



Universiteit Utrecht



Circulaire economie in de kantooromgeving

Verkenning van de mogelijkheden voor de zakelijke dienstverlening



Scriptiebegeleider: Ton van Rietbergen

Stagebegeleider: Paul Mul

Studie: Sociale Geografie en Planologie – Economische Geografie

Auteur: Jorrit E. Zuidema (4019369)

Bron afbeelding voorkant: duurzaamgebouwd.nl, 2018

Circulaire economie in de kantooromgeving

Verkenning van de mogelijkheden voor de zakelijke dienstverlening

Afstudeeronderzoek

Jorrit E. Zuidema

Maart 2018

Voorwoord

Het afstudeeronderzoek wat voor u ligt is geschreven in opdracht van Royal HaskoningDHV en Universiteit Utrecht. Februari 2017 begon mijn stage bij Royal HaskoningDHV bij Smart Urban Environment, team Sustainability. Tijdens mijn stage heb ik veel geleerd over de circulaire economie en vele andere facetten van duurzaamheid. Het meelopen met verschillende opdrachten heeft mede mijn onderzoek gevormd. Ik wil Royal HaskoningDHV bedanken voor de kansen die het me heeft geboden. Mijn speciale dank gaat uit naar: Tim van Dijken, Stephan Roos en Paul Mul.

Ook wil ik Ton van Rietbergen graag bedanken voor zijn feedback en interessante gesprekken. Aan het begin van mijn afstudeeronderzoek heeft u mij gewaarschuwd voor de onontgonnen paden van de circulaire economie. Naar mijns inziens draagt dit onderzoek bij aan het in kaart brengen van de mogelijkheden die een circulaire economie kan bieden. Uiteraard wil ik u ook bedanken voor de feedback. Vooral aan het begin van het project heeft u geholpen de scope van mijn onderzoek te bepalen, waarvoor mijn dank.

Uiteraard wil ik ook alle mensen bedanken die deel hebben genomen aan het onderzoek. De 179 respondenten die mijn vragenlijst hebben ingevuld en de 13 participanten die ik heb mogen spreken tijdens de interviewgesprekken. Met jullie hulp heb ik een interessante invulling kunnen geven aan mijn afstudeeronderzoek.

Ten slot wil ik mijn ouders en zussen bedanken. Hoewel jullie het, zoals meer mensen, iets te lang vonden duren, hebben jullie me altijd ondersteund. Zowel de inhoudelijke feedback als de hulp bij het transcriberen van de interviews werden zeer gewaardeerd!

Het afstudeeronderzoek “Circulaire economie in de kantooromgeving” is een mooie afsluiting van een fantastische studententijd in Utrecht. Na mijn studies sociale geografie en planologie en economische geografie aan de Universiteit Utrecht begin ik mijn loopbaan als adviseur duurzaamheid bij Royal HaskoningDHV. Ik hoop dat mijn afstudeeronderzoek nieuwe inzichten biedt voor verschillende partijen en het bijdraagt aan een duurzamere toekomst. Veel leesplezier.

Jorrit Zuidema
Utrecht, Maart 2018

Inhoudsopgave

Voorwoord	5
Samenvatting	9
Hoofdstuk 1: Inleiding	11
1.1 Aanleiding en probleemstelling	11
1.2 Maatschappelijke relevantie.....	13
1.3 Wetenschappelijke relevantie.....	13
1.4 Structuur van het onderzoeksrapport	14
Hoofdstuk 2: De circulaire economie.....	15
2.1 Duurzaamheid	15
2.2 De werking van de circulaire economie	16
2.3 De transitie	21
2.4 De circulaire economie	23
Hoofdstuk 3: De zakelijke dienstverlening	25
3.1 Definitie zakelijke dienstverlening.....	25
3.2 De zakelijke dienstverlening van de provincie Utrecht.....	27
3.3 De zakelijke dienstverlening	28
Hoofdstuk 4: In-huis-circulariteit	29
4.1 Van Afval Naar Grondstof - Beleid	29
4.2 Afval.....	31
4.3 Grondstofstromen in de kantooromgeving	32
4.4 Gedragsverandering werknemers.....	33
4.5 Inzamelsystemen gemeenten.....	36
4.6 Circulair inkopen	38
4.7 In-huis-circulariteit	41
Hoofdstuk 5: Resumé theoretisch kader	42
Hoofdstuk 6: Methodologie	44
6.1 Onderzoeksvragen.....	44
6.2 Aanpak van het onderzoek	44
6.3 Kwantitatieve onderzoeksmethode	46
6.4 Databestand	46
6.5 SurveyMonkey en respons	46
6.6 Beschrijvende statistiek respondenten	48
6.7 Vragenlijst.....	49
6.8 Kwalitatieve onderzoeksmethode.....	49

6.9 Topiclijst.....	50
6.10 Selectie participanten	50
6.11 Participanten.....	51
6.12 Locatie van respondenten en participanten	53
Hoofdstuk 7: Analyse	54
7.1 Afval en circulair inkopen	54
7.2 De zakelijke dienstverlening is in beperkte mate bekend met de circulaire economie	55
7.2.1 Bekend met de circulaire economie.....	55
7.2.2 Bekend met de in-huis-circulariteit	56
7.2.3 Bekend met het VANG Buitenshuis programma	57
7.2.4 Bekend met circulair inkopen.....	57
7.2.5 De zakelijke dienstverlening is in beperkte mate bekend met de circulaire economie	58
7.3 De zakelijke dienstverlening is beperkt in de mogelijkheden om afval te scheiden	59
7.3.1 Externe inzamelsystemen en de wet- en regelgeving	60
7.3.2 De rol van afval in de kantooromgeving	62
7.3.3 Interne inzamelsystemen voor zakelijke dienstverleners.....	63
7.3.4 De zakelijke dienstverlening is beperkt in de mogelijkheden om afval te scheiden.....	69
7.4 De zakelijke dienstverlening begint met het circulair inkopen	70
7.4.1 Het waarom van circulair inkopen.....	70
7.4.2 Hoe circulair in te kopen	72
7.4.3 Wat circulair wordt ingekocht	73
7.4.4 Circulair inkopen voor kleine en grote organisaties	75
7.4.5 Green Deal Circulair Inkopen.....	75
7.4.6 De zakelijke dienstverlening begint met het circulair inkopen.....	77
Hoofdstuk 8: Conclusie	78
Hoofdstuk 9: Reflectie.....	80
Literatuurlijst	82

Samenvatting

Volgens verschillende academici kan een circulaire economie antwoord bieden op maatschappelijke opgaven zoals de groeiende populatie, stijgende vraag naar grondstoffen en de eindigheid van verschillende grondstoffen (Steffen et al., 2014; Ma, 2015). De circulaire economie is een nieuwe multidisciplinaire benadering gericht op grondstoffen. Een circulaire economie streeft naar het gebruiken van grondstofstromen met een zo hoog mogelijke waarde en het voorkomen van primair grondstofgebruik. Het is daarmee een systeem dat herstellend en regeneratief ontworpen is, zodat grondstoffen op maximale waarde gebruikt kunnen worden gedurende de gehele levenscyclus. De circulaire economie wordt voornamelijk onderzocht in regio's, sectoren en bij bedrijven waar grote grondstof volumes worden gebruikt. Tijdens deze studie is onderzocht welke mogelijkheden er zijn voor de kantooromgeving van de zakelijke dienstverlening waar tot op heden nog maar weinig aandacht voor is. De centrale vraag tijdens het onderzoek is:

In hoeverre is de zakelijke dienstverlening van de provincie Utrecht actief bezig met het toepassen van de circulaire economie in de eigen organisatie?

De studie sluit aan bij het programma Van Afval Naar Grondstof [VANG] Buitenshuis. Het programma van de overheid richt zich op het reduceren van restafval. De doelstelling is om het restafval van de Kantoren-, Winkel- en Dienstensector in 2022 te halveren ten opzichte van 2012 (afvalcirculair.nl, 2017). Uit deze studie blijkt:

- **De circulaire economie is in beperkte mate bekend bij de zakelijke dienstverleners.** De term circulaire economie is bij een meerderheid van de respondenten bekend, andere gerelateerde termen zoals circulair inkopen, in-huis-circulariteit en VANG buitenshuis waren bij een groot deel van de respondenten onbekend. Hoewel het bekend zijn met deze termen niks zegt over het toepassen kan het wel een indicatie geven.
- **De zakelijke dienstverlening is beperkt in de mogelijkheden om afval te scheiden.** Dit wordt veroorzaakt door zowel interne als externe factoren. Het scheiden van afval kan gezien worden als een belangrijk startpunt van een circulaire economie (Bicket et al., 2014). Een interne factor is bijvoorbeeld de inconsistente manier van afvalinzameling binnen een organisatie. In veel gevallen hebben participanten geen weet van het systeem. Een externe factor is bijvoorbeeld het onderscheid tussen huishoudelijk- en bedrijfsafval wat het scheiden van de Plastic, Metalen en Drankkartons [PMD] stroom in de wegstaat. Zelfs wanneer woning en werklocatie naast elkaar gevestigd zijn is het in sommige gevallen niet mogelijk als bedrijf om PMD te scheiden.
- **Voorbeelden van circulaire afval initiatieven tijdens deze studie zijn:** papierafval meenemen naar huis om gescheiden in te zamelen, de Stichting AAP E-waste inzamelactie, een composthoop, en meerdere organisaties die centraal gescheiden inzamelen.
- **De zakelijke dienstverlening begint met het circulair inkopen.** Met oog op de doelstelling van het VANG buitenshuis programma kan circulair inkopen een belangrijke bijdrage leveren (Oostvogels, 2017). Uit de studie blijkt dat inkopen nog vooral op een traditionele/lineaire manier gebeuren. De Green Deal Circulair Inkopen en verschillende voorbeelden binnen deze studie laten een voorzichtig begin zien. Het is echter de vraag of deze trend zich de komende jaren gaat voortzetten.
- **Voorbeelden van circulair inkopen tijdens deze studie zijn:** tweedehands meubilair inkopen, bamboemasten, tafel van sloophout, gerecycled papier en tijdens de inkoop van voedsel afspraken maken over het verpakkingsmateriaal.
- **In de zakelijke dienstverlening is nog voldoende ruimte voor verbetering.** Aan de ene kant omdat de circulaire economie bij een groot deel van de zakelijke dienstverlening nog onbekend terrein is en aan de andere kant omdat het systeem nog sterk leunt op de lineaire gang van zaken.

Hoofdstuk 1: Inleiding

1.1 Aanleiding en probleemstelling

In 1960 bestond de wereldbevolking uit drie miljard mensen, in 2000 is dit aantal opgelopen tot zes miljard en de verwachtingen voor het jaar 2050 staan op negen miljard mensen. De middenklasse wordt steeds groter en daardoor groeit ook de consumptie en productie van goederen. World Wildlife Fund (WWF) liet in 2012 weten dat anderhalve planeet nodig is om de huidige manier van leven voort te zetten (WWF, 2012). De groeiende populatie, de stijgende vraag naar grondstoffen en de eindigheid van verschillende grondstoffen vragen om een andere manier van denken (Steffen et al., 2014; Ma, 2015). Het concept van de circulaire economie lijkt antwoord te bieden op bovenstaande maatschappelijke opgaven. De huidige lineaire economie van *take-make-waste* blijkt niet duurzaam of wenselijk te zijn. Het traditionele lineaire economische systeem karakteriseert zich door veel consumptie, hoge emissies en lage efficiëntie (Wu, 2014, p.5). De circulaire economie heeft daarom als doel het reduceren van grondstofstromen door efficiënter grondstofgebruik en het op waarde (her-)gebruiken van de grondstoffen.

Het concept circulaire economie krijgt de laatste jaren steeds meer aandacht van wetenschappers, beleidsmakers en het bedrijfsleven. Het concept werd geïntroduceerd door Pearce en Turner (1990) in het boek: *Economics of Natural Resources and the Environment* (Heshmati, 2015, p.2; Su et al., 2013). Steeds meer overheden zien de circulaire economie als een goed alternatief voor het huidige lineaire systeem. Eén van de voorlopers bij de implementatie van de circulaire economie was Duitsland (Su et al., 2013; Heshmati, 2015). Duitsland introduceerde in 1996 de wet *Closed Substance Cycle and Waste Management Act*. Deze wet gaat in op twee belangrijke aspecten van de circulaire economie: (1) het sluiten van product- en afvalstromen en (2) het reduceren van afval en het gebruik maken van 'afval' als grondstof. Daarna hebben onder andere China, en andere Europese landen het idee van de circulaire economie met open armen ontvangen (Ganzevles et al., 2016). De circulaire economie ontwikkelt zich in verschillende culturele, sociale en politieke systemen en dit heeft invloed op hoe de circulaire economie wordt benaderd (Winans et al., 2017, p.826). Voor Europa en Nederland is de circulaire economie van groot belang omdat bijna alle grondstoffen geïmporteerd worden en daarmee de afhankelijkheid van andere landen groter wordt. Voor China is vervuiling een belangrijke motivatie om in te zetten op de circulaire economie (Hobson, 2016).

In de literatuur is veel aandacht voor het herontwerpen van industriële processen. Deze processen spelen zich voornamelijk af in de primaire en secundaire sector van de economie (Circle Economy, 2012). Dat terwijl dematerialisatie en het groeiende belang van diensten in de industriële economie erkend worden als mogelijke oplossingen voor de groeiende grondstof schaarste (Bellos & Ferguson, 2015; Holmlund et al, 2016; Krabbenborg & Daalhuizen, 2016). Het vakgebied van de circulaire economie lijkt zich te focussen op industriële processen, waar grote volumes grondstoffen gebruikt worden, en terecht kan gezegd worden, want hier is de grootste slag te slaan. De economie van Nederland is echter voor een groot deel afhankelijk van de zakelijke dienstverlening en wordt ook wel een kenniseconomie genoemd (Leslie & Rantisi, 2012). De dienstensector is goed voor meer dan zeventig procent van het Bruto Binnenlands Product (OECD, 2016). Toch zijn er weinig studies die onderzoek doen naar hoe de circulaire economie toegepast kan worden in de zakelijke dienstverlening. Er kan wellicht worden gesproken over een *blind spot* in de benadering van de circulaire economie. De impact van de circulaire economie in de zakelijke dienstverlening is minder groot dan bijvoorbeeld de industrie, simpelweg omdat het volume kleiner is. Een efficiënte omgang met de grondstoffen in de zakelijke dienstverlening kan echter ook in deze sector kostenbesparingen en een verbetering van het milieu opleveren.

Om de circulaire economie te ondersteunen heeft de Nederlandse overheid meerdere programma's opgesteld. Zo ook het programma Van Afval Naar Grondstof [VANG] Buitenshuis. Dit programma richt zich op de negen Kantoor, Winkel- en Dienst [KWD] sectoren, bestaande uit overheid, onderwijs, vrije tijd, vervoer, winkels, horeca, handel, zorg en de zakelijke dienstverlening (Stimular, 2016, p.4). Het programma richt zich op het reduceren van restafval. De doelstelling is om het

restafval van de KWD-sector in 2022 te halveren ten opzichte van 2012 (afvalcirculair.nl, 2017). In deze studie staat de kantooromgeving van zakelijke dienstverleners centraal. De studie sluit aan bij het programma VANG Buitenshuis.

De zakelijke dienstverlening maakt voornamelijk gebruik van *human capital* en is voornamelijk gevestigd in kantoorpanden (Belousova & Schmitt, 2014). De provincie Utrecht is een interessant onderzoeksgebied voor deze studie omdat het gespecialiseerd is in de zakelijke en financiële dienstverlening (Olden et al., 2014; Cramer, 2015). Een *place-based policy* kan gericht worden op de kantooromgeving ter aanvulling op de industriële stromen in de provincie. De overheid stelt dat de zakelijke dienstverlening een sector met potentie is, omdat er veel werknemers actief zijn en bewustzijn voor afval en grondstoffen gecreëerd kan worden (afvalcirculair.nl, 2017). De afvalstromen en het recycling gedrag in de kantooromgeving zijn onderbelichte thema's volgens academici (Ofstad et al., 2017; Oke, 2015; Plank, 2011; Parker, 2011). Een combinatie van het VANG Buitenshuis programma en de groeiende aandacht voor de circulaire economie vraagt om meer kennis op het gebied van de circulaire economie en de zakelijke dienstverlening. De volgende vraag staat daarom in deze studie centraal:

In hoeverre is de zakelijke dienstverlening van de provincie Utrecht actief bezig met het toepassen van de circulaire economie in de eigen organisatie?

De hoofdvraag wordt met behulp van de volgende deelvragen onderzocht:

Deelvraag 1: Wat is de circulaire economie en hoe is deze toe te passen door de zakelijke dienstverlening?

De circulaire economie is een relatief nieuwe benadering die zich richt op industriële symbiose en het op waarde blijven gebruiken van grondstoffen. Voor deze studie is het van belang om de circulaire economie te definiëren op een manier dat het toe te passen is door zakelijke dienstverlening. Deelvraag een wordt beantwoord in het theoretisch kader.

Deelvraag 2: In hoeverre is de zakelijke dienstverlening van de provincie Utrecht bekend met de circulaire economie?

Voordat gekeken wordt waar de zakelijke dienstverlening actief mee bezig is op gebied van de circulaire economie is het belangrijk te weten of de zakelijke dienstverlening bekend is met het onderwerp. Kennis en bewustzijn zijn belangrijk wanneer organisaties of ondernemers het in de praktijk willen toepassen.

Deelvraag 3: In hoeverre is de zakelijke dienstverlening van de provincie Utrecht actief bezig met het scheiden van afval en wat zijn de mogelijkheden om dit toe te passen?

Aan de achterzijde van de bedrijfsvoering blijft afval over. Voor de circulaire economie is het van belang dat stromen gescheiden worden ingezameld, zodat de grondstoffen met zoveel mogelijk waarde gebruikt kunnen worden. Bij deelvraag drie wordt gekeken hoe dit in de praktijk gebeurt en welke mogelijkheden er zijn.

Deelvraag 4: In hoeverre is de zakelijke dienstverlening van de provincie Utrecht actief bezig met het circulair inkopen van producten en wat zijn de mogelijkheden om dit toe te passen?

Aan de voorkant van de bedrijfsvoering worden producten ingekocht door een organisatie. Grondstofgebruik kan voorkomen worden of de grondstofwaarde na de gebruiksfase kan bepaald worden bij het inkopen van producten. Bij deze vraag wordt gekeken of circulair inkopen wordt toegepast door zakelijke dienstverleners en welke mogelijkheden hiervoor zijn.

1.2 Maatschappelijke relevantie

De eindigheid van grondstoffen en de exponentiële groei van het gebruik van grondstoffen vragen om een verandering. De circulaire economie doet dit door afval op waarde te (her-)gebruiken en in te zetten op het verminderen van grondstofgebruik. De circulaire economie is hiermee sterk gerelateerd aan het vakgebied duurzaamheid waar de drie P's (*People, Planet, Profit*) centraal staan (Savitz, 2013). De drie P's hebben ook een plek gekregen in de circulaire economie. Sociale innovaties en het inzetten van mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt zijn een onderbelicht onderdeel van de circulaire economie. Ook tijdens deze studie wordt hier weinig aandacht aan besteed omdat voornamelijk wordt gekeken naar het op waarde gebruiken of voorkomen van grondstofstromen in de kantooromgeving van de zakelijke dienstverlening. Deze maatschappelijke opgave is groots en krijgt belangstelling op meerdere geografische schalen. Taranic et al. (2016) stellen dan ook dat initiatieven op meerdere schaalniveaus samen moeten werken om tot een effectieve oplossing te komen.

Met het tekenen van het Akkoord van Parijs en het terugtrekken van Trump uit dit akkoord staat duurzaamheid internationaal weer volop in de aandacht. Ook in Nederland is veel aandacht voor de circulaire economie. Aan de ene kant omdat het nieuwe businessmodellen biedt voor ondernemingen en aan de andere kant voor overheden om te laten zien dat ingezet wordt op duurzaamheid. Een voorbeeld is het programma “Nederland circulair 2050” waarmee de Rijksoverheid een duidelijke doelstelling heeft gesteld voor het jaar 2050 (Rijksoverheid, 2016). Honderd procent circulair is echter niet mogelijk door fysieke en praktische beperkingen (Mentink, 2014). Toch laat de doelstelling blijken dat de Nederlandse overheid inzet op circulariteit. Een ander programma is het VANG buitenshuis programma dat zich richt op de KWD-sector en het halveren van restafval in 2022 (afvalcirculair.nl, 2017). Regionaal zijn er verschillende programma's en beleidsstukken te vinden die zich richten op het verkennen van de mogelijkheden van de circulaire economie. Voor de provincie Utrecht hebben TNO (Bastein & Rietveld, 2016) en het Utrecht Sustainability Institute (Cramer, 2015) onderzoeken gedaan naar mogelijke ontwikkelingspaden waar de zakelijke dienstverlening ook zijdeling bij betrokken wordt. De Economic Board Utrecht is zich bewust van de hoeveelheid kantoren in de provincie (12% van de Nederlandse markt) en wil hier actief mee aan de slag (research.economicboardutrecht.nl, 2017). In deze studie wordt gekeken waar de zakelijke dienstverlening al actief mee bezig is en welke mogelijkheden beschikbaar zijn.

Op bedrijfsniveau richten de meeste circulaire onderzoeken zich op het primaire bedrijfsproces. Al snel wordt gekeken naar industriële productiebedrijven waar grote volumes worden gebruikt. Dit valt te verklaren omdat deze stromen met behulp van industriële symbiose gekoppeld kunnen worden aan andere organisaties en sporadische successen zoals in Kalundborg veel aandacht krijgen (Gregson et al., 2015, p.4). Jonker et al. (2017) stellen echter dat het transitieproces pas net is begonnen en dat de in-huis-circulariteit de eerste stap is naar een circulaire economie. In de “Wegwijzer Circulair Inkopen” wordt daarom ook geadviseerd te beginnen met secundaire bedrijfsprocessen waarbij de complexiteit te overzien is en er ruimte is om te experimenteren (mvonederland.nl, 2017). Deze studie is relevant voor bedrijven actief in de kantooromgeving maar ook voor overheden die de kantooromgeving willen verduurzamen. De studie biedt voornamelijk inzicht in de mogelijkheden van de circulaire economie waar de zakelijke dienstverleners nu al actief mee bezig zijn. Het geeft daarnaast aan waar kansen liggen om stappen te zetten, zowel voor bestuurders als bedrijven.

1.3 Wetenschappelijke relevantie

De circulaire economie geeft aan een holistische benadering te bieden voor verschillende maatschappelijke opgaven, systeem en keten denken zijn hierbij van groot belang. Het onderzoeksveld van de circulaire economie heeft tot nu toe weinig aandacht voor de circulaire mogelijkheden in de zakelijke dienstverlening en hoe deze in de kantooromgeving toegepast kunnen worden. In gebieden die een regionale concentratie van zakelijke dienstverleners hebben, is onderzoek nodig om te komen tot een *place-based policy* (Barca et al., 2012). Hoewel wetenschappers de relevantie van de zakelijke dienstverlening beschrijven, zijn er weinig wetenschappelijke onderzoeken die zich direct op deze sector richten (Circle Economy, 2012; Roos & Agarwal, 2015). Een voorbeeld hiervan is het onderzoek van Jonker et al. (2017) “Eén zwaluw voorspelt veel goeds”, dat de circulaire businessmodellen in Nederland bekijkt. De grootste sector waarin respondenten actief zijn is de

zakelijke dienstverlening (157 van de 713 respondenten). Deze sector is echter onderbelicht in het onderzoek omdat de focus van het onderzoek ligt op het sluiten van materiële stromen en niet op de dienstverlening aldus Jonker et al. (2017, p.71). Hierbij werd benoemd dat de zakelijke dienstverlening een belangrijke rol kan spelen tijdens de transitie naar een circulaire economie maar dat dit een onderwerp is voor een nieuw onderzoek (Jonker et al., 2017, pp. 71-72).

In de zakelijke dienstverlening gaan grondstofstromen rond en de sector heeft veel ervaring met het dematerialiseren van producten en vormt daarmee een interessante sector voor de circulaire economie (Roos & Agarwal, 2015; Holmlund et al., 2016). Hoe deze bedrijven zelf omgaan met grondstofstromen in de eigen organisatie is weinig onderzoek naar gedaan. De afvalstromen in de kantooromgeving zijn onderbelicht volgens verschillende academici (Plank, 2011; Parker, 2011; Oke, 2015; Ofstad et al., 2017). Het onderzoek wat gedaan wordt gaat voornamelijk over het gedrag van medewerkers en de houding ten opzichte van afvalscheiding. Circulair inkopen kent een aantal praktijkervaringen die zijn uitgevoerd door zakelijke dienstverleners en overheidsinstanties welke zijn gerapporteerd in het rapport Green Deal Circulair Inkopen (2016). Waar bedrijven actief mee bezig zijn en hoe de circulaire economie in de praktijk toegepast kan worden in de eigen organisatie is nog niet onderzocht. Met deze studie wordt gekeken of de bestaande literatuur van de circulaire economie toegepast kan worden op bedrijfsniveau en hoe deze uitwerking plaats vindt in de praktijk.

1.4 Structuur van het onderzoeksrapport

De circulaire economie is een brede term. Het is daarom van belang het thema van deze studie goed in te kaderen. In hoofdstuk twee komt de achtergrond en werking van de circulaire economie aan bod. Deze studie richt zich op de zakelijke dienstverlening van de provincie Utrecht. De zakelijke dienstverlening van de provincie Utrecht wordt daarom in hoofdstuk drie toegelicht. Hoofdstuk vier gaat over de in-huis-circulariteit. Gedurende de studie is gefocust op de circulaire economie in de eigen organisatie. De thema's afval en circulair inkopen staan hierbij centraal. Hoofdstuk twee, drie en vier vormen gezamenlijk het theoretisch kader voor deze studie. In hoofdstuk vijf wordt antwoord gegeven op deelvraag één die centraal staat in het theoretisch kader.

Na het theoretisch kader wordt de methodologie toegelicht. Gedurende de studie zijn methodologische keuzes gemaakt en in hoofdstuk zes komen deze keuzes ter sprake en worden ze onderbouwd.

In hoofdstuk zeven volgt een analyse van de resultaten. De deelvragen, zoals vastgesteld in paragraaf 1.1, worden behandeld. De resultaten van de kwantitatieve en kwalitatieve analyse worden met behulp van de theorie behandeld. De conclusies van de deelvragen vormen het antwoord op de hoofdvraag: ***In hoeverre is de zakelijke dienstverlening van de provincie Utrecht actief bezig met het toepassen van de circulaire economie in de eigen organisatie?*** In hoofdstuk acht volgt het antwoord op deze vraag.

De studie wordt afgesloten met een reflectie hoofdstuk. In hoofdstuk negen wordt teruggekeken op het verloop van het onderzoek en gereflecteerd op de gemaakte keuzes. Mogelijke vervolgonderzoeken worden ook in dit hoofdstuk benoemd.

Hoofdstuk 2: De circulaire economie

“A circular economy is one that is restorative and regenerative by design, and which aims to keep products, components and materials at their utility and value at all times, distinguishing between technical and biological cycles.” (EMF, 2016)

De circulaire economie is op het moment een *trending topic* (EMF, 2016; Jonker et al., 2017), maar wat houdt het precies in? In dit hoofdstuk wordt de volgende vraag beantwoord: ***Wat is de circulaire economie en hoe kan deze in de praktijk toegepast worden?*** De circulaire economie is een relatief nieuwe term met een voorgeschiedenis in verschillende wetenschappelijke benaderingen (Ghisellini et al., 2015; Murray et al., 2015). De relatie met duurzaamheid wordt kort beschreven. Vervolgens wordt gekeken naar de werking van de circulaire economie en wordt afgesloten met hoe de circulaire economie in de praktijk toegepast kan worden.

2.1 Duurzaamheid

De circulaire economie krijgt steeds meer aandacht van beleidsmedewerkers, het bedrijfsleven, en de laatste jaren ook van de academische wereld (Ghisellini et al., 2015; Murray et al., 2015; Geissdoerfer et al., 2017). De term werd voor het eerst gebruikt in het boek: *Economics of Natural Resources and the Environment* (Pearce & Turner, 1990). De circulaire economie biedt in het bijzonder een alternatief voor het *take-make-dispose* model, wat ook bekend staat als de lineaire economie. De lineaire economie laat steeds meer gebreken zien. Enkele voorbeelden hiervan zijn; (1) de groeiende hoeveelheid vervuiling door afval, (2) het onttrekken van steeds meer grondstoffen uit de natuur, en recent een belangrijk onderwerp (3) de opwarming van de aarde. Boulding (1966) noemde de lineaire economie daarom ook wel een *cowboy economy*. De negatieve associatie van de lineaire economie wordt vaak gebruikt om de circulaire economie te bekrachtigen (Murray et al., 2015; Ghisellini et al., 2015). De taalkundige betekenis van de circulaire economie is dan ook een antoniem van de lineaire economie.

De circulaire economie wordt gezien als het antwoord voor een duurzame en gezonde toekomst. Het is een manier waarop de economie is gestructureerd, dat moet leiden tot: *“...sustainable development and a harmonious society.”* (Ghisellini et al., 2015, p.2). Een circulaire economie richt zich op de grondstofstromen als het fundament van een nieuw economisch systeem. Duurzaamheid is onlosmakelijk aan deze circulaire economie verbonden. Voor het thema duurzaamheid was al eerder meer aandacht. Zo kreeg Gro Harlem Brundtland in 1983 de taak om een wereldwijde strategie voor duurzame ontwikkeling te verkennen (WCED, 1987; Murray et al., 2015). Volgens Murray et al. (2015, p.3) was deze doelstelling achteraf gezien overambitieuze. Dit werd mede veroorzaakt doordat in deze periode het neoliberale systeem door de meeste westerse overheden werd omarmd. Het neoliberale systeem bood ruimte voor de globalisering, de deregulatie van de bankensector, ICT-verbeteringen en offshore productie met als gevolg een groeiend consumptie in consumentengoederen. De term *sustainability* of duurzaamheid krijgt sinds de jaren tachtig steeds meer aandacht. De term wordt voornamelijk gebruikt om economische vooruitgang zonder negatieve effecten voor het milieu aan te duiden (Savitz, 2013).

De circulaire economie haalt inspiratie uit het wetenschappelijke veld van duurzame ontwikkeling. De definitie van duurzame ontwikkeling die door Brundtland is geformuleerd, luidt als volgt: *“development which meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.”* (WCED, 1987, p.43). In de tak van duurzame ontwikkeling staan de 3 P's (*People, Planet, Profit*) centraal. Duurzaamheid bouwt voort op basis van deze drie pilaren. *People* gaat over de sociale component van duurzaamheid. Het betrekken van werknemers met een achterstand op de arbeidsmarkt is een voorbeeld hiervan. *Planet* gaat over het milieu waar geen schade aan wordt veroorzaakt en idealiter verbetering plaatsvindt. *Profit* gaat over de economische dimensie, bedrijven en regio's moeten robuust zijn bij tegenslagen en financieel gezond zijn. Het gaat hierbij om de juiste relatie en balans tussen het bedrijfsleven, de maatschappij en het milieu (Savitz, 2013). Deze relatie wordt ook door de circulaire economie gesteund. Net als de term duurzaamheid is de circulaire economie een paraplu begrip die op verschillende *schools of thoughts* gebaseerd is

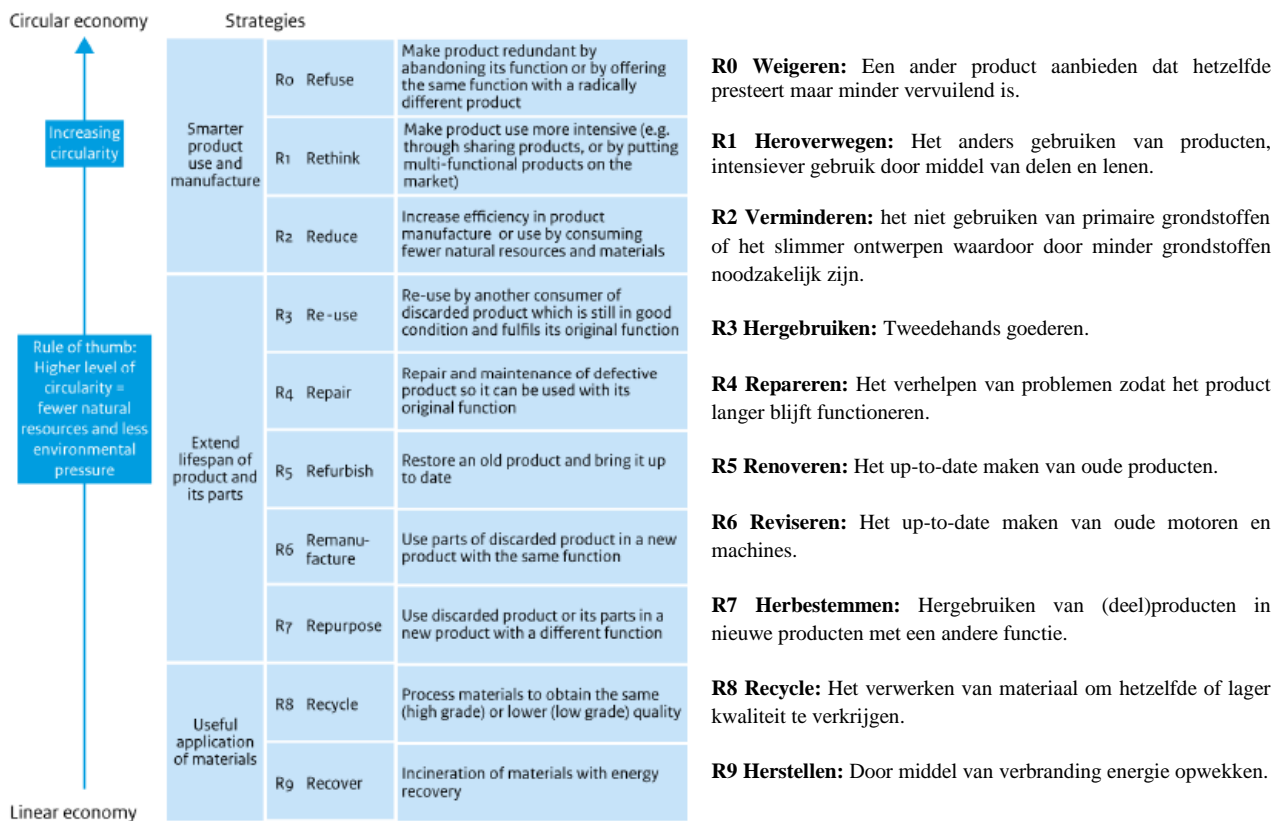
(Finkbeiner et al., 2010). In de bijlage staat een korte omschrijving van de verschillende *schools of thoughts* waar de circulaire economie inspiratie uit haalt (Bijlage, pp. 2-4).

2.2 De werking van de circulaire economie

De Ellen MacArthur Foundation [EMF] is een toonaangevende ngo die zich inzet voor de transitie richting een circulaire economie (Bocken et al., 2016). De definitie die de EMF (2016, p.1) heeft geformuleerd, vormt het kader voor de uitleg van het functioneren van de circulaire economie. “A circular economy is one that is restorative and regenerative by design, and which aims to keep products, components and materials at their utility and value at all times, distinguishing between technical and biological cycles.”. De definitie kent drie onderdelen die beschreven worden, namelijk: (1) herstellend en regeneratief ontwerp, (2) behouden van waarde te allen tijde, en (3) de biotische en abiotische kringlopen. De circulaire economie kan op verschillende manieren worden toegepast. Het kader hiervan is gevormd met behulp van het 3R-principe (*Reducing, Re-using, en Recycling*) dat uitgewerkt is tot het 10R-model, ook wel de “Ladder van Cramer” genoemd (Potting et al., 2017). Het 10R-model komt met behulp van de verschillende onderdelen van de definitie van de EMF (2016, p.1) aan bod.

De circulaire economie zet zich in voor het (her-)gebruik van grondstoffen op hoogst mogelijke waarde en het beperken van het gebruik van ‘primaire grondstoffen’ (Bocken et al., 2016; EMF, 2016, Rijksoverheid, 2016). Het 10R-model geeft een aantal mogelijkheden om waardebehoud en preventie van grondstofgebruik te realiseren. Het richt zich op voorkomen, levensduurverlenging en hergebruik van grondstoffen. Het model is gebaseerd op de Ladder van Lansink (1979). De Ladder van Lansink is in 1979 geïntroduceerd door politicus Ad Lansink en is sturend op de vraag: hoe om te gaan met afval? In figuur 2.1 is de Ladder van Cramer afgebeeld en is de uitleg in het Engels en Nederlands te lezen (Potting et al., 2017, p.5). Bij het bekijken van het figuur moet in acht gehouden worden dat de strategieën bovenaan meer invloed hebben op het milieu dan de strategieën onderaan het figuur. De uitwerking van het 10R-model wordt met behulp van de drie facetten van de EMF gedaan.

Figuur 2.1: De Ladder van Cramer



Bron: eigen verwerking Cramer, 2015; Potting et al., 2017, p.5

Herstellend en regeneratief ontwerpen heeft veel weg van het Nederlandse spreekwoord: voorkomen is beter dan genezen. De ontwerpfase gaat vooraf aan het productieproces en kan daarmee verspilling voorkomen (Jonker et al., 2017). De benadering richt zich op processen binnen een systeem die ervoor zorgen dat de energie en grondstoffen die vrijkomen tijdens een proces gebruikt kunnen worden. Hierbij worden energie en reststromen gebruikt om andere processen te voeden. Op deze manier wordt verspilling voorkomen en idealiter het milieu ondersteund (Murray et al., 2015, p.14). Neem het eenvoudige voorbeeld van een bureaustoel. Wanneer tijdens de ontwerpfase nagedacht wordt over hoe de stoel eenvoudig te repareren is of de componenten op waarde hergebruikt kunnen worden, is er sprake van herstellend ontwerp. Tijdens de ontwerpfase kan materiaalverspilling worden voorkomen en gedacht worden over hergebruik op waarde na afdanking. Herstellend ontwerp speelt daarmee een belangrijke rol voor alle strategieën van het R10-model maar is geplaatst bovenaan de Ladder van Cramer (R0-R3).

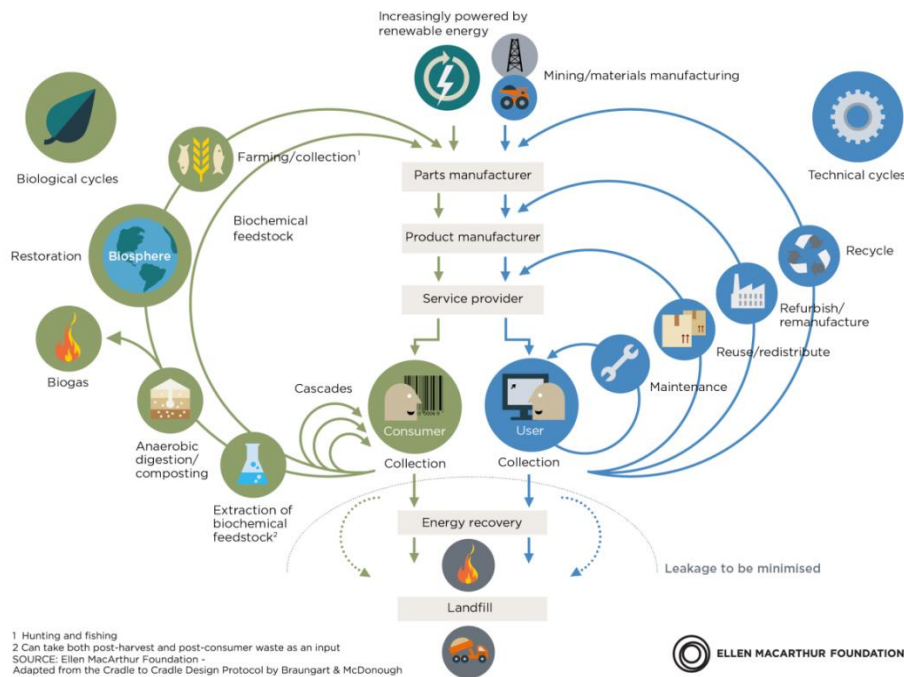
Het **behouden van waarde** in alle fases van de productlevenscyclus. Dit facet gaat in op de levensduurverlenging van een product en de bijproducten die geproduceerd worden. Afval bestaat niet in de circulaire economie. Een product of bijproduct kan een grondstof vormen voor een ander product. De levensduurverlenging kan op verschillende manieren behaald worden. Bijvoorbeeld het hergebruiken van producten (R3) is de laatste jaren groeiende. Platforms zoals Marktplaats.nl hebben hier een groot aandeel in. In het artikel van Bocken et al. (2016, p.309) wordt dit ook wel lineaire levensduurverlenging genoemd. Hierbij wordt de grondstof kringloop niet gesloten maar vertraagd door middel van een tweede gebruiker (Bocken et al., 2016). De onderdelen repareren, renoveren, en reviseren (R4-R7) gaan in principe eveneens om het vertragen van grondstof kringlopen (Potting et al., 2017, p.5). Producten kunnen na het opknappen voor een langere tijd gebruikt worden, waardoor minder primaire grondstoffen nodig zijn. Het vertragen van kringlopen lost het probleem bij afdanking echter niet op. Het sluiten van kringlopen zodat er geen primaire grondstoffen nodig zijn, kan alleen wanneer tijdens de ontwerpfase over het systeem is nagedacht. Het behouden van waarde is daarom lager geplaatst dan de herstellende ontwerpfase (R0-R3) in het 10R-model (Potting et al., 2017).

Het met waarde gebruiken van reststromen staat het laagst in het 10R-model. De oorzaak hiervan is dat (R8) recycling, en (R9) verbranding oplossingen zijn die zijn afgestemd op het lineaire systeem. Het heeft daardoor een minder grote impact op het grondstofgebruik en het reduceren van de milieupact (Potting et al., 2017). Het is echter beter dan het alternatief van storten. Recycling kan opgedeeld worden in twee categorieën, namelijk het verwerken van grondstoffen met een (1) hoge en een (2) lage kwaliteit. Dit onderscheid wordt aangeduid met de termen *upcycling* en *downcycling*. Een voorbeeld van *downcycling* is de transformatie van papier van hoge kwaliteit naar hygiëne papier. Een voorbeeld van *upcycling*, wat betekent dat de waarde minimaal hetzelfde blijft, is Rotterzwam. Rotterzwam is een bedrijf gevestigd in BlueCity. Dit is een locatie gebaseerd op de ideeën van de blauwe economie van Günther Pauli. In de blauwe economie staat *upcycling* centraal. Rotterzwam verzamelt koffieprut en produceert daar oesterzwammen mee (rotterzwam.nl, 2017). Koffieprut werd voorheen afgedankt als gft/swill afval waarna het werd verbrand of vergist en zo wordt energie gecreëerd (R9). Met behulp van dit initiatief krijgt de koffieprut een tweede leven en dient het als grondstof voor de oesterzwammen die erop groeien. Dit verdienmodel wordt nu op meerdere plaatsen in Nederland uitgewerkt en daarmee wordt koffiedik op een nuttige wijze gebruikt (Jonker et al., 2017). Koffiegruis is een bruikbare grondstof dat ook gebruik wordt voor het produceren van meubels, kleding, en filament voor 3D-printing (plan-c.eu, 2017).

