

Zuid-Holland circulair in 2050

Een verkennende studie naar de sociale gevolgen

Niels Peters, Nils Verkennis, Luc Heestermans





Managementsamenvatting

Aanleiding

Een volledig circulaire economie in 2050; dat is de ambitie van de Provincie Zuid-Holland. Om een balans te creëren tussen economie, leefomgeving en natuurlijke hulpbronnen moeten we, als maatschappij, veel efficiënter omgaan met de (natuurlijke) grondstoffen die ons ter beschikking staan. De transitiefase van de huidige lineaire naar een volledig circulaire economie brengt omvangrijke veranderingen met zich mee. Niet alleen de economische structuur en leefomgeving veranderen, ook sociale veranderingen zullen plaatsvinden.

Onderzoeksvraag

Deze studie richt zich specifiek op de sociale gevolgen van de transitie naar een circulaire economie. Over deze sociale gevolgen is nog weinig bekend. Het betreft daarom een verkennende eerste stap.

Onderzoeksmethode

In deze verkennende studie is gebruik gemaakt van twee onderzoeksmethoden, de EffectenArena (een kwalitatieve onderzoeksmethode) en literatuuronderzoek. De circulaire economie is nog geen realiteit, in deze studie geïdentificeerde sociale gevolgen zijn daarom uitsluitend geformuleerd op basis van de gevoerde discussies over mogelijke gevolgen en beschikbaar prognosticerend onderzoek. Het resultaat biedt hierdoor geen uitputtend overzicht, maar een verkenning van inzichten.

Vijf businessmodellen

Om deze studie hanteerbaar en tastbaar te maken is de circulaire economie beschouwd vanuit onderstaande vijf businessmodellen en tien bijbehorende concrete voorbeelden. De inzichten in deze studie zijn aan de hand hiervan opgebouwd.

Tabel 1 Vijf circulaire businessmodellen

Ontwikkeling	
Circulaire productieketens	Gebruik van volledig hernieuwbare, recyclebare en biologisch afbreekbare grondstoffen als substituuut voor lineaire grondstoffen
Maximalisatie hergebruik en recycling	Hergebruik en recycling van alles wat in de lineaire economie als afval wordt gezien.
Optimalisatie productlevensduur	Verlengen/optimaliseren van de productlevensduur door waarde te creëren in gebruiksduur in plaats van productievolume
Deeleconomie	Faciliteren van huren, delen, lenen, overdragen of ruilen van middelen
Product-as-a-service	Consumenten worden gebruiker van een dienst in plaats van eigenaar van een product



Verschuiving van werkgelegenheid voor laag- tot hoog-opgeleiden, zonder duidelijke winnaars of verliezers

Een circulaire economie biedt kansen voor alle opleidingsniveaus en heeft mogelijk een positieve invloed op de gehele werkgelegenheid. Hiervoor is het wel noodzakelijk dat het aanbod van arbeid op de lange termijn ook stijgt. Zodat niet alleen sprake is van een verdringingseffect.

De baten zijn echter niet evenredig verspreid over alle sectoren, waardoor verschuiving van werkgelegenheid op zal treden. Deze verschuiving van werkgelegenheid brengt maatschappelijke en individuele aanpassingskosten met zich mee, zoals het zoeken naar een nieuwe baan, omscholing of zelfs (tijdelijke) acceptatie van een lager loon.

Om aan de nadelen van aanpassingskosten tegemoet te komen beschikken overheden over verschillende beleidsmogelijkheden, zoals het sociale zekerheidsstelsel hierop te herijken en met Europees- en internationaal beleid een gelijk(er) speelveld te borgen. In deze verkennende studie kunnen geen specifieke getroffen groepen worden aangewezen. Om sociaal beleid te kunnen herijken is additioneel onderzoek nodig, waarbij in meer detail wordt gekeken naar de (feitelijke of gepercipieerde) sociale gevolgen voor specifieke doelgroepen en regio's.

Voor- en nadelen voor de koopkracht

De effecten van een circulaire economie op de koopkracht zijn tweeledig. Ontwikkelingen als refurbishment en reparaties leiden tot een stijging van de koopkracht, doordat refurbished producten goedkoper zijn dan een nieuw product. Dat maakt deze (luxe) producten toegankelijker voor een breder publiek. Ook levensduurverlenging van apparaten en meer deeldiensten kunnen tot kostenbesparingen leiden. Aan de andere kant is het gebruik van circulaire grondstoffen (vooralsnog) vaak duurder dan lineaire grondstoffen. Dit heeft een negatieve invloed op de koopkracht, of maakt circulaire producten minder aantrekkelijk voor de doorsnee consument.

Beprijzen is mogelijk een effectief instrument om de schade aan de leefomgeving die ontstaat bij (goedkopere) lineaire productie, in rekening te brengen bij de veroorzaker ervan ('de vervuiler betaalt'). Dit leidt tot de gewenste lagere ecologische schade, echter wel ten koste van een hogere economische kostprijs en daarmee een daling in de koopkracht.

Het CPB adviseert dat het niet verstandig is om tegen elke prijs een meer circulaire economie na te streven. Dit kan burgers en bedrijfsleven namelijk onnodig op kosten jagen. Burgers en bedrijven vinden het legitiem dat de overheid beleid voert om de energietransitie en circulaire economie te bevorderen. Echter steun voor concrete interventies blijkt minder naarmate



deze interventies henzelf raken. Als de overheid haar beleid effectiever en efficiënter wil maken door het draagvlak te vergroten, doet zij er goed aan vooraf te toetsen of concrete maatregelen zoals beprijzen kunnen rekenen op steun van burgers en bedrijven.

Daarnaast kan het principe van 'de vervuiler betaalt' ertoe leiden dat de laagste inkomensgroep ongeveer evenveel kosten maakt als de hoogste inkomensgroep, waardoor de koopkracht van deze groep mogelijk relatief meer afneemt dan van andere groepen. Nader onderzoek naar het resulterend effect op de koopkracht van verschillende doelgroepen, in het bijzonder kwetsbare groepen, is hierbij nodig om eventuele negatieve effecten te kunnen voorkomen of repareren.

Toenemende zichtbaarheid en bewustwording

Een aantal dominante opvattingen en gewoontes in de huidige economie zijn negatief van invloed op circulaire initiatieven. Zo hebben consumenten bijvoorbeeld (in het algemeen) een voorkeur voor nieuwe producten en hebben zij doorgaans een negatieve perceptie van gebruikte producten, gerepareerde producten of secundaire materialen. Daarnaast zijn mensen doorgaans minder bereid zich in te zetten wanneer dit extra moeite kost en duurder is.

Een toenemende zichtbaarheid van circulaire initiatieven leidt mogelijk tot meer bewustwording en een andere houding jegens circulariteit. Campagnes hebben een aantoonbare invloed op gedrag. Wanneer overheden het gedrag van een doelgroep willen veranderen, vraagt dat om een uitgebreide analyse, een onderbouwde strategie en goed onderzoek. Nudging, gamification en implementatie-intenties zijn voorbeelden van instrumenten die kunnen helpen om het gedrag ten opzichte van een circulaire economie te veranderen

Veranderingen in consumptiegedrag

Het concept deeleconomie kan leiden tot meer 'incidentele' consumptie, refurbishment tot minder aanschaf van nieuwe producten en product-as-service tot verabonnentisering¹.

Verabonnentisering heeft als risico dat financieel minder onderlegden schulden kunnen opbouwen doordat kosten worden gespreid over meerdere maanden. Uit onderzoek van het Nibud blijkt dat de helft van de huishoudens niet weet wat ze maandelijks kwijt zijn aan abonnementen. Zij ziet dit als een risico en geeft aan dat dit kan leiden tot betalingsproblemen.