Het behouden van waarde kan opgesplitst worden in twee kringlopen, namelijk de biotische en de abiotische kringloop. Hierbij richt de biotische kringloop zich op hernieuwbare grondstoffen van organische afkomst en de abiotische kringloop op niet hernieuwbare (technische) grondstoffen. De EMF (2016) heeft deze kringlopen afgebeeld in figuur 2.2. In figuur 2.2 is de biotische kringloop aan de linkerkant afgebeeld, en de abiotische kringloop aan de rechterkant. Het gebruik van hernieuwbare energiebronnen tijdens het productieproces is voor beide kringlopen van belang om de CO₂-uitstoot te verminderen (Winans et al., 2017).

Figuur 2.2: Schematische werking van de circulaire economie

CIRCULAR ECONOMY - an industrial system that is restorative by design



Bron: EMF, 2016

In de **biotische kringloop** circuleren organische grondstoffen, het is daarmee sterk gerelateerd aan de biobased economie (Murray et al., 2015, p.14). Een voorbeeld van een organische cyclus is de watercyclus. Water verdampt uit de oceanen, vormt regenwolken, valt op de grond als regen, stroomt naar een rivier die eindigt in de oceaan, zodat de cirkel weer rond is (Murray et al., 2015, pp. 7-9). De snelheid waarmee een cyclus zich voltrekt en het volume dat aanwezig is spelen een belangrijke rol en wordt ook wel de *flux* genoemd (Murray et al., 2015). Bijna alle biotische kringlopen worden beïnvloed door menselijk handelen. Daarom is veelal de doelstelling de *fluxes* dichterbij de natuurlijke standaarden te brengen (Murray et al., 2015, p.9). Dit kan behaald worden met behulp van *cascading*. Een voorbeeld hiervan vindt plaats in de houtindustrie (Winans et al., 2017, p.828). Hout kan meerdere malen (her-)gebruikt worden. De kringloop begint als boomstam en kan eindigen in compost, de stappen tussenin vormen de cascadering, bijvoorbeeld de stappen naar een plank, houtsnippers, triplex, weer houtsnippers, en uiteindelijk compost (Jonker et al., 2017 – Dekowood Houtsnippers). Dit resulteert erin dat de *flux* van hout vertraagd wordt en dichterbij de natuurlijke standaarden blijft. De tijdsdimensie speelt ook een belangrijke rol bij abiotische producten. Sommige producten hebben een levensduur van één dag (verpakkingsmateriaal) en andere van een aantal decennia (gebouwen). De factor tijd heeft daarom invloed op de toepassing van de circulaire economie (Jonker et al., 2017, p.28). In de biotische kringloop moeten organische grondstoffen veilig terugkeren in de hernieuwbare organische kringloop.

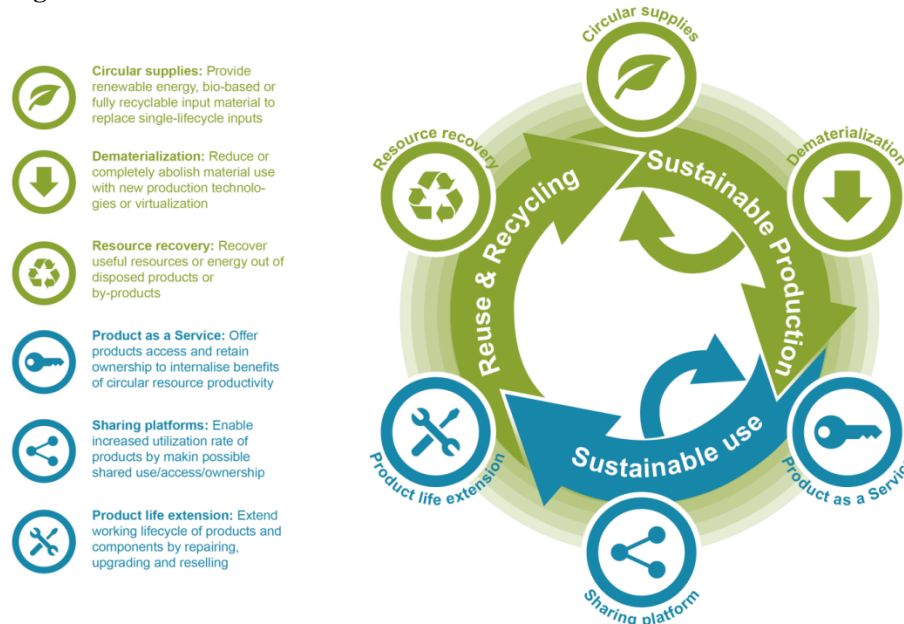
In de **abiotische (technische) kringloop** circuleren niet hernieuwbare grondstoffen. Het is daarom de bedoeling dat deze (technische) grondstoffen zo lang mogelijk met behoud van waarde in de abiotische cycli blijven circuleren zonder dat deze technische grondstoffen de biosfeer betreden (Murray et al., 2015, p.14). In figuur 2.2 staan een aantal mogelijkheden om technische grondstoffen in de abiotische cyclus te houden. Het voorbeeld van smartphones wordt gebruikt om de abiotische cyclus inzichtelijk te maken. Uiteraard gaat de ontwerpfase van de smartphones hieraan vooraf. De eerste optie van levensduurverlenging is om de telefoon te onderhouden en te repareren zodat deze langer bij de huidige gebruiker blijft. Vervolgens kan de telefoon via een *serviceprovider* (bijvoorbeeld Marktplaats.nl) aan een volgende gebruiker ‘gegeven’ worden. Mocht de telefoon niet meer aan de gebruikerseisen voldoen kan het gereviseerd worden door de producent. De laatste stap is

recycling waarbij onderscheid gemaakt kan worden tussen *upcycling* en *downcycling*. Dit allemaal met het doel om de grondstoffen in de abiotische cyclus te houden.

De circulaire businessmodellen vormen de basis voor de implementatie van de circulaire economie door het bedrijfsleven. Volgens academici (EMF, 2012; Boons et al., 2013; Antikainen et al., 2015) zijn radicale innovaties nodig om daadwerkelijk een circulaire economie te creëren. De circulaire businessmodellen hebben voornamelijk het doel om producten efficiënter te maken, meerwaarde te geven aan reststromen, kosten te besparen; en nieuwe of groeiende markten te creëren (Van Eijk, 2015; Jonker et al., 2017). Het economisch potentieel van de circulaire economie in Nederland werd berekend door het TNO. Het onderzoeksbureau TNO (2015) schatte de potentie van de circulaire economie in op ongeveer 7,3 miljard euro per jaar, wat gelijk staat aan ongeveer 1,4 procent van het *Gross Domestic Product* (Van Eijk, 2015, p.3). Daarnaast heeft de circulaire economie de potentie om 54.000 nieuwe banen te creëren. Tot op heden is de circulaire economie goed voor honderd miljoen euro (Trouw, 2017). De verschillende circulaire businessmodellen worden in deze paragraaf nader bekeken.

Het doel om honderd procent duurzaam, circulair, dan wel lineair te werken is onhaalbaar door fysieke en praktische redenen (Antikainen et al, 2015; Mentink, 2014). Het aan elkaar knopen van circulaire businessmodellen en andere businessmodellen kan echter een systeem tot stand brengen die circulariteit tussen verschillende stromen en bedrijven bewerkstelligt (Mentink, 2014). Royal HaskoningDHV onderscheidt hierbij zes verschillende circulaire businessmodellen; (1) circulaire grondstoffen, (2) dematerialisatie, (3) grondstof herwinning, (4) product als service, (5) deelplatforms, en (6) product levensduur verlenging. De zes circulaire businessmodellen zijn afgebeeld in figuur 2.3 en worden kort toegelicht.

Figuur 2.3: Circulaire businessmodellen



Bron: RHDHV, 2016

*Producten zijn veelal gebaseerd op meerdere circulaire businessmodellen. In de volgende voorbeelden zijn producten gekozen waarbij één circulair businessmodel wordt uitgelegd. Het kan echter zijn dat meerdere circulaire businessmodellen toepasbaar zijn.

Het circulaire businessmodel van **circulaire grondstoffen** gaat in op de vervanging van *single-lifecycle input* door circulaire grondstoffen. Het introduceren van circulaire grondstoffen speelt zich af in de ontwerpfase: herstellend en regeneratief ontwerp. Het businessmodel van circulaire grondstoffen is gebaseerd op het leveren van volledig hernieuwbare, recyclebare, of afbreekbare grondstoffen (Accenture, 2015, p.13). Dit model is voornamelijk van toepassing op bedrijven met een grote ecologische *footprint* of bedrijven die schaarse grondstoffen gebruiken in het primaire productieproces. Het kan echter ook worden gebruikt bij het secundaire bedrijfsproces in de

kantooromgeving door biobased in te kopen, denk bijvoorbeeld aan biobased koffiebekers. De intentie van de circulaire grondstoffen businessmodel is zowel het vertragen als sluiten van de grondstofketen (Bocken et al., 2016).

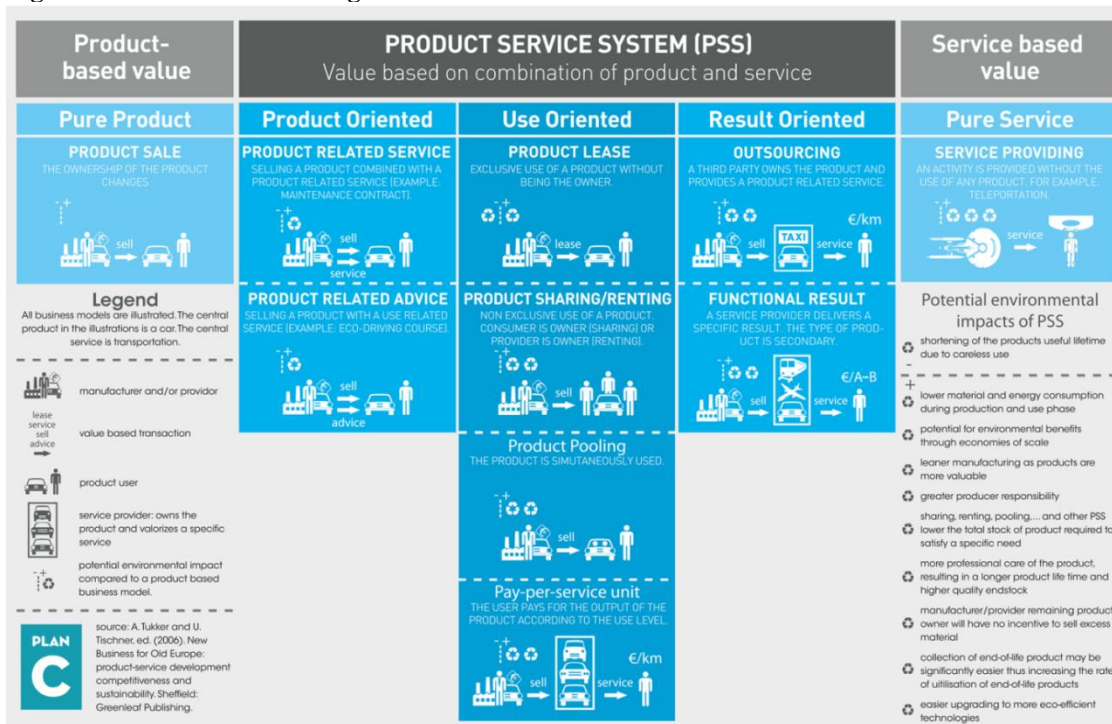
Het circulaire businessmodel van **dematerialisatie** richt zich op het voorkomen van grondstofgebruik, bijvoorbeeld met behulp van virtualisering. Door het groeiende belang van de ICT-sector in zowel de economie als de maatschappij blijft de digitalisering zich ontwikkelen (afvalcirculair.nl, 2017; Delta Lloyd, 2015). Virtualisering is het introduceren van technologische applicaties waardoor de communicatie en transacties van oude systemen met behulp van ICT-systemen georganiseerd worden. Een voorbeeld hiervan is internetbankieren, waarbij de consument eerst naar een bank moest om transacties uit te voeren is dat tegenwoordig mogelijk met een *swipe* en een klik op de mobiele telefoon (banken.nl, 2017).

Resource recovery of **grondstof herwinning** richt zich op het herwinnen van grondstoffen of energie van afgedankte producten of reststromen. Grondstof herwinning richt zich op *end-of-life products* die teruggebracht worden in de keten (Accenture, 2015, p.14). Projecten zoals de *Ocean Cleanup* en *Urban Mining* herwinnen secundaire grondstoffen waarmee het aanbod van deze secundaire grondstoffen groeit, minder grondstoffen op stortplaatsen terecht komen en de kans op inmenging met de biosfeer wordt verkleind (Brunner, 2011; Murray et al., 2015). Grondstof herwinning onderscheidt zich van andere circulaire businessmodellen omdat het gebruik maakt van *end-of-life-products* en reststromen. Grondstof herwinning speelt zich dus af onderaan de Ladder van Lansink (1979) en het 10R-model (Potting et al., 2017) en is daarmee nog sterk gelieerd aan het lineair denken.

Het circulaire businessmodel **product-as-a-service** [PAAS] is sterk verbonden met het businessmodel van dematerialisatie. In het PAAS-model wordt een dienst aangeboden in plaats van een product, de uitwerking kan heel divers zijn. Bij bedrijven actief in de industriële economie is het PAAS-model en de *Product Service Systems* [PSS] groeiende. Het PAAS-model gebruikt de ideeën van de prestatie economie van Stahel (2010). Volgens Antikainen et al. (2015) verandert de insteek van een producent wanneer deze eigenaar blijft van een product. De producent is op dat moment gebaat bij een langere levensduur en een kosten-, materiaalefficiënt product (Antikainen et al., 2015, p.4; Tukker, 2015, p.1). De productie van consumentengoederen gaat bij een PSS omlaag, doordat consumenten de goederen zouden gebruiken in plaats van beheren (Roos & Agarwal, 2015). Het PAAS-model dient een alternatief te bieden op het traditionele *buy-and-own* model (Accenture, 2015, p.15). Het PAAS-model is onderdeel van het PSS wat verschillende combinaties tussen tastbare producten en services aanbiedt (Tukker, 2015, p.1). De verschillende varianten van het PSS zijn afgebeeld door Tukker en Tischner (2006) en deze zijn afgebeeld in figuur 2.4 (p.13).

Deelplatformen vormen een ander circulaire businessmodel wat de laatste jaren in opkomst is. Het businessmodel richt zich op het intensiveren van productgebruik, delen van gebruik en eigenaarschap. Hamari et al. (2015) stellen dat de groeiende zorg om het klimaat, en het verlangen naar een lokale, inclusieve, en gemeenschappelijke economie hebben geleid tot een vraag naar de deeleconomie. Het delen van producten is eenvoudiger geworden met behulp van online platforms (Hamari et al., 2015, p.2). Er zijn verschillende vormen van deelplatformen. Het verschil zit voornamelijk in de overdracht van producten. Voorbeelden van verschillende vormen van delen zijn: huren, lenen, ruilen, doneren, en de verkoop als tweedehands product (Hamari et al., 2015, p.3). Veel van de bekende tech startups zijn vormen van deelplatformen, zoals: Couchsurfing, Zipcar, Sharetribe, en Airbnb. Het businessmodel is nieuw en wordt als een radicale innovatie beschouwd die ook spanningen met zich meebrengt en de huidige wet- en regelgeving uitdaagt om mee te veranderen.

Figuur 2.4 Schematische weergave van verschillende servicemodellen.



Bron: Tukker en Tischner, 2006 in Plan-C.eu, 2017

Op gebied van waardebehoud is het circulaire businessmodel van **levensduurverlenging** van groot belang. Productlevensduurverlenging gaat over het langer gebruik maken van (technische) producten door middel van reparaties, onderhoud, upgraden en doorverkoop. Het verkopen van een gebruikt product kan bijvoorbeeld via een deelplatform. Een andere manier om levensduur te verlengen is die van onderhoud en reparatie. Charter en Keiller (2016) hebben een wereldwijde enquête onder de *fixer movement* uitgevoerd. Volgens de studie van Charter en Keiller (2016, p.3) staat Nederland bovenaan met het aantal *repair cafés*, 122 in totaal. Twee resultaten die opvallen uit het onderzoek zijn de beweegredenen om te participeren en de transformatie van het aantal *repair cafés*. Een belangrijke reden voor het participeren in een *repair café* is het aanmoedigen van anderen om een duurzamer leven te leiden. Het aantal *repair cafés* is sinds de 2014 verdubbeld, wat de transitie naar verduurzaming laat zien (Charter & Keiller, 2016). De levensduurverlenging speelt voornamelijk in op het vertragen van de grondstof kringloop (Bocken et al., 2016).

De zes circulaire businessmodellen van Royal HaskoningDHV dienen als voorbeeld van verschillende mogelijkheden om de circulaire economie toe te passen. De circulaire economie wordt beschouwd als een transitie naar nieuw systeem. De transitie van de circulaire economie wordt daarom toegelicht in paragraaf 2.3.

2.3 De transitie

“Transitie kan in algemene zin worden omschreven als een structureel veranderingsproces van de ene staat van ‘zijn’ naar een andere.” (Ten Pierick & Van Mil, 2009, p.16)

De circulaire economie wordt beschouwd als een transitie die zich op het moment aan het ontwikkelen is. Het transitieproces gaat van een lineaire naar een circulaire economie. De term transitie komt oorspronkelijk uit de biologie en de populatiedynamica (Ten Pierick & Van Mil, 2009; Van Raak et al., 2014). Later werd het begrip ook toegepast in economische context tijdens de ontwikkeling van een plan- naar een markteconomie. Preston (2012) spreekt over twee recente transitie in de economie, namelijk het *fordism* en de *lean manufacturing/flexible production*. Waarbij het *fordism* leidde tot de massaproductie van goederen en *lean manufacturing* consumenten de ruimte geeft om unieke eisen te stellen. Ten Pierick en Van Mil (2009, p.17) beschouwen de associatie tussen maatschappelijke

veranderingen en transitie als relatief nieuw. Vooral de klimaatverandering, armoede, milieuvervuiling, en eindigheid van fossiele grondstoffen hebben om een maatschappelijke verandering gevraagd (Geissdoerfer et al., 2017, p.757). De technologische ontwikkelingen en overheidsingrijpen hebben tot nu toe geen antwoord kunnen bieden op deze problemen. Dit heeft ervoor gezorgd dat de circulaire economie en duurzaamheid het momentum hebben gekregen (Ten Pierick & Van Mil, 2009, p.17).

Het besef dat de wereld een complex systeem is, dat op verschillende dimensies actief is, wordt veelal erkend (Ten Pierick & Van Mil, 2009). Een verandering in de technologie heeft gevolgen voor de economische, ecologische, sociaal-culturele en institutionele ontwikkelingen en vice versa. Daarnaast zijn deze dimensies op verschillende schaalniveaus actief, met als gevolg dat het moeilijk is de problemen in kaart te brengen en op te lossen (Ten Pierick & Van Mil, 2009). De oplossingen voor de huidige problematiek worden daarnaast vanuit verschillende visies en veelal politieke overtuigingen aangevlogen. Dit zorgt ervoor dat het lastig is om tot een daadkrachtig besluit te komen. Het Multi-level Perspective [MLP] is een bekende benadering in het vakgebied van de transitiekunde en de transitietheorie (Ten Pierick & Van Mil, 2009). Het MLP komt voort uit het werk van Rip et al. (1998) en Geels (2002). De benadering buigt zich over socio-technische veranderingsprocessen en de invloed van deze veranderingen op verschillende schaalniveaus.

De socio-technische veranderingsprocessen worden ook wel *regime shifts* genoemd (Ten Pierick & Van Mil, 2009) en komen grotendeels overeen met de *technology shifts* (Tongur & Engwall, 2014) of de paradigmaverschuivingen in de sociale geografie (De Pater, 2014; Ghisellini et al., 2015; Bocken et al., 2016). Een paradigmaverschuiving is door Kuhn omschreven als een transitie richting andere methoden van onderzoek. Het huidige systeem bestaat volgens Kuhn uit *conventional wisdom*, wanneer nieuwe revolutionaire methoden geaccepteerd worden, is er sprake van een paradigmaverschuiving (De Pater, 2014, p.122). De transitiekunde bekijkt deze verschuivingen in een maatschappelijke context. Het MLP heeft de evolutionaire benadering van technologische verandering (Nelson & Winter, 1982) als startpunt genomen. Het maatschappelijke aspect is later toegevoegd omdat de technologische veranderingen invloed hebben op de maatschappelijke omgeving waarin deze actief zijn.

Er wordt gesproken over het momentum van de circulaire economie (EMF, 2015). Het momentum van een transitie komt wanneer de technologische verandering een brede inbedding krijgt in de maatschappij. De routines van het bedrijfsleven, de overheid en consument beginnen zich aan te passen aan de nieuwe omstandigheden (Ten Pierick & Van Mil, 2009, p.26). Op het moment is deze verschuiving zichtbaar aan het worden in de maatschappij, een voorbeeld hiervan is de mogelijkheid om afval te scheiden in de nieuwe sprinters van NS en het initiatief Ruimte in de Regels van de Rijksoverheid (ruimteinregels.nl, 2017). Andere maatschappelijke ontwikkelingen zoals de digitalisering en thuiswerken hebben ook effect op beperking van materiaalgebruik en mobiliteit. De ontwikkelingen in andere dimensies hebben zodoende invloed op de circulaire economie en de toepassingen daarvan (Ten Pierick & Van Mil, 2009; Antikainen et al., 2015).

Tijdens de implementatie van de circulaire economie komen ondernemers en politici verschillende belemmeringen tegen. Barrières voor de circulaire economie zijn bijvoorbeeld: onvoldoende vaardigheden en investeringen om producten circulair te maken, de grondstofprijzen, consumentenacceptatie, onvoldoende afvalscheiding bij de bron, weinig stimulerende middelen om duurzaam in te kopen, en gelimiteerde kennis en informatie (Bicket et al., 2014, pp. 11-14). Deze blokkades vinden plaats op verschillende momenten van de transitie. Jonker en Faber (2017) hebben de transitie van de circulaire economie beschreven in het artikel: *Kringlooppladder voor de circulaire economie*. Het wordt beschreven als een fasegewijs proces, de honderdvijftig jaar oude lineaire economie verandert namelijk niet van de ene op de andere dag, aldus Jonker en Faber (2017, p.19). Hierbij worden vijf fases onderscheiden: (1) in-huis-circulariteit, (2) gedeeltelijke ketenintegratie, (3) materiële monostroom kringlopen, (4) organisatie-ecologie, en (5) organisatorisch-economisch systeem. De vijf fases die Jonker en Faber (2017, pp. 20-21) beschrijven worden kort toegelicht.

Fase één de in-huis-circulariteit is de eerste trede van de kringloopladder en is volgens Jonker en Faber (2017, p.20) het meest eenvoudig. Dit komt omdat kringlopen worden gesloten in de eigen organisatie en het bedrijf dit zelfstandig kan organiseren, eventueel met enkele leveranciers. Het gaat hierbij om een moderne variant van *eco-efficiency*, het verdienmodel zit voornamelijk in de kostenbesparing. Denk hierbij aan het afval- en grondstoffenbeheer van een organisatie. De inkopen van een organisatie kunnen zelf bepaald worden. In samenwerking met leveranciers die circulair ondernemen kunnen er stappen gezet worden in de eigen organisatie. Voor zakelijke dienstverleners bestaat de in-huis-circulariteit uit de inkoopfase, gebruiksfase en afdankingsfase.

Fase twee is de gedeeltelijke ketenintegratie. De focus komt in fase twee buiten de eigen organisatie te liggen en kijkt daarbij naar de keten. Een organisatie is altijd onderdeel van een keten. De zakelijke dienstverlening is vaak de eindgebruiker in de keten. In fase twee wordt samen met een externe partij een kringloop gesloten. Dit proces is complexer omdat met meerdere actoren onderhandeld moet worden over kosten en baten. Een oesterzwamkwekerij kan bijvoorbeeld de koffieprut van een zakelijke dienstverlener overnemen waarna deze bittergarnituur gemaakt van oesterzwammen terug kan leveren.

Fase drie is het creëren van materiële monostromen. Deze fase is van toepassing op enkele grondstoffen. De grondstoffen zijn namelijk geschikt om terug te keren als hetzelfde product. Een voorbeeld van een materiële monostroom is het gebruik van bitumen als dakbedekking in de bouw (Jonker & Faber, 2017, p.20). Het materiaal is geschikt om hergebruikt te worden. De complexiteit zit voornamelijk in de verschillende actoren die hergebruik mogelijk moeten maken en de grondstoffen zelf omdat niet alle grondstoffen hiervoor geschikt zijn.

Fase vier is die van de organisatie-ecologie hierbij worden verschillende partijen met elkaar verbonden. De reststromen van de een zijn de grondstof van een ander en hiermee worden de partijen van elkaar afhankelijk. De complexiteit van fase vier ligt voornamelijk op het gebied dat partijen complementair moeten zijn en een bepaalde afhankelijkheid opbouwen. Dit wordt ook wel industriële symbiose genoemd. Het gaat hierbij om het koppelen van restromen, Kalundborg is hier een bekend voorbeeld van (Gregson et al., 2015, p.4).

Fase vijf is het organisatorisch-economisch systeem. Dit is een systeem waarbij complexe kringlopen en subsystemen op elkaar zijn afgestemd. Alle actoren moeten het economisch systeem in samenwerking organiseren, de institutionele dimensie moet daar ook op afgestemd worden. "Nederland circulair 2050" heeft dit beeld geschetst en heeft dus de ambitie om dit in 2050 te bereiken.

De circulaire economie wordt gezien als een transitie die gaande is. Duurzaamheidsexperts Jonker en Faber (2017) verwachten echter dat de transitie nog dertig tot vijftig jaar in beslag neemt. De circulaire economie bevindt zich daarmee nog in de kinderschoenen (Jonker & Faber, 2017). De eerste transitiefase die Jonker en Faber (2017) onderscheiden is die van in-huis-circulariteit. Tijdens de eerste fase van de transitie wordt de circulaire economie toegepast in de eigen organisatie. De literatuur heeft de circulaire economie in combinatie met de zakelijke dienstverlening nog niet diepgaand onderzocht (Holmlund et al., 2016, Circle Economy, 2012). En omdat de transitie volgens Jonker en Faber (2017) pas net op gang aan het komen is, is ervoor gekozen om tijdens dit onderzoek te focussen op de mogelijkheden van de circulaire economie in de eigen organisatie; de in-huis-circulariteit van de zakelijke dienstverlening. De in-huis-circulariteit wordt daarom in hoofdstuk vier behandeld.

2.4 De circulaire economie

In het hoofdstuk circulaire economie is gekeken naar de volgende vraag: ***Wat is de circulaire economie en hoe kan deze in de praktijk toegepast worden?*** Uit de literatuur blijkt dat de circulaire economie een nieuwe multidisciplinaire benadering biedt op het thema duurzaamheid. De circulaire economie richt zich op het gebruiken van grondstoffen met een zo hoog mogelijke waarde en het voorkomen van primair grondstofgebruik. In het ideaalbeeld van een circulaire economie bestaat er

geen afval. Een reststroom of afvalstroom bevat grondstoffen die in andere productieprocessen (her-)gebruikt kunnen worden (industriële symbiose). De circulaire economie is een systeem dat herstellend en regeneratief is ontworpen zodat producten en reststromen met maximale waarde gebruikt kunnen worden. Op het gebied van grondstoffen wordt onderscheid gemaakt tussen biotische (hernieuwbare) en abiotische (niet-hernieuwbare) grondstoffen. De organische grondstoffen moeten na gebruik veilig terugkeren in de biotische kringloop, de technologische grondstoffen moeten zo lang mogelijk in de kringloop blijven circuleren en mogen niet terechtkomen in de biosfeer.

De toepassingen van de circulaire economie zijn in de praktijk erg divers. Zo worden er zes verschillende circulaire businessmodellen beschreven. De voornaamste doelstellingen van de circulaire economie zijn het vertragen of sluiten van grondstof kringlopen, en idealiter het voorkomen van primair grondstofgebruik (Bocken et al., 2016). In dit hoofdstuk zijn een aantal voorbeelden gegeven van partijen die al actief bezig zijn met de circulaire economie. De mogelijke toepassingen van de circulaire economie zijn echter nog volop in ontwikkeling. De langsegekomen toepassingen geven echter een indicatie van de mogelijkheden.

Het bestuderen van diensten in de context van een circulaire economie kan verschillende redenen hebben. Roos en Agarwal (2015, p.506) geven aan dat het onderzoeken van diensten, in de context van duurzaamheid, de kern van een holistische benadering bekrachtigt. Omdat de circulaire economie pas aan het begin van de transitie staat en de zakelijke dienstverlening nog maar zijdelings betrokken is bij de circulaire economie is besloten om het onderzoek te richten op fase één van de kringloopladder.

Hierbij wordt gekeken naar de grondstofstromen die de zakelijke dienstverlening produceert en wat hiermee gedaan kan worden. De in-huis-circulariteit van de zakelijke dienstverlening wordt toegelicht in hoofdstuk vier. In hoofdstuk drie wordt de zakelijke dienstverlening eerst toegelicht en bekeken hoe deze is vertegenwoordigd in de provincie Utrecht.

Hoofdstuk 3: De zakelijke dienstverlening

“People say we can survive without manufacturing ... that we can have a services economy. But we can't be only about hairdressers and launderettes. An awful lot of services now are linked to manufacturing.” Feike Sijbesma, CEO of DSM (Kindström & Kowalkowski, 2014)

De zakelijke dienstverlening maakt deel uit van de dienstensector. Zakelijke dienstverleners bieden commerciële diensten aan voornamelijk andere bedrijven. Het onderscheidt zich daarmee van producerende bedrijven of publieke diensten, zoals in de primaire, secundaire en quataire sector worden geleverd. Het bestaansrecht van diensten houdt academici al twee eeuwen bezig (TNO, 1992, p.7). Tegenwoordig is de dienstensector een dragende sector geworden voor veel ontwikkelde economieën en spreekt men over de diensten-, kennis- en creatieve economie (Leslie & Rantisi, 2012; Krabbenborg & Daalhuizen, 2016). In de huidige economie is meer dan zeventig procent van het Bruto Binnenlands Product [BBP] afkomstig van de dienstensector (OECD, 2016). Dit betekent wanneer kostenbesparingen volgen uit circulaire toepassingen in de zakelijke dienstverlening dit doorwerkt in het BBP wat voor zeventig procent wordt bepaald door de zakelijke dienstverlening. Daarnaast zijn meer dan twee miljoen werknemers en vijfhonderdvijftigduizend bedrijven actief in de dienstensector (CBS.nl, 2017). Dit maakt de sector geschikt om bewustwording te creëren, gedrag te beïnvloeden en zichtbaar te maken dat de gehele economie zich inzet voor een circulaire economie (Stimular, 2016; afvalcirculair.nl, 2017).

In dit hoofdstuk wordt gekeken naar: ***Wat is de zakelijke dienstverlening en hoe is deze vertegenwoordigd in de provincie Utrecht?*** Tijdens het hoofdstuk wordt gefocust op de zakelijke dienstverlening van de provincie Utrecht. Het eerste gedeelte buigt zich over de definitie van de zakelijke dienstverlening, vervolgens wordt gekeken naar de veranderende economie en er wordt afgesloten met het in beeld brengen van de zakelijke dienstverlening in de provincie Utrecht.

3.1 Definitie zakelijke dienstverlening

In het TNO-rapport: “De strategische betekenis van diensten” (1992, p.7) wordt gesteld dat in het verleden voornamelijk negatieve definities van diensten circuleerden. Voorbeelden van dergelijke definities zijn: “...diensten zijn geen producten, diensten zijn alles wat niet primair of industrieel is, je kunt diensten niet op je tenen laten vallen en niet opslaan”. Hill (1977, in TNO, 1992, p.7) gaf diensten een positieve definitie: “een dienst is een verandering in de toestand van een economische eenheid ten gevolge van de activiteit van een andere economische eenheid, op verzoek van eerstgenoemde”. De term verandering in de definitie van Hill wijst op een kwaliteitsverbetering die plaatsvindt bij de gebruikers van de dienst. Hoewel de benadering van Hill vernieuwend was voor die tijd, laat de omschrijving ruimte voor verbetering. Een definiëring kan volgen door te kijken naar welke economische activiteiten plaatsvinden in de zakelijke dienstverlening.

De zakelijke dienstverlening bestaat uit een aantal verschillende economische activiteiten, namelijk de: (1) ICT-dienstverlening, (2) Advocaten, notarissen, accountants, administratie- en belastingkantoren, (3) Advies- en marktonderzoeksbureaus, (4) Reclamebureaus, (5) Architecten- en ingenieursbureaus, (6) Schoonmaakbedrijven, en (7) Uitzendbureaus (Delta Lloyd, 2015). Wanneer gekeken wordt naar de economische activiteiten die de zakelijke dienstverlening uitvoert vallen een tweetal zaken op: de meeste economische activiteiten zijn kennisintensief en de meeste organisaties zijn gevestigd op een kantoorlocatie (Belousova & Schmitt, 2014). Het Stimular rapport (2016), dat Rijkswaterstaat gebruikt voor het VANG buitenshuis programma, spreekt over de zakelijke dienstverlening aan de hand van SBI-codes. De Nederlandse economie is in te delen met behulp van SBI-codes die de economische activiteit vertegenwoordigen. Stimular (2016) definieert de zakelijke dienstverlening met behulp van volgende SBI-1 codes: (J) Informatie- en communicatie, (K) Financiële instellingen, (L) Verhuur van en handel in onroerend goed, (M) Advisering, onderzoek en overige specialistische zakelijke dienstverlening, en (N) Verhuur van roerende goederen en overige zakelijke dienstverlening (CBS, 2016).

Het verschil tussen de indeling van Delta Lloyd (2015) en Stimular (2016) is het toevoegen van de financiële dienstverlening. Wat betreft deze studie wordt gekeken naar bedrijven actief in de zakelijke dienstverlening van de provincie Utrecht. De kantooromgeving is gekozen omdat tijdens het onderzoek wordt gekeken naar in-huis-circulariteit en deze sectoren voornamelijk in kantoorpanden gevestigd zijn (Belousova & Schmitt, 2014; Jonker et al., 2017). Dit betekent dat geen onderscheid wordt gemaakt tussen de financiële en andere zakelijke dienstverlening, terwijl vanuit een functionele benadering dit zeker noodzakelijk is (TNO, 1992). De zakelijke dienstverlening heeft geen productieactiviteiten en produceren een homogene afvalstroom. De kantoor afvalstromen zijn vergelijkbaar met huishoudelijk afval (Stimular, 2016; afvalcirculair.nl, 2017). Stimular (2016, p.6) geeft aan dat een drietal sub-sectoren (SBI-2 codes) afwijken op het gebied van afval, namelijk: (59) Film- en tv-productie, (75) Veterinaire dienstverlening, en (81) Gebouwbeheer, schoonmaak, en hoveniers. Film- en tv-productie vinden veelal plaats op de filmset, of een locatie buiten het kantoor. De aankleding en catering zorgen voor afwijkende afvalstromen. De veterinaire dienstverlening is beter vergelijkbaar met de gezondheidszorg. Hoveniers en gebouwbeheer produceren groenafval wat afwijkend is van de homogene kantoor afvalstromen. Er is daarom gekozen om de volgende sub-sectoren tijdens de studie mee te nemen, zie figuur 3.1. Tijdens deze studie worden deze sectoren de zakelijke dienstverlening genoemd.

Figuur 3.1: (sub-) Sectoren die tijdens deze studie tot de zakelijke dienstverlening behoren

<p>J - Informatie en communicatie</p> <ul style="list-style-type: none"> 58 Uitgeverijen 60 Verzorgen en uitzenden van radio- en televisieprogramma's 61 Telecommunicatie 62 Dienstverlenende activiteiten op het gebied van informatietechnologie 63 Dienstverlenende activiteiten op het gebied van informatie <p>K - Financiële instellingen</p> <ul style="list-style-type: none"> 64 Financiële instellingen (geen verzekeringen en pensioenfondsen) 65 Verzekeringen en pensioenfondsen (geen verplichte sociale verzekeringen) 66 Overige financiële dienstverlening <p>L - Verhuur van en handel in onroerend goed</p> <ul style="list-style-type: none"> 68 Verhuur van en handel in onroerend goed <p>M - Advisering, onderzoek en overige specialistische zakelijke dienstverlening</p> <ul style="list-style-type: none"> 69 Rechtskundige dienstverlening, accountancy, belastingadvies en administratie 70 Holdings (geen financiële), concerndiensten binnen eigen concern en managementadvies 71 Architecten, ingenieurs en technisch ontwerp en advies; keuring en controle 72 Speur- en ontwikkelingswerk 73 Reclame en marktonderzoek 74 Industrieel ontwerp en vormgeving, fotografie, vertaling en overige consultancy <p>N - Verhuur van roerende goederen en overige zakelijke dienstverlening</p> <ul style="list-style-type: none"> 77 Verhuur en lease van auto's, consumentenartikelen, machines en overige roerende goederen 78 Arbeidsbemiddeling, uitzendbureaus en personeelsbeheer 79 Reisdienstverlening, reisorganisatie, toeristische informatie en reserveringsbureaus 80 Beveiliging en opsporing 82 Overige zakelijke dienstverlening
--

Bron: Eigen verwerking Stimular 2016; CBS, 2016

Om een duidelijk beeld te krijgen van de onderzoekseenheden is een eenduidige definitie noodzakelijk. Het economisch functioneren van diensten staat niet centraal, tijdens de studie wordt gekeken in hoeverre de zakelijke dienstverlening actief bezig is met de circulaire economie en wat de mogelijkheden hiervan zijn. De transitie richting een circulaire economie is op gang aan het komen maar volgens Jonker en Faber (2017, p.21) is er nog een lange weg te gaan. Daarom is besloten om te kijken naar de eerste fase van de kringlooppladder. Met behulp van de in-huis-circulariteit wordt gekeken wat bedrijven kunnen doen in de eigen organisatie zonder dat er complexe samenwerkingsverbanden nodig zijn. De zakelijke dienstverlening is voornamelijk gevestigd in de

kantooromgeving waar homogene afvalstromen worden geproduceerd (Belousova & Schmitt, 2014; Stimular, 2016). Het gaat hierbij om bedrijven die economisch actief zijn in de zakelijke en financiële dienstverlening, voornamelijk *human capital* gebruiken en een homogene kantoor afvalstroom produceren. De economische activiteiten die horen bij de zakelijke dienstverlening worden in de bijlage toegelicht.

3.2 De zakelijke dienstverlening van de provincie Utrecht

De zakelijke dienstverlening wordt veelal weggelaten tijdens het debat over de circulaire economie (Circle Economy, 2012). Deze studie richt zich in het bijzonder op de zakelijke dienstverlening om de benadering van de circulaire economie aan te vullen (Roos & Agarwal, 2015) en te onderzoeken welke mogelijkheden de circulaire economie deze sector biedt.

Waarom is gekozen voor de provincie Utrecht? De circulaire economie wordt voornamelijk gestuurd door beleid en omdat Europese doelstellingen vaak al bereikt zijn wordt regionaal beleid sturend. Barca et al. (2012) deden onderzoek naar *spatially blind* en *place-based policy*. Tot op het heden volgt de circulaire economie vooral de plaats neutrale benadering, blijkt uit onderzoeken van RHDHV (2016), TNO (2015), Urgenda (2015). Dit betekent dat voornamelijk wordt gefocust op stromen met een groot volume, in plaats van stromen die bijzonder zijn voor een regio. Het onderzoek van Barca et al. (2012) deed onderzoek naar het convergentiebeleid van de Europese Unie. In het onderzoek wordt gesteld dat beleidsstukken afgestemd moeten worden op locatie en de mensen die daar aanwezig zijn (Barca et al., 2012, p.149). In een provincie zoals Utrecht waar de zakelijke dienstverlening een belangrijk onderdeel is van de regionale economie kan het nuttig zijn om deze sector in de context van de circulaire economie te onderzoeken. De economische structuur en bedrijvigheidsdynamiek worden in het volgende stuk nader bekeken.

De kracht van de provincie Utrecht ligt in de diversiteit (Schutjens et al., 2016). Zo kent de regio een sterke dienstensector met hoogwaardige zakelijke dienstverlening. De publieke diensten van zorg en onderwijs zijn eveneens sterk vertegenwoordigd in de provincie Utrecht. Naast kennisintensieve sectoren vormen de ‘harde’ sectoren, zoals groot- en detailhandel, transport en logistiek, bouwnijverheid, en hoogwaardige industrie een substantieel deel van de economie (Schutjens et al., 2016). De diversiteit van de regio draagt bij aan het innovatiepotentieel van de provincie. Utrecht werd in 2013 uitgeroepen tot meest competitieve regio van Europa en in 2016 behoorde het tot de koplopers van Europa (Van Oort et al., 2015). De zakelijke dienstverlening van Utrecht scoort sterk op export en de aanwezigheid van een ondersteunende financiële dienstverlening dragen bij aan de sterke competitiviteit. De regio Utrecht is economisch sterk op gebied van *life science*, specialistische zakelijke dienstverlening waaronder ingenieursbureaus en ICT en verschillende kennisclusters waaronder gezondheid, innovatie, geo- en sociale wetenschappen. Deze specialisaties sluiten goed aan bij grote en relevante maatschappelijke uitdagingen (Schutjens et al., 2016).

De provincie Utrecht heeft als één van haar kerntaken het stimuleren van de regionale economie. Om dit te bewerkstelligen is de Economic Board Utrecht [EBU] opgericht die zich richt op de samenwerking tussen overheid, bedrijfsleven en kennisinstellingen. Speerpunten van de EBU zijn groen, gezond en slim. Deze speerpunten sluiten goed aan bij de ambities van de circulaire economie. De EBU wijkt qua benadering af van de gebruikelijke cluster benadering. Waar de cluster benadering zich richt op sterk geconcentreerde bedrijfstakken zoekt de EBU kansrijke bedrijven die aansluiting vinden bij maatschappelijke opgaven zoals circulair inkopen, gezonde verstedelijking en gedragsbeïnvloeding om mobiliteit te verminderen (Olden et al., 2014, p. 3). Volgens Olden et al. (2014) bevindt de Nederlandse economie zich in een overgangsfase van een diensteneconomie naar een economie waar kennis en creativiteit de grote *drivers* zijn. De traditionele sterkhouders zoals banken en verzekeringen staan onder druk (Atzema et al., 2014). Digitalisering en de economische crisis hebben deze sectoren hard geraakt (Olden et al., 2014; Schutjens et al., 2016). De digitalisering levert gemakken omdat het organisaties ontzorgt. Dit betekent echter dat sommige werkfuncties komen te vervallen, voornamelijk administratief werk wat de traditionele sterkhouders onder druk zet.