In een onderzoek naar leengedrag presenteert de AFM welke eigenschappen van mensen bepalend zijn voor beslissingen (of het uitblijven hiervan) op de consumptiekredietmarkt. Vervolgens doet zij suggesties voor interventies die rekening

¹ Een bezitloze economie, waarbij producten in abonnementsvorm worden aangeboden.



houden met deze eigenschappen en daarmee beter passende kredietbeslissingen van consumenten stimuleren. Vergelijkbare denkrichtingen, met oog voor abonnementen voor product-as-a-service, kunnen hier ook van toegevoegde waarde zijn.

Minder (ongezonde) afvalstoffen

Tot slot kan de transitie naar een circulaire economie positief van invloed zijn op de volksgezondheid. Dit komt door een te verwachten afname van afvalstoffen in het milieu. Doordat het gaat om een verandering in afvalstoffen in het milieu heeft dit een effect op de algehele volksgezondheid en niet slechts op de gezondheid van individuele circulaire consumenten. Iedereen in een regio wordt in gelijke mate getroffen door het minder aanwezig zijn van vervuilende afvalstoffen in de omgeving.



Achtergrond en doelstelling

Een volledig circulaire economie in 2050; dat is de ambitie van de Provincie Zuid-Holland. Om een balans te creëren tussen economie, leefomgeving en natuurlijke hulpbronnen moeten we, als maatschappij, veel efficiënter omgaan met de (natuurlijke) grondstoffen die ons ter beschikking staan. De transitiefase van de huidige lineaire naar een volledig circulaire economie brengt omvangrijke veranderingen met zich mee. Niet alleen de economische structuur en leefomgeving veranderen, ook sociale veranderingen zullen plaatsvinden.

Transities

Ingrijpende gevolgen..

De gevolgen van transities kunnen ingrijpend zijn. Denk bijvoorbeeld aan de arbeidsmarkt- en inkomenseffecten van digitalisering. Veel administratief werk is verdwenen, maar in de ICT kunnen we de stijgende vraag niet bijbenen. Daarnaast moeten we ons niet meer alleen fysiek beveiligen, ook digitale beveiliging is tegenwoordig van groot belang. Andere transities zoals automatisering, robotisering en globalisering hebben vergelijkbare gevolgen gehad, of zullen dat naar verwachting nog hebben. Zo heeft globalisering bijvoorbeeld bijgedragen aan de sterke groei van de haven en greenport van Zuid-Holland.

Het is van belang om voldoende aandacht te geven aan de gevolgen van transities, waaronder die naar een circulaire economie. Dit is nodig om zoveel mogelijk voorbereid te zijn, waar nodig te begeleiden of beschermen en om uiteindelijk te profiteren.

... met een geleidelijk verloop...

Transities mogen dan wel ingrijpende gevolgen hebben, ze verlopen vaak geleidelijk. Om het beeld van Nederland als lineaire economie te nuanceren, maakt de SER bijvoorbeeld gebruik van een fasering van de transitie naar een circulaire economie.² Deze fasering loopt van een lineaire economie, via een keteneconomie met feedback ('cascaderen' van primaire grondstoffen, reparatie en onderhoud, hergebruik, herfabricage, recycling), naar een circulaire economie. De meeste ketens in Nederland bevinden zich momenteel in de tussenfase, waarbij gedurende het productieproces delen van gebruikte grondstoffen terugvloeien om opnieuw gebruikt te worden. Om daadwerkelijk tot een circulaire economie te komen moet in veel productieketens nog veel veranderen. Daarnaast is het goed om te realiseren dat veel producten die in Nederland gebruikt worden uit het buitenland komen. Hierdoor zijn we ook afhankelijk van veranderingen in het buitenland.

² Werken aan een circulaire economie, SER 2016



De ambitie van de provincie is niet voor niets ‘volledig circulair in 2050’, er zullen nog vele jaren overheen gaan. De circulaire economie moet dan ook vooral gezien worden als een ‘stip aan de horizon’.