Olden et al. (2014) hebben in het onderzoek “Het aanpassingsvermogen van de Utrechtse economie” gekeken naar de bedrijvigheidsdynamiek van de provincie. De uitkomsten met betrekking tot de zakelijke dienstverlening worden toegelicht. De stadsregio’s Utrecht en Amersfoort zijn het sterkst gericht op de dienstensector. De stadsregio Utrecht is voornamelijk sterk in de financiële (K) en zakelijke dienstverlening (M), bij de stadsregio Amersfoort is dit iets minder sterk. De regio’s Woerden en Veenendaal richten zich in verhouding tot de stadsregio’s meer op industriële activiteiten. De regio Woerden is voornamelijk sterk gericht op industrie, bouw, handel en transport. De zakelijke dienstverlening is ondervertegenwoordigd ten opzichte van het provinciale gemiddelde, voor de regio Veenendaal geldt hetzelfde maar is het minder uitgesproken. De zakelijke dienstverlening behoort tot de belangrijkste groeiers van de provincie. De groei is het sterkst in de regio Veenendaal en stadsregio Amersfoort. De ICT is een sub-sector die sterk groeit in de provincie Utrecht. Olden et al. (2014, pp. 15-18) stellen dat deze groei geheel toe te schrijven is aan de stadsregio Utrecht.

Per deelregio blijken verschillende sectoren van belang te zijn en bij het lezen van de resultaten van het onderzoek over de circulaire economie in de kantooromgeving moet rekening gehouden worden met het plaatsgebonden advies geven (Barca et al., 2012). De uitkomsten van dit onderzoek zijn volgens de literatuur voornamelijk voor de stadsregio’s bruikbaar, het kan echter ook toegepast worden op het schaalniveau van bedrijfsterreinen of op organisatieniveau.

3.3 De zakelijke dienstverlening

In hoofdstuk drie is gekeken naar de zakelijke dienstverlening en hoe deze sectoren zijn vertegenwoordigd in de provincie Utrecht. In het hoofdstuk is de volgende vraag beantwoord: ***wat is de zakelijke dienstverlening en hoe is deze vertegenwoordigd in de provincie Utrecht?*** De zakelijke dienstverlening is tijdens dit onderzoek gedefinieerd met behulp van SBI-codes. Het rapport van Stimular was hierbij een sturend voor de operationalisering. Uit het onderzoek van Stimular (2016) blijkt dat bedrijvigheid in de kantooromgeving homogene afvalstromen produceren. Dit is van belang voor de in-huis-circulariteit van deze organisaties (Jonker et al., 2017) en daarom is gekozen deze groep bedrijven als onderzoekseenheid voor dit onderzoek te gebruiken. Het gaat hier om commerciële private dienstverleners die voornamelijk gebruik maken van *human capital* en zijn gevestigd in de kantooromgeving (Jonker et al., 2017; Stimular, 2016; Belousova & Schmitt, 2014). De bedrijfstakken die hieronder vallen zijn in tabel 3.1 weergegeven.

De studie richt zich op de provincie Utrecht omdat deze regio een oververtegenwoordiging van zakelijke dienstverleners heeft. De uitkomsten van het onderzoek zijn daarom relevant voor de provincie en op bedrijfsniveau voor de zakelijke dienstverleners. De provincie heeft veel zakelijke dienstverleners en de regionale economie en competitiviteit zijn voor een deel te danken aan deze belangrijke sector. Op grotere schaal kan de provincie de resultaten van dit onderzoek gebruiken om een *place-based policy* voor de circulaire economie te schrijven. De stadsregio’s Utrecht en Amersfoort kunnen een focusgebied vormen voor een circulaire kantooromgeving. Waarbij de industrie, groothandel, en transport en logistiek bij regio’s Woerden en Veenendaal centraal kan staan. De EBU hanteert de netwerkbenadering en vormt samenwerkingsverbanden tussen overheden, bedrijven, en onderwijsinstellingen die aansluiten bij maatschappelijke opgaven. De kern van deze samenwerkingsverbanden kunnen gevormd worden door belangrijke sectoren (Olden et al., 2014). Regionale samenwerkingsverbanden kunnen zich richten op verschillende thema’s binnen de circulaire economie, bijvoorbeeld zoals nu gebeurt voor de bouwsector (puin en sloopafval), overheden (circulair inkopen) kan de zakelijke dienstverlening zich richten op in-huis-circulariteit. De uitkomsten van dit onderzoek zijn uiteraard ook bruikbaar voor andere bedrijven of organisaties werkzaam in kantoorpanden.

Hoofdstuk 4: In-huis-circulariteit

“Het eerste niveau op de kringloopladder is eenvoudig en noemen we ‘in-huis-circulariteit’. De idee hier is dat een organisatie kringlopen sluit, die (vrijwel) geheel binnen de reikwijdte van de organisatie plaatsvinden.” (Jonker et al., 2017, p.21)

De zakelijke dienstverlening is tot nu toe zijdelings betrokken bij de circulaire economie. Daarom is besloten gedurende het onderzoek te focussen op de in-huis-circulariteit van de zakelijke dienstverlening. De zakelijke dienstverlening bestaat uit bedrijven die voornamelijk gebruik maken van *human capital* en in de kantooromgeving actief zijn. De circulaire economie richt zich op grondstofstromen en hoe deze met een zo hoog mogelijke waarde gebruikt kunnen worden. In dit hoofdstuk wordt gekeken naar de circulaire economie in de kantooromgeving. De volgende vraag staat centraal: **Welke afvalstromen worden geproduceerd in de zakelijke dienstverlening en welke producten kunnen circulair worden ingekocht?** Gedurende het hoofdstuk wordt gekeken naar wat afval is, de grondstof- en afvalstromen in de kantooromgeving, de systemen om deze stromen af te voeren, en mogelijkheden tot preventie in de vorm van circulair inkopen. Het hoofdstuk wordt begonnen met het beleid dat gericht is op circulaire economie met de focus op de kantooromgeving.

4.1 Van Afval Naar Grondstof - Beleid

De groeiende aandacht voor afvalrecycling van beleidsmedewerkers en andere organisaties heeft geleid tot verschillende beleidsmaatregelen en strategieën op internationaal, nationaal en lokaal niveau (Oke, 2015, p.7176). Het beleid in Europa is in veel gevallen toonaangevend voor nationaal en regionaal beleid. Het is dan ook een eerste kader waaraan beleid moet voldoen. Nederland is op veel gebieden al op de goede weg en een voorloper op het gebied van recyclen. In de rapporten van de Europese Commissie komt ook het belang van *place-based policies* terug. Het rapport van Taranic et al. (2016, p.6) stelt dat service- en industriële regio's een andere aanpak nodig hebben. Stadsregio's Utrecht en Amersfoort zijn service-georiënteerde regio's (Olden et al., 2014) en hebben daardoor meer baat bij het faciliteren van deeldiensten en platforms volgens Taranic et al. (2016, p.9). Terwijl regio's (regio's Woerden en Veenendaal) met een industriële economie meer baat hebben bij het faciliteren van industriële symbiose. Ook wordt onderscheid gemaakt tussen stedelijke en perifere gebieden. Hierbij hebben de stedelijke gebieden een dominante rol aan de vraagkant en perifere gebieden leveren veelal de grondstoffen voor deze producten. Dit valt ook te onderbouwen met de locatietheorieën van Ricardo, Von Thünen, en later Alonso (Atzema et al., 2014). Het advies uit het rapport van Taranic et al. (2016) luidt: geef het goede voorbeeld en start met pilots die opgeschaald kunnen worden. Er zijn meer dan veertig pilots gedaan op gebied van circulair inkopen (GDCl, 2016). Het circulair inkopen wordt later verder toegelicht. Daarnaast wordt de nadruk gelegd op het opstellen van relevante strategische documenten die op lokale prioriteiten en kennis is gebaseerd. Volgens het rapport is elke regio in staat te profiteren van en te werken aan een circulaire economie (Taranic et al., 2016).

Nederland wil graag een belangrijke trekkersrol vervullen in de transitie richting een circulaire economie. Volgens de overheid heeft Nederland hiervoor de juiste uitgangspunten met een goede infrastructuur, de mainports en toonaangevende bedrijven (Rijksoverheid, 2016, p.13). Nederland is volgens de Rijksoverheid een koploper als het gaat om de *biobased economy*, en Dutch designs zijn internationaal toonaangevend. De verwachte economische en milieumatige opbrengsten zoals onderzoeksbureaus TNO en Circle Economy deze schatten, zijn voor de Nederlandse overheid reden genoeg om koers te zetten naar een circulaire economie. Deze koers wordt aangeduid als 'Veranderoute' en moet in 2050 eindigen in de realisatie van de circulaire economie (Rijksoverheid, 2016). In 2030 is een tussen doelstelling geformuleerd, namelijk vijftig procent minder gebruik van primaire grondstoffen. Voordat de circulaire economie bereikt wordt, gaat Nederland over op de hergebruik economie, waarin recycling van groot belang is (Rijksoverheid, 2016, p.17). Om de circulaire economie te realiseren, stelt het programma (Rijksoverheid, 2016, p.20) voor dat initiatieven op verschillende schaalniveaus (internationaal, nationaal, regionaal, en lokaal) elkaar moeten versterken. Op internationale schaal wordt de circulaire economie in de kantooromgeving niet specifiek benoemd en wordt er voornamelijk gericht op stromen met grote volumes zoals in de bouw en de maakindustrie.

De zakelijke dienstverlening is wel opgenomen in het VANG buitenshuis programma van de overheid (afvalcirculair.nl, 2017). Het programma richt zich op het stimuleren van de Kantoren-, Winkel- en Dienstensector [KWD] om haar restafval te verminderen. Op het moment zijn er ruim één miljoen bedrijven actief in de KWD-sector en deze produceren 5,3 miljoen ton afval per jaar (afvalcirculair.nl, 2017). Deze doelstelling kan bereikt worden door in te zetten op: preventie van grondstofgebruik, meer hergebruik, meer gebruik maken van circulair inkopen, en betere bron- en nascheiding (Oostvogels, 2017, p.4). Aandachtspunten bij het VANG-buitenshuis programma zijn: slimme logistiek, plastic verpakkingen inzamelen, afvalscheiding en gedrag, verminderen van wegwerpproducten en *on-the-go* verpakkingen, grof afval en hergebruik, en meer aandacht voor afval en grondstoffen van diensten bedrijven (afvalcirculair.nl, 2017).

Tijdens de studie wordt gekeken naar de provincie Utrecht, hierbij zijn vooral regionaal en lokaal beleid van belang. Het instituut de provincie Utrecht heeft op het moment van schrijven nog geen concrete onderzoekstukken gepresenteerd over de circulaire economie in de provincie. Bij provincies zoals Noord-Holland, Noord-Brabant, en Friesland zijn documenten gepresenteerd over de circulaire economie en het strategisch plan van de provincie. In de provincie Utrecht bestaan echter verschillende allianties en organisaties die actief bezig zijn met de circulaire economie. Voorbeelden van dergelijke samenwerkingsverbanden zijn Cirkelregio Utrecht, de U15 en Green Business Club Utrecht Centraal (usi.nl, 2017; u15.nl, 2017; greenbusinessclub.nl, 2017). Dit zijn samenwerkingsverbanden en initiatieven die samenwerken met de provincie Utrecht en de EBU. De bovengenoemde actoren worden kort toegelicht om een beeld te geven van wat deze initiatieven op gebied van de circulaire economie doen.

De **Cirkelregio Utrecht** is een regionale alliantie die de kansen van de circulaire economie wil benutten (usi.nl, 2017). De alliantie bestaat uit de gemeenten Utrecht en Amersfoort namens de U10, Economic Board Utrecht, Utrecht Sustainability Institute en Natuur- en Milieufederatie Utrecht in samenwerking met het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. In samenwerking met diverse partijen wordt gewerkt aan verschillende circulaire toepassingen die hoofdzakelijk gericht zijn op regionaal gebruik. Het doel van de Cirkelregio Utrecht is om in 2030 de voorzieningszekerheid te vergroten door de import van primaire grondstoffen terug te dringen (usi.nl, 2017). De Cirkelregio heeft verschillende onderzoeken laten doen naar de kansen van de circulaire economie in de regio (Cramer, 2015; USI, 2016; Bastein & Rietveld, 2016). Kansen voor de zakelijke dienstverlening richten zich voornamelijk op het circulair (her-) inrichten van gebouwen, het beter scheiden en waarde geven aan elektronisch afval. Bastein en Rietveld (2016, p.21) benoemen de specialisatie in de zakelijke dienstverlening als belangrijk aangrijpingspunt voor de circulaire economie.

De **U15** is een netwerk dat zich richt op duurzame mobiliteit. Dit wordt gedaan om de bereikbaarheid van midden-Nederland te verhogen, de kosten van brandstof en reistijd te verlagen en de CO₂-uitstoot te verminderen (u15.nl, 2017). Het netwerk bestaat uit meer dan 300 werkgevers en werkt nauw samen met de provincie en de gemeenten in de provincie. De U15 ondersteunt circulaire initiatieven zoals de **Green Business Club Utrecht Centraal** [GBCU]. GBCU heeft een onderzoek laten doen naar de facilitaire circulaire economie in het gebied. Het onderzoek geeft inzicht in de afvalstromen in het gebied en de mogelijke circulaire toepassingen die gebruikt kunnen worden om circulair te worden (Arndt et al., 2017).

Bij het vergelijken van beleid op verschillende schaalniveaus valt op dat de aandacht voor de zakelijke dienstverlening en de kantooromgeving groter wordt wanneer het beleid op kleinere schaal van toepassing is. De *place-based policies* worden gericht op de structuur en kenmerken van een regio. Regionale en lokale studies lijken meer aandacht te hebben voor de zakelijke dienstverlening, de praktische toepassingen van de circulaire economie in de kantooromgeving komen echter beperkt aan bod. Een verklaring kan zijn dat de transitie richting een circulaire economie nog in ontwikkeling is en daardoor de aandacht op de grote volumes komt te liggen (Jonker et al., 2017). Ook het institutionele kader moet nog verder afgestemd worden op de transitie naar een circulaire economie. Een voorbeeld hiervan is de definitie van afval die problematisch blijkt te zijn in de verdere ontwikkeling van de circulaire economie (Oostvogels, 2017). Het concept afval wordt in de volgende paragraaf toegelicht.

4.2 Afval

“What counts as trash depends on who’s counting.” (Strasser, 1999, p.3)

De definitie van afval is subjectief, wat voor de één afval is, kan voor de ander een grondstof zijn (Drackner, 2005; Strasser, 1999). Afval wordt daarom gedefinieerd als iets wat door iemand als onbruikbaar wordt beschouwd en wordt afgedankt (Drackner, 2005, p.176). Afval is voor de wet niet gelijkwaardig. Zo is bijvoorbeeld onderscheid gemaakt tussen particulier en bedrijfsafval. Bedrijfsafvalstoffen zijn afvalstoffen niet bestaande uit huishoudelijke of gevaarlijke afvalstoffen (Oostvogels, 2017, p.8). Bedrijven zijn zelf verantwoordelijk contact te leggen met een afvalinzamelaar om de afvoer van de afvalstromen te regelen. Huishoudelijk afval valt onder de verantwoordelijkheid van de gemeente. Binnen de categorie bedrijfsafval wordt onderscheid gemaakt naar het type bedrijf. Zakelijke dienstverleners zijn actief in de kantooromgeving of aan huis bij de ondernemer. De zakelijke dienstverlening behoort daarmee tot de inrichtingen type-A groep: *“een inrichting waarvoor geen omgevingsvergunning is vereist en waarin zich geen milieurelevante activiteiten voordoen.”* (Oostvogels, 2017, p.10). Ondernemers die aan huis werken moeten volgens de wet het bedrijfsafval apart laten afvoeren. In de praktijk wordt meestal overlegd met de gemeente of die het bedrijfsafval samen met het huishoudelijk afval kan afvoeren. Dit betekent dat een thuiswerkende zelfstandige aan de eisen en voorwaarden van de gemeente moet voldoen (Oostvogels, 2017, p.19). In de kantooromgeving gelden de wet- en regelgeving voor type-A bedrijven.

Oostvogels (2017, p.12) geeft aan dat de wetgeving in drie fasen kan worden onderscheiden: voorkomen van afvalstoffen, scheiden van afvalstoffen, en afgeven van afvalstoffen. In het Activiteitenbesluit zijn geen eisen opgenomen wat betreft de preventie van grondstofgebruik. In de bijlage van het Activiteitenbesluit staat dat preventie maatwerk is en daardoor geen generieke maatregelen of vereisten opgesteld kunnen worden. Voor het scheiden van afval wordt vastgesteld dat gevaarlijke stoffen gescheiden moeten worden afgegeven. Voor het scheiden van niet gevaarlijke afvalstoffen is vastgesteld dat: *“Voor niet gevaarlijke afvalstoffen geldt dat deze niet gemengd mogen worden met andere categorieën afvalstoffen als het gescheiden houden en gescheiden afgeven redelijkerwijs kan worden gevergd.”* (Oostvogels, 2017, p.12). Het is de vraag of het scheiden van afval ‘redelijkerwijs’ gevergd kan worden en op de juiste manier wordt aangepakt. De bepaling of scheiden noodzakelijk is volgt uit de koffiebekertjestabel en de meerkostentoets (afvalcirculair.nl, 2018). De koffiebekertjestabel (zie Bijlage: koffiebekertjestabel) geeft aan wanneer een afvalstroom gescheiden dient te worden. Een voorbeeld hiervan is de hoeveelheid koffiebekertjes: bij vijfhonderd of meer bekertjes per week moet deze stroom apart worden ingezameld; het gaat dus om het volume van een afvalstroom. De meerkostentoets stelt de maximale ‘extra’ kosten vast op 45 euro per ton, indien het afvoeren van een afvalstroom boven de 45 euro meerkosten komt, hoeft de afvalstroom niet gescheiden afgegeven te worden (Oostvogels, 2017). Indien niet aan de meerkostentoets of de bekertjestabel wordt voldaan, geldt de scheidingsplicht niet voor de betreffende organisatie. Daarnaast ligt de bewijslast van het wel of niet scheiden van afval bij de organisatie zelf (Oostvogels, 2017, p.13).

Het afgeven van bedrijfsafvalstoffen mag alleen aan een persoon die bevoegd is deze afvalstoffen in te zamelen, te gebruiken, of te verwijderen (Oostvogels, 2017, p.13). Volgens Oostvogels (2017) komt het regelmatig voor dat gemeenten het bedrijfsafval van de KWD-sector inzamelen. De afvalinzamelaar stelt vast welke afvalstromen gescheiden worden ingezameld. Hoewel het gescheiden inzamelen van afvalstromen een grote kans biedt voor de circulaire economie is de praktijk vaak anders. Dit komt onder andere doordat afvalstromen in KWD-sector vaak een klein volume hebben. De consequentie is dat aan de meerkostentoets vaak niet wordt voldaan, de bekertjestabel komt hiermee te vervallen en alles kan onder de noemer restafval worden afgevoerd. Het samenvoegen van afvalstromen van meerdere vestigingen zodat een groter volume ontstaat, zou antwoord kunnen bieden op dit probleem. In de huidige wet- en regelgeving is hier echter geen ruimte voor omdat iedere organisatie zelf verantwoordelijk is voor het afgeven van het bedrijfsafval (Oostvogels, 2017, p.21). Voor sommige organisaties is het niet mogelijk om afvalstromen gescheiden af te geven omdat

afvalinzamelaars deze niet aannemen van de private sector omdat hier geen winst mee te behalen is. In de praktijk betalen de bedrijven die gescheiden afvoeren ook vaak meer dan de 45 euro die de meerkostentoets vaststelt. Het gebeurt dat ondernemers gescheiden afval mee naar huis nemen en daar bij het huishoudelijk afval voegen, ook dit is in strijd met de wet maar wordt in grote mate passief gedoogd.

De wet- en regelgeving van bedrijfsafval en de uitvoering in de praktijk lopen uiteen. Oostvogels (2017, p. 25) stelt de volgende problemen vast. Als eerste wordt benoemd dat de preventie van grondstofgebruik niet is meegenomen in het afvalstoffenbeleid, terwijl dit een belangrijke doelstelling is van de overheid en de circulaire economie. Ten tweede zijn midden-klein bedrijven vaak niet vereist om afval te scheiden door de redelijkheidstoets die is opgenomen in het Activiteitenbesluit. Dit heeft voornamelijk te maken met het volume en de kosten van de inzameling van gescheiden afvalstoffen. Het heeft echter ook te maken met de verschillende afvalinzamelaars die verschillende vereisten en voorwaarden stellen aan de inzameling van afvalstoffen. Als laatste geeft Oostvogels (2017, p.25) aan dat er weinig toezicht is op de bedrijven actief in de KWD-sector. Indien er al toezicht is op het afvalbeleid van bedrijven is er vrijwel geen aandacht voor de afvalstoffen die gescheiden moeten worden. Het rapport van Oostvogels (2017) laat zien dat bedrijven actief in de zakelijke dienstverlening voornamelijk zelf verantwoordelijk zijn voor het afvalbeleid en de uitvoering hiervan. De geografische locatie en het afvalinzamelsysteem op deze locaties lijken ook mee te spelen. Hoewel de regelgeving een kader biedt van wat wordt verwacht, is deze in de praktijk vrijwel ongecontroleerd. Wel is de Rijksoverheid bezig met het verruimen van de wet- en regelgeving met het programma Ruimte in de Regels (ruimteinderegels.nl, 2017). In de volgende paragraaf wordt gekeken welke afvalstromen aanwezig zijn in de kantooromgeving van de zakelijke dienstverlening.

4.3 Grondstofstromen in de kantooromgeving

Het achterhalen van de grondstofstromen gebeurt met behulp van sorteeranalyses. Hierbij wordt het afval van bedrijven handmatig gesorteerd. De uitkomsten geven inzicht in de verdeling van grondstoffen in bijvoorbeeld het restafval, of in welke mate het papier goed gescheiden is ingezameld. Voor de KWD-sector gebruikt Rijkswaterstaat data van het onderzoeksbureau Stimular (2016). Bij het analyseren van de data valt eigenlijk direct op dat de sorteeraanlyse bij een kleine groep organisaties is uitgevoerd. In het rapport staat vermeld dat kantoor afvalstromen van 17 gebouwen zijn gevolgd, verdere informatie over het type ondernemingen ontbreekt. De resultaten van deze analyse dienen daarom met secundaire data onderbouwd te worden. Het vinden van 'goede' afvaldata is echter problematisch, vooral omdat bedrijfsafval op verschillende manieren wordt ingezameld en door een diverse groep wordt geproduceerd. Om een beeld te krijgen bij de afvalstromen in de kantooromgeving worden de rapportages van Stimular (2016), Van Gansewinkel (2017) en Belousova en Schmitt (2014) gebruikt. Stimular volgde 17 kantoorgebouwen, Van Gansewinkel bekeek de afvalstromen van de Nederlandse dienstverleners, en Belousova en Schmitt keken naar de gehele service (KWD) sector in de zes C2C-bizz landen. Eveneens geeft het onderzoek van Arndt et al. (2017) inzicht in de grondstofstromen die rondgaan in de kantooromgeving van Utrecht centraal.

De studie naar grondstofstromen in de zakelijke dienstverlening van Stimular (2016) stelt dat het kantoorafval vergelijkbaar is met het huishoudelijk afval. De zakelijke dienstverleners beschikken niet over productieprocessen waar sprake is van industriële verwerking van materialen. De sorteeraanlyse van Stimular is gedaan voor 17 kantoren. De bedrijven die werden meegenomen in het onderzoek van Stimular (2016) produceerde gemiddeld 227 kg per fte. Het bedrijfsafval bestond voor 77% uit ongesorteerd bedrijfsafval wat als restafval wordt afgevoerd. Papier- en karton heeft een aandeel van 20,9% en het restant van 2,1% bestaat uit overig gesorteerd afval. Het overig gesorteerd afval kan bijvoorbeeld bestaan uit organisch, plastic, drankenkartons, metalen, klein chemisch afval en dergelijke stromen. Uit de analyse van het restafval blijkt dat één vierde van de reststroom uit papier en karton bestaat, andere stromen die hergebruikt kunnen worden zijn organisch/swill (22%), plastic (7%), hout (4%), en glas (4%) (Stimular, 2016). Het grote volume gft-afval kan worden verklaard door het vochtgehalte van de reststroom. Het ontwateren van deze afvalstroom kan hier een oplossing voor zijn. Uit de analyse van het restafval blijkt dat veel grondstoffen worden weggegooid waardoor deze niet op waarde gebruikt kunnen worden. Indien het restafval niet wordt verwerkt met behulp van

nascheiding, wordt 62% (25% papier en karton, 22% organisch, 7% plastic, 4% hout, en 4% glas) verbrand met het restafval en niet met waarde wordt (her-)gebruikt.

De resultaten van Stimular (2016) worden eveneens gevonden en ondersteund door Belousova en Schmitt (2014) die een grotere steekproef hebben genomen in Noord-West Europese landen (Nederland, Verenigd Koninkrijk, België, Frankrijk, Duitsland, en Luxemburg). In 2010 werd 7% van de totale afvalproductie van de zes landen door de KWD-sector gegenereerd. Uit de sorteeraanlyse van Belousova en Schmitt (2014) blijkt dat 32% van het bedrijfsafval als restafval kan worden afgevoerd. Het verschil is groot maar kan worden verklaard door het meenemen van de distributie en retail sector. Deze sectoren hebben grotere volumes die de sorteeraanlyse van de zakelijke dienstverlening vertekenen. De sorteeraanlyse van Van Gansewinkel (2017) is de meest betrouwbare bron omdat deze de afvalstromen van de Nederlandse zakelijke dienstverlening in kaart hebben gebracht. De uitkomsten hiervan komen eveneens voor een groot deel overeen met de bevindingen van het Stimular rapport (2016). De kantooromgeving produceert volgens Van Gansewinkel (2017) 40% restafval, 21% papier en karton, 13% organisch, 9% plastic, en 17% overige grondstofstromen. De data Van Gansewinkel geeft een beter inzicht in het gemiddelde percentage restafval, de data van Stimular toont aan dat het gemiddelde sterk kan afwijken per kantoorlocatie (dit blijkt eveneens uit de analyse van Arndt et al., 2017). Van Gansewinkel (2017) stelt dat 42% van het restafval in de zakelijke dienstverlening gerecycled kan worden, 31% kan gebruikt worden voor het opwekken van groene energie, 17% kan gebruikt worden voor grijze energie en slechts 10% is daadwerkelijk restafval.

Uit de sorteeraanlyses blijkt dat de Nederlandse kantooromgeving nog stappen kan maken op gebied van afval sorteren. Grote afvalstromen in de kantooromgeving zijn papier- en karton, organisch afval, plastic metalen en drankkartons, en glas. Veel van deze grondstofstromen zijn goed gescheiden in te zamelen en binnen de Nederlandse kantooromgeving kan hier verbetering plaatsvinden. Het gedrag van medewerkers en de faciliteiten om afval gescheiden in te zamelen zijn vaak bepalende factoren. Stimular (2016, pp. 14-19) geeft een aantal kansen aan die doorgevoerd kunnen worden in de kantooromgeving. Stimular (2016) geeft aan dat voorkomen belangrijker is dan genezen. Een aantal punten waar afval voorkomen kan worden is bij voedselverspilling, papiergebruik, tissue gebruik, hergebruik decoratiemateriaal, en circulair inkopen van goederen. Honderd procent dematerialisatie of voorkomen van grondstofgebruik is onmogelijk en bepaalde afvalstromen zijn dus van blijvende aard. Het optimaliseren van gescheiden afvalinzameling is hierbij belangrijk. Het gedrag van de werknemers heeft hier een belangrijke uitwerking op en wordt in de volgende paragraaf toegelicht.

4.4 Gedragsverandering werknemers

Hoewel beleid (top-down) zoals het VANG-programma een sturende werking kan hebben, worden gedragsveranderingen op het individuele niveau als de meest effectieve oplossing gezien (Oke, 2015, p.1767). In de literatuur is daarom veel aandacht voor de individuele houding ten opzichte van milieubescherming en afvalproductie. Wanneer het gaat om afvalproductie en het gedrag ten opzichte van recyclen wordt voornamelijk gekeken naar de houding en het gedrag van huishoudens. De werkplekken vallen vaak buiten de *scope* van het wetenschappelijk onderzoek (Ofstad et al., 2017; Oke, 2015; Plank, 2011). Onderzoek naar recycling gedrag heeft laten zien dat een aantal factoren invloed hebben op de houding en het gedrag van een individu. De volgende factoren hebben invloed op het gedrag: demografie, beloningen, feedback, afval inzamelsysteem ontwerp, inzamelsysteem kennis, milieu belangstelling, routines, en persoonlijke normen. De literatuur laat echter zien dat het gedrag van een individu anders is op de werkvloer. De factoren die recycling gedrag beïnvloeden op de werkvloer zijn daarmee minder goed te verklaren (Oke, 2015; Ofstad et al., 2017). Daarnaast is veel onderzoek gedaan naar de houding van werknemers ten opzichte van recycling. Zoals Parker (2011, p.38) stelt is houding niet altijd een goede voorspeller van daadwerkelijk gedrag. Het geeft echter een indicatie van wat te verwachten is. Parker (2011) maakt onderscheid tussen houding, normatieve overtuigingen, en de overtuiging om iets te kunnen veranderen als individu. Het recycling gedrag van medewerkers wordt veelal vertaald naar het onderzoeken van in hoeverre een medewerker zijn afval gescheiden wil inzamelen (Ofstad et al., 2017).

Recycling gedrag op de werkvloer kent verschillende aspecten bij het lezen van de literatuur zijn zeven verschillende thema's te onderscheiden, namelijk: bewustzijn, participatie, sociale uitwisseling, sociale identiteit, feedback, inzet, en communicatie. De categorie communicatie kan natuurlijk bij voorgaande categorieën aanhaken. Communicatie wordt daarom apart toegelicht als eveneens bij de zes andere categorieën besproken. De verschillende categorieën van recycling gedrag worden in deze paragraaf kort toegelicht.

Wanneer het recycling gedrag van werknemers moet veranderen is het van belang om te weten waarom de verandering noodzakelijk is, **bewustzijn** is daarom een belangrijk factor. De noodzaak voor verandering kan divers zijn, zo kunnen het financiële, ethische, sociale of milieu gerelateerde beweegredenen hebben. Dit hangt voornamelijk af van de insteek die de organisatie kiest of heeft. Het bewustzijn over het waarom moet bij de werknemers bekend zijn want individuele keuzes zijn van een fundamenteel belang bij effectieve afvalscheiding (Cecere et al., 2014; Lülfs & Hahn, 2013). Indien organisaties meer afval gaan scheiden of betere scheidingspercentages willen halen is het sterk afhankelijk van het gedrag medewerkers. De communicatie naar medewerkers over de noodzaak en het belang van de verandering moet dan ook duidelijk uitgevoerd worden.

Intrinsieke motivatie vormt de meest effectieve manier om gedragsverandering te bewerkstelligen. Bij intrinsieke motivatie is het bewustzijn over de noodzaak van groot belang. Eén van de grote krachten achter intrinsieke motivatie is het overtuigd zijn van de impact die de gedragsverandering heeft. **Participatie** geeft autonomie aan de gebruiker waardoor medewerkers zich betrokken voelen bij het onderwerp en meer inzet tonen bij de uitvoering (Gagné & Deci, 2005). Het mee kunnen beslissen over de veranderingen in het afvalmanagement kan hierbij een belangrijke rol spelen. Beslissingen over het type afval dat wordt gescheiden kan voornamelijk op basis van afvalgegevens gemaakt worden maar beslissingen over locaties van centrale afvalbakken en communicatie posters kunnen in overleg met medewerkers gemaakt worden. Initiatieven en ideeën van werknemers kunnen verwerkt worden in de nieuwe afvalstrategie en werknemers voelen zich ook meer in staat gesteld om verandering te bewerkstelligen. Intrinsieke motivaties zijn niet eenvoudig te beïnvloeden, echter extrinsieke motivaties zoals beloningen hebben vaak alleen effect op de korte termijn. Het veranderen van intrinsieke motivaties heeft daarom meer effect maar is ook lastiger te realiseren (Oke, 2015, p.1788). De barrières kunnen bestaan uit routinegedrag, gewenning is lastig af te leren, ook kennis en overtuigingen spelen ook een rol. Participatie wordt omschreven als de meest effectieve maatregel om intrinsieke motivaties te veranderen.

Het centraal gescheiden inzamelen van afval is recent bij veel organisaties in trek. Het afvalinzamelsysteem werd ook geïntroduceerd bij de universiteit van Trondheim (Ofstad et al., 2017). Een eerste *pilot* werd gehouden in een representatief gebouw van de universiteit en de *pilot* duurde drie maanden. Hierbij werden alle individuele afvalbakken verwijderd (decentraal) en deze werden ingeruild voor afvalbakken op centrale locaties waar afval gescheiden kan worden gedeponereerd. Het onderzoek van Ofstad et al. (2017) onderzocht niet de scheidingspercentages maar richtte zich op de gedragsveranderingen van de respondenten. Waarbij de controlegroep geen verandering liet zien, veranderde het gedrag van de experimentele groep wel. Deze groep gaf aan dat hun recycling gedrag was veranderd en waren overtuigd dat ze in staat waren een verschil te maken. Het introduceren van het omgekeerde inzamelsysteem lijkt bij huishoudens eenzelfde effect te hebben (Van Raak et al., 2014). De verandering vindt plaats op gedragsniveau en resulteert in betere scheidingspercentages en een vermindering van de totale afvalproductie. In hoeverre de totale afvalproductie bij bedrijven hierdoor verminderd is nog niet goed hard te maken met cijfers. Het bieden van de mogelijkheid om te participeren lijkt echter een effectief middel te zijn om intrinsieke motivaties te veranderen.

In de psychologie bestaat de **sociale uitwisseling** theorie (Paillé & Mejia-Morelos, 2014) die gebruikt kan worden om recycling gedrag te beïnvloeden. Het idee achter sociale uitwisseling is dat goed voorbeeld doet volgen. Medewerkers zijn eerder geneigd mee te helpen bij een nieuw initiatief als de partner al stappen heeft ondernomen. Wanneer een bedrijf eerst zelf investeringen maakt om duurzamer te worden is het eenvoudiger hetzelfde te vragen van haar medewerkers. Verandering van de medewerkers kan moeilijk verwacht worden als de organisatie hier niet op in zet. Het thema

duurzaamheid en hoe het in het bedrijf wordt toegepast moeten daarom met behulp van communicatie in een organisatie verspreid worden. Het kan zijn dat er doelstellingen zijn waaraan wordt gewerkt of dat duurzaamheid een plaats krijgt bij de uitvoering van opdrachten.

De **sociale identiteitstheorie** is een ander concept uit het vakgebied van de psychologie. Groepen waaraan we ons verwant voelen geven ons zelfvertrouwen, psychologische stabiliteit en een gevoel van veiligheid. Het kan ook een reden zijn om individuele doelstellingen en gedragingen ter zijde te schuiven omdat het ten baten komt van de groep waarin men zich begeeft (Jimmieson & White, 2011; Tyler & Blader, 2003). Een voorbeeld hiervan zijn de tegenstrijdige doelstellingen wat betreft afval. Als individu is het doel om afval snel en effectief te lozen zodat er geen persoonlijke hinder is, een restafvalbak onder het bureau is hiervoor uitstekend geschikt. Wanneer medewerkers zich goed voelen in de organisatie en bewust van het belang van afval te scheiden, zijn de medewerkers bereid om 'zich op te offeren' en het afval ergens op een centrale plek gescheiden in te zamelen. De grootte van een groep is hierbij van groot belang. Bij grote organisaties kan er sprake zijn van een anoniem gevoel wanneer over het bedrijf gesproken wordt. Bij kleinere bedrijven of afdelingen heerst eerder een groepsmentaliteit en op deze schaal moeten beslissingen dan ook genomen worden om effectief te werken. Het belang van afdelingshoofden is van belang om zodoende het afvalmanagement in kleinere groepen/afdelingen/business units aan te pakken waardoor het gehele bedrijf stappen maakt op gebied van afvalmanagement. *Gamification* kan een behulpzame tool zijn om verbetering te genereren. Wanneer medewerkers mee willen werken of gemotiveerd worden door competities kunnen verschillende locaties, bedrijven, of afdelingen tegen elkaar strijden op gebied van volume geproduceerd afval of scheidingspercentages. Competitiviteit tussen werknemers kan een stimulans vormen voor gedragsverandering en sociale controle in een groep.

Het geven van **feedback** is hierbij van groot belang, zeker bij een competitie tegen andere locaties of groepen kan feedback een belangrijke stimulans geven voor participatie en verbetering (Schulz et al., 1995; Dupré & Meineri, 2016). Feedback brengt medewerkers op de hoogte van de huidige stand en laat zien wat het effect is van de gedragsverandering. Duurzaamheid kan veraf staan bij sommige mensen omdat het moeilijk inzichtelijk te krijgen is hoe persoonlijk gedrag en maatschappelijke problemen met elkaar verbonden zijn. Het inzichtelijk maken van hoe persoonlijke gedragsverandering een impact kan hebben op recycling geeft aan dat individuen in staat zijn om invloed te hebben op maatschappelijke opgaven. Het vertalen van de feedback naar alledaagse zaken kan een vertaalslag maken voor de medewerker. Een voorbeeld hiervan kan zijn dat bedrijven het volume van koffiebekers in kilo's, aantallen, en verwerkte producten weergeeft. Het gewicht van koffiebekers kan helpen bij het bepalen van aantal bekertjes en wanneer bekend is hoeveel koffiebekers nodig zijn voor het produceren van één wc-rol kan het aantal verwerkte producten gepresenteerd worden. Feedback over het behalen of niet behalen van doelstellingen is ook belangrijk voor de betrokkenheid van medewerkers. Het VANG-buitenshuis programma heeft als doelstelling halvering van het restafval in 2022, wanneer bedrijven deze doelstelling overnemen kan gekeken worden of de doelstelling haalbaar is en gecommuniceerd worden hoe de organisatie heeft gepresteerd ten opzichte van andere bedrijven.

Inzet voor een verbeterd afvalmanagement is een sterke stimulans voor medewerkers om de gedragsverandering voort te zetten (Werner et al., 2012). De inzet en *commitment* van medewerkers om recycling gedrag te verbeteren kan met behulp van een vragenlijst in kaart gebracht worden. Wanneer medewerkers aangeven bij de vragenlijst zich in te willen zetten voor een beter afvalmanagement is de kans groter dat deze inspanning ook in praktijk tot uitvoering komt. De inspanning die werknemers over hebben om het afvalmanagement te verbeteren kan op verschillende manieren achterhaald worden. Een korte vragenlijst om te achterhalen hoeveel werknemers zich in willen zetten voor betere scheidingspercentages en vermindering van restafval kan hiervoor gebruikt worden.

Communicatie is belangrijk om drie redenen. Ten eerste de werknemers moeten op de hoogte gebracht worden over de koers van de verandering en wat deze verandering van de medewerkers vraagt. Ten tweede kan het niet communiceren van verandering resulteren in niet begrijpende en

minder enthousiaste werknemers. Neem het voorbeeld van het introduceren van een centraal gescheiden afvalstelsel. Communicatie over de verschillende categorieën afvalstromen draagt bij aan bewustzijn. Het informeren van werknemers waar bepaalde producten kunnen worden weggegooid is van belang voor de scheidingspercentages. Een voorbeeld hiervan is het weggooien van hygiënapapier; hoort dit bij het restafval, gft, of papier- en karton. Hygiënapapier bestaat uit zwakke vezels en oliën die niet geschikt zijn om te recyclen, oplossingen zijn het composteren indien het *biodegradable* tissues zijn of restafval waarna energie geproduceerd kan worden. Het type hygiënapapier en waar het kan worden weggegooid kan van belang zijn om scheidingspercentages te verbeteren. De derde reden is het aan boord krijgen van medewerkers om zodoende het afvalmanagement en bovenstaande categorieën te verbeteren. Communicatie is een tool die bij verschillende facetten gebruikt kan worden (Werner et al., 2012; Cecere et al. 2014; Lülfs & Hahn, 2013).

Binnen een organisatie zijn er verschillende functies die een belangrijke rol vervullen bij het afvalmanagement. Dit zijn het senior managementteam, facility team en het maatschappelijk verantwoord ondernemen team (Nelissen & Versteeg, 2016; Zibarras & Ballinger, 2011, p.86). Binnen sommige organisaties wordt duurzaamheid ook gezien als een collectieve uitdaging en kunnen gemotiveerde medewerkers het thema oppakken. De rol van het management en de inzet van senior managementleden wordt als een belangrijke factor ervaren. Hierbij snijdt het mes aan twee kanten. Wanneer het management nalatig is gaan medewerkers dit gedrag volgen, echter wanneer het management inzet toont wordt dit ervaren als een belangrijke drijfveer voor werknemers om zich in te zetten voor duurzaamheid (Zibarras & Ballinger, 2011, pp. 86-89). In het onderzoek van Zibarras en Ballinger (2011) is onderzoek gedaan naar groene initiatieven in het Verenigd Koninkrijk, hierbij is gebruik gemaakt van een vragenlijst die door 147 organisaties is ingevuld. Uit de vragenlijst komt naar voren dat organisaties zich voornamelijk inzetten op afvalrecycling, het formuleren van een milieuvriendelijk organisatiebeleid, en het uitdoen van pc's. Afvalrecycling werd bij de meeste organisaties (86 van de 147) toegepast, dit vond plaats door het organiseren van een afvalinzamelsysteem.

Afvalmanagement bestaat deels uit het beter scheiden van afval waardoor grondstoffen op waarde toegepast kunnen worden. Het scheiden van afval is daarmee ook een belangrijk beginpunt voor een circulaire economie (Bicket et al., 2014). Het is echter niet onbelangrijk om te communiceren dat afvalvermindering hier de voornaamste reden van is (Pierce, 2004). In sommige gevallen heeft het faciliteren van afvalbakken om te scheiden een averechts effect. In het onderzoek van Catlin en Wang (2013) blijkt dat er na het invoeren van nieuwe afvalbakken meer afval werd geproduceerd. De werknemers waren zich bewust van het nut van recycling en zijn daardoor juist meer afval gaan produceren. Recycling is echter een degelijke oplossing voor een lineaire aanpak maar het voorkomen van grondstofgebruik en daarmee afval staat voorop (R10-model).

Deze paragraaf heeft zich gericht op gedragsverandering omdat het een belangrijke invloed heeft op de mate van effectiviteit. De faciliteiten die scheiden mogelijk maken vormen ook een belangrijke factor. Uit verschillende onderzoeken blijkt dat faciliteiten een positieve invloed kunnen hebben op de scheidingspercentages en het volume (Consonni et al., 2011; Arndt et al., 2017). De verschillende opties van sorteren en afdanken worden in de volgende paragraaf toegelicht. Hierbij wordt gekeken naar de inzamelsystemen van gemeente.

4.5 Inzamelsystemen gemeenten

“Het is nu eenmaal een afweging tussen kosten en duurzaamheid.” (Van Raak et al., 2014, p.26)

De transitie richting een circulaire economie gaat hand in hand met de afvaltransitie, daarnaast zijn zakelijke dienstverleners voor een groot deel afhankelijk van de ontwikkelingen in de afvalmarkt (Van Raak et al., 2014). Om de transitie in perspectief te plaatsen wordt gekeken hoe de verwerking en inzameling van afval zich in de loop der jaren heeft ontwikkeld. Ongeveer 150 jaar geleden werd het afval in Nederland decentraal opgehaald en gerecycled door lokale ondernemingen (Van Raak et al., 2014, pp.7-9). Door de industriële ontwikkelingen en de groeiende welvaart was het afval niet langer

te verwerken door lokale ondernemers. Rond 1900 namen lokale overheden de verantwoordelijkheid afvalverwerking centraal te organiseren. Het afval werd voornamelijk gestort, uiteraard werd de keerzijde van deze methode pas later bekend. Daarnaast was er een tekort aan stortplaatsen waardoor verbranding de meest gebruikte methode van afvalwerking werd. Sinds de jaren '60 is een versnelling te zien in de verschillende manieren van inzamelen en verwerken. Dat werd mede veroorzaakt door de groeiende hoeveelheid plastic en chemisch afval en het toenemende bewustzijn over de effecten van afvalstorting. In deze periode werd ook de afvalwet en de afvalhiërarchie van Lansink geïntroduceerd. Rond 1990 verschoof de verwerking van afval grotendeels naar verbranding (Van Raak et al., 2014). Al het afval dat vrijkomt in de zakelijke dienstverlening is verboden te storten (wetten.overheid.nl, 2017).

Het sluiten van de kringlopen staat al sinds de jaren '70 op de politieke agenda. De resultaten zijn marginaal, papier en glas zijn de afvalstromen waar de grootste stappen zijn gemaakt. De andere afvalstromen zijn niet of nauwelijks verminderd (Van Raak et al., 2014). Vanuit het oogpunt van de afvalverwerkers is dit niet per definitie een negatieve ontwikkeling aangezien de kernactiviteit op afval is gefocust. De circulaire economie is wellicht een economische, maatschappelijke en ecologische vooruitgang voor sommige actoren, voor de afvalverwerkers is het ook een bedreiging. Dit zorgt voor een gecompliceerde situatie. De Nederlandse afvalsector heeft goed functionerende afvalverbranders en wanneer deze niet volledig gebruikt worden kost dit simpelweg geld. Toch zijn innovaties op gebied van inzameling zichtbaar, de volgende innovaties en *best practices* voor gemeenten worden kort toegelicht: GeDIFferentierde afvalTARieven [DIFTAR], omgekeerd inzamelen, basisbak droge componenten inzamelen en nascheiding, belonen voor afval/ grondstoffen (Van Raak et al., 2014, pp. 15-24). Bij het toelichten van de *best practices* worden de methodieken onderbouwd.

DIFTAR is één van de meest gebruikte afvalsystemen in Nederland. Bijna een derde van de Nederlandse gemeenten gebruikt een DIFTAR-variant (Van Raak et al., 2014, p.17). Het gaat veelal om gemeenten in rurale gebieden, maar ook middelgrote gemeenten behalen goede resultaten op gebied van recyclen en financiële cijfers. De burgers van de deelnemende gemeenten produceren zowel minder afval als betere scheidingspercentages. Het introduceren van het DIFTAR-systeem heeft wel invloed op het afvalstelsel en vraagt om veranderingen in de organisatie. De grootste winst van het systeem zit in de reductie van restafval waardoor kosten verminderen en in enkele gevallen het wat oplevert door vergoedingen voor recyclebare producten. Dit geldt voornamelijk voor afvalverwerkers en niet per definitie voor organisaties actief in de zakelijke dienstverlening. De keerzijde van het DIFTAR-systeem is de reductie van afvalstromen. Onderzoek laat niet zien of het systeem daadwerkelijk een vermindering van afval is of dat dit elders geloosd wordt. Daarnaast is een negatieve prikkel (prijs) vaak minder effectief en hebben positieve prikkels een groter effect op gedrag.

Het **omgekeerd inzamelen** biedt deze positieve prikkels. Afval wordt niet langer opgehaald maar moet centraal in de wijk worden gedeponerd. Hier zijn afvalbakken te vinden voor verschillende afvalstromen waardoor het scheiden van afval en het deponeren van rest en gescheiden afval gecombineerd kan worden. Ook op dit afvalstelsel zijn varianten denkbaar, zo kan het zijn dat restafval minder vaak wordt opgehaald of dat alleen gescheiden afval wordt opgehaald en restafval moet worden weggebracht. De afvalsystemen zijn vaak nog te nieuw om uitgesproken resultaten te tonen. Er zijn enkele resultaten van pilots bekend. Het omgekeerd inzamelen heeft voornamelijk goede resultaten bij de bronscheiding van het afval. Ook het minder vaak ophalen van restafval kan een vermindering van 30-40% van het restafval te weeg brengen (Van Raak et al., 2014, p.19). Binnen organisaties bestaat deze methode ook. Het zijn dan centraal geplaatste afvalbakken waar afval gescheiden kan worden ingezameld. De resultaten hiervan zijn positief. Zo werd ook in het onderzoek van Arndt et al. (2017, p.15) betere scheidingspercentages gepresenteerd bij ondernemingen die de mogelijkheid hadden om afval centraal gescheiden in te zamelen en te laten afvoeren.

De **basisbak om droge componenten in te zamelen** zorgt ervoor dat de gebruiker minder afvalstromen hoeft te scheiden. De basisbak verzamelt namelijk verschillende afvalstromen de bekendste basisbak verzamelt Plastic, Metalen, en Drankenkartons [PMD]. Er zijn echter bakken die ook kleine elektronica, textiel en papier meenemen. Het mee laten liften van verschillende stromen

heeft voornamelijk een effect op de scheidingskosten van marginale stromen, bijvoorbeeld de stroom drankkartons is eigenlijk te klein om apart in te zamelen en het inzamelen met andere afvalstromen is hier dus een oplossing voor. Bij het gebruik van de basisbak moet echter aan **nascheiding** worden gedaan en ook hier is het onderzoek nog niet ver genoeg om duidelijke resultaten te tonen. Het grote probleem zit in de technologie en kosten van nascheiden (Van Raak et al., 2014, p.20). Daarnaast geeft Van Velzen (2015, p.26) aan dat het aantal nascheidingsinstallaties vooralsnog niet al het afval kunnen scheiden omdat er sprake is van een capaciteitsgebrek. Bij organisaties is het volume van plastic veelal laag maar wanneer deze samen met drankkartons en metalen wordt ingezameld kan het een bruikbaar en rendabel volume genereren.

Op dit moment kunnen met behulp van de scheidingstechnologie de volgende stromen worden gesorteerd: kunststoffen, metalen, en gft. De PMD-afvalstroom kan met behulp van nascheiden ook gescheiden worden. Het grote voordeel van nascheiden is dat het minder moeite is voor de vervuiler, dat is tegelijkertijd ook het grote nadeel volgens sommige (Van Raak et al., 2014, pp. 20-22). Het scheiden van afval is dus afhankelijk van de technologie en niet langer van het gedrag van de vervuiler. Bronscheiding blijft echter essentieel want tot op het heden zijn niet alle afvalstromen met behulp van nascheiding te sorteren. Resultaten uit pilots laten zien dat nascheiden “iets” betere scheidingspercentages oplevert dan een gemiddelde gemeente die aan bronscheiding doet. De goed presterende gemeenten, die bijvoorbeeld omgekeerd inzamelen gebruiken, hebben betere scheidingspercentages op kunststoffen.

Op gebied van milieueffecten zijn bronscheiding en nascheiding daarom bijna gelijk. Wanneer naar de kosten (economisch) gekeken wordt is het afhankelijk per gemeente. De kosten van nascheiding zijn wederom nog niet hard gemaakt met goed onderbouwde cijfers. Daarnaast is nascheiding tot op het heden enkel bruikbaar voor kunststoffen. Het is daarmee sterk afhankelijk van de technologische ontwikkelingen. De beste optie lijkt de combinatie van bronscheiding en nascheiding, althans voor het milieu. Indien bronscheiding goed functioneert, is nascheiding minder relevant. De discussie of nascheiden dan wel bronscheiding het meest effectief is, is afhankelijk van de context. De context is plaats afhankelijk, zo speelt de verhouding hoog- en laagbouw een belangrijke rol bij het functioneren van een afvalstelsel. Toekomstig onderzoek moet echter uitwijzen wat de meest geschikte methode is, het blijft echter een debat thema omdat het voorlichten van de burger of het ontzorgen van de burger twee verschillende uitgangspunten hebben. Voor organisaties actief in de zakelijke dienstverlening is deze discussie minder interessant. Bronscheiding is een effectieve maatregel die organisaties kunnen hanteren om de grondstofwaarde optimaal te gebruiken. Preventie is echter de belangrijkste stap bij de in-huis-circulariteit. In de volgende paragraaf wordt het circulair inkopen uitgelegd en hoe dit kan helpen bij de grondstofvermindering.

4.6 Circulair inkopen

De Nederlandse overheden hebben zich aangesloten bij het besluit om in te zetten op circulair inkopen. Het circulair inkopen van overheden komt voort uit de doelstelling dat Nederlandse overheden honderd procent duurzaam inkopen in 2015. Hierbij speelt de prijs niet meer de belangrijkste rol maar gaat duurzaamheid en circulariteit ook een belangrijke rol spelen bij het inkoopbeleid. In 2013 werd de ‘Green Deal Circulair Inkopen’ geïnitieerd door MVO Nederland, Circle Economy en NEVI. Het doel van deze GDCI is om de ervaringen van de leerprocessen te delen met andere organisaties, om zo een impuls te geven aan het circulair inkopen in Nederland. In 2016 resulteerde dit in meer dan 40 factsheets over de circulair inkoop pilots van de aangesloten organisaties en een overkoepelend rapport met de bevindingen van drie jaar circulair inkopen.

Het circulair/duurzaam inkopen wordt vooralsnog voornamelijk gebruikt door overheidsinstanties en wordt daar *sustainable/green public procurement* genoemd (Witjes & Zalano, 2016, p.38; Backes, 2017, p.54). Overheidsinstanties hebben veel locaties en medewerkers en hebben daarmee een grote koopkracht. Volgens Backes (2017) hebben de overheidsinstanties in de EU ongeveer 20% van het EU GDP te besteden en heeft dit een grote invloed op de transitie richting een circulaire economie. De Green Deal Circulair Inkopen (2013) laat zien dat de Nederlandse overheid deze kans graag wil benutten. Het gaat hierbij om het verminderen en beter kunnen scheiden van afval en het efficiënter

gebruik maken van de afval/grondstoffen in de ketens. Het circulair inkopen is gericht op het stimuleren van de circulaire economie en het verminderen van afval. De zakelijke dienstverlening heeft net als de overheidsinstanties veel aanbestedingen voor de kantooromgeving.

Met oog op de doelstelling die het VANG buitenshuis programma heeft gesteld, kan circulair inkopen een belangrijke bijdrage leveren (Oostvogels, 2017). Circulair inkopen wordt in de Green Deal Circulair Inkopen (2013, p.2) als volgt gedefinieerd: “*Inzet van alle mogelijkheden die het inkoopinstrument zowel op strategisch als operationeel niveau biedt ter bevordering van de circulaire economie. Circulair Inkopen is hiermee een aspect van Duurzaam Inkopen, Maatschappelijk Verantwoord Inkopen en Innovatiegericht Inkopen.*”. Zoals in de definitie naar voren komt is circulair onderdeel van Duurzaam Inkopen en Maatschappelijk Verantwoord Inkopen. Er zijn echter nog een aantal inkoopthema’s die hieronder vallen namelijk *social return* inkopen (gebruik maken van kwetsbare groepen in het bedrijfsproces) en MKB vriendelijk inkopen (stimuleren van ondernemerschap en ondersteunen van het MKB). Circulair inkopen richt zich op het circulair maken van grondstofstromen. Dit kan zijn door middel van dematerialisatie, hergebruik van grondstoffen, geen gebruik van schadelijke stoffen, of gebruik maken van hernieuwbare energiebronnen. Hierbij wordt het eigenaarschap verplaatst naar de organisatie die het meeste belang heeft bij de grondstoffen (Green Deal, 2013, p.3). Over het algemeen is een verschuiving te zien waarbij onderhoud van de producten bij de leverancier komt te liggen in plaats van de gebruiker.

Waarom zouden bedrijven circulair gaan inkopen? Volgens MVO Nederland bestaat het antwoord uit drie aspecten, namelijk: financieel, strategisch, en maatschappelijk (mvonederland.nl, 2017). Het efficiënter omgaan met grondstoffen en producten uit zich in veel gevallen ook in een **efficiëntere omgang met financiële middelen**. Hierbij gaat het veelal niet om een verandering in de initiële aanschafprijs maar een verbetering van de *Cost of Use* en/of *Total Cost of Ownership*, of zoals uit literatuur van de businessmodellen blijkt gaat het voornamelijk om kostenbesparingen. Dit kan resulteren in kosten verlaging op korte termijn door middel van het huren of delen van producten (Hamari et al., 2015). Kostenbesparingen kunnen ook optreden op lange termijn door bijvoorbeeld een langere levensduur van een product (Bocken et al., 2016). Inkopen die door middel van prestatiecontracten worden afgesloten, hebben geen onderhoudskosten voor de gebruiker (Tukker & Tischner, 2006). Het koop-terugkoop contract zorgt ervoor dat producten terugkeren bij de leverancier hierdoor krijgen reststromen restwaarde (Bocken et al., 2016). Bij het circulair inkopen komen de zes businessmodellen terug, zoals beschreven in paragraaf 2.2.

Strategische voordelen van circulair inkopen zijn: toekomstbestendiger organisatie door meer constante kosten, vaak hogere leveringszekerheid door een meer transparante keten, concrete invulling van duurzame ambities in de eigen organisatie met aanwijsbare impact (in-huis-circulariteit), en een belangrijke impuls voor stimuleren circulaire economie in breder perspectief. De concrete invulling van duurzame ambities kan gezien worden als *corporate responsibility* en een invulling van Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (Nelissen & Versteeg, 2016). Het circulair inkopen heeft een aantal maatschappelijke voordelen. Deze **maatschappelijke voordelen** worden gecreëerd door een vraagverandering waar de leveranciers naar moeten handelen. De hogere kwaliteit van producten en terugname van producten door de leverancier leidt tot een vermindering van afvalmateriaal en grondstof gebruik. Het resulteert daarnaast in het minimaliseren van giftige en gevaarlijke stoffen dit is nodig voor de circulaire economie, omdat toxische stoffen hergebruik van producten belemmert. Circulair inkopen draagt ook bij aan een vermindering van de wereldwijde materiaalvraag, en kan daardoor een bijdrage leveren aan vermindering van geopolitieke spanningen en een beter milieu (mvonederland.nl, 2017). In hoeverre circulair inkopen daadwerkelijk een effect heeft op het milieu laat staan op de vermindering van geopolitieke spanningen moet gaan blijken. Tot op heden is dit moeilijk te onderzoeken omdat de circulaire economie en het circulair inkopen recente ontwikkelingen zijn. Financiële overwegingen worden genoemd als de belangrijkste pijler omdat het de traditionele manier van inkopen is en het over commerciële partijen gaat (Witjes & Zalano, 2016).

De circulaire economie is een omwenteling van het gehele systeem en hierbij hoort ook een andere manier van inkopen. Circulair inkopen start met het stellen van een andere vraag. Waar traditioneel

gekeken wordt naar de inkoopkosten of de laagste gebruikskosten kan er ook gekeken worden naar het waardebehoud en hergebruik van producten. Hierbij wordt gekeken naar de waarde van een inkoop. De waarde van een product kan getoetst worden met behulp van criteria die gaan over het milieu, duurzaamheid, en circulariteit (Witjes & Zalano, 2016, p.39). Bij inkoopvragen kan aandacht gegeven worden aan de circulaire economie door te kijken naar het waardebehoud na gebruik, levensduur van een product, en eigenaarschap over het product. In de wegwijzer circulair inkopen van MVO Nederland wordt gesteld dat circulair inkopen vraagt om verandering in verschillende fases van het inkoopproces (mvonederland.nl, 2017).

Bij het voorbereidingsproces moet draagvlak binnen de organisatie gevonden worden om circulariteit in te bedden in het inkoopproces (Nelissen & Versteeg, 2016). Daarnaast is bij de voorbereidingsfase een marktverkenning nodig om de verschillende producten die circulair worden aangeboden in beeld te krijgen. Bij de specificatiefase moeten gunningscriteria worden gebruikt waar circulariteit een apart element speelt. De leverancier kan inzicht bieden in de circulariteit van het ontwerpproces, de gebruiksfase en na het gebruik. De uiteindelijke inkoop moet met behulp van een contract worden vastgelegd. De contractbepalingen moeten al in de aanbestedingsdocumenten worden benoemd zodat inschrijvers hier rekening mee kunnen houden (mvonederland.nl, 2017). Wat met de producten gebeurt na de gebruiksfase hangt sterk af van de leverancier en het type product. Hierbij kunnen verschillende circulaire modellen gebruikt worden, zoals beschreven in hoofdstuk twee (Bocken et al., 2016; Witjes & Zalano, 2016). Over de circulariteit van een product kan extra informatie gevraagd worden, zodat leveranciers geprikkeld worden om circulair te denken. De na-gebruiksfase wordt niet meegenomen in het aanbestedingsdocument en is nog niet juridisch getoetst. Een evaluatiefase kan zicht geven op de gehele procedure die een organisatie heeft doorlopen en waar verbeterpunten liggen (mvonederland.nl, 2017). Het circulair inkopen vraagt door deze verandering meer aandacht voor de voorbereiding en een wijziging van de bestaande routines.

In het whitepaper: “Wegwijs in circulair inkopen voor de Facility Manager” stellen Nelissen en Versteeg (2016, p.4) dat de facility managers een belangrijk rol spelen bij het circulair maken van de organisatie. De facility managers moeten echter vaak een ambassadeur in het managementteam vinden om draagvlak te creëren voor het circulair inkopen. De functie facility manager heeft de mogelijkheid de goede vragen te stellen, duurzame oplossingen te stimuleren, het inkopen van de producten, en de exploitatie ervan. De essentie van het circulair inkopen is het inkopen van producten waarvan de grondstoffen, deelcomponenten, of het product zelf op een goede wijze in de kringloop terug kan keren. Omdat circulair inkopen nog relatief nieuw is heeft de GDCI een aantal pilots gestart om wegwijs te worden in het circulair inkopen. De meeste pilots zijn gericht op kantoorinrichting, textiel, en machines/installaties (Nelissen & Versteeg, 2016, p.9). De transitie van inkopen naar circulair inkopen gaat eveneens in stappen. Het circulair inkopen dient eerst te aarden bij de werknemers van de organisatie, hierbij zijn de facility managers en het managementteam bepalende functies. Voor het slagen van circulair inkopen moet ook de aanbodzijde veranderen. Leveranciers moeten circulaire oplossingen bieden en de markt moet hier vraag naar hebben zodat circulair inkopen de standaard gaat worden (Nelissen & Versteeg, 2016, p.13). Het vastleggen van ambities op gebied van circulair inkopen biedt de organisatie houvast voor het invoeren van verandering. Hierbij kan de organisatie zelf een focusgebied vaststellen, dit kunnen producten zijn die veel worden gebruikt of waar draagvlak voor is.

De mate waarin bedrijven circulair inkopen is onderzocht voor de provincie Utrecht (research.economicboardutrecht.nl, 2017). Uit het onderzoek komt naar voren dat 24,9% van de bedrijven duurzame producten/diensten inkoopt, 20,7% van de bedrijven verkoopt, en slechts 7,2% van de bedrijven ontwikkelt duurzame producten of diensten. Wanneer het type product wat ingekocht bekeken wordt, blijkt dat 53,6% zich richt op energie, 44,6% op besparing of hergebruik van materialen, 40,4% op producten die ondersteuning bieden aan verduurzaming (ICT-applicaties), 28,4% om duurzame mobiliteit te stimuleren, 19,4% voor human resources waaronder sociale innovaties, en 11,7% om emissiereductie te bewerkstelligen (research.economicboardutrecht.nl, 2017). Op de website van de EBU werd niet benoemd om wat voor type bedrijven het gaat. Tijdens dit onderzoek wordt onderzocht welke producten door de zakelijke dienstverlening worden ingekocht.

Het circulair inkopen is nog volop in ontwikkeling en kent daardoor verschillende uitdagingen. De voornaamste uitdaging is het genereren van kennis over het onderwerp. De GDCI (2013) kunnen hierbij helpen maar organisaties zullen het leerproces zelf moeten doorlopen (mvonederland.nl, 2017). Een andere uitdaging is het vergelijken van de verschillende aanbiedingen, welk product is circulair of beter? De monitoring van circulaire inkopen wordt op het moment ontwikkeld en tot op heden zijn de resultaten lastig te bepalen. Dit maakt circulair inkopen lastig te stimuleren omdat het moeilijk te onderbouwen is met cijfers en de potentiële goede resultaten voor het milieu.

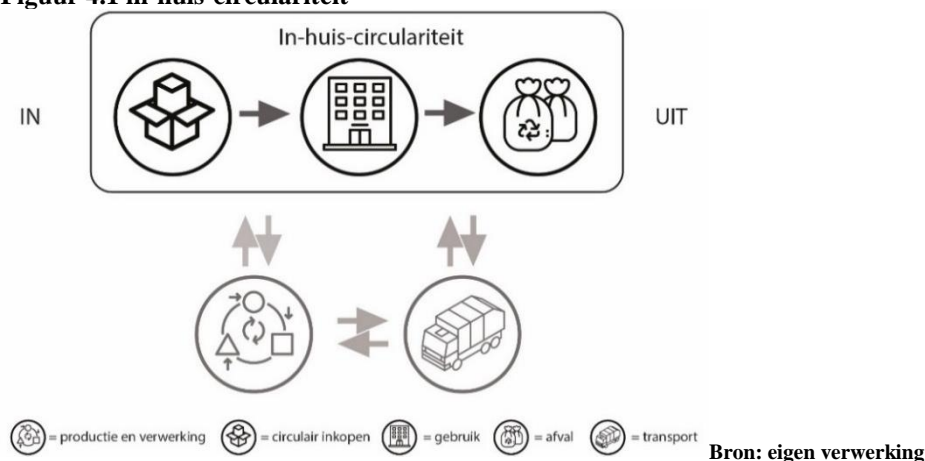
Het creëren van draagvlak binnen de organisatie is vaak lastig. In de paragraaf gedragsverandering van medewerkers is dit onderwerp aan bod gekomen en worden mogelijkheden geopperd die uit de literatuur naar voren komen. Circulair inkopen kent nog veel kinderziektes en deze moeten gaandeweg opgelost worden, wanneer de trend van duurzaam inkopen echt doorgezet gaat worden. Het is daarom te adviseren dat bedrijven beginnen met het inkopen van producten waar de complexiteit en levensduur van te overzien is (mvonederland.nl, 2017). Denk hierbij aan kantoormeubilair, koffiebekertjes, en papiergebruik. Er kan ook geëxperimenteerd worden met nieuwe contracttypes waar aan retourlogistiek, terug-koopcontracten, of leaseconstructies een plek krijgen. In hoeverre zakelijke dienstverleners dit al actief doen, is nog niet bekend. Tijdens dit onderzoek wordt gekeken in hoeverre dit al actief wordt toegepast en welke mogelijkheden hiervoor zijn volgens de geënquêteerde en geïnterviewde zakelijke dienstverleners en de literatuur.

4.7 In-huis-circulariteit

In-huis-circulariteit beschrijft de circulaire economie in de eigen organisatie. De grondstofstromen van de zakelijke dienstverleners in de kantooromgeving kunnen sterk verschillen per bedrijf. De huidige afvalcijfers laten een vergelijkbaar beeld zien. Afvaldata is echter schaars en omdat het per bedrijf sterk kan verschillen is het lastig een beeld te schetsen van de grondstofstromen van de zakelijke dienstverleners in de provincie Utrecht.

De grondstofstromen komen een organisatie binnen tijdens de inkoopfase. Tijdens de gebruiksfase ondersteunen de grondstofstromen de zakelijke dienstverlening met het uitvoeren van de economische activiteiten. Na afdanking worden de grondstofstromen afgevoerd als afvalstroom. Deze schematische stroom is weergegeven in figuur 4.1. Bij de inkomende stromen kan gekozen worden om te dematerialiseren of gebruik te maken van circulaire grondstoffen. Bij de gebruiksfase zijn de PAAS-modellen, levensduurverlening en deelplatformen een oplossing om de grondstoffen op waarde te gebruiken. Het afvalmanagement geeft mogelijkheden om de rest- en afvalstromen waarde te geven. De in-huis-circulariteit bestaat daarmee uit drie facetten: inkopen, gebruikersfase en het afvalmanagement. Het gedrag van de gebruikers en de wet- en regelgeving bepalen in hoeverre de uitvoering hiervan mogelijk is. Het circulair inkopen vraagt om een verandering van routines, maar biedt voor bijna alle producten mogelijkheden.

Figuur 4.1 in-huis-circulariteit



Hoofdstuk 5: Resumé theoretisch kader

Het theoretisch kader bestaande uit hoofdstukken twee, drie en vier heeft antwoord gegeven op de vraag: *Wat is de circulaire economie en hoe is deze toe te passen bij de zakelijke dienstverlening?* In dit hoofdstuk wordt een korte samenvatting gegeven van het theoretisch kader.

In hoofdstuk twee is de circulaire economie uitgelegd en welke businessmodellen gebruikt worden om deze in de praktijk toe te passen. Jonker en Faber (2017) concludeerde echter dat de circulaire economie pas net op gang aan het komen is. Daarnaast is de zakelijke dienstverlening pas zijdelings betrokken bij de huidige ontwikkelingen (Roos & Agarwal, 2015). Daarom is gekozen om de in-huis-circulariteit van de zakelijke dienstverlening in de provincie Utrecht te onderzoeken. De in-huis-circulariteit is een term van Jonker en Faber (2017) die de circulaire economie in de eigen organisatie beschrijft.

De zakelijke dienstverlening is toegelicht in hoofdstuk drie. Tijdens de studie is gekozen om de zakelijke dienstverlening te definiëren als commerciële partijen die voornamelijk *human capital* gebruiken en in de kantooromgeving zijn gevestigd (Belousova & Schmitt, 2014). De zakelijke dienstverlening is gedefinieerd met behulp van SBI-codes. De sectoren (J) informatie en communicatie, (K) financiële instellingen, (L) verhuur van en handel in onroerende goed, (M) advisering, onderzoek en overige specialistische zakelijke dienstverlening en (N) verhuur van roerende goederen en overige zakelijke dienstverlening behoren tot deze definitie, met uitzondering van de subsectoren (59) film en tv-productie, (75) veterinaire dienstverlening, en (81) gebouwbeheer, schoonmaak en hoveniers. Hierbij wordt dus geen onderscheid gemaakt tussen economische activiteiten maar wordt gekeken naar de afvalstromen die geproduceerd worden door deze sector. Stimular (2016) geeft aan dat deze sectoren een homogene afvalstroom produceren die vergelijkbaar is met het huishoudelijk afval. De provincie Utrecht is gekozen als onderzoeksgebied omdat de provincie Utrecht een specialisatie heeft in de zakelijke dienstverlening. Voor de stedelijke gebieden van Amersfoort en Utrecht geldt dit meer dan voor de regio's Veenendaal en Woerden (Olden et al., 2014; Schutjens et al., 2016).

Figuur 5.1 Schematische weergave van de toepassingen van in-huis-circulariteit in de kantooromgeving.



Bron: eigen verwerking

In hoofdstuk vier is bekeken hoe de in-huis-circulariteit van de zakelijke dienstverlening onderzocht kan worden. Daarom is gekeken naar het afvalmanagement, gebruikersfase, en het circulair inkopen. In figuur 5.1 is dit schematisch weergegeven. De grondstofstromen van de zakelijke dienstverlening zijn in kaart gebracht. Hierbij worden grondstoffen in een kantoor gebracht waarna ze gebruikt worden en vervolgens het kantoor uitgaan in de vorm van afval. Wat betreft de ingaande stromen is circulair inkopen een toepassing om grondstofgebruik te voorkomen (Oostvogels, 2017; Nelissen & Versteeg, 2016). In deze fase zijn voornamelijk de circulaire businessmodellen van circulaire grondstoffen en dematerialisatie van belang omdat deze hoog op de Ladder van Cramer staan (Potting et al., 2017). Daarnaast is onderscheid te maken tussen de biotische en abiotische grondstoffen die in gescheiden kringlopen voorkomen en gescheiden moeten blijven (Murray et al., 2015).

In de gebruiksfase worden de grondstoffen in de vorm van producten gebruikt in de kantooromgeving. Hierbij kan gedacht worden aan kantoorinrichting, sanitair, catering, printers, papier enzovoort. Sommige producten kunnen gehuurd worden of als dienst worden gekocht waardoor de grondstoffen bij de leveranciers blijven (GDCI, 2013). Deze contractvoorwaarden moeten tijdens de inkoopfase behandeld worden. Ook kan gedacht worden aan levensduurverlening door middel van reparatie en renovatie (Potting et al., 2017). Bocken et al. (2016) stellen dat het vertragen van de kringloop ook een vorm van circulaire economie is. Tijdens het onderzoek is gekozen om de gebruiksfase niet als losstaand onderdeel te onderzoeken. De focus ligt gedurende dit onderzoek op de inkoop- en afdankingsfase.

De uitgaande afvalstromen moeten door middel van het afvalmanagement op een locatie terecht komen waar het product op waarde kan worden hergebruikt. Indien afval niet wordt gescheiden wordt het afgevoerd als restafval wat verbrand wordt en er alleen energie gewonnen kan worden, dit is de laatste strategie van de Ladder van Cramer (Potting et al., 2017). Het creëren van zuivere monostromen is van belang voor de verwerking ervan. Het scheiden van plastic, glas, klein chemisch afval, e-waste, en gft helpt met het op waarde gebruiken van deze stromen. Wanneer deze stromen gescheiden worden ingezameld ligt het aan de verwerking en de afvalinzamelaar wat er precies mee gebeurt, dit ligt buiten de macht van de kantoorgebruiker. Het enige wat de kantoorgebruiker kan doen, is het vast laten leggen wat met de stromen gebeurt. Hiermee wordt afvalmanagement en de verwerking als inkoopproces behandeld en kan grondstofverspilling worden voorkomen.

Tijdens deze studie wordt gekeken welke circulaire toepassingen actief worden toegepast in de zakelijke dienstverlening van de provincie Utrecht. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen circulair inkopen en het afvalmanagement en deze worden met behulp van kwantitatieve en kwalitatieve onderzoeksmethoden onderzocht. De methodologie wordt toegelicht in het volgende hoofdstuk.

Hoofdstuk 6: Methodologie

In hoofdstuk zes wordt de methodologie van de studie beschreven en toegelicht. De methodologische keuzes worden onderbouwd en toegelicht. Allereerst volgen de onderzoeksvragen die centraal staan tijdens deze studie.

6.1 Onderzoeksvragen

Deze studie richt zich op de verkenning van de circulaire economie in de kantooromgeving. In het theoretisch kader komt naar voren dat in de wetenschappelijke literatuur weinig aandacht is voor de circulaire economie in combinatie met de zakelijke dienstverlening (Circle Economy, 2012; Jonker et al., 2017). De afvalstromen in de kantooromgeving en het circulair inkopen van zakelijke dienstverleners krijgen eveneens weinig aandacht van de academische wereld (Plank, 2011; Oke, 2015; Witjes & Zalano, 2016; Ofstad et al., 2017). Het doel van het onderzoek is dan ook om de circulaire economie in de kantooromgeving te verkennen. Het onderzoek is daarmee exploratief van aard.

Tijdens een exploratief onderzoek is het gestructureerd aanpakken van het probleem van groot belang (Stebbins, 2001). In het theoretisch kader is gekeken naar de beschikbare literatuur over de circulaire economie en de zakelijke dienstverlening. Het empirische gedeelte richt zich op het aanvullen van het theoretische gedeelte. Tijdens het onderzoek staat de volgende vraag centraal: ***In hoeverre is de zakelijke dienstverlening van de provincie Utrecht actief bezig met het toepassen van de circulaire economie in de eigen organisatie?***

Om antwoord te kunnen geven op de centrale vraag zijn vier deelvragen opgesteld. Deelvraag één is de centrale vraag van het theoretisch kader. In hoofdstuk twee tot en met vijf is antwoord gegeven op de volgende vraag: ***Wat is de circulaire economie en hoe is deze toe te passen door de zakelijke dienstverlening?*** Deelvragen twee, drie en vier worden empirisch onderzocht en de aanpak hiervan wordt in dit hoofdstuk toegelicht. De volgende deelvragen worden empirisch onderzocht:

Deelvraag 2: In hoeverre is de zakelijke dienstverlening van de provincie Utrecht bekend met de circulaire economie?

Deelvraag 3: In hoeverre is de zakelijke dienstverlening van de provincie Utrecht actief bezig met het scheiden van afval en wat zijn de mogelijkheden om dit toe te passen?

Deelvraag 4: In hoeverre is de zakelijke dienstverlening van de provincie Utrecht actief bezig met het circulair inkopen van producten en wat zijn de mogelijkheden om dit toe te passen?

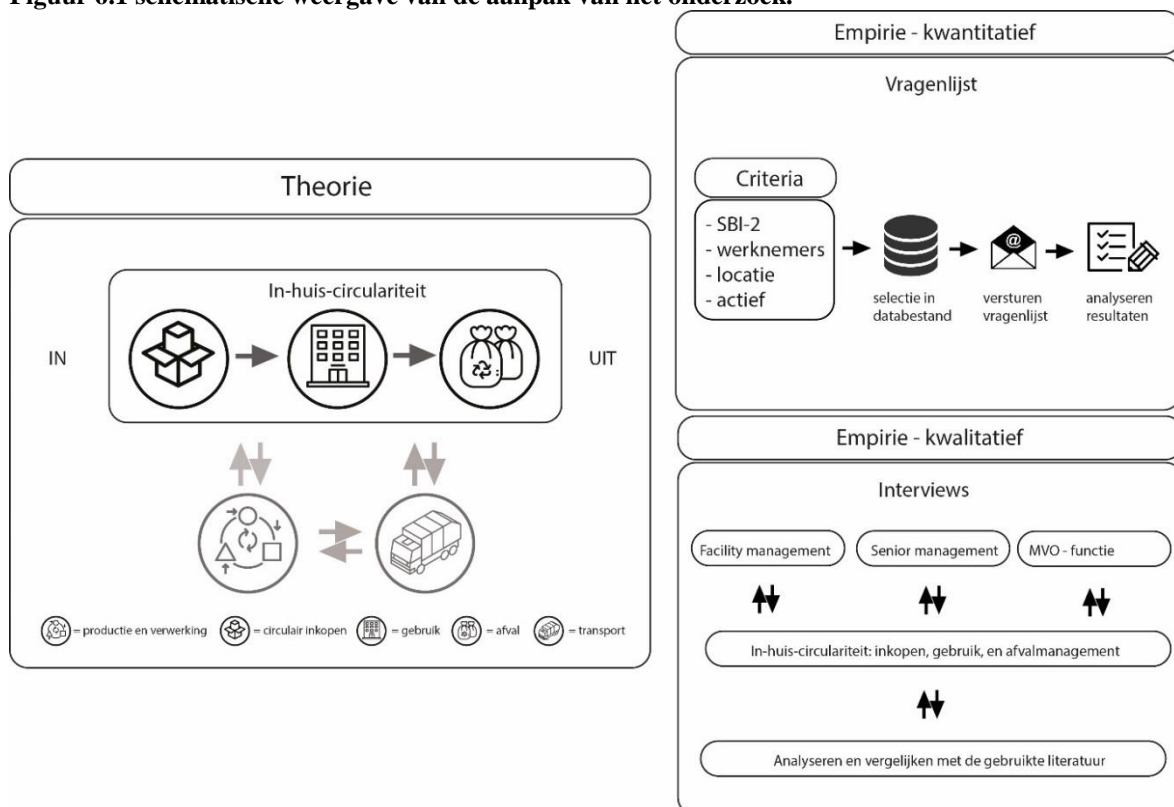
6.2 Aanpak van het onderzoek

Gedurende de aanpak van het onderzoek is een afweging gemaakt of de vraagstelling met behulp van een kwantitatieve dan wel kwalitatieve methode beantwoord wordt. De kwantitatieve onderzoeksmethoden maken voornamelijk gebruik van gestructureerde dataverzameling (Boeije et al., 2009; Hay, 2010). Kwalitatief onderzoek gebruikt zowel gestructureerde als flexibele onderzoeksmethoden. De beschrijving van een situatie of persoon staat vaak centraal tijdens een kwalitatief onderzoek (Boeije et al., 2009; Hay, 2010). De kwalitatieve methode moet gebruikt worden om antwoord te krijgen op de waarom- en hoe vragen van het onderzoek (Hennink et al., 2014). Door gebruik te maken van meerdere onderzoeksmethoden wordt getracht het risico op afwijkende bevindingen te verkleinen (Philip, 1998). Daarom is gekozen om gebruik te maken van zowel kwantitatieve als kwalitatieve onderzoeksmethoden. Het doel van de kwantitatieve onderzoeksmethode is een beeld te schetsen van de huidige situatie bij de zakelijke dienstverlening in de provincie Utrecht. De kwalitatieve onderzoeksmethode wordt gebruikt zodat deelnemers van het onderzoek zelf onderwerpen kunnen aandragen. Op deze manier kan de wetenschapper nieuwe inzichten verkrijgen zonder dat deze bij voorbaat worden uitgesloten.

Als onderzoeksgebied is de provincie Utrecht gekozen. De provincie Utrecht is een provincie met een specialisatie in de zakelijke dienstverlening (Schutjens et al., 2016; Olden et al., 2014). Dit onderzoek is daarmee relevant voor overheden in het onderzoeksgebied en organisaties actief in de kantooromgeving. Wetenschappelijk onderzoek heeft uitgewezen dat beleidsmaatregelen op het gebied en de situatie moeten worden afgestemd (Barca et al., 2012). Overheden die actief aan de slag willen met de circulaire economie in de kantooromgeving kunnen het rapport gebruiken om een beeld te krijgen van wat er gebeurt en hoe dit wordt toegepast. De Nederlandse overheid heeft aangegeven de circulaire economie belangrijk te vinden (Rijksoverheid, 2016). Het VANG buitenshuis programma laat zien hoe de overheid de zakelijke dienstverlening bij de circulaire economie probeert te betrekken (afvalcirculair.nl, 2017). De uitwerking van het VANG-programma is nog niet bekend evenmin zijn de toepassingen van de circulaire economie door de zakelijke dienstverleners.

Het onderzoek is opgedeeld in twee gedeeltes; het kwantitatieve en kwalitatieve onderzoek. Het kwantitatieve onderzoek richt zich met behulp van een vragenlijst op de inventarisatie van de circulaire toepassingen bij de zakelijke dienstverlening in de provincie Utrecht. Het kwalitatieve onderzoek richt zich eveneens op marktpartijen maar focust zich op de bevindingen van de organisaties zelf en is daarmee een verdieping van de kwantitatieve resultaten. Het is van belang om een inventarisatie te maken van in hoeverre de zakelijke dienstverlening actief bezig is met de circulaire economie. Ten eerste om inzichtelijk te maken wat de huidige situatie is en in hoeverre hier nog kansen liggen. Ten tweede laat het blijken of de circulaire economie geschikt is voor zakelijke dienstverleners om mee aan de slag te gaan. Deze studie geeft weer hoe de circulaire economie toegepast kan worden en hoe het actief gebeurt. Ondernemers, beleidsmakers en academici kunnen de resultaten gebruiken om de transitie richting een circulaire economie verder vorm te geven. Met behulp van interviews kan de huidige situatie van verschillende marktpartijen op gebied van in-huis-circulariteit beschreven worden. De lessen die deze marktpartijen leren en de kansen die door deze organisaties gezien worden kunnen als inspiratie dienen voor ondernemers die circulaire stappen willen maken. De aanpak van de onderzoeksmethoden wordt toegelicht in de volgende paragraaf. In figuur 6.1 is de aanpak van het onderzoek schematisch toegelicht.

Figuur 6.1 schematische weergave van de aanpak van het onderzoek.



Bron: eigen verwerking

6.3 Kwantitatieve onderzoeksmethode

Een vragenlijst kan op verschillende manieren verspreid worden, bijvoorbeeld met behulp van een weblink, e-mail, *buy-response*, *social media*, website, of handmatige invoer. In het theoretisch kader komt naar voren dat in het bijzonder werknemers in de functie van inkoper, maatschappelijk verantwoord ondernemen, of het senior management de duurzaamheidsambities en toepassingen bepalen in een bedrijf (Nelissen & Versteeg, 2016; Zibarras & Ballinger, 2011). De vragenlijst heeft zich daarom ook gericht op werknemers die één van deze functies bekleden. De vragenlijst met behulp van een e-mail verspreiden lijkt de meest geschikte methode om response te krijgen. Het alternatief de weblink kan bijvoorbeeld met behulp van websites, mails en social media verstuurd worden. Het is echter lastig te achterhalen wie de vragenlijst heeft ingevuld omdat het automatisch wordt geanonimiseerd. Door de zakelijke dienstverleners in de provincie Utrecht een vragenlijst per e-mail te sturen is het risico dat de vragenlijst bij onbruikbare respondenten terecht komt verkleind. Om een vragenlijst per e-mail te sturen is een databestand nodig en een *web-based survey tool*. Het databestand en de *web-based survey tool* worden kort toegelicht, vervolgens wordt gekeken naar de beschrijvende statistieken van de respondenten, vervolgens wordt de operationalisering van de vragenlijst toegelicht.