...waarbij ook aandacht nodig is voor de sociale gevolgen

Dat transitie ook significante sociale consequenties hebben is bijvoorbeeld goed zichtbaar geworden door de problemen met ransomware, als gevolg van een vergaande digitalisering.³ Daarnaast is dienstverlening als gevolg van digitalisering steeds meer op afstand en op ieder moment van de dag beschikbaar, bijvoorbeeld met zorg op afstand of e-overheid. Door de snelheid van deze ontwikkelingen beschikt echter nog niet iedereen over de vaardigheden om hiermee om te gaan. Dit leidt voor 2,5 miljoen Nederlanders tot problemen op het werk of thuis, bijvoorbeeld in contacten met dienstverlenende instanties.⁴ Als gevolg van zowel globalisering als automatisering zijn de vraag naar arbeid en de werkzaamheden in de haven en greenport van Zuid-Holland ook ingrijpend verschoven. Dit heeft niet geresulteerd in minder werkgelegenheid, maar de veranderingen gaan wel samen met onzekerheid. Globalisering heeft ook geleid tot beter betaalbare producten en een grotere diversiteit in het aanbod van deze producten.^{5, 6} Het klimaatbeleid leidt er (vooralsnog) toe dat huishoudens met lage inkomens een aanzienlijk groter aandeel

van hun inkomen kwijt zijn aan kosten hiervoor dan huishoudens met hoge inkomens.⁷

De noodzaak tot aandacht voor de sociale gevolgen wordt ook in het Grondstoffenakkoord onderkend:

“De transitie naar de circulaire economie gaat verder dan alleen het zuiniger en slimmer omgaan met grondstoffen, producten en diensten. Het gaat ook om andere werkwijzen en processen binnen en tussen organisaties, om mensen en sociale inclusie. Het vraagt om aandacht voor de sociale dimensie van de circulaire (wereld)economie, in Nederland en de effecten daarvan wereldwijd.”⁸

Vraagstelling

De mogelijke gevolgen van de transitie naar een circulaire economie zijn vaak onderzocht. Deze onderzoeken richten zich vooral op technische, ruimtelijke en economische gevolgen, zoals productieprocessen, vestigingsvoorwaarden en werkgelegenheid. Het sociale aspect van de transitie naar een circulaire economie is nog relatief onderbelicht.

Deze studie richt zich specifiek op de sociale gevolgen van de transitie naar een circulaire economie. Het betreft een

³ <https://www.politie.nl/themas/ransomware.html>

⁴ <https://www.digitaleoverheid.nl/nieuws/hulp-aan-de-digibeten-schiet-te-kort/>

⁵ Inclusieve globalisering, CPB Policy Brief augustus 2018

⁶ Robotisering en automatisering op de werkvloer, Rathenau instituut 2018

⁷ Rechtvaardigheid en inkomenseffecten van het klimaatbeleid, CE Delft 2017

⁸ Grondstoffenakkoord 2017



verkennde eerste stap. De volgende hoofdvraag staat in deze studie centraal:

- [Wat zijn de mogelijke sociale gevolgen van de invoering van de circulaire economie in Zuid-Holland?](#)⁹

Om deze vraag te beantwoorden, richten we ons in deze verkenning op de volgende drie deelvragen:

- [Welke praktische gevolgen heeft de invoering van de circulaire economie voor de inwoners van Zuid-Holland?](#)
- [Welke sociale gevolgen heeft dit voor inwoners van Zuid-Holland, zowel materieel als immaterieel?](#)
- [Welke effecten hebben de sociale gevolgen voor verschillende bevolkingsgroepen en regio's op de sociale positie en sociale ongelijkheid?](#)

In deze studie betreffen de praktische gevolgen de (zichtbare) veranderingen in de maatschappij als gevolg van een meer circulaire economie. Voor de sociale dimensie maken we onderscheid tussen materiële gevolgen (werk en inkomen) en immateriële gevolgen (houding, gedrag en kennis) en de consequenties daarvan voor sociale (on)gelijkheid. De effecten op bevolkingsgroepen en regio's krijgen in deze studie beperkte aandacht. Om hier goed en eenduidig inzicht in te krijgen is diepergaand kwalitatief en kwantitatief onderzoek noodzakelijk, zoals een enquêteonderzoek onder de bevolking

⁹ Circulaire economie is een veelomvattend begrip dat betrekking heeft op grondstoffen-efficiëntie in de breedste zin van het woord. Voor dit onderzoek richten we ons op het deel van de circulaire economie met betrekking tot het efficiënter

en een impactanalyse. Voor deze studie heeft de provincie ervoor gekozen om deze methoden nog niet toe te passen, wel biedt de studie aandachtspunten voor vervolgonderzoek.

Onderzoeksmethode

In deze verkennde studie is gebruik gemaakt van twee onderzoeksmethoden, de EffectenArena (een kwalitatieve onderzoeksmethode) en literatuuronderzoek. De circulaire economie is nog geen realiteit, in deze studie geïdentificeerde sociale gevolgen zijn daarom uitsluitend geformuleerd op basis van de gevoerde discussies over mogelijke gevolgen en beschikbaar prognosticerend onderzoek. Het resultaat biedt hierdoor geen uitputtend overzicht, maar een verkenning van inzichten.

EffectenArena

Met behulp van een zogenoemde EffectenArena is een discussie gevoerd met professionals met uiteenlopende expertises en achtergronden, die allen op verschillende manieren betrokken zijn bij een circulaire economie. De EffectenArena betreft een kwalitatieve methode waarbij op basis van de inzichten van experts op verkennde wijze mogelijke veranderingen en gevolgen in kaart worden gebracht en met elkaar worden verbonden. Hierbij is aan de hand van concrete circulaire ontwikkelingen en voorbeelden in kaart

maken van het gebruik van grondstoffen voor producten. De energietransitie en efficiënter gebruik van (fossiele) brandstoffen wordt hierin buiten beschouwing gelaten.



gebracht wat, volgens de betrokken experts, mogelijke sociale gevolgen zijn voor inwoners van Zuid-Holland.

Literatuuronderzoek

Middels literatuuronderzoek zijn de geïdentificeerde gevolgen aangevuld, verdiept en beargumenteerd met reeds bestaande inzichten op het gebied van de sociale gevolgen van een circulaire economie. Enerzijds is gekeken naar kwantitatieve studies die de werkgelegenheidseffecten hebben doorgerekend en anderzijds naar kwalitatieve studies voor het in kaart brengen van percepties van burgers tegenover een circulaire economie. In de bijlage is een literatuurlijst opgenomen.

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk is de transitie naar een circulaire economie tastbaar gemaakt in vijf businessmodellen met in totaal tien bijbehorende concrete voorbeelden. In het derde hoofdstuk zijn de bestaande inzichten in de sociale gevolgen van een circulaire economie uit literatuuronderzoek in kaart gebracht. In ditzelfde hoofdstuk zijn de belangrijkste veranderingen en sociale gevolgen uit de EffectenArena inzichtelijk gemaakt. Het laatste hoofdstuk bevat een overzicht van de belangrijkste inzichten en bijbehorende aandachtspunten. In de bijlage is een lijst opgenomen met deelnemende organisaties aan de EffectenArena. Ook is voor ieder van de tien concrete voorbeelden van circulaire ontwikkelingen een overzicht opgenomen van de resultaten uit de EffectenArena.

De circulaire economie in vijf businessmodellen

Een circulaire economie raakt alle schakels van de productketen. Van grondstofwinning en productie tot consumptie en herintroductie (in een lineaire economie: afval). Binnen ieder van deze schakels wordt gezocht naar mogelijkheden om het gebruik van (primaire) grondstoffen te verminderen en, voor zover er nieuwe grondstoffen nodig zijn, deze op duurzame wijze te winnen.