6.4 Databestand

Op het gebied van statistische gegevens van de bedrijvigheid in Nederland bestaan twee grote databestanden, namelijk het bedrijvenbestand van de Kamer van Koophandel [KVK] en het LISA-bestand (Stam, 2005). Hoewel de databestanden veel gegevens beschikbaar stellen zijn het dure bestanden en ontbreken de mailadressen van de bedrijven. De financiële ruimte voor dit onderzoek heeft limieten en om de vragenlijst te kunnen gebruiken werd het Ad Hoc databestand gebruikt (adhocdata.nl, 2017). Ad Hoc Data levert de KVK data aangevuld met e-mailadressen. Het databestand kan met behulp van zelfgekozen criteria en een eenmalige selectie worden besteld. Ad Hoc data is een bedrijf dat databestanden aanbiedt voor bedrijven om nieuwe klanten te vinden (adhocdata.nl, 2017). Het databestand kan zelf samengesteld worden en maakt gebruik van KVK-gegevens. Het bestand is daarmee afhankelijk van de data die KVK ter beschikking stelt. Stam (2005) stelt dat het KVK-databestand de meest volledige weergave geeft van de bedrijvigheid in Nederland. Ad Hoc data heeft hier e-mailadressen aan toegevoegd zodat klanten kunnen worden bereikt, voor dit onderzoek de respondenten. De volgende criteria zijn gebruikt om het databestand samen te stellen.

De economische sectoren zijn met behulp van de SBI-2 codes geselecteerd. De zakelijke dienstverlening is op basis van de operationalisering in het theoretisch kader gedefinieerd, zie figuur 3.1. De onderbouwing van deze definitie is toegelicht in het theoretisch kader. Hoewel in de zakelijke dienstverlening veel eenmanszaken actief zijn is gekozen om bedrijven te selecteren met vijf of meer werknemers. Deze keuze is gemaakt omdat gekeken wordt naar afvalstromen in de kantooromgeving. Van bedrijven met meer dan vijf werknemers wordt verwacht dat deze in een kantoorpand actief zijn, daarnaast hebben deze bedrijven een groter afvalvolume dat nodig is bij een effectieve circulaire economie. De bedrijven moeten met één of meer vestigingen gevestigd zijn in de provincie Utrecht. Het gebruikte databestand richt zich alleen op bedrijven die economisch actief zijn. Het laatste criterium is de bekendheid van het e-mailadres zodat de vragenlijst verstuurd kan worden. Het uiteindelijke resultaat is een databestand met 2719 bruikbare e-mailadressen.

6.5 SurveyMonkey en respons

De *web-based survey tool* die gebruikt is tijdens dit onderzoek is SurveyMonkey, een software voor online enquêtes (nl.surveymonkey.com, 2017). De vragenlijst is gemaakt met behulp van de website van SurveyMonkey. De gehele vragenlijst is terug te vinden in de bijlage. Daarnaast kan de software gebruikt worden om e-mailadressen in te laden en deze een uitnodiging te versturen. Het gaat om een cross-sectioneel onderzoek (Bryman, 2012). De respondenten kregen de mogelijkheid om deel te nemen aan het onderzoek vanaf woensdag 14 juni 2017 tot 7 juli 2017. SurveyMonkey geeft de mogelijkheid om herinnering e-mails te sturen naar respondenten die nog niet hebben gereageerd, er zijn twee herinneringsmails gebruikt (20 juni en 4 juli). Met behulp van SurveyMonkey kan de voortgang van de vragenlijst gevolgd worden en is het mogelijk een analyse te maken van respondenten die de e-mail hebben geopend of geweigerd. De (non-)respons wordt kort toegelicht.

Van de 2719 e-mailadressen die het Ad Hoc databestand ter beschikking stelde zijn 2596 e-mails daadwerkelijk verstuurd. Bij SurveyMonkey is het mogelijk om als respondent uit te schrijven zodat in de toekomst geen andere verzoeken worden verstuurd. In het databestand dat gebruikt is om bedrijven te benaderen waren 222 respondenten (8,2%) uitgeschreven voor verzoeken van SurveyMonkey. Van de 2596 verstuurde uitnodigingen hebben 115 respondenten (4,2%) geweigerd deel te nemen en is de uitnodiging door 1328 respondenten (48,8%) niet geopend. Bij de grote non-respons door het niet openen van de uitnodiging valt niet te zeggen wat is misgegaan. Het kan zijn dat het databestand niet honderd procent correct was, of doordat het in de zomerperiode is verstuurd, of de e-mail in de *spam* is gekomen. Het is echter gissen waarom de uitnodigingen niet zijn geopend. Van de 931 respondenten die de uitnodiging wel hebben geopend hebben 179 respondenten een reactie achtergelaten. Hoewel dit slechts 6,6% van het totale bedrijvenbestand is, is het 19,2% van de respondenten die de e-mail hebben geopend.

Van de 179 respondenten die gereageerd hebben, 72,1% (129 respondenten) volledig ingevuld. Er zijn vijftig vragenlijsten die onvolledig zijn ingevuld (item-nonresponse), de reden hiervoor is niet met zekerheid te verklaren. Het kan zijn dat tijdens het invullen er iets tussen kwam, of dat de vragenlijst van te grote omvang was (24 vragen, afronden in 9 minuten). Een mogelijke verklaring voor het niet volledig invullen van de vragenlijst is de omvang van de informatie die gegeven wordt in de vragenlijst. Omdat het onbekend is hoe bekend respondenten met de circulaire economie zijn werd dit in de vragenlijst verder toegelicht. Het kan zijn dat de informatie in de vragenlijst afschrikt, echter geeft de informatie wel een duidelijke toelichting van de context van het onderzoek. Er is bewust gekozen om eenvoudige vragen te stellen zodat respondenten eenvoudig antwoord konden geven zonder veel tijd te steken in het beantwoorden van de vraag.

De vragenlijst richt zich op werknemers van de zakelijke dienstverlening die actief zijn in de functie van facility managers, maatschappelijk verantwoord ondernemen [MVO], of het management. Deze functies dienen als selectiecriteria. Uit de literatuur blijkt dat deze functies de grootste invloed hadden op de duurzaamheidsambities en toepassingen van een bedrijf (Nelissen & Versteeg, 2016; Zibarras & Ballinger, 2011). Wat betreft de eerste vier vragen van de vragenlijst is gekozen om alle 179 respondenten mee te nemen. Om een analyse te kunnen maken van de overige resultaten is gekozen alleen respondenten mee te nemen die de gehele vragenlijst hebben ingevuld en één van de bovengenoemde functies bekleden (voldoen aan selectiecriteria). Dit resulteert in 103 respondenten (3,8%) die gebruikt worden voor de analyse van de resultaten. Het kan niet met zekerheid gezegd worden dat de andere respondenten niet in staat zijn de vragen goed te beantwoorden, uit de literatuur kwam naar voren dat de rol van werknemers of het management per bedrijf verschillend is (Zibarras & Ballinger, 2011). De keuze voor 103 respondenten is gemaakt zodat de resultaten niet per vraag anders geïnterpreteerd worden omdat het aantal respondenten veranderd. In tabel 6.1 zijn de reacties en de categorieën van (non)respons weergegeven.

Tabel 6.1: (non-) Respons vragenlijst

Overzicht reacties	Respondenten	Aandeel van het totaal in %
Databestand Ad Hoc Data	2719	100
Uitgeschreven SurveyMonkey	222	8,2
Geweigerd deel te nemen	115	4,2
Uitnodiging ongeopend	1328	48,8
Uitnodiging geopend	931	34,2
Uitnodiging niet beantwoord	752	27,7
Uitnodiging beantwoord	179	6,6
Reactie onvolledig	50	1,8
Reactie volledig	129	4,8
Respondenten voldoen niet aan selectiecriteria	26	1,0
Bruikbare reacties	103	3,8

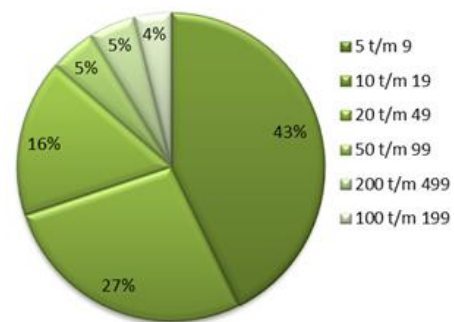
Bron: eigen verwerking

6.6 Beschrijvende statistiek respondenten

Een representatief beeld schetsen van de zakelijke dienstverlening in de provincie Utrecht is niet eenvoudig. Daarom is gekozen om een beeld te schetsen van wat er actief gebeurt op het gebied van in-huis-circulariteit. De vragenlijst geeft inzicht hoe de respondenten de in-huis-circulariteit toepassen in de eigen organisatie. Om een beter beeld te krijgen wat voor respondenten hebben gereageerd wordt in deze paragraaf de beschrijvende statistiek van de 103 bruikbare respondenten gepresenteerd. De respondenten zijn geen representatieve weergave van de zakelijke dienstverlening van Utrecht.

Uit de literatuur komt naar voren dat het merendeel van de bedrijven eenmanszaken zijn (Delta Lloyd, 2015). Aangezien alleen bedrijven met meer dan vijf werknemers een uitnodiging hebben ontvangen, zijn de bedrijven met minder dan vijf werknemers niet opgenomen bij de onderzoekspopulatie. De grootste groep respondenten is actief bij een bedrijf met vijf tot negen werknemers. Van de respondenten is vijftien procent actief in een middenkleinbedrijf [MKB]. Het MKB zijn bedrijven die minder dan tweehonderdvijftig werknemers hebben. De groep met 200 tot 499 werknemers bestaat uit vijf respondenten en hiervan is niet met zekerheid te zeggen of deze tot de MKB behoren of groter zijn.

Figuur 6.2: Bedrijfsgrootte respondenten



Bron: eigen verwerking

De economische activiteiten van de respondenten zijn afgebeeld in tabel 6.3. Wat opvalt is dat zes economische activiteiten niet worden vertegenwoordigd door de respondenten. Of de respondenten representatief zijn vertegenwoordigd qua economische activiteiten is lastig te beoordelen omdat geen referentiemateriaal is gevonden.

Tabel 6.3: Economische sector van respondenten in Utrecht SBI-2 code

	Respondenten
62-Dienstverlenende activiteiten op gebied van informatietechnologie	16
63-Dienstverlenende activiteiten op gebied van informatie	1
64-Financiële instellingen	10
66-Overige financiële dienstverlening	4
68-Verhuur van en handel in onroerend goed	1
69-Rechtskundige dienstverlening, accountancy, belastingadvisering en administratie	9
70-Holdings (geen financiële) concerndiensten binnen eigen concern en managementadvisering	20
71-Architecten, ingenieurs en technisch ontwerp en advies, keuring en controle	10
72-Speur- en ontwikkelingswerk	3
73-Reclame en marktonderzoek	7
74-Industrieel ontwerp en vormgeving, fotografie, vertaling en overige consultancy	1
77-Verhuur en lease van auto's, consumentenartikelen, machines en overige roerende goederen	4
78-Arbeidsbemiddeling, uitzendbureaus en personeelsbeheer	15
82-Overige zakelijke dienstverlening	2
Overige SBI-2 codes	0
Totaal	103

Bron: eigen verwerking

6.7 Vragenlijst

De vragenlijst richt zich op het verkennen van de in-huis-circulariteit in de kantooromgeving van de zakelijke dienstverlening. Maar hoe is in-huis-circulariteit te operationaliseren? Zoals in het theoretisch kader is beschreven is in-huis-circulariteit een term die wordt gebruikt om de circulaire economie in de eigen organisatie te beschrijven (Jonker & Faber, 2017). Dit onderzoek richt zich op de grondstofstromen van de circulaire economie. Hierbij worden mobiliteit-, energie- en warmtestromen niet onderzocht. Het kan echter zijn dat door een vermindering van materiaalstromen er ook een reductie plaats vindt bij de andere stromen. Bijvoorbeeld doordat er minder goederen worden vervoerd waardoor minder mobiliteit nodig is. De materiaalkringloop is in het theoretisch kader opgedeeld in de inkoopfase, de gebruikersfase en het afvalmanagement. De vragenlijst wordt kort toegelicht.

De eerste vier vragen van de vragenlijst gaan over de bekendheid met termen van de circulaire economie en geven antwoord op deelvraag twee. Het gaat om de termen: circulaire economie, in-huis-circulariteit, VANG buitenshuis, en circulair inkopen. Een voorbeeld van een vraag is: *Bent u bekend met de term 'circulaire economie'?* Dit is een eenvoudig geformuleerde vraag die inzicht geeft over de bekendheid van verschillende termen die gebruikt worden in de context van de circulaire economie. Bekend is echter een inschatting die de respondenten zelf maken. De bekendheid vragen worden geanalyseerd voor alle respondenten die deze vragen hebben ingevuld, dit zijn er 179. Wanneer de respondenten niet bekend zijn met de termen die gevraagd worden is informatie gepresenteerd op de volgende pagina van de vragenlijst. De informatie is gegeven zodat alle respondenten een beeld kunnen vormen over de context van het onderzoek. Daarnaast biedt deze uitleg informatie voor de respondenten die de termen nog niet kennen waardoor de vragenlijst voor de respondenten ook van educatieve waarde is.

Voor de circulaire economie is het belangrijk dat afval gescheiden wordt ingezameld zodat de stromen op een hoogwaardige manier verwerkt kunnen worden. Om inzichtelijk te maken hoe het afval wordt ingezameld in de kantooromgeving wordt gevraagd of er gescheiden wordt, wat voor stromen gescheiden worden, welke inzamelmethode het bedrijf gebruikt, en hoe het afval wordt ingezameld door een derde. Vervolgens wordt gekeken naar het circulair inkopen en in hoeverre dit wordt toegepast door de bedrijven. Hierbij wordt gekeken naar verschillende productcategorieën, deze zijn gebaseerd op de indeling van Pianoo (pianoo.nl, 2017). Bij de laatste vragen van de vragenlijst wordt gekeken in hoeverre de respondenten stappen maken bij de vervolgstappen van de kringlooppladder zoals Jonker en Faber (2017) deze beschrijven. De resultaten van deze vragen worden geanalyseerd op basis van respondenten die hebben aangegeven een functie te bekleden die relevant is voor het onderzoek en de volledige vragenlijst hebben ingevuld, dit zijn 103 respondenten. De analyse van de resultaten van de vragenlijst geven een gedeeltelijk antwoord op deelvragen drie en vier.

6.8 Kwalitatieve onderzoeksmethode

Kwalitatieve onderzoeksmethoden worden gebruikt wanneer gedetailleerde data en achtergrondinformatie nodig zijn om een complexe situatie in kaart te brengen. Uit het theoretisch kader blijkt dat er verschillende mogelijkheden zijn om de circulaire economie toe te passen en dat het afhankelijk is van de organisatie hoe dit toe te passen (Nelissen & Versteeg, 2016). Er bestaan verschillende kwalitatieve onderzoeksmethoden, een van de meest gebruikte methodes is die van interviews (Kvale, 2007). Semigestructureerde interviews zijn gericht op het verzamelen van verdiepende informatie over een onderwerp. Het luisteren, observeren en reageren op situaties tijdens een interview is essentieel voor het achterhalen van informatie. Kvale (2007) stelt dat een informele situatie meer relevante data oplevert dan interviews in een formele setting. Gedurende een semigestructureerd interview volgt de interviewer een vooraf opgesteld plan met verschillende vragen. Hoewel dezelfde topiclijst wordt gebruikt bij verschillende interviews verloopt elk interview anders doordat de interviewer flexibel kan reageren op antwoorden van de respondent (Boeije et al., 2009; Hay, 2010). Tijdens de interviews worden de verschillende facetten van in-huis-circulariteit besproken. Hierbij wordt gefocust op het *emic perspective* van de geïnterviewde, hoe ervaren de participanten de circulaire economie in de eigen organisatie en waar worden kansen gezien. Bij de interpretatie van de bevindingen is er sprake van een subjectieve interpretatie van de onderzoeker

(Philip, 1998). Bij het analyseren van de resultaten wordt daarom gekeken naar de literatuur en hoe deze zich verhoudt tot de resultaten. De interviews zijn getranscribeerd en met behulp van Nvivo gecodeerd en geanalyseerd.

6.9 Topiclijst

Bij de semigestructureerde interviews wordt de in-huis-circulariteit van de organisatie besproken. Tijdens de introductie krijgen beide partijen de tijd om zich voor te stellen en wordt het doel van het interview toegelicht. De volgende thema's komen aan bod tijdens de interviews: afvalmanagement, gebruiksfase, en het inkoopproces. De volgende thema's staan op de topiclijst die is opgesteld voor de interviews:

1. Introductie onderzoek
2. Voorstelronde
3. Functie en organisatie in relatie met de circulaire economie
4. Afvalmanagement
5. Gebruikersfase
6. 'Circulair' inkopen
7. Ambities en doelstellingen voor de thema's: MVO, duurzaamheid en circulaire economie
8. Kansen en barrières voor de organisatie
9. Afsluiting

6.10 Selectie participanten

De selectie van participanten was in eerste instantie gericht op grote bedrijven omdat hier de grondstofstromen groter zijn en daarmee verwacht wordt dat de circulaire economie eenvoudiger is toe te passen. Het vinden van de juiste mensen binnen deze organisaties is echter een moeizaam proces. Na een aantal telefoongesprekken bleek dat het vinden van de mensen die inkopen, afvalmanagement en MVO ondernemen op zich nemen moeilijk te bereiken zijn. Daarnaast wisten organisaties niet waar de kennis van circulaire economie in het bedrijf gevestigd was. Het back-up plan was het mailen van de warme contacten die deel hadden genomen aan de vragenlijst. De literatuur laat zien dat het senior management, het facility management en werknemers die het MVO belangrijk vinden vaak het initiatief nemen bij duurzame toepassingen (Zibarras & Ballinger, 2011; Nelissen en Versteeg, 2016). Van de respondenten is bekend welke positie zij bekleden en of ze geïnteresseerd zijn in de mogelijkheden van de circulaire economie. De respondenten voldoen daarmee aan de selectiecriteria voor de interviews. Deze selectiecriteria zijn gebaseerd op de functies die zijn beschreven in de literatuur en de organisatie moet actief zijn in de zakelijke dienstverlening van de provincie Utrecht.

De groep respondenten waarvan de contactgegevens bekend zijn, is vervolgens gemaïld en/of gebeld. Deze groep bestaande uit 44 respondenten/potentiële participanten is gemaïld en/of gebeld over het deelnemen aan het onderzoek. Daarbij werd een tegenprestatie geleverd. Het transcript van het onderzoek werd in de vorm van een rapport opgeleverd waarin mogelijkheden voor circulaire toepassingen beschreven zijn. Deze manier van potentiële participanten te benaderen heeft een aantal voordelen. Er is gebruik gemaakt van bestaande contacten omdat het vinden van de juiste personen in een organisatie moeizaam kan zijn. Door gebruik te maken van respondenten is bekend welke functie de respondenten bekleden en stelt de literatuur vast dat deze groep vaak bij de toepassingen van duurzaamheid betrokken is. Daarnaast is het doorgeven van contactgegevens een signaal dat de respondenten meer willen weten over de circulaire economie en door een tegenprestatie te leveren bestaat de kans dat deze groep meer open en meewerkend is om informatie te delen. Hiermee kan de in-huis-circulariteit van de deelnemers goed in kaart worden gebracht omdat deze groep informatie heeft over het onderwerp en deze bereid is te delen. Het nadeel van deze selectie is dat het geen representatieve weergave is van de zakelijke dienstverlening. Deze kanttekening moet dus geplaatst worden bij het onderzoek. In het kwalitatieve onderzoek wordt gekeken hoe de in-huis-circulariteit plaats vindt bij zakelijke dienstverleners en waar actief op wordt ingezet.

Van de 44 potentiële participanten die zijn gemaïld kwamen tien deelnemers naar voren die deel wilden nemen aan het onderzoek. De non-respons werd voornamelijk veroorzaakt door het niet contact

kunnen krijgen met de participant (22), het te druk hebben voor het onderzoek (7), of geen interesse om deel te nemen (5). Er is met acht facility managers gesproken, drie senior managers, twee medewerkers met de functie MVO, twee inkopers die betrokken waren/zijn bij de GDCI van de organisaties en één afvalexpert.

Er is een afvalexpert (Jerry van Nierop) gesproken omdat uit de literatuur niet duidelijk naar voren komt hoe de afvalpraktijk van bedrijfsafval precies werkt. Zo geeft Oostvogels (2017) aan dat deze sector niet goed wordt gecontroleerd en sterk afhankelijk is van de organisatie en externe omstandigheden. Daarnaast zijn twee expertinterviews gedaan met Petra Garlich en Katja Nelissen die beide zijn betrokken bij de Green Deal Circulair Inkopen pilotfase van de organisaties. Een opvallend resultaat is dat meerdere deelnemers stellen dat de kennis over inkopen en afvalmanagement verspreid is in de organisatie. Dit was echter ook aangegeven in de literatuur en daarom zijn meerdere interviews met twee deelnemers afgenomen zodat de in-huis-circulariteit goed in kaart kon worden gebracht, in totaal zijn 13 interviews afgenomen. In tabel 6.4 zijn de participanten vermeld, met daarbij de organisatie waar ze werken, de functie(s) van de participanten en de datum waarop het interview is afgenomen. In de volgende paragraaf worden de participanten kort toegelicht. Twee van de participanten wilde geanonimiseerd meewerken aan het onderzoek. In de openbare versie worden deze participanten weergegeven als Anoniem 1 en Anoniem 2.

Tabel 6.4 Participanten op chronologische volgorde

	Naam participant:	Bedrijf:	Functie:	Datum:
1	Valentijn van Esch en Marianne Greitemann	Yard Internet	Senior management en facility management	15 september 2017
2	Anne Mastebroek	VDGC accountants en belastingadviseurs	Facility management	20 september 2017
3	Jolanda Balk	Dynamx	Facility management	21 september 2017
4	Petra Garlich	Royal HaskoningDHV	Circulair inkoopexpert	21 september 2017
5	Robert van Wijk	FarMedvisie	Senior management	22 september 2017
6	Irma Ketels en Sberaldo Wit	Promedico	Facility management en Facility management	25 september 2017
7	Jerry van Nierop	Wildenberg Recycling	Afvalexpert	26 september 2017
8	John van Wijngaarden	Dynniq	Facility management	27 september 2017
9	Willemijn Drok	Buro Boot	MVO	28 september 2017
10	Jurre Booman	Agterberg B.V.	MVO	29 september 2017
11	Katja Nelissen	ProRail	Circulair inkoopexpert	3 oktober 2017
12	Brenda Montanus	KWR watercycle research institute	Facility management	4 oktober 2017
13	Joanne Zuidema	EF2	Facility management	12 oktober 2017

Bron: eigen verwerking

6.11 Participanten



Yard Internet is gevestigd in de gemeente Utrecht. Het bedrijf heeft 20 t/m 49 werknemers. Bij Yard Internet is gesproken met Valentijn van Esch (directeur-eigenaar) en Marianne Greitemann (facility management).



VDGC accountants en belastingadviseurs is gevestigd in de gemeente Zeist. Het bedrijf heeft 20 t/m 49 werknemers. Bij VDGC accountants en belastingadviseurs is gesproken met Anne Mastebroek (facility management).



Dynamx is gevestigd in de gemeente Montfoort. Dynamx levert beveiligingssystemen. Het bedrijf heeft 5 t/m 9 werknemers. Bij Dynamx is gesproken met Jolanda Balk (facility management).



Royal HaskoningDHV is een ingenieursbureau dat in meerdere landen actief is en in Nederland meer dan 500 honderd werknemers heeft. Bij Royal HaskoningDHV is gesproken met Petra Garlich (circulair inkoopexpert).



FarMedvisie is gevestigd in de gemeente Woerden. FarMedvisie levert een software-as-a-servicepakket. Het bedrijf heeft 20 t/m 49 werknemers. Bij FarMedvisie is gesproken met Robert van Wijk (senior management).



Promedico is gevestigd in de gemeente Utrecht. Het bedrijf levert informatiesystemen voor eerstelijnszorg. Het bedrijf heeft 200 t/m 499 werknemers. Bij Promedico is gesproken met Irma Ketels (facility management) en Seraldo Wit (facility management).



Wildenberg Recycling is gevestigd in de gemeente Den Haag en is onderdeel van Van Scherpezeel te Utrecht. Bij Wildenberg Recycling is gesproken met Jerry van Nierop (afvalexpert).



Dynniq is gevestigd in de gemeente Amersfoort. Het bedrijf is in meerdere landen actief en heeft meer dan 500 werknemers. Het bedrijf levert mobiliteit en energieoplossingen. Bij Dynniq is gesproken met John van Wijngaarden verantwoordelijk voor de inkoop en logistiek (facility management).



Buro Boot is gevestigd in de gemeente Veenendaal. Buro Boot is een bedrijf dat zich richt op de civiele techniek. Het bedrijf heeft 50 t/m 99 werknemers. Bij Buro Boot is gesproken met Willemijn Drok (MVO).



Agterberg B.V. is gevestigd in de gemeente Groenekan. Agterberg B.V. is actief in de groenvoorziening. Het bedrijf heeft 100 t/m 199 werknemers. Er is gesproken met Jurre Booman (MVO).



ProRail is gevestigd in de gemeente Utrecht een heeft meegedaan met de Green Deal Circulair Inkoop. Het bedrijf heeft meer dan 500 werknemers. Bij ProRail is gesproken met Katja Nelissen (circulair inkoopexpert).



KWR watercycle research institute is gevestigd in de gemeente Nieuwegein. Het bedrijf heeft 100 t/m 199 werknemers. Bij KWR watercycle research institute is gesproken met Brenda Montanus (facility management).



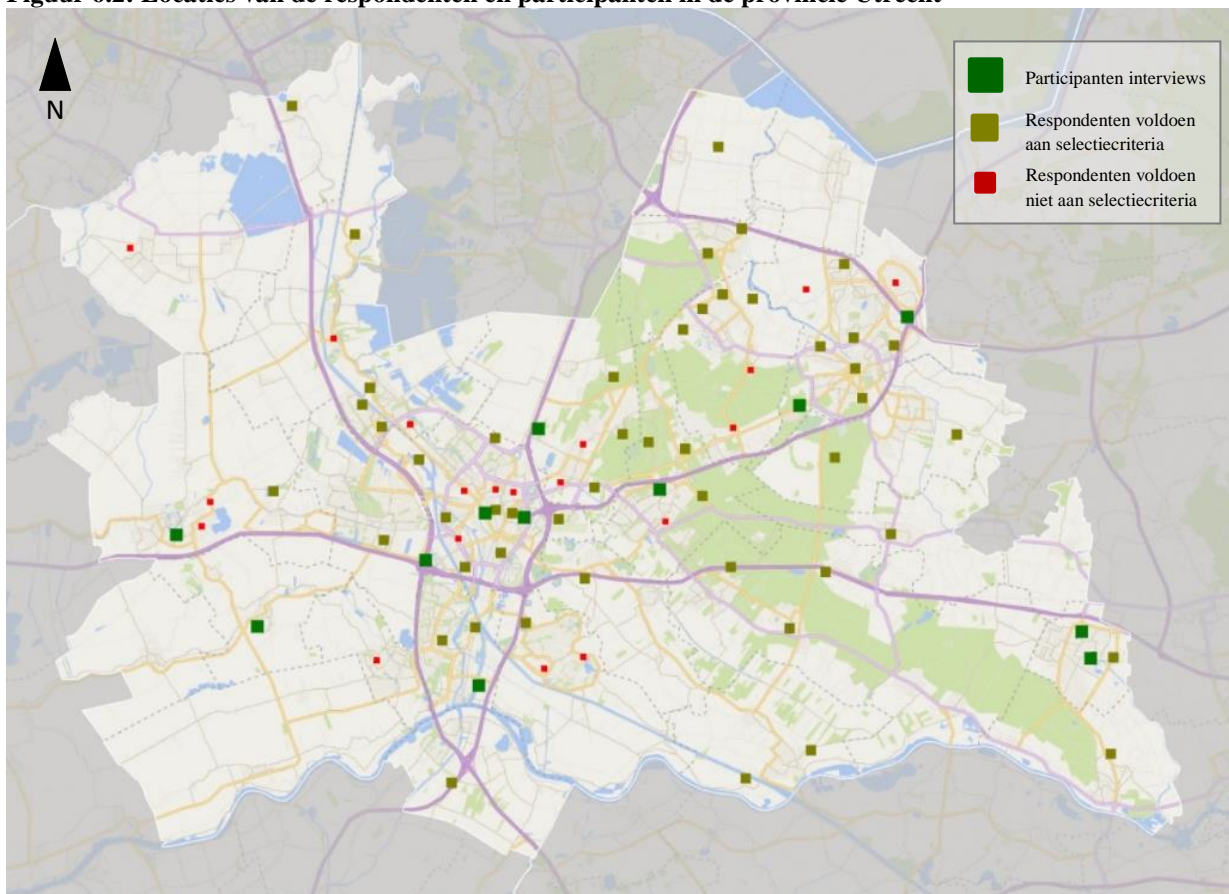
EF2 is gevestigd in de gemeente Veenendaal. EF2 is als ICT en communicatiebureau. Het bedrijf heeft 10 t/m 19 werknemers. Bij EF2 is gesproken met Joanne Zuidema (facility management).

6.12 Locatie van respondenten en participanten

In figuur 6.2 is de geografische spreiding van de respondenten en participanten te zien. Omdat het interview met Wildenberg Recycling buiten het onderzoeksgebied valt (Den Haag), is deze locatie niet meegenomen op de kaart. De participanten van de interviews zijn afgebeeld in het donkergroen, de respondenten met een volledig ingevulde vragenlijst en aan de selectiecriteria voldoen zijn in het licht groen afgebeeld, de respondenten met een volledig ingevulde vragenlijst maar niet voldoen aan de selectiecriteria zijn afgebeeld in rood.

De kaart is met behulp van de 3D-kaart functie van Excel 2016 gemaakt. Indien respondenten in hetzelfde postcodegebied zijn gevestigd is er slechts één punt weergegeven op de kaart. In totaal zijn er tweeëntwintig postcodegebieden met twee of meer respondenten.

Figuur 6.2: Locaties van de respondenten en participanten in de provincie Utrecht



Bron: eigen verwerking

Hoofdstuk 7: Analyse

In hoofdstuk zeven worden de resultaten uit de verschillende gebruikte methodes toegelicht. De verschillende bronnen van informatie zijn: de theorie gebruikt in het theoretisch kader, de vragenlijst met 103 respondenten en de interviews met 13 participanten. De methodologische keuzes zijn in hoofdstuk zes toegelicht. In hoofdstuk zes is ook toegelicht dat de kwantitatieve en kwalitatieve analyse geen representatief beeld geven van de zakelijke dienstverlening. De resultaten van dit onderzoek zijn dus van toepassing op respondenten en participanten die hebben deelgenomen aan het onderzoek.

7.1 Afval en circulair inkopen

Wat is de circulaire economie en hoe is deze toe te passen door de zakelijke dienstverlening?

Bovenstaande deelvraag staat centraal in het theoretisch kader en is in hoofdstuk vijf beantwoord. Tijdens het interview met meneer Van Wijngaarden van Dynniq benoemde hij een aantal onderwerpen waarmee het antwoord op deelvraag één geïllustreerd kan worden. In het theoretisch kader is vastgesteld dat de circulaire economie een systeem dat herstellend en regeneratief ontworpen is, zodat producten en reststromen met maximale waarde (her-)gebruikt kunnen worden. Op het gebied van grondstoffen wordt onderscheid gemaakt tussen biotische (hernieuwbare) en abiotische (niet-hernieuwbare) grondstoffen. De organische grondstoffen moeten na gebruik veilig terugkeren in de biotische kringloop, en de technologische grondstoffen moeten zo lang mogelijk in de kringloop blijven circuleren en mogen niet terechtkomen in de biosfeer.

”Dan denk je, ja is dat circulaire economie? Kijk zo’n kast kun je ook gewoon weer terug leveren, wordt omgesmolten en iedereen is blij met aluminium want aluminium heeft gewoon waarde. Dat heb je met kunststof veel minder natuurlijk, als je kunststof levert zit er in heel veel polycarbonaten zitten ook ijzerdeeltjes dus dat is heel moeilijk terug te brengen in oorspronkelijke staat. Dat heb je in principe ook, kijk asfalt doe je dat in principe ook mee dat recycle je ook, willen ze daar sensoren inbrengen dan kun je het niet meer recyclen. Dat zijn allemaal keuzes die je moet maken.” (Van Wijngaarden, 2017).

Het (her-)gebruiken van grondstoffen zoals het aluminium van een kast is een voorbeeld van een toepassing in een circulaire economie. Het gebruiken van grondstoffen met zoveel mogelijk waarde is onderdeel van de definitie van de EMF (2016). Het asfalt voorbeeld wat meneer Van Wijngaarden geeft illustreert dat tijdens de ontwerpfasen nagedacht moet worden over de afdankingsfase. Nieuwe technologische toepassingen zoals de *Internet of Things* brengen nieuwe vraagstukken met zich mee. Asfalt is goed te recyclen, alleen wanneer er sensoren en draden doorheen lopen wordt het recyclen van het asfalt een stuk complexer. Tijdens de ontwerpfasen moet daarom nagedacht worden hoe deze sensoren verwijderd kunnen worden zodat het asfalt op een goede manier gerecycled kan blijven worden.

“Dat verbaasd me nog steeds hoor dat wij eh zoveel aan restmateriaal hebben gecreëerd in de loop van de jaren. Ik kan me nog uit een generatie waar, bij ons kwam de schillenboer door de straat en die haalde de stalen emmers die gooide die leeg, de schillen de aardappelschillen de appelschillen restmateriaal van groente en zo dat werd dan dat nam die mee voor de dieren. En eh dan had je zo’n klein lullig eh metalen vuilnisbakje vol met materiaal wat er weggegooid werd en op één of andere manier hebben we nu zulke kliko’s die zitten propvol met rommel.” (Van Wijngaarden, 2017).

In het theoretisch kader is ook gesproken over de transitie naar een circulaire economie (Ten Pierick & Van Mil, 2009). De circulaire economie probeert voor een omslag te zorgen van de manier waarop naar grondstoffen gekeken wordt. Dit is zoals Van Wijngaarden ook aangeeft geen nieuwe manier, maar de industrialisatie heeft naast welvaart ook voor grote volumes afval gezorgd. Een circulaire economie richt zich op het efficiënter benutten van de grondstoffen zonder dat deze afval worden. Zoals beschreven in hoofdstuk vijf, wordt tijdens dit onderzoek gekeken naar de mogelijke toepassingen van de in-huis-circulariteit. Dit wordt gedaan door te kijken naar het afvalmanagement

en de inkopen. Eerst wordt onderzocht in hoeverre de zakelijke dienstverlening bekend is met de circulaire economie.

7.2 De zakelijke dienstverlening is in beperkte mate bekend met de circulaire economie

In hoeverre is de zakelijke dienstverlening van de provincie Utrecht bekend met de circulaire economie?

In het theoretisch kader is de opkomst van een circulaire economie besproken. Wetenschappers en beleidsmakers zijn tot op heden niet gekomen tot een eenduidige definitie voor de circulaire economie (Finkbeiner et al., 2010). Dit wordt mede veroorzaakt door de verschillende *schools of thought* waar het gedachtegoed van een circulaire economie op voortbouwt (Finkbeiner et al., 2010; Ghisellini et al., 2015; Murray et al., 2015). De vraag of de zakelijke dienstverlening bekend is met de circulaire economie komt in deze paragraaf aan bod. Om hierachter te komen zijn vier vragen gesteld aan de respondenten (179 respondenten). De vragen zijn als volgt geformuleerd: Bent u bekend met (1) de circulaire economie, (2) in-huis-circulariteit, (3) het VANG buitenshuis programma, en (4) circulair inkopen (bijlage: vragenlijst). De overheid schetst dat de zakelijke dienstverlening een sector met potentie is om bewustzijn voor een circulaire economie te creëren (afvalcirculair.nl, 2017). Kennis en bewustzijn zijn belangrijke factoren wanneer zakelijke dienstverleners de circulaire economie daadwerkelijk in de praktijk willen toepassen (Cecere et al., 2014; Lülfs & Hahn, 2013).

De vraag aan respondenten of deze bekend zijn met termen gerelateerd aan de circulaire economie staat uiteraard niet één-op-één met de acties van de respondenten. Parker (2011, p.38) geeft aan dat houding niet altijd een goede voorspeller van daadwerkelijk gedrag is. Hetzelfde kan gezegd worden over het bekend zijn met een thema. Het bekend zijn met circulair inkopen betekent niet dat een respondent dit daadwerkelijk toepast. Het kan echter wel een indicatie geven van wat verwacht kan worden. De interpretatie van bekend zijn met, kan daarnaast per respondent verschillen. Voor de één kan bekend zijn met betekenen gehoord van. Terwijl voor een ander bekend zijn met, kan betekenen dat de ontwikkelingen nauwkeurig worden gevolgd en toegepast. De resultaten van deze vragen geven echter wel aan dat de circulaire economie bij één derde van de respondenten onbekend is. Dit kan een indicatie geven van de inbedding van de propositie van een circulaire economie bij de zakelijke dienstverlening.

Het bekend zijn met, kan gezien worden als startpunt van de transitie. Gedurende de interviews komen de termen ook aan bod, de kwalitatieve resultaten dienen als controle op de resultaten van de vragenlijst. De resultaten worden per term geanalyseerd, figuur 7.1 geeft een overzicht van de resultaten (p.58).

7.2.1 Bekend met de circulaire economie

Op de vraag bent u bekend met de circulaire economie, geeft 66% aan bekend te zijn met de term circulaire economie. Dit betekent tegelijkertijd dat 34% van de respondenten niet bekend is met de circulaire economie. Er zijn een aantal verklaringen te bedenken waarom een derde van de respondenten aangeeft niet bekend te zijn met de circulaire economie. Ten eerste, de vrij recente ontwikkeling van de circulaire economie. Ten tweede, binnen de circulaire economie wordt voornamelijk aandacht besteed aan grondstofstromen met een groot volume. De verklaringen worden kort toegelicht.

Door verschillende academici wordt de circulaire economie aangeduid als meest geschikte oplossing voor de duurzaamheids crisis, mede door de introductie van verschillende circulaire businessmodellen wat bedrijven moet activeren (Bocken et al., 2016; EMF, 2015). De circulaire economie pakt volgens academici het momentum maar staat echter ook nog in de kinderschoenen (EMF, 2015; Jonker en Faber, 2017). De recente ontwikkelingen zijn daarom wellicht niet bij alle respondenten bekend. Uit de interviews kwam dit ook naar voren zoals blijkt uit het volgende citaat: *“Nee, daar had ik van tevoren nooit, nog nooit iets over gezien tot dat ik die vragenlijst ging invullen.”* (Mastebroek, 2017).

Wellicht door de vrij recente introductie van de circulaire economie ontbreekt het in de wetenschappelijke literatuur en het beleid van de overheid aan een eenduidige definitie. Het bekend zijn met de propositie van een circulaire economie is daarmee ook afhankelijk van het bekend zijn met de *schools of thought*. (Finkbeiner et al., 2010). Bij de interviews komt naar voren dat circulaire economie sterk geassocieerd wordt met duurzaamheid en niet enkel tot grondstoffen wordt beperkt. Zo worden thema's als energie en duurzame mobiliteit ook meegenomen. De definitiekwestie blijkt ook te spelen bij Buro Boot: *“Wij richten ons wel echt op de grondstoffen. Ja. En natuurlijk we hebben een waterteam en we werken veel in de openbare ruimte, dus daar worstelen af en toe nog mee wat de definitie moet zijn. Maar ik vind het zelf het helderst als de circulaire economie, maar dat is mijn persoonlijke voorkeur en misschien niet de Boot-definitie persé. Om gewoon circulair op materialen te houden en dan duurzaamheid begrip de biodiversiteit en waterkringloop en energiekeringloop allemaal onder vallen.”* (Drok, 2017). Doordat er geen duidelijke afbakening bestaat van de circulaire economie functioneert het net als duurzaamheid als paraplubegrip (Finkbeiner et al., 2010). Het bekend zijn met de propositie van een circulaire economie is daarom belangrijker dan het bekend zijn met de term.

De circulaire economie richt zich voornamelijk op het verminderen van primair grondstof gebruik en het op waarde gebruiken van grondstoffen met als doel waardebehoud. De dienstensector is een sector die geen gebruik maakt van industriële productieprocessen waar grondstoffen worden gebruikt. Tot op heden ligt daarom ook de focus op mogelijkheden voor industriële symbiose en sectoren waarin grote grondstofvolumes circuleren, zoals de bouw en industrie (Circle economy, 2012; Jonker et al., 2017). Het kan zijn dat deze associatie ook bij zakelijke dienstverleners wordt gemaakt. Wat kan een zakelijke dienstverlener in een kantoor betekenen voor de circulaire economie in Nederland? Dit is een vraag die weinig aandacht krijgt van beleidsmakers en wetenschappers. De zakelijke dienstverlening wordt daarom minder actief betrokken bij de ontwikkelingen.

Doordat zakelijke dienstverleners niet tot de doelgroep van een circulaire economie lijken te horen, zou dit kunnen resulteren in onbekendheid bij de zakelijke dienstverleners. Dit betekent dat er potentie is om meer bewustzijn binnen deze groep te creëren, dit kan gedaan worden door dergelijke partijen meer te betrekken bij de ontwikkelingen van de circulaire economie (Cecere et al., 2014; Gagné & Deci, 2005). Het VANG buitenshuis programma is een voorbeeld hoe dit gedaan kan worden, maar ook initiatieven zoals de Green Business Club kunnen hierbij helpen (afvalcirculair.nl, 2017; greenbusinessclub.nl, 2017).

7.2.2 Bekend met de in-huis-circulariteit

In-huis-circulariteit is een term geïntroduceerd in het onderzoek: “Eén zwaluw voorspelt veel goeds” (Jonker et al., 2017). Gedurende het schrijven van dit onderzoek is de term geïntroduceerd. De term is echter voldoende duidelijk voor 19% van de respondenten om te begrijpen wat het betekent. Zeker voor zakelijke dienstverleners actief in de kantooromgeving is de term in-huis-circulariteit een goede vertaling van de circulaire economie. De zakelijke dienstverlening kan bijvoorbeeld een belangrijke rol spelen bij de dematerialisatie van de samenleving door in te zetten op digitalisering. Preventie kan goed worden toegepast door circulair in te kopen en nieuwe businessmodellen te ontwikkelen (Roos & Agarwal, 2015). Hierbij zijn de deelplatformen, nieuwe contractvormen waardoor eigenaarschap bij de leverancier blijft, en service gerichte businessmodellen voorbeelden waarbij de zakelijke dienstverlening betrokken is (Holmlund et al., 2016; Roos & Agarwal, 2015; Hamari et al., 2015). Binnen de in-huis-circulariteit liggen de kansen voornamelijk bij het afvalmanagement en inkoopbeleid van een organisatie.