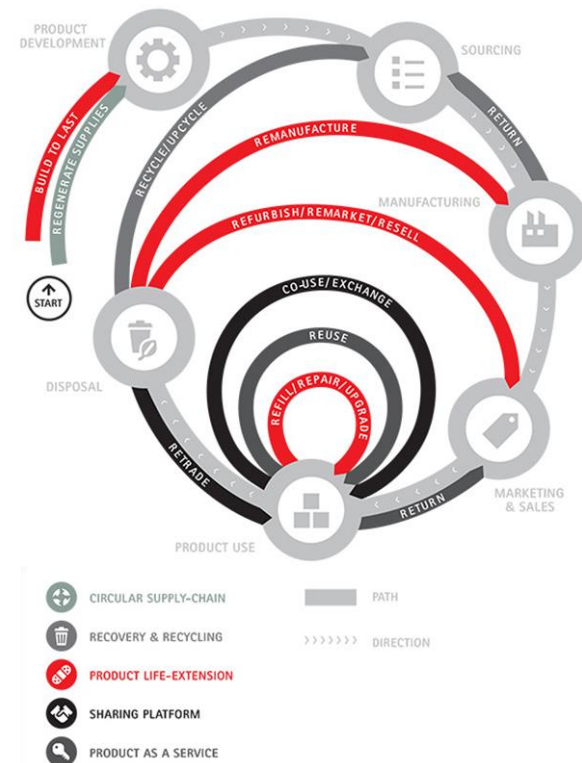
Circulaire economie

Een circulaire economie begint bij zowel de consument als de producent. Consumenten kunnen hun vraag naar grondstoffen aanpassen door bewuster aankopen te doen, consumptie te beperken tot het noodzakelijke en nieuwe toepassingen te zoeken wanneer een product voor hem of haar geen waardevolle functie meer heeft. Ook producenten kunnen met verschillende ingrepen hun vraag naar grondstoffen aanpassen. Doordat een circulaire economie zowel consumptie als alle schakels van de productieketen raakt, is dit onderwerp erg abstract en breed.

Er zijn verschillende manieren om een circulaire economie overzichtelijk in kaart te brengen. Zo worden de circulaire ingrepen binnen de verschillende schakels van de productketen bijvoorbeeld beschreven volgens het R-model¹⁰.

Hierin worden de ingrepen aangeduid met woorden beginnen met de letter R; Refuse, Reduce, Reuse, Repair, Refurbish, Remanufacture, Repurpose, Recycle en Recover.

Figuur 1 Vijf circulaire businessmodellen



Bron: Accenture 2016.

¹⁰ Technisch Unie (2018) Circulaire economie, het begint met een R



Accenture onderscheidt op basis van een uitgebreide casestudy vijf businessmodellen die bijdragen aan een circulaire economie¹¹. Een businessmodel is de wijze waarop een organisatie waarde creëert, deze waarde overdraagt aan de consument en hier duurzaam opbrengsten uit genereert. De businessmodellen zijn weergegeven in Figuur 1, de ingrepen uit het R-model zijn hierin terug te vinden.

Om deze studie hanteerbaar en tastbaar te maken is de circulaire economie beschouwd vanuit deze vijf businessmodellen en tien bijbehorende concrete voorbeelden. Tijdens de EffectenArena zijn per businessmodel voor twee concrete voorbeelden de veranderingen en effecten in kaart gebracht en bediscussieerd. In dit hoofdstuk gaan we kort in op de businessmodellen en daarbij gehanteerde voorbeelden.

Vijf circulaire businessmodellen

In de volgende tabel zijn de vijf circulaire businessmodellen kort beschreven. Vervolgens worden de circulaire businessmodellen nader toegelicht aan de hand van enkele voorbeelden. Ieder voorbeeld bevat een link naar de bron waarop dit voorbeeld is gebaseerd.

Tabel 2 Vijf circulaire businessmodellen

Ontwikkeling	
Circulaire productieketens	Gebruik van volledig hernieuwbare, recyclebare en biologisch afbreekbare grondstoffen als substituuat voor lineaire grondstoffen.
Maximalisatie hergebruik en recycling	Hergebruik en recycling van alles wat in de lineaire economie als afval wordt gezien.
Optimalisatie productlevensduur	Verlengen/optimaliseren van de productlevensduur door waarde te creëren in gebruiksduur in plaats van productievolume.
Deeleconomie	Faciliteren van huren, delen, lenen, overdragen of ruilen van middelen.
Product-as-a-service	Consumenten worden gebruiker van een dienst in plaats van eigenaar van een product.

Circulaire productieketens

In een circulaire economie wordt afval geminimaliseerd door aan het begin van het productieproces grondstoffen in te zetten die recycling verderop in de keten gemakkelijker maken of biologisch afbreekbaar zijn.

Voorbeelden hiervan zijn:

- **Biologisch afbreekbaar plastic**, bijvoorbeeld uit [afvalwater](#)
- **Circulaire textielgrondstoffen**, bijvoorbeeld [hennep](#) of fruitleer van [mango](#).

¹¹ Circular Advantage - Innovative Business Models and Technologies to Create Value in a World without Limits to Growth, Accenture (2014)



Maximaliseren (her)gebruik en recycling

In een circulaire economie worden alle grondstoffen hergebruikt die nu als afval beschouwd worden. Hierin is tevens een belangrijke rol weggelegd voor de consument.

Voorbeelden hiervan zijn:

- **Voorkomen van het weggooien van levensmiddelen**, bijvoorbeeld restaurant *Instock* en 'verspil-me-nietjes';
- **(Volledige) recycling**, bijvoorbeeld *matrassen* en *kleding*.

Optimalisatie van de productlevensloop

In een circulaire economie worden businessmodellen ingericht op de duurzaamheid van producten (zo optimaal mogelijke levensduur) in plaats van volume. Het idee is dat producten het doel waarmee ze zijn ontworpen langer kunnen uitvoeren zonder kapot te gaan en zonder te kampen met excessieve slijtage¹².

Voorbeelden hiervan zijn:

- **Refurbishment en remanufacturing**, bijvoorbeeld van telefoons;
- **Repaircafés**, maar ook schoenmakers, kleermakers.

De deeleconomie

In een circulaire economie worden producten zo efficiënt mogelijk ingezet. Dit kan via het delen van alledaagse en

minder alledaagse producten met burens, vrienden, kennissen en/of onbekenden.

Voorbeelden hiervan zijn:

- **Deelauto-concepten**, bijvoorbeeld Car2Go, ConnectCar, Greenwheels, MyWheels en SnappCar;
- **Deelplatforms**, bijvoorbeeld *Deelgoed* en Peerby.

Product as a service

Consumenten worden afnemer van een service die aangeboden wordt door de producent, in plaats van dat zij een product in eigendom krijgen. Aan het eind van de levensduur keren producten weer terug bij de producent om onderdelen zoveel mogelijk te kunnen hergebruiken.

Voorbeelden hiervan zijn:

- **Fietsen** of **meubels**;
- **Mudjeans**.

In de EffectenArena zijn aan de hand van deze businessmodellen en de concrete voorbeelden daarbij de mogelijke sociale gevolgen van de transitie naar een circulaire economie verkend.

¹² M.C. Den Hollander (2012) A business model framework for product life extension



De sociale gevolgen van circulariteit

In deze studie staan de sociale gevolgen van de transitie naar een circulaire economie centraal. Hierbij maken we onderscheid tussen materiële sociale gevolgen en immateriële sociale gevolgen. Materiële gevolgen staan voor werk en inkomen. De immateriële gevolgen hebben betrekking tot kennis, houding, gedrag en consumptie(gedrag).

Materiële gevolgen

Werk en inkomen

Tijdens de EffectenArena-discussies zijn vaak veranderingen in werkgelegenheid ter sprake gekomen, welke onder de materiële sociale effecten vallen. Aan bod kwamen verschuivingen van werkgelegenheid in de lineaire economie naar meer circulaire tegenhangers. Ook is opgemerkt dat een circulaire economie kansen biedt voor zowel mensen aan de onderkant van de arbeidsmarkt en mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt als voor mensen aan de bovenkant van de arbeidsmarkt.