“Ja, dat komt omdat wij als bedrijf sinds een aantal jaren ook wat prominenter en maatschappelijker willen ondernemen. Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen en daar lijkt me dit ook heel goed bij passen. Is niet iets waar we, de circulaire economie op kantoor, is niet iets waar we al mee bezig zijn geweest. In ieder geval ik weet niet dat ze ook dat wilde gaan aanpakken de leidinggevende. Maar ik heb ze daar wel attent over gemaakt en ze wilde dat wel, zich daar wel in verdiepen.” (Mastebroek, 2017)

Zoals het citaat van mevrouw Mastebroek (2017) aantoont wordt de circulaire economie door verschillende participanten geassocieerd met het Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen van een

onderneming. Dat de leidinggevende van VDGC accountants en belastingadviseurs zich verder wil verdiepen in het onderwerp kan als een eerste stap gezien worden. Dat slechts 19% van de respondenten aangeeft bekend te zijn met de term in-huis-circulariteit kan verklaard worden door de recente introductie en wetenschappelijke achtergrond van de term. De term biedt een duidelijk kader voor de circulaire economie in de kantooromgeving, zoals afgebeeld in figuur 4.1 (p.33). Voor de verdere ontwikkeling van de circulaire economie in de kantooromgeving is het kennen van de term niet noodzakelijk. Wanneer de overheid haar VANG Buitenshuis doelstelling wil behalen is het wel noodzakelijk dat zakelijke dienstverleners in aanraking komen met de mogelijke circulaire toepassingen in de kantooromgeving. Pas dan kunnen zakelijke dienstverleners bewust een keuze maken of ze het wel of niet willen toepassen.

7.2.3 Bekend met het VANG Buitenshuis programma

Het VANG Buitenshuis programma is een van de weinige programma's die de zakelijke dienstverlening en organisaties in de kantooromgeving betreft bij de circulaire economie. Rijkswaterstaat en EBU hebben gedurende dit onderzoek interesse laten blijken voor het onderwerp (research.economicboardutrecht.nl, 2017; afvalcirculair.nl, 2017). Het is echter opvallend dat slechts 4% van de respondenten aangeeft bekend te zijn met het VANG Buitenshuis programma. Zeker wanneer het programma meer aandacht voor afval en grondstoffen wil bewerkstelligen (afvalcirculair.nl, 2017). Het kan zijn dat respondenten niet bekend zijn met de term VANG Buitenshuis maar wel van de inhoud hebben gehoord, dit blijkt echter niet uit de kwantitatieve data die is geanalyseerd.

Bij de interviews is ook aan participanten gevraagd hoe ze denken over de VANG Buitenshuis doelstelling, de antwoorden verschilden per respondent. Zo heeft mevrouw Drok van Buro Boot haar twijfels of het aangeven van een ambitie effect gaat hebben. Een ambitie wordt pas effectief wanneer deze ook gemonitord en gehandhaafd gaat worden, aldus mevrouw Drok (zie onderstaand citaat).

“Dat ligt eraan of ze er ook echt wetgeving op maken. Want ze hebben nu natuurlijk gewoon een ambitie uitgesproken en op een gegeven moment moeten ze die gaan monitoren en wetgeving of richtlijnen gaan maken dat we die ook gaan halen. En ik denk als ik kijk naar onze projecten op het moment dat zij geen eisen gaan stellen. Ze willen over, nou ja in 2030 50% minder nieuwe materialen. Op het moment dat ze alle bedrijven erop aanspreken dat ze ook echt dat moeten gaan halen en handhavers erop afsturen ja dan wordt het wel, dan zou het heel veel impact hebben. Maar op het moment dat ze zeggen: hee jongens, we willen dit halen en er gebeurt verder niks en iedereen kan doorgaan hoe die wil.” (Drok, 2017).

Oostvogels (2017) trekt eenzelfde conclusie en stelt dat het lastig is om aandacht te krijgen voor een programma waar geen wet- en regelgeving aan verbonden is. De terughoudende opstelling van de overheid wat betreft het bedrijfsafval kan een verklaring zijn dat afval en grondstoffen op het moment geen groot onderwerp is bij dienstverleners. Overigens zijn de participanten redelijk positief over het behalen van de ambitie. *“Ja dat, ik denk dat we daar al goed mee bezig zijn.”* (Mastebroek, 2017) en *“Ja, ik denk dat iedereen natuurlijk ook doorgaat naar het digitaliseren van dingen.”* (Balk, 2017). De manier waarop deze doelstelling wordt gemonitord blijft natuurlijk een probleem. Vooralsnog wordt geleund op landelijke afvalcijfers en sporadische gebied onderzoeken (zoals: Van Ganswinkel, 2017; Stimular, 2016), maar welke grondstoffen en producten binnenkomen en of deze primair dan wel secundair zijn, is vaak onbekend.

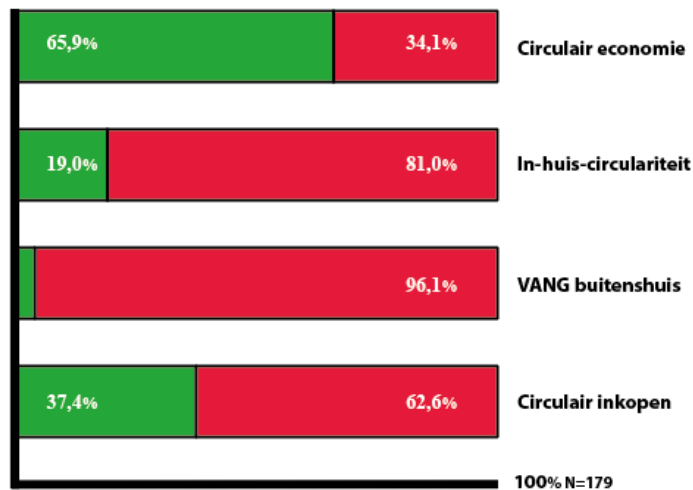
7.2.4 Bekend met circulair inkopen

De term circulair inkopen is bij 38% van de respondenten bekend. De uitkomst kan verklaard worden door het relatief korte bestaan van de term. *“Ja, dan moet ik zeggen van als ik nu kijk wat ik van nieuwsbrieven en kennisbrieven binnen krijg dan begint het pas sinds anderhalf twee jaar te spelen binnen de facilitaire wereld moet ik zeggen.”* (Montanus, 2017). In het onderzoek van EBU (research.economicboardutrecht.nl, 2017) blijkt dat slecht 25% van de bedrijven in Utrecht duurzame producten of diensten inkoop. Het onderzoek is in 2016 gedaan onder bedrijven van meerdere sectoren. De percentages zijn uiteraard niet één-op-één vergelijkbaar. De vraag: Bent u bekend met

circulair inkopen, kan gebruikt worden als indicatie zoals Parker (2011) dat heeft toegelicht. De resultaten van deze studie zijn afkomstig van één sector, namelijk de zakelijke dienstverlening. Daarnaast heeft de studie van de EBU onderzocht welke duurzame producten en/of diensten worden ingekocht wat daarmee een bredere afbakening heeft (research.economicboardutrecht.nl, 2017). Het onderzoek van de EBU blijft interessant om erbij te houden tijdens de analyse omdat er geen andere vergelijkbare onderzoeken beschikbaar zijn.

De resultaten van deze studie en die van EBU (2017) laten echter zien dat duurzaam, dan wel circulair inkopen pas in beperkte mate geïntegreerd is in het bedrijfsleven. Dat 63% van de respondenten aangeeft onbekend te zijn met de term circulair inkopen kan een verklaring geven. Bewustzijn en bekend zijn met het probleem dan wel de oplossing is een belangrijke factor bij het verklaren van de acties die mensen nemen (Cecere et al., 2014; Lülfs & Hahn, 2013). Wanneer iemand onbekend is met het probleem of de oplossing is het handelen ernaar minder waarschijnlijk. Oostvogels (2017) geeft aan dat circulair inkopen een belangrijke bijdrage kan hebben bij het behalen van de VANG Buitenshuis doelstelling en daarmee het meer circulair maken van de zakelijke dienstverlening.

Figuur 7.1: Resultaten vragenlijst bekend zijn met termen uit de circulaire economie.



Bron: eigen verwerking

7.2.5 De zakelijke dienstverlening is in beperkte mate bekend met de circulaire economie

In paragraaf 7.2 staat de volgende vraag centraal: ***In hoeverre is de zakelijke dienstverlening van de provincie Utrecht bekend met de circulaire economie?*** Wanneer termen zoals circulaire economie en circulair inkopen onvoldoende inbedding hebben in het bedrijfsleven kan ook niet verwacht worden dat deze organisaties en medewerkers circulair handelen of gaan handelen. De termen VANG buitenshuis en in-huis-circulariteit zijn wellicht van minder groot belang. Indien organisaties weten waar in-huis-circulariteit voor staat kan het dienen als inspiratie voor het toepassen van de circulaire economie in de eigen organisatie. Afvalmanagement en circulair inkopen lijken dan de meest kansrijke eerste stappen richting een circulaire kantooromgeving. Voor organisaties is het VANG Buitenshuis programma voornamelijk van belang voor de toegang tot informatie. Wat is de wet- en regelgeving betreffende bedrijfsafval (koffiebekertjestabel en meerkostentoets), wat kan een organisatie doen om het afvalmanagement beter in te richten? Voor dergelijke vragen kan het VANG Buitenshuis toereikende informatie bieden (afvalcirculair.nl, 2017). Het bekend zijn met de ambitie en het programma van de overheid kan een stimulans geven aan organisaties, maar dit is niet met zekerheid te zeggen.

In figuur 7.1 zijn de resultaten van de kwantitatieve analyse afgebeeld. Het VANG Buitenshuis programma heeft als één van de doelstellingen het creëren van bewustzijn bij mensen wanneer ze buitenshuis zijn (afvalcirculair.nl, 2017). De termen van de circulaire economie lijken echter weinig bekend te zijn bij de respondenten van dit onderzoek. De circulaire economie is de meest bekende term met 66%, circulair inkopen volgt met 38%, in-huis-circulariteit is voor 19% bekend en als laatste het VANG Buitenshuis programma met 4%. Na de kwantitatieve analyse moet worden vastgesteld dat

de zakelijke dienstverlening in beperkte mate bekend is met de circulaire economie. Het programma VANG Buitenshuis geeft een ambitie en informatie voor de KWD-sector (afvalcirculair.nl, 2017). Het resultaat dat slechts 4% van de respondenten bekend is met het programma geeft stof tot nadenken. In principe zijn de termen uiteraard van ondergeschikt belang wanneer de respondenten op een circulaire, duurzame of groene manier ondernemen. Zoals Parker (2011) echter stelt kan het wel een indicatie geven. Als dat het geval is, is de inbedding van de circulaire economie zeer beperkt.

Uit de kwalitatieve analyse komt naar voren dat participanten wel degelijk interesse tonen in de mogelijke circulaire toepassingen. In sommige gevallen zijn de participanten nog niet bekend met het onderwerp, in andere gevallen zijn de juist mogelijkheden niet geheel bekend.

“De circulaire economie is zoals eerder gezegd, hebben we ons nog niet eerder mee bezig gehouden. Daarom ben ik ook wel benieuwd naar het onderzoek en de mogelijkheden.” (Mastebroek, 2017).

“Ja ik was eigenlijk ook wel benieuwd haha, om een beetje gevoel te krijgen van wat jij al allemaal ontdekt hebt en bedacht hebt van wat wij hier doen. Kijk op zich is het goed om daar zoveel mogelijk een bijdrage aan te leveren. Dus dat is duidelijk. Maar misschien zijn er wel dingen die wij helemaal niet doen of inzien die wel kunnen.” (Van Wijk, 2017)

Het verspreiden van informatie (zoals: afvalcirculair.nl, 2017) en *best practices* (zoals: GDCl, 2016) gebeurt op het moment al. Het is echter de vraag of de verspreiding van deze informatie op een juiste manier gebeurt. Daarnaast is het de vraag of het uitspreken van een ambitie voldoende navolging gaat krijgen. In hoeverre de zakelijke dienstverlening, de circulaire economie actief gaat toepassen is deels afhankelijk van de inbedding. In paragrafen 7.3 en 7.4 worden de afdankings- en inkoopfase van de zakelijke dienstverlening in kaart gebracht.

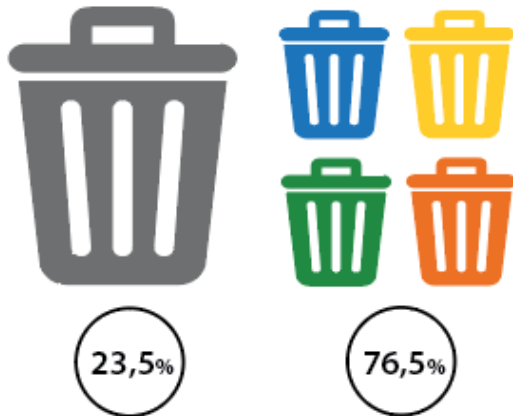
7.3 De zakelijke dienstverlening is beperkt in de mogelijkheden om afval te scheiden

In hoeverre is de zakelijke dienstverlening van de provincie Utrecht actief bezig met het scheiden van afval en wat zijn de mogelijkheden om dit toe te passen?

Het thema afval in de kantooromgeving is een facet van de in-huis-circulariteit van een organisatie. Het scheiden van afval is volgens Bicket et al. (2014) een belangrijk beginpunt voor een circulaire economie. Wanneer afval niet gescheiden wordt en het als restafval wordt afgevoerd heeft dit verschillende nadelen. Een voorbeeld hiervan zijn de kosten die gerekend worden voor restafval. In 2015 is het verwerken van restafval extra belast met 13 euro per ton (Oostvogels, 2017). Een stijging van 6% aldus meneer Van Nierop (2017). *“Ja zo’n heffing inderdaad. En dat is gigantisch als je terug bekijkt. Een ton afval kost 140 euro, zomaar... ga maar doorrekenen. Zoveel kilo haal je niet per bedrijf op maar op jaarbasis is dat best veel. Plus transport, handelingskosten. Dan zit je al op een X bedrag per maand.”* (Van Nierop, 2017). Deze kosten zijn voor het storten en verbranden van restafval en deze worden doorberekend naar de klanten van afvalinzamelaars. Ook de afvoer van restafval is in 2015 met de nieuwe afvalstoffenbelasting met circa 20% duurder geworden.

Daarnaast is het Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen steeds belangrijker aan het worden voor ondernemingen. Het bedrijfsimago is deels gebaseerd op de inzet op duurzaamheid: het scheiden van afval maakt zichtbaar dat een organisatie aandacht heeft voor het milieu. Het scheiden van grondstoffen is uiteindelijk ook noodzakelijk om de vervolgstappen van waardebehoud mogelijk te maken, waardoor er minder primaire grondstoffen nodig zijn. Uit de kwantitatieve analyse blijkt dat 77% van de respondent het afval scheidt op kantoor (afgebeeld in figuur 7.2). Het scheiden van afval is echter afhankelijk van een complex systeem. Zo zijn er verschillende externe (§7.3.1) en interne inzamelsystemen (§7.3.3). In paragraaf 7.3 wordt de afdankingsfase van de zakelijke dienstverlening in kaart gebracht en bekeken hoe actief aan afvalscheiding wordt gedaan en welke mogelijkheden er zijn.

Figuur 7.2: Percentage respondentent dat afval scheidt op kantoor



Bron: eigen verwerking

7.3.1 Externe inzamelsystemen en de wet- en regelgeving

Ondernemingen actief in de zakelijke dienstverlening zijn afhankelijk van de wet- en regelgeving die de nationale en regionale overheid oplegt. Zoals in het theoretisch kader is toegelicht, wordt de wet- en regelgeving van het afval in de kantooromgeving niet strak gecontroleerd (Oostvogels, 2017). Toch kan de wet- en regelgeving van groot belang zijn voor de mogelijkheden van zakelijke dienstverleners. De inzamelsystemen van het afval kunnen per gemeente verschillen, zoals in paragraaf 4.5 (pp. 28-30) aan bod is gekomen. Dit heeft invloed op de mogelijkheden voor ondernemingen actief in de zakelijke dienstverlening. Om de invloed van verschillende inzamelsystemen en de wet- en regelgeving toe te lichten het volgende voorbeeld van meneer Booman van Agterberg B.V.:

”Afval op deze locatie; het papier is apart dat wordt ingezameld, dat komen ze 1 keer per week ophalen. Het plastic doen wij nog gewoon bij het restafval en verder hebben we dus restafval. En als we kijken naar onze werkplaats die zit een kilometer verder op daar komt heel veel plastic binnen vooral in grote hoeveelheden dat doen we apart en dat hebben we hier ook getest alleen wij hebben hier dusdanig kleine hoeveelheden dat het eh... hier ook in De Bilt want eh het is Groenekan maar we draaien mee met De Bilt wat betreft afvoeringszameling en eh is het niet echt verplicht om plastic apart in te zamelen.”

...

”Ja dat is zeker uitgezocht, het is zo we zitten hier aan het, woningen zitten hier aan het gebouw vast en dat is de woning van de algemeen directeur en daar wordt het wel opgehaald en hier niet. Maar het zijn hier ook hoeveelheden die zij niet willen ophalen.” (Booman, 2017).

Het kantoor van Agterberg B.V. is gevestigd in de gemeente Groenekan maar draait mee met de afvalinzameling van gemeente De Bilt. Het is daarom afhankelijk van de wet- en regelgeving van de gemeente De Bilt en de Rijksoverheid. In het voorbeeld hierboven wordt duidelijk dat op de werkplaats van Agterberg B.V. wel plastic wordt gescheiden en op kantoor niet. Dit kan verantwoord worden door te kijken naar de koffiebekertjestabel, folie 0 kilogram en andere kunststoffen 25 kilogram (afvalcirculair.nl, 2018). In De Bilt is het echter niet verplicht om kunststof gescheiden in te zamelen voor bedrijven. Iedere gemeente is vrij om de service te verlenen het bedrijfsafval toch mee te nemen met het huishoudelijk afval (Oostvogels, 2017). Het kantoor van Agterberg B.V. is gelegen naast het huis van de algemeen directeur waar het kunststofafval wel wordt opgehaald. Het verschil tussen bedrijfsafval en huishoudelijk afval is in dit geval alleen de afkomst, de samenstelling is exact hetzelfde. Voor een leek kan het logisch lijken dat het kunststofafval van het kantoor Agterberg B.V. samen met het huishoudelijk afval meegaat, omdat de gemeente De Bilt deze service niet verleent, is dat op dit moment echter niet mogelijk. Zoals Oostvogels (2017) aangeeft zorgt de definitie van bedrijfs- en huishoudelijk afval voor belemmeringen. Het kunststofafval van Agterberg B.V. wordt in dit geval verbrand samen met het restafval, waarmee de waarde van het kunststof (afval) verloren gaat. Het voorbeeld van Agterberg B.V. geeft inzicht in de complexe wet- en regelgeving waar het afval heeft te maken.

De wet- en regelgeving maakt gebruik van koffiebekertjestabel en de meerkostentoets; in paragraaf 4.2 (pp.23-24) zijn de werking en gebreken hiervan toegelicht (Oostvogels, 2017; afvalcirculair.nl, 2018). Afval is echter voor veel ondernemingen onbekend terrein. Zo staat in de wet dat Type-A bedrijven zelf verantwoordelijk zijn voor het scheiden en de afvoer van het afval. *“Maar is er een andere dienst dan de gemeente?”* (Van Esch, 2017). Meneer Van Esch van Yard Internet was niet op de hoogte dat naast de gemeente ook andere diensten gekozen kunnen worden. Wanneer dit onbekend is, is het nemen van verantwoordelijkheid lastig. Ook de koffiebekertjestabel en de meerkostentoets waren niet bekend: *“Gemeentetabel? Nee maar wij mogen het hier gewoon nog aan de straat zetten. Wij hebben geen klike, nee.”* (Van Esch, 2017). In het geval van Yard Internet mag het bedrijfsafval wel mee met het huishoudelijk afval en wordt het bedrijf gezien als huishouden. Yard Internet is gevestigd in een woonwijk van de gemeente Utrecht wat de situatie verklaart. Het is echter wel afhankelijk van het inzamelsysteem van die woonwijk, in dit geval alleen papier en restafval. Ook laat het de verschillen per gemeente nogmaals blijken. Voor Agterberg B.V. is het niet mogelijk om mee te draaien met het huishoudelijk afval en het is vergelijkbaar met Yard Internet ook gevestigd naast woningen.

Bedrijven zijn verplicht afval af te laten voeren door gecertificeerde marktpartijen zoals Renewi, Suez of de gemeente. Deze partijen zijn echter niet altijd bereid om verschillende afvalstromen in te zamelen waardoor zakelijke dienstverleners het afval niet kunnen scheiden (Oostvogels, 2017). *“Ja dat hebben we wel onderzocht maar goed dat moet ook weer voor degene die het komt ophalen interessant zijn, en die komt niet voor twee bureaus langs.”* (Van Wijk, 2017). In het geval van meneer Van Wijk van FarMedvisie blijkt dat zelfs onderzocht is wat tot de mogelijkheden behoort. Dit blijkt ook uit het voorbeeld van Agterberg B.V. in de gemeente Groenekan en De Bilt. Mogelijkheden om afval alsnog te scheiden zijn het wegbrengen naar een inzamelpunt in de wijk, thuis deponeren, of door een lokale onderneming op laten halen. Deze methodes zijn eigenlijk niet in lijn met de wet- en regelgeving maar worden passief gedoogd. Dat deze methodes in de praktijk worden gebracht blijkt ook uit de kwantitatieve en kwalitatieve analyse. De resultaten van de vragenlijst laten zien dat ongeveer 19% van de respondenten het bedrijfsafval naar een afvalinzamelpunt in de wijk brengt, 13% neemt wel eens afval mee naar huis, en 5% laat het ophalen door een lokale onderneming die het afval op waarde kan gebruiken. Hoewel de methodes passief worden gedoogd, laat het wel blijken dat wet- en regelgeving rondom afval niet optimaal functioneren.

Ook gedurende de interviews komen deze alternatieve methodes aan bod. Bijvoorbeeld de situatie van mevrouw Mastebroek van VDGC accountants en belastingadviseurs:

“Dat is zo geregeld dat we één keer per week een containerbedrijf hier hebben. Dat onze container komt legen. En in die container gaat al het afval. En tot voor kort ging daar ook zelfs papierafval bij in. En dat wordt hier in de gemeente niet apart bij bedrijven ingezameld. Net zoals bij particulier huishoudens heb je dat wel, van die blauwe klike's. Bedrijven hebben geen blauwe klike's dat krijg je gewoon niet. Daar hebben we al eens naar geïnformeerd. En daar kregen we een nul van op het rekest van de gemeente.”

...

“Maar sinds kort is er een medewerker die het initiatief heeft genomen om het oude papier mee te nemen. En zelf weg te brengen en af te voeren.” (Mastebroek, 2017).

In het geval van mevrouw Mastebroek is de gemeente gevraagd naar de mogelijkheden om papierafval te scheiden. De gemeente Zeist bood deze dienst echter niet aan. Het is merkwaardig dat VDGC accountants en belastingadviseurs het papierafval niet gescheiden kan afvoeren, want in de koffiebekertjestabel staat papier op 0 kilogram (afvalcirculair.nl, 2018). Dit betekent dat het in alle gevallen gescheiden dient te worden. Het wordt passief gedoogd dat een medewerker zelf het oude papier meeneemt en elders deponert, maar eigenlijk is dit in strijd met de wet- en regelgeving. Wanneer deze situatie bekeken wordt, lijkt het groene handelen van een zakelijke dienstverlener afgestraft te worden, in plaats van gestimuleerd. Naast de wet- en regelgeving lijkt ook de bestaande infrastructuur van inzameling niet volledig te functioneren. Het papierafval moet namelijk van de wet- en regelgeving gescheiden worden. Maar de mogelijkheid van inzameling lijkt voor VDGC accountants en belastingadviseurs te ontbreken.

In het VANG Buitenshuis programma wordt onderzoek gedaan naar nieuwe samenwerkingsvormen voor de afvalinzameling (afvalcirculair.nl, 2017). Deze nieuwe samenwerkingsvormen kunnen een mogelijke oplossing zijn voor de huidige problematiek. In de kwantitatieve analyse is de bereidheid om deel te nemen aan nieuwe samenwerkingsvormen getest. De meeste respondenten (47%) waren bereid een nieuwe vorm van samenwerking aan te gaan om afval beter gescheiden in te zamelen. *“Om nou zelf met een plastic container te gaan lopen gaat een beetje ver. Terwijl Van der Valk hiernaast zitten en ik verwacht dat die heel veel afval hebben dus ik denk dat dat wel een aandachtspunt is.”* (Ketels, 2017). Een voorbeeld hiervan is het collectief verzamelen van bedrijfsafval, op het moment is iedere organisatie individueel verantwoordelijk voor eigen bedrijfsafval (2017). In het geval van mevrouw Ketels van Promedico zou dit betekenen dat het plasticafval van Van der Valk en Promedico gezamenlijk ingezameld en afgevoerd kan worden. Bijna 13% van de respondent geeft bij voorbaat aan niet mee te willen werken. Bij de twijfelende respondenten (40%) zijn geografische afstand, kosten, opbrengsten, tijdsinvestering, en uitvoerbaarheid belangrijke factoren waarop het besluit wordt genomen.

7.3.2 De rol van afval in de kantooromgeving

In deze paragraaf wordt bestudeerd welke rol afval in de zakelijke dienstverlening speelt. Tijdens de interviews is een aantal keer gebleken dat het scheiden van afval zonder bewustzijn gebeurt. Bijvoorbeeld meneer Van Wijk van FarMedvisie: *“Ja dat is in de kantine dus papier, plastic en overige. Maar ik weet dan eigenlijk niet wat er met het plastic gebeurt of iemand dat dan mee naar huis neemt en dan weggooit thuis dat weet ik niet precies.”* Het scheiden van kunststof is belangrijk voor het behalen van de doelstellingen van het VANG Buitenshuis programma. Omdat het gescheiden wordt kan het worden verwerkt en groeit het aanbod van secundaire grondstoffen, in dit geval gerecycled plastic. FarMedvisie scheidt het afval uit automatisme, omdat het thuis ook gebeurt. *“Maar bijvoorbeeld het gescheiden inzamelen en organisatie daarvan is gewoon gebeurt omdat we het thuis ook zo doen; waarom zou je het hier niet doen.”* (Van Wijk, 2017).

Afval speelt in de kantooromgeving eigenlijk geen rol van betekenis. Het is afval en zo lang het niet in de weg zit van de primaire bedrijfsactiviteit is het geen probleem. Dit is een belangrijk gegeven omdat ondernemingen en medewerkers veelal niet weten hoeveel afval ze produceren. In Nederland is dat op dit moment twee miljoen ton restafval in de KWD-sector (Stimular, 2016). *“Gewoon voedsel en plastic, en als ze dat soort getallen krijgen want ze hebben een nulmeting moeten doen, of moeten doen want het management zei een nulmeting doen. Dan schrikt natuurlijk wel iedereen van wat daar wordt weggedonderd, maar dat zijn natuurlijk vijf locaties en de mensen in de kantoren zien dat natuurlijk allemaal niet.”* (Van Esch, 2017). In het theoretisch kader komt het belang van communicatie naar voren (Werner et al., 2012; Cecere et al. 2014; Lülfs & Hahn, 2013). Ook omdat het inzichtelijk maakt hoeveel afval geproduceerd wordt en dit een positief effect heeft op het bewustzijn van mensen.

De motivaties om afvalcijfers terug te brengen kunnen verschillend zijn. *“Dat het niet alleen zonde is van het geld, want dat is ook een punt hè. Op jaarbasis zie je het misschien allemaal niet terug natuurlijk omdat het om grote bedragen gaat. Of er tien procent van de lunch wordt weggegooid of twintig procent dat vind ik gewoon ontzettend zonde. Want ik ben gewoon sowieso tegen verspilling. ... het moet even tussen de oren komen, dus de bewustwording.”* (Van Esch, 2017). De financiële motivatie is voor grote bedrijven een belangrijke omdat het vaak gepaard gaat met een efficiëntieslag. Afvalcijfers zitten echter vaak verstopt in de servicekosten waardoor bedrijven geen zicht hebben op wat het ze jaarlijks kost. *“Het enige wat ik doe is de maandelijkse factuur wegboeken en dan staat er ‘huur’. In het contract staat wel iets over service kosten maar dan moet ik het contract erbij pakken.”* (Zuidema, 2017). Voor organisaties waar de transparantie van kosten ontbreekt, lijkt de financiële factor een beperkte rol te spelen.

“En dan is het zo, doordat de vastgoedbeheerder het niet aanbiedt zit het bedrijf er ook niet over in. Het afval wordt weggehaald zit bij het contract, ze hebben geen extra kosten. Want als je een contract hebt bij een afvalpartij zie je dat maandelijks terugkomen. Als je all-in contract hebt zie je dat niet meer terugkomen. Dat kan een goede reden zijn dat het zo loopt.” (Van Nierop, 2017).

Op het moment zijn er geen duidelijke kaders van wat wordt verwacht en wat mogelijk is. Het thema afval is daarom in veel gevallen geen speerpunt van een organisatie. Ook het gebrek aan goede afvalcijfers maakt het lastig voor organisaties om te bepalen of ze op de goede weg zijn. *"Ik denk dat er eigenlijk wel goed wordt gescheiden en plastic is dan PMD eigenlijk. Ik denk dat het redelijk goed wordt gescheiden. Maar dat is op gevoel, ik heb geen percentage."* (Drok, 2017). Organisaties zijn daarmee sterk afhankelijk van de intrinsieke motivatie van medewerkers om het thema op te pakken. Hoewel beleid (top-down) een sturende werking kan hebben, worden gedragsveranderingen op het individuele niveau als de meest effectieve oplossing gezien (Oke, 2015). *"Zolang je hier gaat scheiden op kantoor en je dumpst het vervolgens beneden in een en dezelfde klike, dat is niet heel motiverend natuurlijk."* (Zuidema, 2017). Het citaat van mevrouw Zuidema van EF2 laat het spanningsveld zien waarin het thema afval zich begeeft.

Afval speelt daarmee een marginale rol in de organisatie van een zakelijke dienstverlening. Dit is uiteraard te verklaren omdat het niet tot de primaire bedrijfsactiviteiten behoort en er weinig tot geen stimulerende maatregelen beschikbaar zijn. Toch blijven alle bedrijven zelf verantwoordelijk voor het afgeven van het afval (Oostvogels, 2017). In paragraaf 7.3.3. worden de verschillende mogelijkheden van inzameling besproken.

7.3.3 Interne inzamelsystemen voor zakelijke dienstverleners

Er zijn vier afval inzamelsystemen te onderscheiden, twee centraal georganiseerd en twee decentraal georganiseerd. Het centraal georganiseerde systeem (zoals onderzocht door: Ofstad et al., 2017) is goed vergelijkbaar met het omgekeerd inzamelen van huishoudelijk afval (zoals besproken in paragraaf 4.5: Van Raak et al., 2014). Centraal georganiseerd betekent dat de individuele afvalbakken naast de tafels worden verwijderd en worden vervangen door bakken op een centrale locatie, systeem 1 scheiden is mogelijk, systeem 2 scheiden is niet mogelijk. De centrale locatie zorgt volgens Ofstad et al. (2017) voor een reductie van het volume en meer betrokkenheid en bewustzijn van de gebruiker. Het "oude" systeem is vaak decentraal georganiseerd met bakken naast elke tafel, systeem 3 scheiden is mogelijk, systeem 4 scheiden is niet mogelijk.

Interne inzamelsystemen:

1. Systeem 1: Centraal en verschillende afvalstromen worden gescheiden.
2. Systeem 3: Decentraal en verschillende afvalstromen worden gescheiden.
3. Systeem 2: Centraal en alleen restafval.
4. Systeem 4: Decentraal en alleen restafval.

Vanuit het oogpunt van de circulaire economie staat systeem 1 op één. Uit de studie van Ofstad et al. (2017) blijkt dat het centraal plaatsen van de afvalbakken een reducerend effect heeft. Het omgekeerd inzamelen heeft bij huishoudelijk afval eenzelfde effect (Van Raak et al., 2014). Het scheiden van de grondstoffen is echter van groot belang voor een circulaire economie en daarom staat systeem 3 op plaats twee. Bij decentrale inzamelsystemen wordt meer afval geproduceerd in vergelijking tot centraal georganiseerde systemen. Systeem twee is daarom voor een circulaire economie beter dan optie vier omdat bij optie vier alle grondstoffen worden verbrand. In de kwantitatieve analyse is gevraagd welke systemen de respondenten gebruiken. De resultaten waren als volgt: Systeem 1 – 68%, Systeem 3 – 16%, Systeem 2 – 11% en Systeem 4 – 5%. Vanuit de context van een circulaire economie zijn deze resultaten in lijn met wat gewenst wordt. Het is echter niet bekend in welke mate de organisaties bekend zijn met de verschillende inzamelsystemen. Daarom is het lastig te voorspellen wat het effect is van de inzamelsystemen. De resultaten van Ofstad et al. (2017) en Van Raak et al. (2014) laten zien dat systeem 1 leidt tot een reductie van afval en meer betrokkenheid en bewustzijn van gebruikers. Het lijkt daarmee een eenvoudige toepassing die zakelijke dienstverleners kunnen implementeren.

Bij de kwalitatieve analyse werd mevrouw Montanus van KWR geïnterviewd. Zij gaf aan dat ze onlangs bij KWR over waren gestapt naar het centraal gescheiden inzamelen van afval. *"Nogmaals iedereen had op zijn kantoorwerkplek een vuilnisbakje, je at je boterham achter je bureau, je yoghurtje, je printte alles maar uit want dat was wel makkelijk. Dat hebben we helemaal losgelaten. We hebben*

koffie pantry's daar wordt afval verzameld van de hele afdeling. Ik moet geloof ik één keer, misschien twee keer per dag een vuilniszakje verwisselen en dan heb ik het over een pedaalemmer zakje, dus dat is een mega grote afname, voorheen had iedereen een doos onder het bureau waar het oud papier in ging en grote kisten op de gang en er staan nu naast de vier multifunctionals, die ik nog heb, een container met een sleuf erin en die hoeft niet dagelijks geleegd te worden.” (Montanus, 2017). Het is uiteraard geen bewijs dat het centraal scheiden van afval een effectieve maatregel is, maar het komt wel overeen met de resultaten van de onderzoeken van Ofstad et al. (2017) en Van Raak et al. (2014). Vervolgstudies zijn nodig om uit te wijzen of het centraal scheiden van afval daadwerkelijk zo effectief is en wat het potentieel is als deze methode de gewone gang van zaken wordt in de kantooromgeving.

Een dergelijke omschakeling zou betekenen dat organisaties van een decentraal systeem overstappen naar een centraal gescheiden systeem. Deze overgang kan in sommige gevallen moeizaam verlopen: *“Ja, al waren er vanuit werknemers wel klachten. Die waren gewend aan een afvalbak naast bureau.”* (reactie van respondent). Deze klachten van werknemers zijn te voorkomen door duidelijke communicatie zoals in het theoretisch kader is beschreven (Werner et al., 2012; Cecere et al., 2014; Lülfs & Hahn, 2013). Het afstemmen van de bedrijfsvoering is een proces die iedere organisatie zelf moet doorlopen. Hierbij zijn communicatie en feedback van groot belang voor het succes. Het is daarnaast van belang dat het systeem consistent wordt doorgevoerd omdat anders verwarring kan ontstaan bij werknemers. *“Ja, op de kamer zelf staat vaak gewoon een oud papierbak. En ik moet ook gewoon eerlijk zijn ook wel een klein prullenbakje waar je alles in kan doen. Maar op centrale plekken in het gebouw staan verschillende bakken voor plastic, papier, restafval uit m'n hoofd.”* (Drok, 2017).

De verschillen tussen de inzamelsystemen en de effecten ervan zijn voornamelijk niet breed onderzocht. Om de misvatting voor te zijn is een gescheiden inzamelsysteem niet per definitie een prullenbak waar vijf verschillende stromen ingezameld kunnen worden, zoals afgebeeld in figuur 7.3. Gewone afvalbakken of dozen zijn hier ook prima voor te gebruiken: *“Dus wij werken eigenlijk met gewoon hele primaire systemen, dus gewoon bakken. Dus wij hebben een bak met oud papier, we hebben een bak voor te vernietigen papier, een bak voor de accu's, een bak voor cartridges. Dus er zijn gewoon bakken waar mensen het afval in kunnen gooien. Nou en papier gaat in de papierbak en accu's gaan naar een oude schroothandelaar.”* (Balk, 2017). Het aanbieden van de faciliteiten om te scheiden zijn namelijk het belangrijkste. Het plaatsen van communicatiemateriaal kan daarbij stimulerend werken in de vorm van nudging. Uit het theoretisch kader komt echter ook naar voren dat het bieden van de juiste faciliteiten niet altijd resultaat oplevert (Catlin & Wang, 2013), het gedrag van medewerkers is hierbij een bepalende factor (Consonni et al., 2011).

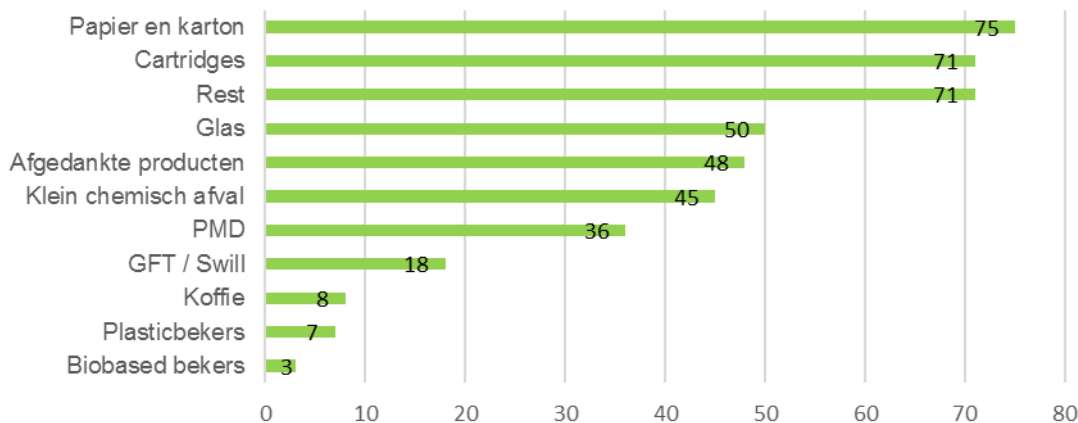
Figuur 7.3: EcoSmart box



Bron: pinterest.co.uk, 2018

Het blijft echter ook een probleem dat organisaties de inzameling niet in alle gevallen alleen bepalen, bijvoorbeeld wanneer de schoonmaak niet meewerkt. **Ketels:** *“We zouden daar ook echt wel voor open staan, want Promedico hanteert de ondertitel: ‘beter voor iedereen’ daar zit ook een milieuaspect in en daar zouden we wel echt voor open staan. Dan moet dat wel door iedereen gedragen worden.”* **Interviewer:** *“Want binnen de organisatie wordt het nog niet door iedereen gedragen? Of?”* **Ketels:** *“Nou ja en te beginnen bij de schoonmaak. Als die zegt we kunnen het niet kwijt dan houdt het al op.”* (Ketels, 2017). Zakelijke dienstverleners zijn daarom in sommige gevallen beperkt in de mogelijkheden van inzameling. Uit de kwantitatieve analyse blijkt echter 77% van de respondenten het afval scheidt. In het volgende stuk wordt bekeken welke stromen op kantoor gescheiden worden ingezameld.

Figuur 7.4: Afvalstromen die door respondenten op kantoor gescheiden worden ingezameld (absolute aantallen)



Bron: eigen verwerking

Uit de afvalanalyses van Van Gansewinkel (2017), Stimular (2016) en Belousova en Schmitt (2014) werd duidelijk dat van het restafval papier en karton de grootste fractie in namen. Daaropvolgend was het organisch afval de grootste fractie. Uit de resultaten van de kwantitatieve analyse (zie figuur 7.4) blijkt dat papier en karton bij de meeste respondenten (75 respondenten) gescheiden wordt ingezameld. Volgens de koffiebekertjestabel zouden alle organisaties het papier en karton moeten scheiden (afvalcirculair.nl, 2018), vier respondenten schijnen dit niet te doen. De organische afvalstroom (gft/swill) wordt door achttien respondenten gescheiden ingezameld. Dit is vrij veel omdat bedrijven pas vanaf 200 kilogram organisch afval deze stroom dienen te scheiden. Cartridges zijn een bekend voorbeeld van recycling, samen met papier en karton is voor de inzameling en recycling van deze stromen veel aandacht geweest. Ook de fracties glas, afgedankte producten (grofvuil) en klein chemisch afval zijn vastgesteld op 0 kilogram. Verwacht werd dat deze stromen door alle respondenten (in dit geval 79) gescheiden werden. Plastic, metalen en drankkartons worden gescheiden door 36 respondenten. Koffie wordt gescheiden door acht respondenten, in de circulaire economie is het kweken van oesterzwammen op koffieprut een bekend voorbeeld (rotterzwam.nl, 2017). Bekers worden het minst gescheiden ingezameld; plasticbekers door zeven respondenten en biobased bekens slechts door drie respondenten. Er zijn veel verschillende afvalstromen te onderscheiden. De afvalstromen papier en karton, plastic, gft en overige worden verder toegelicht.

De zakelijke dienstverlening maakt voornamelijk gebruik van *human capital* en heeft geen beschikking over industriële productieprocessen (Belousova & Schmitt, 2014). Dit zorgt ervoor dat **papierafval** een significante afvalstroom is binnen de kantooromgeving. *"Ik denk dat tachtig procent van ons afval papier is dus als ik zelf een papier klike neer kan zetten dan, moet ik gewoon huren, ik heb al wat prijzen opgevraagd. Dan kunnen wij zelf wel papier scheiden en plastic dus ook. ... En dan pas kun je hier op kantoor bewuster gaan scheiden."* (Zuidema, 2017). Het scheiden van papier en karton levert daarom een sterke reductie van het restafval op. Uit de afvalanalyses van Van Gansewinkel (2017) en Stimular (2016) blijkt ook dat van het restafval de fractie papier en karton het grootst is. Dit betekent dat voor organisaties die papier en karton scheiden, maar ook voor de organisaties die dat nog niet doen grote reducties van restafval kunnen plaatsvinden. Voor het behalen van de doelstellingen van het VANG Buitenshuis programma is het effectief scheiden van papierafval een grote kans.

Zoals eerder aangegeven stelt de koffiebekertjestabel vast dat papier en karton altijd gescheiden ingezameld moet worden (afvalcirculair.nl, 2017). Dit betekent dat wanneer de meerkostentoets niet van toepassing is iedere organisatie papier gescheiden dient af te danken (Oostvogels, 2017). Binnen de circulaire economie is het voorkomen van afval belangrijker dan het scheiden. In het theoretisch kader kwam het circulaire businessmodel van dematerialisatie ter sprake. Dematerialisatie kan zich voordoen wanneer processen digitaliseren. In het theoretisch kader werd het voorbeeld van digitaal bankieren gebruikt (banken.nl, 2017). Tijdens het afnemen van de interviews kwam naar voren dat veel organisaties ook bezig zijn met het digitaliseren van processen.

”Ja, daar zijn we wel mee bezig, zeker digitalisering zijn we zwaar mee bezig dan heb je puur over je papierafval.” (Booman, 2017).

”Tegenwoordig zijn er veel meer bedrijven die het alleen nog digitaal willen hebben. Waarbij je nog eentje print en scant vanwege de handtekening. Het gebeurt ook steeds vaker dat ze maar twee exemplaren willen. Dus het is echt een stuk minder wat afgedrukt wordt. En op het moment wordt er ook hard gewerkt aan de digitalisering van de handtekening, zodat je ook voor die handtekening die print niet meer nodig hebt.” (Mastebroek, 2017).

Bedrijven zijn aan het digitaliseren en dit reduceert het papierafval. Booman van Agterberg B.V. geeft aan dat de digitalisering niet voor iedereen even gemakkelijk verloopt. *”Ehh ja het is wel een bedrijf waar veel medewerkers werken die nog eh eh uit een andere generatie komen wil ik maar zeggen. En die zijn nog gewoon gewend om te printen dus het zal wel een hele lange overgang zijn, maar wij maken nu zelf de digitalisering slag dat het printen niet meer nodig is.” (Booman, 2017).* Bij Achterberg B.V. werken sommige medewerkers al met een tablet. Omdat binnen het bedrijf ook veel medewerkers van vijftig jaar en ouder actief zijn, wordt de digitalisering langzaam doorgevoerd. Het lijkt daarom ook een kwestie van tijd dat medewerkers gewend zijn geraakt aan het digitale werken. Eveneens gaan klanten van de bedrijven hierin mee, zoals in het voorbeeld van Mastebroek van VDGC accountants en belastingadviseurs. Het implementeren van digitale systemen neemt tijd in beslag. Voor het plaatsen van een digitale handtekening dienen bijvoorbeeld losse softwarepakketten aangeschaft te worden om de informatieveiligheid te garanderen. Digitalisering wordt van steeds groter belang waar de zakelijke dienstverlening ook zelf een actieve rol in heeft.

FarMedvisie is bijvoorbeeld zo'n organisatie actief in de zakelijke dienstverlening die bijdraagt aan het digitaliseren van de werkomgeving. In het geval van FarMedvisie wordt er een digitale omgeving voor zorginstellingen geleverd. *”Dus als die instelling op digitale toedieningsregistratie overgaat dan vindt er een directe besparing plaats van veertigduizend euro en feitelijk betalen ze dan voor die module die wij beschikbaar stellen rond de vijfduizend euro. Dus financieel is het een no-brainer, plus dat er eigenlijk, dat je eigenlijk alles meer up to date in beeld hebt. Dus wat je voorschrijft staat gelijk in de digitale toedieningsregistratie, dus dat is echt real time bijgewerkt. Dus op die manier haal... op gebied van papier en printen en archivering zitten enorme kostenbesparingen omdat je zo'n propositie doet.” (Van Wijk, 2017).*

Software-as-a-Service is een variant van het Product als Servicemodel (Tukker & Tischner, 2006). Het interessante in dit geval is dat het gaat om een circulair businessmodel dat al een aantal jaar door FarMedvisie wordt toegepast. Het is financieel een *no-brainer* volgens meneer Van Wijk, het levert een efficiëntieslag omdat alle informatie *real time* wordt bijgewerkt en daarnaast draagt het bij aan de reductie van papiergebruik. *”Ja, ik word er eigenlijk ook wel enthousiast van zoals jij dat zo verteld, dat het ook nog circulair is. Nou ik wist natuurlijk wel dat we aan besparingen deden maar niet zo dat je het ook echt relateert aan de circulaire economie.” (Van Wijk, 2017).* Hoewel het onderzoek zich richt op de in-huis-circulariteit van zakelijke dienstverleners geeft het voorbeeld van FarMedvisie ook aan dat zakelijke dienstverleners een belangrijke rol kunnen spelen in de transitie richting een circulaire economie. Het voorbeeld van FarMedvisie laat ook zien dat het efficiënter maken van processen gepaard kan gaan met een sterke reductie van grondstofgebruik. Preventie van grondstofgebruik is een belangrijk onderdeel van een circulaire economie. Preventie hoeft echter niet altijd plaats te vinden door de introductie van digitalisering.

”En verder het wordt opgestuurd in een doos en die proberen wij gewoon weer her te gebruiken als we zelf weer iets moeten doorsturen. Dus daar wordt wel verantwoord mee omgegaan. Dus het is dan ook niet zo dat we zelf ook nog eens verpakkingsmateriaal gaan aanschaffen, want dat is eigenlijk niet nodig want we kunnen het ook vaak hergebruiken.” (Balk, 2017). Het voorbeeld van mevrouw Balk van Dynamx laat zien dat hergebruik van grondstoffen in allerlei vormen toegepast kan worden. Dynamx hoeft in dit geval geen nieuw verpakkingsmateriaal aan te schaffen, waardoor het kosten bespaart en de kartonnen doos wordt langer op waarde gebruikt. Bocken et al. (2016) geven aan dat deze vorm van levensduurverlenging sterk aan de lineaire economie gelieerd is en noemen het daarom het vertragen van de kringloop.

Een andere vorm van het vertragen van de kringloop is het *downcyclen* van materiaal. In het theoretisch kader werd het voorbeeld gegeven van *downcyclen* naar hygiëne papier. Ook in Nederland wordt dit voorbeeld toegepast. *"Misschien wel bekend, je levert papier in en krijgt korting op je wervollen. Veel mensen denken wat gebeurt er met mijn papier, nou dan kun je zeggen dit is jouw papier. En dat is in Nederland een fabriek die dat doet."* (Van Nierop, 2017). Royal HaskoningDHV levert haar koffiebekers aan Renewi die in samenwerking met Van Houtum hygiënepapier terug levert (Garlich, 2017). In hoeverre deze vormen van *downcycling* bijdragen aan het waardebewoud van grondstoffen of een beter milieu is nog niet onderzocht. Het zijn echter wel vormen van levensduurverlenging die door de participanten worden toegepast.

Communicatie is een belangrijk middel om afval te reduceren en bewustzijn te creëren (Werner et al., 2012; Cecere et al. 2014; Lülfs & Hahn, 2013). *"Ja, dat heb ik toen ook gedaan zo van dat zijn zoveel 1.000 kopietjes dat is een stapel van hier tot daar of dat zijn zoveel bomen. Het klinkt heel simplistisch maar vaak spreekt het wel aan. ... Ik heb de cijfers niet bij de hand, maar als ik op facilitaire kosten stuur, ik ben nu met de begroting bezig dan de helft aan financiële afvalstromen dus dat zegt voldoende."* (Montanus, 2017). Het voorbeeld van KWR laat zien hoe simpel de communicatie boodschap kan zijn. Het vertalen van afvalcijfers naar dagelijkse eenheden zoals duizend kopietjes staat gelijk aan een boom zorgt bij sommige mensen voor bewustzijn wat resulteert in een reductie van afval en kosten.

De afvalstroom **kunststoffen** is complex, er zijn veel verschillende soorten kunststof. In de koffiebekertjestabel komt kunststof alleen al drie keer terug. Het volume van folie is vastgesteld op nul kilogram, plastic bekertjes vanaf ongeveer vijfhonderd per week, en overige kunststoffen vanaf vijftwintig kilogram (afvalcirculair.nl, 2018). Daarnaast is er nog onderscheid te maken tussen Plastic, Metalen en Drankenkartons (PMD, vaste stoffenbak) wat in een aantal gemeenten met het huishoudelijk afval wordt afgenomen (Van Raak et al, 2014). Indien bedrijven meeliften met het inzamelsysteem van huishoudelijk afval kunnen bedrijven ook PMD gescheiden inzamelen en afvoeren. De organisaties zijn dan wel afhankelijk van het inzamelsysteem van de gemeente, zoals met het voorbeeld van Yard Internet en Agterberg B.V. duidelijk werd.

Het voorkomen van plasticafval kan bijvoorbeeld door afspraken te maken met leveranciers. *"Dat wordt ook allemaal gescheiden afgevoerd maar we hebben minimaal verpakkingsmateriaal hè, want de toeleverende partijen van de catering houden daar al rekening mee."* (Van Wijngaarden, 2017). Meneer Van Wijngaarden heeft de afspraak met toeleverende partijen van de catering dat de producten minimale verpakking hebben. Dit zorgt uiteraard voor een reductie van verpakkingsmateriaal en is tegelijkertijd een voorbeeld van circulair inkopen. Het circulair inkopen wordt verder toegelicht in paragraaf 7.4. Er zijn meerdere mogelijkheden om verpakkingsmateriaal terug te dringen. Zo is het mogelijk om de leverancier te vragen het verpakkingsmateriaal mee terug te nemen (afvalcirculair.nl, 2017). Dit is mogelijk omdat het verpakkingsmateriaal tot de verantwoordelijkheid van de producent behoort en niet van de organisatie of de persoon die het inkoop.

Recent wordt ook steeds meer gebruik gemaakt van biobased plastics. Deze biobased varianten kunnen van agrarische reststromen worden gemaakt zoals aardappelzetmeel of polymelkzuur uit bieten. Voor sommige mensen zijn dit nieuwe ontwikkelingen die vragen opwerpen. *"Want ik vind eigenlijk dit kan al vijftien tot twintig jaar. Dit kunnen we al geruime tijd biologisch afbreekbaar plastic maken. En ik vind dan ook gewoon waarom zaden we eigenlijk de particulier op met het scheiden van afval, terwijl we eigenlijk in de fabrieken al het verpakkingsmateriaal wat we in de supermarkten tegenkomen van afbreekbaar plastic gemaakt kunnen zijn."* (Van Esch, 2017). Het is echter niet mogelijk om al het verpakkingsmateriaal van afbreekbaar plastic te maken omdat het (1) duurder is en de consument ervoor moet gaan betalen en (2) er zijn onvoldoende faciliteiten die deze afbreekbare plastics kunnen fabriceren. Overigens wordt de afvalproblematiek niet opgelost door substitutie grondstoffen toe te passen. Zonder te diep op het antwoord van de vraag van meneer Van Esch in te gaan, laat dit citaat zien dat de kennis en aannames van mensen bepaalde verwachtingen schept die niet overeenkomen met de werkelijkheid. Het laat ook zien dat het een transitie is waar nieuwe kennis voor nodig is die op het moment nog niet bij iedereen bekend is (Ten Pierick & Van Mil, 2009).

De fractie **gft/swill** oftewel organisch afval is in veel gevallen relatief groot. Dit wordt veroorzaakt doordat organisch afval voor tachtig procent uit water bestaat wat zwaar meetelt in het volume van de afvalstroom (Stimular, 2016). Het scheiden van organisch afval kan daarom net als het scheiden van papierafval voor een grote reductie van het restafval zorgen. De circulaire opties voor het organisch afval zijn composteren of vergisten, bij specifieke stromen zoals koffieprut zijn er meerdere circulaire toepassingen mogelijk (plan-c.eu, 2017). De afvalstromen gft/swill en koffie werden respectievelijk door 18 en 8 respondenten gescheiden ingezameld. Een aantal participanten waren actief bezig met de organische afvalstroom.

”Ja daar zitten nog twee aparte dingen in, je hebt je frituurvet eh eh dat is een soort silo dat zit in de grond hier maar ook daar, we hebben niet overal een kantine. We hebben hier een kantine en op de straatnaam en op de rest van de vestigingen hebben we eigenlijk geen kantine maar wel eetgelegenheden eh ehm die worden één keer per x tijd wordt het afgevoerd. Tegenwoordig krijg je voor frituurvet, krijg je ook geld.” (Van Wijngaarden, 2017).

”En ik heb bij de WUR geïnformeerd, daar doen ze iets met koffieprut, paddenstoelen kweken, wij hebben zoveel koffieprut wekelijks dus ik heb al contact opgenomen en geïnformeerd maar ik denk dat ze al voorzien zijn. Want ze reageren niet. Ik dacht dan kunnen zij iets met onze koffieprut.” (Zuidema, 2017).

Meneer Van Wijngaarden vertelt dat bij Dynniq twee organische afvalstromen worden opgehaald. Het gft/swill afval en het oude frituurvet. Het frituurvet wordt gebruikt om biobrandstoffen te produceren. Dit gebeurt bijvoorbeeld op grote schaal in de Amsterdamse haven door partijen zoals Orgaworld en Rotie. Mevrouw Zuidema van EF2 was bekend met het initiatief om oesterzwammen te kweken op koffieprut. In de circulaire economie blijft het uiteraard ook een kwestie van het afstemmen van vraag en aanbod. Jonker en Faber (2017) geven aan dat fase vier en vijf van de kringloopladder gaan over het creëren van ecosystemen waar vraag en aanbod van reststromen op elkaar worden afgestemd. Vervolgonderzoek kan zich richten op het creëren van regionale industriële symbiose, waar Kalundborg een interessant voorbeeld van is (Gregson et al., 2015).

De afvalstromen papier en karton, kunststoffen en gft/swill zijn bovenstaand behandeld. Er zijn echter nog een aantal afvalstromen, zoals bijvoorbeeld: cartridges, e-waste, en grofvuil. Voor cartridges en e-waste bestaan speciale diensten.

”Wij zamelen bijvoorbeeld gewoon cartridges in die gaan naar stichting AAP. We hebben TI-buizen deze gaan naar Wecycle ... Ja die komen het ophalen eigenlijk. Dus als je die bakken vol hebt dan komen ze het ophalen en dat is met AAP ook. Die als de bak vol is dan, die bellen ook eens in de zoveel tijd, en als de bak vol is dan komen ze het ophalen. En dan krijg je een nieuwe bak.” (Balk, 2017)

”En sommige dingen zijn ook van toeval afhankelijk want bijvoorbeeld een van onze medewerkers die was, is arbeidsongeschikt geraakt maar die deed in het kader van re-integratie vrijwilligerswerk bij stichting AAP. En zo zijn we dus eigenlijk ook bij stichting AAP gekomen, dus het is ook gewoon dat sommige dingen van zelf gaan.” (Van Wijk, 2017)

Initiatieven zoals die van stichting AAP zijn voorbeelden hoe afval ingezet kan worden om maatschappelijk verantwoord te ondernemen. Stichting AAP is niet de enige organisatie die deze inzamelacties organiseert, bekijk voor de gehele lijst (inktweb.nl, 2018). Het inzamelen van cartridges ondersteunt bij deze initiatieven een goed doel en worden daarnaast ook gerecycled waarmee de cartridges terugkeren op de markt. Het voorbeeld van meneer Van Wijk laat zien dat toepassingen ook per toeval bekend kunnen worden bij een organisatie. E-waste gaat in veel gevallen naar organisaties zoals Wecycle of het gemeentelijke afvalstation. Grofvuil komt vooral voor tijdens verhuizingen of verbouwingen. Mevrouw Montanus van het KWR vertelde dat tijdens de verhuizing veel houtafval overbleef die een opkoper uiteindelijk in zijn netwerk kwijt kon. Het houtafval van de vide is nu een

manegebak. Dit is wederom een voorbeeld hoe hergebruik de kringloop van grondstoffen kan vertragen (Bocken et al., 2016).

Over het algemeen zijn respondenten en participanten redelijk tevreden over de manier van afval inzamelen. Respondenten weten echter ook dat het vanuit milieukundig oogpunt niet altijd optimaal verloopt: *“Ja, vanuit het oogpunt van verwijdering, niet uit het oogpunt van hergebruik.”* (reactie van respondent). Dat een organisatie haar afval niet gescheiden inzamelt ligt niet altijd aan de intenties van een bedrijf. Dit blijkt bijvoorbeeld uit het volgende citaat: *“Nee. Wij zouden liever gescheiden afvalbakken hebben voor gft, PMD, glas etc. Het probleem is dat wij in een verzamelgebouw zitten en wij het afval niet gescheiden kunnen afvoeren. Alleen papier kan apart worden weggegooid.”* (reactie van respondent). In paragraaf 7.3 zijn veel voorbeelden gegeven van beperkingen voor het scheiden van afval. Deze beperkingen kunnen per locatie, organisatie, en afvalstroom verschillen.

7.3.4 De zakelijke dienstverlening is beperkt in de mogelijkheden om afval te scheiden

In paragraaf 7.3 staat de volgende vraag centraal: ***In hoeverre is de zakelijke dienstverlening van de provincie Utrecht actief bezig met het scheiden van afval en wat zijn de mogelijkheden om dit toe te passen?*** Bicket et al. (2014) geven aan dat het scheiden van een afval een belangrijk startpunt is voor de circulaire economie. In paragraaf 7.3 is gekeken in hoeverre dit wordt toegepast en welke mogelijkheden er zijn. Het is geregeld teruggekomen maar op dit moment is de zakelijke dienstverlening beperkt in de mogelijkheden om afval te scheiden. Dit wordt mede veroorzaakt door verschillende externe en interne inzamelsystemen. De inzamelsystemen kunnen per gemeente verschillen (Van Raak et al., 2014) en daarnaast kunnen de wet- en regelgeving per gemeente verschillend worden toegepast. Dit zorgt ervoor dat een locatie van een bedrijf mede bepaalt welke afvalstromen gescheiden kunnen worden. Daarnaast zijn zakelijke dienstverleners ook niet altijd op de hoogte van de wet- en regelgeving. Dit zorgt ervoor dat het scheiden van afval per bedrijf sterk kan verschillen. De monitoring van deze verschillen verloopt echter moeizaam omdat afvaldata veelal onbekend is.

Een reactie van een respondent beschrijft het huidige systeem wellicht op een juiste manier. Vanuit het oogpunt van verwijdering functioneert het afvalstelsel prima, vanuit het oogpunt van hergebruik veel minder. Dit laat ook zien dat de transitie naar een circulaire economie om een systeemverandering vraagt (Ten Pierick en Van Mil, 2009). In deze paragraaf zijn een aantal voorbeelden gegeven van participanten die gezocht hebben naar mogelijkheden om het afval beter te scheiden maar hierbij tegen verschillende blokkades oplopen. Het VANG Buitenshuis programma is op het moment bezig met het inventariseren van deze blokkades en hoe deze opgelost kunnen worden (afvalcirculair.nl, 2017). Het huidige externe systeem van zowel gemeenten, vastgoedeigenaren en schoonmakers zorgt echter voor verschillende beperkingen van de mogelijkheden van zakelijke dienstverleners.

Wat betreft de interne inzamelsystemen geeft de literatuur aan dat het centraal gescheiden inzamelen van afvalstromen positieve effecten heeft op het bewustzijn van gebruikers, betere scheidingspercentages en een reductie van afvalstoffen (Ofstad et al., 2017; Van Raak et al., 2014). Uit de kwantitatieve analyse komt naar voren dat de meerderheid van de respondenten het afval centraal gescheiden inzamelt. Dit zou betekenen dat de meeste organisaties het meest gewenste systeem hebben geïmplementeerd. De doelstelling van VANG Buitenshuis kan dichterbij komen wanneer organisaties, die andere systemen gebruiken, overstappen naar een centraal gescheiden systeem. Uit de afvalanalyses van Van Gansewinkel (2017) en Stimular (2016) blijkt ook dat de fracties gft/swill en papier en karton een grote fractie innemen bij het restafval van kantoorgebruikers. Het scheiden van deze stromen kan in potentie een sterke reductie van het restafval opleveren wat ook bijdraagt het aan behalen van de VANG Buitenshuis doelstelling.

Van de respondenten geeft 77% aan verschillende afvalstromen gescheiden in te zamelen. Ook uit de kwalitatieve analyse blijkt dat participanten bezig zijn met het scheiden van afval. In sommige gevallen wordt zelfs actie ondernomen om meerdere stromen te kunnen scheiden. De mogelijkheden om het afval te scheiden worden echter vaak beperkt door externe factoren zoals de wet- en regelgeving.

7.4 De zakelijke dienstverlening begint met het circulair inkopen

In hoeverre is de zakelijke dienstverlening van de provincie Utrecht actief bezig met het circulair inkopen van producten en wat zijn de mogelijkheden om dit toe te passen?

Van de respondenten in de kwantitatieve analyse was 38% bekend met de term circulair inkopen. Het circulair/duurzaam inkopen kan op het moment gezien worden als vakjargon voor overheidsinstanties en wordt daar ook wel *sustainable green public procurement* genoemd (Witjes & Zalano, 2016; Backes, 2017). Overheidsinstanties hebben veel verschillende locaties waar veel ambtenaren werken, het heeft hiermee een grote koopkracht. Volgens Backes (2017) hebben de overheidsinstanties in de EU ongeveer 20% van het EU GDP te besteden en kan dit een grote invloed hebben op de transitie richting een circulaire economie. In de provincie Utrecht is 12% van de kantorenmarkt van Nederland gevestigd en daarmee kan de zakelijke dienstverlening van de provincie Utrecht ook een belangrijke rol spelen bij de transitie van een circulaire economie in Nederland (research.economicboardutrecht.nl, 2017).

Oostvogels (2017) geeft aan dat circulair inkopen een belangrijke bijdrage kan leveren aan het behalen van de doelstelling van het VANG buitenshuis programma. Circulair inkopen richt zich op het sluiten van grondstof kringlopen en het gebruiken van grondstoffen met zoveel mogelijk waarde. Dit kan zijn met behulp van verschillende circulaire businessmodellen. De zorginstellingen die bij FarMedvisie een softwarepakket kopen waarmee het patiëntendossier gedigitaliseerd wordt en de afvalstroom van papier sterk reduceert is een voorbeeld wat in paragraaf 7.3 is behandeld. Ook het hergebruiken van grondstoffen zoals de kast van gerecycled aluminium waar meneer Van Wijngaarden (2017) oversprak is een voorbeeld. Het product als een servicemodel laat over het algemeen een verschuiving zien waarbij onderhoud van de producten bij de leverancier komt te liggen in plaats van de gebruiker. Dit zijn slechts enkele voorbeelden van type producten die bij het circulair inkopen kunnen horen.

De ontwikkeling van circulair inkopen is vrij recent. In 2013 hebben verschillende overheidsinstanties en organisaties de Green Deal Circulair Inkopen ondertekend (GDICI, 2013). De marktontwikkelingen hebben ervoor gezorgd dat het circulair inkopen in de afgelopen jaren pas toegankelijk is geworden voor de markt. *"Ja, dan moet ik zeggen van als ik nu kijk wat ik van nieuwsbrieven en kennisbrieven binnen krijg dan begint het pas sinds anderhalf twee jaar te spelen binnen de facilitaire wereld moet ik zeggen."* (Montanus, 2017). Wanneer gekeken wordt welk marktsegment vooroplopen met het aanbieden van circulaire producten schijnt de kantooromgeving voorop te lopen, aldus mevrouw Nelissen van ProRail. *"Nou ja puur ook vanuit de mogelijkheden die de markt bood en biedt. Er zijn nog maar weinig echt circulaire markten en die twee bedrijfsonderdelen lopen zeg maar voorop met bijvoorbeeld Interface en Desso met name met vloerbedekkingen en Gispin en nu ook wel andere die in de meubilair branche vooroplopen dat helpt wel."* (Nelissen, 2017). Deze marktsegmenten zijn geschikt om toegepast te worden in de kantooromgeving van de zakelijke dienstverlening. In paragraaf 7.4.1 wordt toegelicht waarom organisaties circulair (willen) inkopen.

7.4.1 Het waarom van circulair inkopen

In het theoretisch kader is toegelicht waarom organisaties circulair kunnen gaan inkopen. Volgens MVO Nederland bestaat het antwoord uit drie aspecten, namelijk: financieel, strategisch, en maatschappelijk (mvonederland.nl, 2017). De circulaire businessmodellen introduceren nieuwe businessmodellen waarmee kostenbesparingen zich kunnen voordoen. Dit hoeft niet per definitie te betekenen dat de initiële aanschafprijs daalt maar bijvoorbeeld dat het product langer meegaat of het eigenaarschap met meerdere organisaties wordt gedeeld. Strategische voordelen zijn bijvoorbeeld het toekomstbestendiger maken van de organisatie door meer constante kosten. Maatschappelijke voordelen kunnen zich voordoen als de markt vraag verandert en leveranciers de producten gaan aanpassen. Een eenvoudig voorbeeld is het inkopen van schoonmaakmiddelen zonder oranje tekens. Wanneer de markt vraag van schoonmaakmiddelen met oranjetekens er niet meer is gaan leveranciers vanzelf over op duurzamere varianten. Dat is in ieder geval het idee van het circulair inkopen. Door het stellen van een andere vraag leveranciers uitdagen om duurzamere producten te leveren. De

financiële overwegingen worden genoemd als de belangrijkste pijler omdat het de traditionele manier van inkopen is en daarnaast zijn zakelijke dienstverleners commerciële partijen (Witjes & Zalano, 2016).

”Ja dat vinden wij eigenlijk het belangrijkste. Nou, oké wat is de goedkoopste leverancier en dan kijken we vervolgens van die goedkoopste leveranciers wat is daarvan de groenste. En ja bij groen of grijs, dan moet het wel echt groen zijn.” (Mastebroek, 2017).

“Ja het is, het is voornamelijk denk ik de prijs. Het is niet helemaal zo maar we hebben voornamelijk gewoon adressen waar we dan tevreden zijn dat we daar gewoon de spullen kunnen krijgen die we willen hebben en dat wordt er op de prijs af en toe nog wel gekeken afhankelijk van hoe groot het is. Maar daar zit niet nog een milieu-afweging bij.” (Van Wijk, 2017).

Uit de resultaten van de vragenlijst blijkt dat respondenten de financiële overweging als zwaarste wegen. Dit komt overeen met de stelling van Witjes en Zalano (2016). Zakelijke dienstverleners zijn commerciële partijen die uiteindelijk geld moeten verdienen om voort te kunnen bestaan. Dat de financiële overweging zwaar meetelt kan dus worden verklaard. De maatschappelijke overwegingen bij de inkopen volgen echter kort na de financiële overwegingen. De strategische overwegingen lijken minder van belang voor de zakelijke dienstverleners. De strategische overweging is wellicht meer van toepassing voor overheden om zodoende de circulaire economie te versnellen. Uit de kwalitatieve analyse zijn een aantal andere beweegredenen naar voren gekomen die kort worden toegelicht.

Een belangrijke motivatie voor sommige organisaties is het voldoen aan gestelde standaarden. Hierbij kan gedacht worden aan verschillende ISO-normen. De ISO-normen zijn Europese normen waar de organisatie een certificaat voor kan krijgen. Voor de facilitaire zaken van de kantooromgeving zijn onder andere ISO-normen 14.001 en 9.001 van belang. Onder andere Agterberg B.V. en Dynamx maakte gebruik van deze ISO-normen. De ISO-normen zijn van belang om aan te tonen dat het bedrijf aan de gestelde kwaliteitseisen voldoet. Sommige opdrachtgevers (zoals de overheid) stellen eisen of hebben gunningscriteria waarop aanbieders worden beoordeeld. Het is daarom van belang aan de ISO-normen te voldoen zodat het binnenhalen van opdrachten mogelijk is.

”Ja dat is een jaarlijks iets wat terugkomt en waar je op wordt geauditeerd en daar krijg je een certificaat voor afgegeven en de ISO 9001 is echt een kwaliteitscertificaat, dus dat zegt meer hoe het proces in het bedrijf zijn en hoe je dat geregeld hebt.” (Balk, 2017).

”Het is ontstaan vanuit de norm, dus we wilden ISO 14.001 gecertificeerd zijn omdat je dan werk binnen kan halen, heel simpel, en vanuit die norm is het wel gegroeid om breder te gaan kijken waar zijn we nou eigenlijk mee bezig en eh uiteindelijk wordt het meeste wel door geld gedreven. Als je kijkt naar Ledlampen en dat soort dingen, die leg je echt niet alleen maar aan omdat het moet.” (Booman, 2017).

“Ja, ja dat gebeurt allemaal wel, wat we kunnen doen, doen we ook wel hoor. Dus eh enerzijds omdat je moet, anderzijds het is niet meer van deze tijd om het anders te doen.” (Van Wijngaarden, 2017).

Maatschappelijk verantwoord ondernemen wordt steeds meer verwacht van organisaties. Volgens Van Wijngaarden (2017) niet alleen omdat het moet maar ook omdat het niet meer van deze tijd is om anders te handelen. Een motivatie die veel werd benoemd tijdens de gesprekken was de uitstraling van het bedrijf. *“Practice what you preach.”* aldus mevrouw Garlich van Royal HaskoningDHV. Verschillende participanten benoemde het belangrijk te vinden om een maatschappelijk verantwoorde onderneming te zijn. Vaak is dit ook een vorm van reclame of het scheppen van een groen en maatschappelijk verantwoord imago.

“Nou ja zo’n groen dak is natuurlijk ook zichtbaarheid en dat speelt ook mee. Want wij zeggen we zijn voor een duurzame leefomgeving en als dat echt van een pand uitstraalt is dat natuurlijk ook goed voor Boot ja. Maar het moet natuurlijk ook echt effect hebben.” (Drok, 2017)

“Ja het is en een prijs afweging en een reclame-uiting. Wij creëren energie bepalingen voor klanten dus het zou raar zijn als we zelf ook niet deden en we hebben een stukje groen uitstraling, een stukje duurzaamheid in meubels daar kiezen we wel voor. Schoonmaak gebeurt ook via niet allemaal met die rare middelen en weet ik allemaal wat, we letten er allemaal wel op. We proberen daar wel een groen denkende eh bedrijf van te maken als uitstraling.” (Van Wijngaarden, 2017).

“En wat betreft MVO dan willen we graag in Zeist, want dat is ons werkgebied. Dus in Zeist en omgeving willen we toch wel een beetje de naam hebben dat we het belangrijk vinden om duurzaamheid hoog in het vaandel te hebben.” (Mastebroek, 2017).

Het hebben van een groen imago of het maatschappelijk verantwoord ondernemen lijkt van belang te zijn voor de reputatie van een bedrijf. Uit de gesprekken met de participanten lijkt het verwachtingspatroon ook te veranderen. Er wordt veel meer vanuit gegaan dat bedrijven zich inzetten voor een duurzame toekomst. Mevrouw Montanus van het KWR geeft aan dat het creëren van duurzaam en groene werkomgeving ook bijdraagt aan de sfeer in het gebouw. *“Kenniswerk is afhankelijk van hoe zij zich voelen en hoeveel zin ze erin hebben.”* (Montanus, 2017). Voor haar zat de motivatie meer in het creëren van een prettige werkomgeving. Dit had volgens haar veel positieve bijeffecten zoals een hogere productiviteit van de werknemers en minder uitval. In hoeverre dit daadwerkelijk het geval is moet nog onderzocht worden.

Hoewel de financiële overweging bij inkopen vaak leidend is komen de participanten met andere beweegredenen. Het voldoen aan vastgestelde normen (zoals de ISO-normen) lijkt een belangrijke stimulans voor de bedrijven die aan deze eisen moeten voldoen. De maatschappelijke verandering lijkt ook door participanten ervaren te worden. Duurzaamheid en maatschappelijk verantwoord ondernemen worden in grotere mate van het bedrijfsleven verwacht. Dit lijkt overeen te komen met de bewering van Jonker en Faber (2017) dat de transitie naar een circulaire economie pas aan het begin staat. Het circulair inkopen kan belangrijk zijn voor de transitie richting een circulaire economie (Oostvogels, 2017). De motivatie om aan circulair inkopen te doen is in deze paragraaf besproken. In de volgende paragraaf wordt onderzocht hoe bedrijven circulair kunnen inkopen.

7.4.2 Hoe circulair in te kopen

In het whitepaper: “Wegwijs in circulair inkopen voor de Facility Manager” stellen Nelissen en Versteeg (2016, p.4) dat de facility managers een belangrijke rol spelen bij het circulair maken van de kantooromgeving. Niet alleen gaat het facility management over het afvalmanagement in de organisatie, het facility management is ook betrokken bij de inkopen van een organisatie. Toch stellen Nelissen en Versteeg (2016) vast dat het facility management een ambassadeur in het managementteam moeten vinden om draagvlak te creëren voor het circulair inkopen. Facility managers zijn van belang omdat ze de mogelijkheid hebben vragen aan leveranciers te stellen, duurzame oplossingen te stimuleren, circulair in te kopen, en betrokken zijn met de exploitatie ervan. De essentie van het circulair inkopen is het inkopen van producten waarvan de grondstoffen, deelcomponenten, of het product zelf op een goede manier in de kringloop kan terugkeren. Het inkopen draait voornamelijk om het stellen van de juiste vraag. Door leveranciers te vragen naar duurzame en circulaire varianten worden de leveranciers uitgedaagd circulair te ontwerpen en ondernemen.

Uit de kwantitatieve analyse blijkt echter dat 64% van de respondenten geen eisen op gebied van circulariteit stelt. Van de respondenten heeft 23% een voorkeur voor een circulaire leverancier, 6% werkt samen met leverancier om circulariteit te bevorderen, en één respondent heeft aangegeven uitsluitend te werken met leveranciers die aan de circulaire eisen van de organisatie voldoen. Circa 6% geeft aan niet te weten in hoeverre leveranciers op circulariteit worden geselecteerd. Op de vraag of opdrachtgevers van de respondenten circulaire eisen stellen was het antwoord dat 85% van de opdrachtgevers dit niet deed. Dit laat zien het stellen van een circulaire vraag in de praktijk nog maar beperkt gebeurd. Dit resultaat komt overeen met het onderzoek van EBU dat vaststelde dat 25% van de bedrijven in de provincie Utrecht duurzame producten of diensten inkoopt (research.economicboardutrecht.nl, 2017). De potentie van circulair inkopen is groot omdat in theorie

alle ondernemingen het kunnen toepassen. Een voorbeeld van een vraagverandering vanuit de opdrachtgever wordt hieronder weergegeven.

“Wij deden het, 5 jaar geleden begint het te groeien eerst hebben we het meer bedrijfseconomisch bekeken hè, wat is nou slim. Twee, de klanten eisen het steeds meer hè. Denk aan simpele dingen als duurzaamheid en CO2-uitstoot. Ja ik vind het bizar ik geloof er niet zo in maar bamboemasten bijvoorbeeld, alleen je hebt wel een probleem met bamboemasten waar kabels doorheen moeten lopen maar dat zijn allemaal gedachtes die bij gemeentes. Het blijkt dus dat je minder CO2-uitstoot met bamboemasten, ik vind het een raadsel maar het zij zo, het is een duurzaam product en gaat veel langer mee het is gewoon keihard en gaat gewoon 30 jaar mee als je kijkt naar masten van staal of aluminium dan heeft aluminium alleen het voordeel dat je bij een botsing wat minder schade hebt bij je ondergrondse infra.” (Van Wijngaarden, 2017).

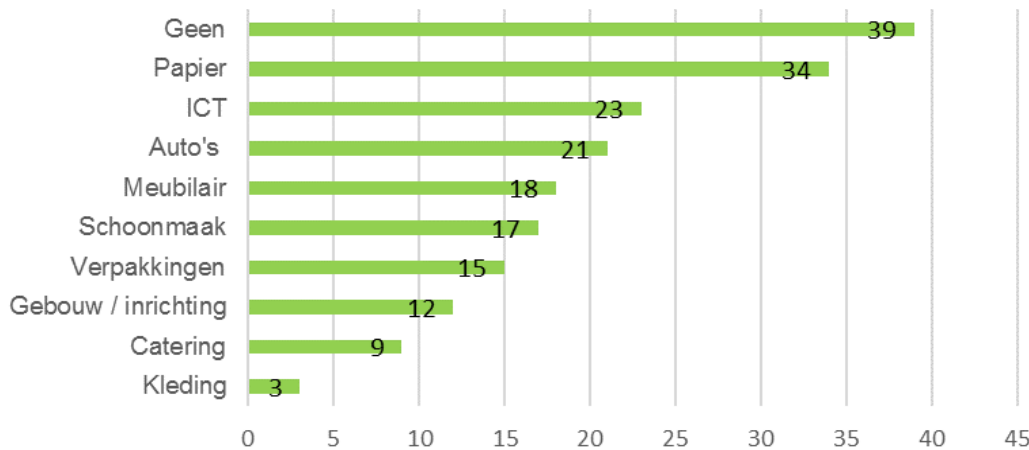
Meneer Van Wijngaarden van Dynniq geeft aan dat het bedrijf vijf jaar geleden al over is gestapt op ledverlichting. Van Wijngaarden geeft aan dat de opdrachtgevers steeds vaker circulaire eisen stellen. Dit zorgt ervoor dat Dynniq de mogelijkheden van in dit geval bamboemasten moet nagaan. Dynniq wordt door de overheid uitgedaagd om andere grondstoffen te gebruiken. In hoeverre Dynniq deze bamboemasten ook echt gaat toepassen is afhankelijk van de mogelijkheden en de eisen die de opdrachtgever stelt. Het voorbeeld van de bamboemasten laat goed zien dat circulair inkopen niet alleen het kopen van circulaire producten is maar ook het stellen van een andere vraag. In de volgende paragraaf wordt bekeken welke producten al circulair worden ingekocht.

7.4.3 Wat circulair wordt ingekocht

De mate waarin bedrijven circulair/duurzaam inkopen is onderzocht voor de provincie Utrecht (research.economicboardutrecht.nl, 2017). Uit het onderzoek komt naar voren dat 24,9% van de bedrijven duurzame producten/diensten inkoop. Van deze 25% blijkt dat 53,6% zich richt op energie, 44,6% op besparing of hergebruik van materialen, 40,4% op producten die ondersteuning bieden aan verduurzaming (ICT-applicaties), 28,4% om duurzame mobiliteit te stimuleren, 19,4% voor human resources waaronder sociale innovaties, en 11,7% om emissiereductie te bewerkstelligen (research.economicboardutrecht.nl, 2017). Tijdens dit onderzoek wordt onderzocht welke producten door de zakelijke dienstverlening worden ingekocht.

Tijdens het kwantitatieve onderzoek zijn de respondenten gevraagd welke producten circulair worden ingekocht (zie figuur 7.4). Uit de resultaten blijkt nogmaals dat veel (39) respondenten nog niet betrokken zijn bij het circulair inkopen van goederen. Dit resultaat kan worden verklaard door de recente ontwikkeling van het circulair inkopen en omdat het vooral gebruikt wordt door overheden (Witjes & Zalano, 2016). Papier wordt het vaakst circulair ingekocht, het gaat hierbij om zowel klad- als documentatiepapier. Ook ICT-hardware wordt al redelijk vaak (34) circulair ingekocht door de respondenten. Groepen die achterblijven bij het circulair inkopen zijn kleding (3) en catering (9). De productgroep kleding is wellicht minder belangrijk bij het MKB van de zakelijke dienstverlening, terwijl maatpakken tegenwoordig ook circulair kunnen worden ingekocht. Bij catering kan het om verschillende redenen zijn, wellicht nemen werknemers vaak eten mee van huis of is de catering uitbesteed en is het contract met de leverancier nog voor langere tijd actief. Uit het rapport “De oogst van 3 jaar green deal circulair inkopen” (GDCl, 2016, p.32) blijkt dat veel pilots plaatsvinden bij meubilair, textiel (kleding), en ICT. Bij het analyseren van de resultaten komt ICT duidelijk naar voren, het inkopen van meubilair en kleding blijft achter in vergelijking met de resultaten van het GDCl. Er is geen duidelijke trend te ontdekken in het circulair inkopen van een bepaald product. Volgens Nelissen en Versteeg (2016, p.13) komt dit mede doordat bedrijven zelf een focus moeten kiezen en gaandeweg ervaring moeten op doen op het gebied van circulair inkopen.

Figuur 7.4: Productgroepen die door respondenten circulair worden ingekocht (absolute aantallen)



Bron: Eigen verwerking

Het voorbeeld van Agterberg B.V. laat zien dat het bepalen van het zwaartepunt belangrijk kan zijn. *“Ja als je kijkt naar wat wij als milieu is eh wij verbruiken per jaar een miljoen liter diesel en als je dan hebt over de rest even puur over wat wij uitstoten of het milieu dan is de CO₂-uitstoot 98% van ons hele milieuverhaal. En waar kan je de meeste winst behalen dat is op de 98% dus eh daar het is logisch om daarop in te zetten, wij doen onze ogen echt niet dicht voor de rest maar we sluiten onze ogen daar echt niet voor we hebben echt wel proeven gedaan hier met afval met plastic afval, op de werkplaats ging ons plastic afval ook bij het restafval maar dat doen we nu wel apart.”* (Booman, 2017). Agterberg B.V. is een organisatie die zowel in de kantooromgeving als de openbare ruimte actief is. Bij het voorbeeld van Agterberg B.V. ligt het zwaartepunt van de milieu impact bij de CO₂-uitstoot van de voertuigen. Het is dan ook logisch dat de uitstoot meer aandacht krijgt. Dit voorbeeld laat gelijk zien dat de echte winst voor duurzaamheid niet in de kantooromgeving ligt. De circulaire economie biedt echter wel *quick wins* die eenvoudig zijn te implementeren door zakelijke dienstverleners. Zoals Nelissen (2017) aangeeft: *“Nou ja weet je als je een kleine stap zet is dat ook de goede kant op.”*

“We zijn met z'n vieren en we hebben en we hebben een actie. Ja we hebben aan het begin een brainstorm gehad om heel veel dingen te bedenken over heel veel uiteenlopende thema's op gebied van duurzaamheid en bij een aantal. En toen hebben we een soort van ranking gemaakt met elkaar van hoeveel impact heeft het en hoeveel moeite kost het. En toen hebben we eerst de dingen uitgevoerd die niet zo veel moeite kosten en wel veel effect hebben. En nu zijn we bezig met de dingen die wel veel moeite kosten maar ook veel effect hebben.” (Drok, 2017).

Voor het bepalen van het focusgebied kunnen projectgroepen ingezet worden. Bij Buro Boot is er bijvoorbeeld een groep dat zich bezighoudt met maatschappelijk verantwoord ondernemen. Het gebruiken van projectgroepen om de focus te bepalen draagt ook bij aan de participatie van werknemers. Volgens Gagné en Deci (2005) en Oke (2015) leidt participatie tot meer betrokkenheid en bewustzijn over het onderwerp. De intrinsieke motivatie van mensen is belangrijk om de verandering voort te zetten. Bij de participanten komen allerlei verschillende producten naar voren die circulair worden ingekocht. *“Je zou kunnen zeggen bijvoorbeeld dat bij de inrichting van het circulair café hebben we wel een tafel laten maken van sloophout.”* (Drok, 2017). En in sommige gevallen gaat het om producten die een langere levensduur hebben, ook wel het vertragen van de kringloop (Bocken et al., 2016). *“Ja, ja en dat gaat wel 30 jaar mee, ik ga dat niet meer mee maken laat ik het zo stellen.”* (Van Wijngaarden, 2017).

Bij de gesprekken van de kwalitatieve analyse wordt de indruk gewekt dat het circulair inkopen meer aandacht begint te krijgen. In hoeverre het circulair inkopen in de toekomst navolging gaat krijgen is moeilijk te voorspellen. Enkele participanten gaven aan dat de kansen voor circulair inkopen per bedrijfsgrootte verschilt. In paragraaf 7.4.4 wordt dit kort toegelicht.

7.4.4 Circulair inkopen voor kleine en grote organisaties

Bij de circulaire economie wordt voornamelijk gefocust op organisaties die actief zijn met grote grondstofvolumes. Enkele participanten geven aan dat het circulair inkopen een grotere rol speelt bij bedrijven met een grotere omvang.

“Nou ja kijk ik verwacht dat bij grote bedrijven er ook staffuncties zijn van die zich hier druk om maken of die van wie het een baan is om daar echt handen en voeten aan te geven. Kijk vanuit aanbestedingen worden soms eisen gesteld aan de bijdrage op dat soort punten dus ja als je een gemeente als klant wil hebben dan moet je al vaak een goed doel steunen een doel wat de gemeente dan aanwijst. Maatschappelijk is er dus wel voldoende aandacht voor en dat het zich vertaald naar bedrijven.” (Van Wijk, 2017).

Meneer Van Wijk (2017) geeft aan dat grotere bedrijven de beschikking hebben over staffuncties. Deze staffuncties zouden het eenvoudiger moeten maken om specifieke invulling aan te geven. Daarnaast geeft benoemt hij de eisen die een gemeente kan stellen aan bedrijven. Dergelijke ISO-normen zoals besproken in paragraaf 7.4.1 zijn daarbij een extra stimulans voor de aanbiedende partijen. In principe kunnen organisaties met een kleinere omvang net zo werken voor een gemeente en in de bewering van Van Wijk wordt daar op het moment geen rekening mee gehouden.

“Ik denk omdat wij gewoon eigenlijk te klein zijn voor een hele inkoopafdeling dat er gewoon iets besteld wordt door degene die iets nodig heeft. Iemand zegt bijvoorbeeld er moeten drie bureaus bij en er worden dan drie bureaus geregeld. Maar we hebben daar geen aanbestedingen in dus dat heeft eigenlijk geen plek.” (Drok, 2017).

De beschikking over staffuncties wordt ook benoemd door mevrouw Drok. De manier waarop het inkopen in de organisatie is ingeregeld heeft ook effect op de uitvoering ervan. Wanneer organisaties geen gebruik maken van aanbestedingen is het verwerken van circulaire eisen in de uitvraag niet mogelijk. De mogelijkheden om circulair in te kopen zijn niet uitsluitend bedoeld voor aanbestedingsplichtige organisaties. Omdat organisaties op verschillende manieren omgaan met zowel het afvalmanagement als de inkopen bestaat er geen vaste set aan maatregelen die organisaties kunnen doorvoeren om circulair te worden. Bij het circulair inkopen is het voornamelijk van belang dat de leverancier van producten wordt uitgedaagd om circulair te denken en handelen, daarnaast kunnen organisaties zelf de verantwoordelijkheid nemen om voor de meest duurzame variant te kiezen. In de wegwijzer circulair inkopen van MVO Nederland (mvonederland.nl, 2017) is het circulair inkopen en het plan van aanpak voor de implementatie ervan toegelicht.

7.4.5 Green Deal Circulair Inkopen

De Green Deal Circulair Inkopen is een initiatief van de overheid in samenwerking met een groep organisaties. De green deals van de overheid dienen om in samenwerking met de markt belemmeringen en kansen te ontdekken en deze kennis te verspreiden. Het verschaffen van de kennis over circulair inkopen moet bedrijven stimuleren om ook actief te worden op het gebied van circulair inkopen. Mevrouw Nelissen (ProRail) en mevrouw Garlich (Royal HaskoningDHV) zijn gesproken als circulair inkoopexpert omdat beide waren betrokken bij circulaire inkooppilots van de organisatie. De green deal is een traject waar elk jaar meerdere pilots worden gedaan. De deelnemende organisaties en overheden dienen deze pilots te rapporteren en de opgedane kennis binnen het netwerk te delen. In het rapport GDCI (GDCI, 2016) staan veertig verschillende pilots die zijn uitgevoerd.

“Om ervaring op te doen en die ervaringen zouden dan binnen de organisaties worden uitgewisseld. En daar zijn we toen mee begonnen. Zo van hoe gaan we dat dan doen. En aangezien onze organisatie heeft wel tenders natuurlijk, maar binnen een bestaand contract kan vaak meer. Dat is gewoon zo, waarom zou je innovatie niet doorvoeren wanneer je een contract hebt dat nog drie jaar loopt, waarom zou je daar 3 jaar mee wachten? Omdat het nog niet in het contract past, en pas daarna dat je ermee aan de slag gaat, dat vinden wij een gemiste kans.” (Garlich, 2017).

Bij Royal HaskoningDHV is het circulaire inkopen toegepast in bestaande contracten. Bij veel GDCI-deelnemers worden de pilots toegepast bij nieuwe aankopen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van het stellen van circulaire eisen waarmee de leveranciers uitgedaagd worden om circulair te ondernemen. Volgens mevrouw Garlich is het mogelijk om in bestaande contracten circulair te werken. Vaak zijn het contracten die over facilitaire zaken gaan. Volgens Nelissen en Versteeg (2016) is het verstandig om in de facilitaire sfeer te beginnen omdat dit minder risico met zich meebrengt.

“Nou ja weet je wat ik ook zeg je loopt er veel minder risico ook in. De markt is in beweging, de facilitaire markt en met name op de onderdelen die we net noemde. Koffie, meubilair, vloerbedekking en zo zijn er nog wel een paar. Het is wat makkelijker piloten en in een organisatie als ProRail heb je gewoon nodig dat er ergens een goed voorbeeld is hoe klein en hoe basaal ook. Want je kan zeggen we hebben het voor de vloerbedekking van NVLU gedaan en daar zijn we tegenaan gelopen en dat hebben we ervan geleerd en dat kunnen we de volgende keer anders doen dat helpt al. Het moet, je moet het goede verhaal intern vertellen.” (Nelissen, 2017).

ProRail is verantwoordelijk voor het spoornetwerk in Nederland en het is daardoor een risicomijdende organisatie. Volgens Nelissen (2017) is het daarom van belang om pilots te doen en de bevindingen te verspreiden in het bedrijf. Het is volgens Nelissen een hele nieuwe markt die ontdekt moet worden. Zowel Royal HaskoningDHV als ProRail maken gebruik van marktconsultaties. *“Nou ja je moet toetsen hoe de markt er in zit. En zo verwerk je dat in de definitieve uitvraag. Het heeft ook geen zin om dingen aan de markt te vragen die ze niet waar kunnen maken. En die circulariteitsvraagstukken zijn voor hun ook gewoon nieuwe vraagstukken.”* (Nelissen, 2017). Wanneer bedrijven aanbestedingsplichtig zijn is het stellen van eisen een mogelijkheid. Het stellen van eisen is echter niet toegestaan als slechts enkele partijen hieraan kunnen voldoen en daarom zijn marktconsultaties nodig om uit te vinden wat de markt kan bieden.

“Maar wat we met name gezien hebben en wat ook mijn onderzoek naar voren is gekomen; in het inkoopproces als je teveel specificeert dus als je de leverancier voorschrijft hoe de dingen eruit moeten zien, dus technische specificatie dan krijg je minder mogelijkheden tot duurzaamheid. Omdat het nog in zulke kinderschoenen staat, het moet nog veel verder ontwikkeld worden.” (Garlich, 2017).

Mevrouw Garlich geeft hierboven ook aan dat het gebruik maken van eisen beperkend kan werken. De circulaire economie staat volgens mevrouw Garlich nog in kinderschoenen. Ook het onderzoek van Jonker et al. (2017) en Jonker en Faber (2017) stellen vast dat de circulaire economie pas aan het begin staat. Dat er nog veel ontwikkeld moet worden om tot een echte circulaire economie te komen lijkt daarmee zowel door academici als het bedrijfsleven erkend te worden. In de vorige paragraaf kwam naar voren dat enkele participanten de circulaire economie meer geschikt vinden voor bedrijven met een grotere omvang. Tijdens de gesprekken met Nelissen en Garlich (2017) is gevraagd of ze het hier mee eens waren.

“Iedereen heeft de verantwoordelijkheid. Ik denk dat het zelfs voor de consument belangrijk is. Koop een product wat in ieder geval gerepareerd kan worden of als je het niet meer gebruikt de producten kunnen worden hergebruikt.” (Garlich, 2017).

“Ik geloof er ook in dat op ieders schaal zeg maar er kansen liggen en dat je je ook niet moet laten belemmeren door groot of klein.” (Nelissen, 2017).

Zowel Garlich als Nelissen stellen dat het circulair inkopen en het gedachtegoed van de circulaire economie voor iedereen geschikt is. *“Nou ja weet je als je een kleine stap zet is dat ook de goede kant op.”* (Nelissen, 2017). De stelling dat de circulaire economie in ontwikkeling is lijkt de markt in beweging te brengen. De green deals brengen de circulaire economie in de praktijk om te ondervinden welke mogelijkheden en belemmeringen het biedt. Deze groep organisaties kan op het gebied van circulair inkopen gezien worden als koplopers in de transitie. Het is echter de vraag welke impact het gaat hebben en of het door meerdere organisatie gedragen gaat worden.

7.4.6 De zakelijke dienstverlening begint met het circulair inkopen

In paragraaf 7.4 staat de volgende vraag centraal: ***In hoeverre is de zakelijke dienstverlening van de provincie Utrecht actief bezig met het circulair inkopen van producten en wat zijn de mogelijkheden om het toe te passen?*** Zoals de titel van deze paragraaf al aangeeft begint de zakelijke dienstverlening met het circulaire inkopen. De term circulair inkopen is voor de meerderheid (62%) van de respondenten onbekend. De recente introductie van de circulaire economie en het circulaire inkopen kan een verklarende factor zijn. Het laat wel zien dat de respondenten die hebben aangegeven niet bekend te zijn met de term niet actief bezig zijn met het circulaire inkopen. Toch blijkt uit zowel de kwantitatieve als de kwalitatieve analyse dat de respondenten en participanten sommige beginnen met het circulair inkopen van producten. Circulair inkopen in combinatie met kostenbesparingen lijkt de beste manier om zakelijke dienstverleners over te halen. Dat de financiële overweging zwaar meeweegt is begrijpelijk omdat in de lineaire economie het belangrijkste criteria was. De maatschappelijke overweging komt echter wel steeds meer in beeld bij de zakelijke dienstverleners. Het kan zijn om het imago van de organisatie te ondersteunen of om aan eisen te voldoen.

De literatuur heeft weinig geschreven over het circulaire inkopen en welke impact dit eventueel kan opleveren. Toch zijn enkele organisaties al actief bezig met het verkennen van de mogelijkheden (GDCI, 2016). Omdat de circulaire economie nog volop in ontwikkeling is, lijkt de strekking van Green Deal Circulair Inkopen deelnemers: ondernemen is beter dan afwachten.

Hoofdstuk 8: Conclusie

Tijdens deze studie is onderzoek gedaan naar de circulaire economie in de kantooromgeving van de zakelijke dienstverlening. De hoofdvraag van deze studie is:

In hoeverre is de zakelijke dienstverlening van de provincie Utrecht actief bezig met het toepassen van de circulaire economie in de eigen organisatie?

De circulaire economie is op het moment een *trending topic* (EMF, 2016). Volgens verschillende academici is een circulaire economie het antwoord op de maatschappelijke opgave van een groeiende populatie, stijgende vraag naar grondstoffen en de eindigheid van verschillende grondstoffen (Steffen et al., 2014; Ma, 2015). De circulaire economie is een nieuwe multidisciplinaire benadering die zich richt op grondstoffen. Een circulaire economie streeft naar het gebruiken van grondstofstromen met een zo hoog mogelijke waarde en het voorkomen van primair grondstofgebruik. Het is daarmee een systeem dat herstellend en regeneratief ontworpen is zodat grondstoffen op maximale waarde gebruikt kunnen worden gedurende de gehele levenscyclus. De circulaire economie wordt voornamelijk onderzocht in regio's, sectoren en bedrijven waar grote grondstofvolumes worden gebruikt. Tijdens deze studie is onderzocht welke mogelijkheden er zijn voor de kantooromgeving van de zakelijke dienstverlening waar tot op heden nog maar weinig aandacht voor is.

Het toepassen van de circulaire economie kan met behulp van de circulaire businessmodellen. Het voorbeeld van FarMedvisie laat zien dat het circulaire businessmodel van dematerialisatie ook in de zakelijke dienstverlening van de provincie Utrecht wordt toegepast. Tijdens deze studie is ervoor gekozen om het onderzoek te richten op de eerste fase van de kringlooppladder (Jonker en Faber, 2017). Het toepassen van de circulaire economie in de eigen organisatie wordt door Jonker en Faber (2017) in-huis-circulariteit genoemd. Dit betekent dat het afvalmanagement en het inkoopbeleid van de zakelijke dienstverlening van de provincie Utrecht onderzocht zijn.

Uit deze studie blijkt dat:

- **De termen: circulaire economie, VANG buitenshuis, in-huis-circulariteit en circulair inkopen voor een groot deel van de respondenten en participanten onbekend zijn.** De aanname dat de KWD-sector veel potentie heeft om bewustzijn te creëren lijkt daarmee te kloppen (afvalcirculair.nl, 2017). Er zijn namelijk veel burgers in deze sector actief en de circulaire economie is bij een meerderheid nog onbekend. Programma's zoals het VANG Buitenshuis kunnen hier verandering in brengen. Oostvogels (2017) geeft echter aan dat programma's zonder wetgeving minder aandacht krijgen, dit is in lijn met de resultaten uit de kwantitatieve analyse. Ook is het de vraag of het vaststellen van een ambitie genoeg navolging gaat krijgen. Uit deze studie blijkt dat het formuleren van eisen in de vorm van ISO-normen een stimulerende maatregel kunnen zijn.
- **Er bestaat geen consistent systeem bij de inzameling en het scheiden van afval. Er bestaan verschillende systemen bij zowel gemeenten als bedrijven.** Het scheiden van afval kan gezien worden als een belangrijk startpunt van een circulaire economie (Bicket et al., 2014). Het afvalmanagement van zakelijke dienstverleners wordt nauwelijks gecontroleerd door de overheid (Oostvogels, 2017). Dit lijkt te resulteren in minder aandacht voor afval door zakelijke dienstverleners. Veel participanten lijken geen weet te hebben van het afvalinzamelsysteem of het afvalvolume dat wordt geproduceerd door de organisatie. Een consistent systeem hanteren in de gehele organisatie is van groot belang. Wanneer gebruik wordt gemaakt van meerdere afvalinzamelsystemen is de kans op verwarring bij gebruikers groot. Een centraal gescheiden afvalstelsel waarmee het afval gereduceerd wordt, betere scheidingspercentages worden behaald en het bewustzijn groter wordt, lijkt een goed systeem om consistent door te voeren in de kantooromgeving (Ofstad et al, 2017; Van Raak et al., 2014). Uiteraard blijft het gedrag van de gebruiker doorslaggevend.

Zakelijke dienstverleners zijn daarnaast beperkt in het scheiden van afval door externe factoren. Omdat er geen consistent afvalstelsel bestaat in Nederland zijn er geografische verschillen. Daarnaast bestaan er verschillende interpretaties of uitvoeringen van de wet- en regelgeving door gemeenten. Het VANG Buitenshuis programma is op het moment aan het inventariseren welke blokkades bestaan en hoe deze opgelost kunnen worden. De resultaten van deze studie zouden hierbij gebruikt kunnen worden. Een voorbeeld is het onderscheid tussen huishoudelijk en bedrijfsafval wat hergebruik van de PMD-stroom in de weg staat. Ook de handhaving van de koffiebekertjestabel en meerkostentoets lijkt beter gereguleerd te kunnen worden. Dan is het uiteraard wel van belang dat ondernemingen bekend zijn met de wetgeving. Uit dit onderzoek lijkt dat niet het geval te zijn.

- **Circulair inkopen is nog geen *trending topic* bij zakelijke dienstverleners.** Uit de kwalitatieve analyse blijkt dat inkopen voornamelijk op een traditionele/lineaire manier gebeuren. Er zijn echter wel voorbeelden van circulair inkopen en er zijn verschillende overheden en organisaties met de Green Deal Circulair Inkopen begonnen. Tijdens deze studie werd het voorbeeld van een tafel van sloophout genoemd wat een interessant voorbeeld is van circulair inkopen. Het sloophout wordt op deze manier met behulp van *upcycling* op waarde hergebruikt. Tijdens de studie komen een aantal voorbeelden van circulair inkopen naar voren wat een begin van circulair inkopen kan betekenen. Het is echter de vraag of deze trend zich de komende jaren gaat voortzetten en in hoeverre deze trend navolging gaat krijgen bij organisaties in de zakelijke dienstverlening.

Uit de analyse blijkt dat in de zakelijke dienstverlening nog genoeg ruimte is voor verbetering. Aan de ene kant omdat de circulaire economie bij een groot deel van de zakelijke dienstverlening onbekend terrein is en aan de andere kant omdat het systeem nog sterk leunt op de lineaire gang van zaken. Wanneer de transitie richting een circulaire economie zich voortzet kan het scheiden van afval en het circulaire inkopen van producten een belangrijke bijdrage leveren. Het is daarom belangrijk de ontwikkelingen te blijven volgen.

Hoofdstuk 9: Reflectie

Tijdens deze studie zijn verschillende bronnen van informatie gebruikt: de theorie gebruikt in het theoretisch kader (zie de literatuurlijst voor een overzicht), de vragenlijst met 103 respondenten en de interviews met 13 participanten. In dit hoofdstuk worden een aantal zaken toelicht: representativiteit, (non-) respons, scope van het onderzoek en mogelijke vervolgstudies.

Representativiteit

In hoofdstuk zes is al benoemd dat de kwantitatieve en kwalitatieve analyse geen representatief beeld geven van de zakelijke dienstverlening. De resultaten van dit onderzoek zijn dus van toepassing op respondenten en participanten die hebben deelgenomen aan het onderzoek. Tijdens het onderzoek is besloten om gebruik te maken van selectiecriteria. Ondernemingen moesten een primaire of secundaire economische activiteit hebben in de zakelijke dienstverlening. Dit is vastgesteld met behulp van SBI-codes. Daarnaast moesten respondenten actief zijn in een bepaalde functie, namelijk: facility management, senior management of MVO. Bij het analyseren van de data blijkt dat de informatie van de circulaire economie niet persé bij deze functies aanwezig hoeft te zijn. Hoewel deze functies een sleutelrol kunnen vervullen bij de transitie richting een circulaire economie is het niet met zekerheid te zeggen dat deze functies beschikking hebben over de relevante informatie. Het selectie criterium van functies was achteraf gezien waarschijnlijk niet nodig geweest. Wellicht in een later stadium van de circulaire economie dat de informatie over circulariteit bij deze functiegroepen gebundeld is.

(non-) Respons

Tijdens het onderzoek hebben 179 respondent deelgenomen aan de vragenlijst. Een mooi aantal maar wanneer het aantal verzonden uitnodigingen (2719) eraan toe wordt gezegd is het een summiere opbrengst. Het gebruik van SurveyMonkey heeft verschillende voor- en nadelen. De grote voordelen zijn het versturen van herinneringsmails, overzicht van respons en snel en eenvoudig kunnen analyseren van de data. Een nadeel is dat SurveyMonkey bij veel ondernemingen bekend is en deze bedrijven zich kunnen uitschrijven voor SurveyMonkey. Hoewel vragenlijsten goed gebruikt kunnen worden om kwantitatieve data te verzamelen is het altijd lastig om een goed respons te krijgen. Het is daarom ook dat tijdens deze studie gebruik is gemaakt van meerdere onderzoeksmethoden.

De non-respons kan ook veroorzaakt zijn door de opzet van de vragenlijst. In de vragenlijst (terug te vinden in de bijlage) is veel informatie geboden om het onderzoek in te kaderen en als ondersteuning van de respondent. Hoewel sommige respondenten blij waren met de informatie en dit als een interessante bron van informatie beschouwden kan het ook een averechts effect hebben gehad op respondenten. De item-non respons was met vijftig aan de hoge kant. Wellicht was het meesturen van achtergrondinformatie in een los bestand de juiste middenweg geweest en was het item-non respons minder hoog uitgevallen. Het blijft echter altijd speculeren waarom mensen wel of niet deel willen nemen.

Het is echter aannemelijk dat de respondenten die gereageerd hebben betrokken zijn bij het thema circulaire economie en duurzaamheid. In hoeverre dit de resultaten van het onderzoek heeft beïnvloed is moeilijk te zeggen. De betrokkenheid met het thema kan een indicatie zijn van intrinsieke motivatie wat resulteert in een duurzamere bedrijfsvoering. Indien deze aanname klopt kan gesteld worden dat de resultaten van deze studie een positiever beeld schetsen dan de werkelijkheid, ook dit blijft speculeren. De resultaten van deze studie dienen een overzicht te bieden van de mogelijkheden van een circulaire economie in de kantooromgeving en welke daarvan al actief worden toegepast. De studie kan daarom een inspiratie zijn voor verschillende partijen die duurzamer willen ondernemen.

Scope van het onderzoek

De circulaire economie is een breed begrip waar verschillende interpretaties aangegeven kunnen worden. Door het onderzoek te richten op de in-huis-circulariteit is de circulaire economie concreet gemaakt, namelijk: afvalbeheer en inkopen. Circulaire businessmodellen zoals een digitaal informatiesysteem (zoals van het bedrijf FarMedvisie) vallen tijdens deze studie buiten de scope. Echter valt ook te beargumenteren dat de scope te breed is. De afvalsector en circulair inkopen zijn

twee verschillende werelden. Voor de verkenning van de circulaire economie in de kantooromgeving is het interessant om beide facetten mee te nemen. Wanneer de studie zich focust op één van de twee facetten kan een diepgaandere analyse worden uitgevoerd.

Mogelijke vervolgstudies

De circulaire economie staat nog aan de begin van de transitie (Jonker & Faber, 2017). Dit betekent dat er vele vervolgonderzoeken mogelijk zijn. Een aantal mogelijkheden van economisch geografische onderzoeken worden toegelicht.

Gebiedsonderzoek

Bedrijven zijn verantwoordelijk voor het eigen afval en inkopen. Op locaties waar veel zakelijke dienstverleners zijn gevestigd (bijvoorbeeld de Zuidas) kunnen bedrijven een eigen systeem creëren. Door reststromen te bundelen is het financieel aantrekkelijker om met deze stromen aan de slag te gaan. Het in kaart brengen van deze stromen en de mogelijke toepassingen ervan lijkt een interessante vervolgstudie.

Institutionele barrières

Tijdens deze studie zijn een aantal van deze institutionele barrières benoemd. Een vervolgstudie kan deze barrières met meer diepgang in kaart brengen en de betrokken actoren in kaart brengen. De geografische verschillen met betrekking tot inzamelsystemen en hoe de wet- en regelgeving wordt geïnterpreteerd zijn interessante thema's om dieper op in te gaan.

De geografie van de afvalsector

Tijdens deze studie is gesproken met een afvalexpert die aangeeft dat een groot gedeelte van het recyclen elders in Europa gebeurt. Waar wordt afval verwerkt in Nederland en welke stromen gaan naar het buitenland? Het zijn vragen waar weinig onderzoek naar is gedaan en die interessante inzichten bieden voor de circulaire economie. Het lokaal op waarde gebruiken van reststromen is namelijk een van de uitgangspunten in een circulaire economie.

Literatuurlijst

Accenture (2015). *Circular Advantage: innovative business models and technologies to create value in a world without limits to growth*.

Adhocdata.nl (2017). [online] <https://www.adhocdata.nl/>. Geraadpleegd: mei 2017.

Afvalcirculair.nl (2017). [online] <https://www.afvalcirculair.nl/onderwerpen/afvalregelgeving/afvalscheiden/afvalscheiding/> Geraadpleegd: januari 2018.

Antikainen, M., M. Lammi, H.P.T. Rüppel & K. Valkokari (2015). *Towards Circular Economy Business Models: Consumer Acceptance of Novel Services*. ISPIM Innovation Summit, pp. 1-19.

Arndt, T., J. Jochems, G. Phair, R. van Santen & F. Vossen (2017). *Circular solutions for resource recovery and product lifetime extension, Case: Green Business Club Utrecht*. Utrecht University: consultancy project.

Atzema, O., O. Koops, W. Manshanden, H. Olden & D. Speldekamp (2014). *Quick Scan Regionale Clusters Utrecht - een objectieve vergelijking van regionale clusters*. Delft: TNO.

Backes, C.W. (2017). *Law for a circular economy*. The Hague: Eleven Publishing, Inaugural address.

Banken.nl (2017). [online] <https://www.banken.nl/nieuws/20328/digitalisering-dwingt-banken-en-verzekeraars-tot-verandering>. Geraadpleegd: augustus 2017.

Barca, F., P. McCann & A. Rodríguez-Pose (2012). *The case for regional development intervention: place-based versus place-neutral approaches*. Journal of Regional Science 52, pp. 134-152.

Bastein, T. & E. Rietveld (2016). *Circulaire potentie voor Utrecht*.

Bastein, T., E. Roelofs, E. Rietveld & A. Hoogendoorn (2013). *Kansen voor de Circulaire Economie in Nederland*. TNO Rapport, Delft.

Bellos, I. & M. Ferguson (2015). *Moving from a product-based economy to a service-based economy for a more sustainable future*.

Bicket, M., Guilcher, S., Hestin, M., Hudson, C., Razzini, P., Tan, A., et al. (2014). *Scoping study to identify potential circular economy actions, priority sectors, material flows and value chains*.

Bocken, N.M., I. de Pauw, C. Bakker & B. van der Grinten (2016). *Product design and business model strategies for a circular economy*. Journal of Industrial and Production Engineering, pp. 308-320.

Boeije, H., H. 't Hart & J. Hox (2009) *Onderzoeksmethoden*. Boom Onderwijs, achtste druk.

Boons, F., C. Montalvo, J. Quist & M. Wagner (2013). *Sustainable innovation, business models and economic performance: An overview*. Journal of Cleaner Production, pp. 1-8.

Boulding K. (1966). *The economics of the Coming Spaceship Earth*. In Jarrett Henry: Environmental Quality in a growing economy, Johns Hopkins Press.

Brunner, P. H. (2011). *Urban Mining: A Contribution to Reindustrializing the City*. Journal of Industrial Ecology 15, pp. 339-341.

Bryman, A. (2012). *Social Research Methods*. New York: Oxford University Press.

Catlin, J.R. & Y. Wang (2013). *Recycling gone bad: When the option to recycle increases resource consumption*. Journal of Consumer Psychology 1, pp. 122-127.

- CBS** (2016). *Standaard bedrijfsindeling 2008 – versie 2017*. Centraal Bureau voor de Statistiek.
- CBS.nl** (2017). [online] <http://statline.cbs.nl/Statweb/>. Geraadpleegd: maart 2017.
- Cecere, G., S. Mancinelli & M. Mazzanti** (2014). *Waste prevention and social preferences: the role of the intrinsic and extrinsic motivations*. *Ecological Economics* 107, pp. 163-176.
- Charter, M. & S. Keiller** (2016). *The Second Global Survey of Repair Cafés: A Summary of Findings*.
- Circle Economy** (2012). *Whitepaper: Transforming professional service industry towards circular service*.
- Consonni, S., M. Giugliano, A. Massarutto, M. Ragazzi & C. Saccani** (2011). *Material and energy*
- Cramer, J.** (2015). *Strategische Verkenning: 'Op weg naar Cirkelregio Utrecht'*. Utrecht Sustainability Institute.
- De Pater, B.** (2014). *De ontdekking van de geografie: sociale geografie als wetenschap*. Perspectief uitgevers, eerste druk.
- Delta Lloyd** (2015). *Brancherapport zakelijke dienstverlening: markt, trends, ontwikkelingen en risico's*.
- Dosi, G.** (1982). *Technological paradigms and technological trajectories: A suggested interpretation of the determinants and directions of technical change*. *Research Policy* 11:3, pp. 147-162.
- Drackner, M.** (2005). *What is waste? To whom? An anthropological perspective on garbage*.
- Dupré, M. & S. Meineri** (2016). *Increasing recycling through displaying feedback and social comparative feedback*. *Journal of Environmental Psychology* 48, pp. 101-107.
- Duurzaamgebouwd.nl** (2018). [online] <https://www.duurzaamgebouwd.nl/onderzoek/20160310-marktperspectief-voor-circulaire-economie-in-de-bouw>. Geraadpleegd: maart 2018.
- Ellen Macarthur Foundation **EMF** (2012). *Towards the Circular Economy, Vol. 1*.
- Ellen Macarthur Foundation **EMF** (2015). *Towards the circular economy, Economic and business rationale for an accelerated transition*.
- Ellen Macarthur Foundation **EMF** (2016). *Intelligent Assets: Unlocking the Circular Economy Potential*.
- Finkbeiner, M., E.M. Schau, A. Lehmann & M. Traverso** (2010). *Towards life cycle sustainability assessment*. *Sustainability* 2:10, pp. 3309-3322.
- Gagné, M. & E.L., Deci** (2005). *Self-determination theory and work motivation*. *Journal of Organizational Behaviour* 26, pp. 331-362.
- Ganzevles J., J. Potting & A. Hanemaaijer** (2016). *Evaluation Green Deals Circular Economy*. PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, The Hague.
- Geels, F.W.** (2002). *Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes. A multi-level perspective and a case-study*. *Research Policy*.
- Geissdoerfer, M., P. Savaget, N.M.P. Bocken & E.J. Hultink** (2017). *The Circular Economy: a new paradigm?* *Journal of Cleaner Production*, pp.757-768.
- Ghisellini, P., C. Cialani & S. Ulgiati** (2015). *A review on circular economy: the expected transition to balanced interplay of environmental and economic systems*. *Journal of Cleaner Production*.
- Green Deal Circulair Inkopen** (2013). *Green Deal Circulair Inkopen: meer waarde voor de hele keten*.

greenbusinessclub.nl (2017). [online] <http://greenbusinessclub.nl/utrechtcentraal/over-ons/>. Geraadpleegd: april 2017.

Gregson, N., M. Crang, S. Fuller & H. Holmes (2015). *Interrogating the circular economy: the moral economy of resource recovery in the EU*. *Economy and society* 44:2, pp. 218-243.

Hamari, J. & M. Sjöklint & A. Ukkonen (2016). *The Sharing Economy: Why People Participate in Collaborative Consumption*. *Journal of the Association for Information Science and Technology* 67, pp. 2047-2059.

Hay, I. (2010). *Qualitative Research Methods in Human Geography*. Oxford: Oxford University Press. Third Edition.

Heshmati, A. (2015). *A review of the Circular Economy and its implementation*. IZA discussion paper.

Hobson, K. (2016). *Closing the loop or squaring the circle? Locating generative spaces for the circular economy*. *Progress in Human Geography*, pp. 88-104.

Holmlund, M., C. Kowalkowski & S. Biggemann (2016). *Organizational Behavior in Innovation, Marketing, and Purchasing in Business Service Contexts—An Agenda for Academic Inquiry*. *Journal of Business Research* 69.

Jimmieson, N. L. & K.M. White (2011). *Predicting employee intentions to support organizational change: an examination of identification processes during a re-brand*. *British Journal of Social Psychology* 50:2, pp. 331-341.

Jonker, J. & N. Faber (2017). *Kringloopladder voor de circulaire economie*. SIGMA nummer 1, februari 2017.

Jonker, J., H. Stegeman, N. Faber & I. Kothman (2017). *Een zwaluw voorspelt veel goeds*.

Kindström, D. & C. Kowalkowski (2014). *"Service innovation in product-centric firms: a multidimensional business model perspective"*. *Journal of Business & Industrial Marketing* 29:2, pp. 96-111.

Krabbenborg L. & F. Daalhuizen (2016). *De geografie van het werken in Nederland verandert*. PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, The Hague.

Kvale, S. (2007). *Doing Interviews*. SAGE Publications Ltd. London.

Leslie, D. & N.M. Rantisi (2012). *The Rise of a New Knowledge/Creative Economy: Prospects and Challenges for Economic Development, Class Inequality, and Work*. In: T.J. Barnes, J. Peck & E. Sheppard, *The Wiley-Blackwell Companion to Economic Geography*, pp. 458-471. Chichester: Blackwell Publishing Limited.

Lülf, R. & R. Hahn (2013). *Corporate Greening beyond Formal Programs, Initiatives, and Systems: A Conceptual Model for Voluntary Pro-Environmental Behavior of Employees*. *European Management Review* 10, pp. 83-98.

Ma, F. (2015). *Regional Economic Development from the perspective of circular economy – from “APEC blue” of the enlightenment*. *International Journal of Innovative Research in Information Security*.

Mentink, B. (2014). *Circular Business Model Innovation*. Master thesis, TU Delft,

Murray, A., K. Skene & K. Haynes (2015). *The Circular Economy: An interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context*. *Journal of Business Ethics*.

mvonederland.nl (2017). [online] <https://mvonederland.nl/wegwijzer-circulair-inkopen#tab=pane-title-step-1>. Geraadpleegd: juli 2017.

- Nelissen, K. & G. Versteeg** (2016). *Circulair inkopen: wegwijs in circulair inkopen voor de Facility Manager*. Whitepaper augustus 2016.
- Nelson, R. & S. Winter** (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge: Cambridge University Press.
- nl.surveymonkey.com** (2017). [online] <https://nl.surveymonkey.com/>. Geraadpleegd: mei 2017.
- OECD** (2016). *OECD Services Trade Restrictiveness Index (STRI): Netherlands*. Paris, France: OECD.
- Ofstad, S.P., M. Tobolova, A. Nayum & C.A. Klöckner** (2017). *Understanding the Mechanisms behind Changing People's Recycling Behavior at Work by Applying a Comprehensive Action Determination Model*. Sustainability 9:24.
- Oke, A.** (2015). *Workplace Waste Recycling Behaviour: A Meta-Analytical Review*. Sustainability 7:6, pp. 7175-7194.
- Olden, H., N. Sikkens & D. Speldekamp** (2014). *Het aanpassingsvermogen van de Utrechtse Economie: een kwantitatieve verkenning van de bedrijvigheidsdynamiek in vier deelregio's van de provincie Utrecht*. UU & ESD2.
- Oostvogels, D.** (2017). *Onderzoek wet- en regelgeving: afval dienstensector*. De Roever omgevingsadvies.
- Pailé, P. & J.H. Mejía-Morelos** (2014). *Antecedents of pro-environmental behaviours at work: The moderating influence of psychological contract breach*. Journal of Environmental Psychology 38, pp.124-131.
- Parker, R.** (2011). *Green organisational performance: Behavioural change interventions based on the theory of planned behaviour*. In *Going Green: The Psychology of Sustainability in the Workplace*, Eds. Bartlett, D, The British Psychological Society.
- Pearce, D. W. & R. K. Turner** (1990). *Economics of natural resources and the environment*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Philip, L.J.** (1998). *Combining Quantitative and Qualitative Approaches to Social Research in Human Geography—An Impossible Mixture?*. Environment and Planning A: Economy and Space 30:2, pp. 261-276.
- pianoo.nl** (2017). [online] <https://www.pianoo.nl/themas/maatschappelijk-verantwoord-inkopen-mvi-duurzaam-inkopen>. Geraadpleegd: maart 2017.
- Pierce, D.W.** (2004). *Does European Union waste policy pass a cost–benefit test?* World Econ. 15, pp. 115–137.
- plan-c.eu** (2017). [online] <http://www.vlaanderen-circulair.be/nl/blog/detail/koffie-smaakt-naar-meer>. Geraadpleegd: mei 2017.
- Plank, R.** (2011). *Green Behaviour: Barriers, Facilitators and the Role of Attributions*. In *Going Green: The Psychology of Sustainability in the Workplace*. Eds. Bartlett, D, The British Psychological Society.
- Potting, J., M. Hekkert, E. Worrell & A. Hanemaaijer** (2017). *Circular economy: measuring innovation in the product chain*. PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, The Hague.
- Preston, F.** (2012). *A Global Redesign: Shaping the Circular Economy*. London: Chatham House: The Royal. *recovery in integrated waste management systems: project overview and main results*. Waste management 31:9, pp. 2057-2065.
- research.economicboardutrecht.nl** (2017). [online] <https://research.economicboardutrecht.nl/themas/groen>. Geraadpleegd: mei 2017.
- Rijksoverheid** (2016) *Nederland circulair in 2050*.

- Rip, A., R. P. M. Kemp & Kemp, R. (1998).** *Technological change*. In S. Rayner, & E. L. Malone (Eds.), *Human choice and climate change. Vol. II, Resources and Technology*, pp. 327-399.
- Roos, G. & R. Agarwal, (2015).** *Service innovation in a circular economy*.
- rotterzwam.nl (2017).** [online] https://www.rotterzwam.nl/en_US/. Geraadpleegd: mei 2017.
- ruimteinregels.nl (2017).** [online] <http://www.ruimteinregels.nl/>. Geraadpleegd: mei 2017.
- Savitz, A. (2013).** *The triple bottom line: How today's best-run companies are achieving economic, social and environmental success--and how you can too*. John Wiley & Sons.
- Schultz, P.W., S. Oskamp & T. Maineri (1995).** *Who recycles when? A review of personal and situational factors*. *Journal of Environmental Psychology* 15, pp. 105-121.
- Schutjens, V., M. Bergmeijer, B. van de Burgwal, H. van Hastenberg, F. Speijer, B. van de Geijn, et al. (2016).** *Omgevingstrends en SWOT-analyse Utrecht 2016*. Economic Board Utrecht, Een Groene, Gezonde en Slimme Regio.
- Stahel, W. (2010)** *The performance economy*, 2nd edition. Palgrave MacMillan, Basingstoke.
- Stam, E. (2005)** *The Geography of Gazelles in the Netherlands*. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie* 96:1, pp.121-127.
- Steffen, W., K. Richardson, J. Rockström, S.E. Cornell, I. Fetzer, E.M. Bennett, et al. (2014).** *Planetary boundaries: guiding human development on a changing planet*.
- Stimular (2016)** *Kansen voor minder restafval in de zakelijke dienstverlening: een rapport in het kader van VANG-Buitenshuis*.
- Strasser, S. (1999).** *Waste and want: A social history of trash*. New York: Metropolitan Books.
- Su, B., A. Heshmati, Y. Geng & X. Yu (2013).** *A review of the circular economy in China: moving from rhetoric to implementation*. *Journal of Cleaner Production*, pp. 215-227.
- Taranic, I., A. Behrens & C. Topi (2016).** *Understanding the circular economy in Europe, from resource efficiency to sharing platforms: The CEPS Framework*. CEPS Special Report no. 143.
- Ten Pierick, E. & E. Van Mil (2009).** *Multi-level perspective nader beschouwd: aangrijpingspunten voor de transitie richting biobased economy?* LEI Wageningen UR, Den Haag.
- TNO (1992)** *De systematische ontwikkeling van diensten: een nieuwe kijk op de economie*.
- Tongur, S. & M. Engwall (2014).** *The business model dilemma of technology shifts*. *Technovation* 34, pp. 525-535.
- Tukker, A. & Tischner, U. (2006).** *New business for old Europe: product-service development, competitiveness and sustainability*. Sheffield: Greenleaf, 2006.
- Tukker, A. (2015).** *Product services for resource-efficient and circular economy – a review*. *Journal of Cleaner Production*, pp. 1-16.
- Tyler, T.R. & S.L. Blader (2003).** *The Group Engagement Model: Procedural Justice, Social Identity, and Cooperative Behavior*. *Personality and Social Psychology Review* 7:4, pp. 349-361.
- U15.nl (2017).** [online] <https://www.u15.nl/>. Geraadpleegd: mei 2017.

- Urgenda** (2015). *Circulair Fryslân: de economie van de toekomst*. Metabolic en Urgenda, juni 2015.
- USI** (2016). *Best practices – circulaire economie in de regio Utrecht*. Utrecht Sustainability Institute.
- USI.nl** (2017). [online] <https://www.usi.nl/nl>. Geraadpleegd: mei 2017.
- Van Eijk, F.** (2015). *Barriers and Drivers towards a Circular Economy*. Acceleratio.
- Van Gansewinkel** (2017). *wAARDEvol nationaal afvalrapport*.
- Van Oort, F., E. Meijers, M. Thissen, M. Hoogerbrugge & M. Burger** (2015). *De concurrentiepositie van Nederlandse steden, van agglomeratiekracht naar netwerkkracht*.
- Van Velzen, E.U.T.** (2011). *(On)mogelijkheden van nascheiden*. Wageningen UR, Food & Biobased Research.
- Van Raak, R., D. Loorbach, M. Verhagen, P. Verhoeven, M. Taanman & M. Teernstra** (2014). *Van Afval Af, Transitie-agenda voor gemeentelijk afvalbeheer*.
- WCED** (1987). *Our Common Future: Report of World Commission on Environment and Development*. Oxford University Press, Oxford.
- Werner, C.M., S. Cook, J. Colby & H.J. Lim** (2012). "Lights out" in university classrooms: Brief group discussion can change behaviour. *Journal of Environmental Psychology* 32, pp. 418-426.
- Winans, K., A. Kendall & H. Deng** (2017). *The history and current applications of the circular economy concept*. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 68, pp. 825-833.
- Witjes, S. & R. Lozano** (2016). *Towards a more circular Economy: Proposing a framework linking sustainable public procurement and sustainable business models*. *Resources, conservation and Recycling* 112, pp. 37-44.
- Wu, D.** (2014) A study on regional circular economy system and its construction, operation and suggestion for Shanghai. Master thesis, Michigan Technological University.
- WWF** (2012). *Biodiversity, biocapacity and better choices*. Living Planet Report. Switzerland: WWF.
- Zibarras, L. & C. Ballinger** (2011). 'Promoting environmental behavior in the workplace: A survey of UK organizations'. In D. Bartlett (Ed.) *The Psychology of Sustainability in the Workplace*, pp. 84–90. London: BPS publication.