Bijvoorbeeld:

- Het demonteren of recyclen van producten is vaak een makkelijk uitvoerbare, maar arbeidsintensieve klus. Dit leidt tot vraag naar laagwaardige arbeid. Daarnaast is het

ontdoen van afval vaak goedkoper dan recyclen. Om recyclen toch rendabel te maken, doen meer circulaire bedrijven ook vaak een beroep op personeel met een afstand tot de arbeidsmarkt.

- Circulaire productontwikkeling ('design for succes' in plaats van 'design for failure') vraagt om specialistische kennis. Dit leidt tot vraag naar hoogwaardige arbeid.

Vergelijkbare inzichten volgen uit diverse studies van de afgelopen jaren naar de werkgelegenheidseffecten van de transitie naar een circulaire economie. Zo heeft TNO¹³ in 2013 een inventarisatie gemaakt van de kansen en belemmeringen voor een circulaire economie in Nederland. Geschat is dat het totale werkgelegenheidspotentieel dat een circulaire economie met zich meebrengt circa 54.000 banen omvat, met name in de nijverheidssectoren, de dienstensector en de landbouw.

In een recente studie van Cambridge Econometrics¹⁴ zijn de effecten van circulair economisch beleid op de arbeidsmarkt van de Europese Unie in kaart gebracht. Ook in deze studie komt naar voren dat circulair economisch beleid positief van invloed is op de werkgelegenheid. De baten zijn echter niet evenredig verspreid over alle sectoren. Met name in afvalverwerking en -recycling en in mindere mate in de dienstverlening (bijvoorbeeld reparaties) zal werkgelegenheid

¹³ TNO (2013), Kansen voor de circulaire economie in Nederland. Den Haag: TNO

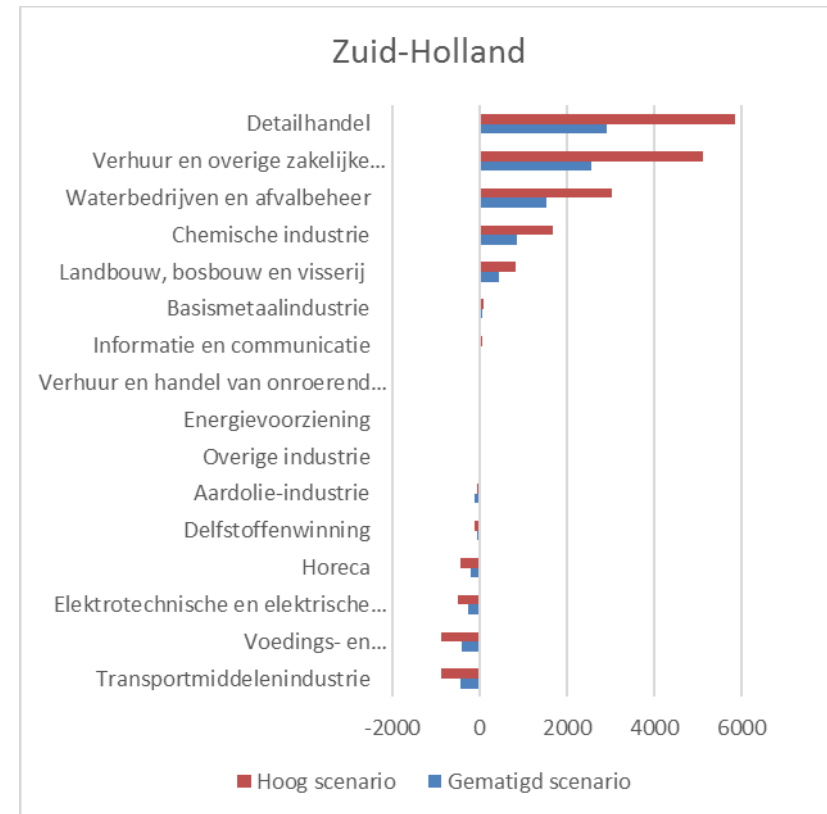
¹⁴ Cambridge Econometrics, Trinomics & ICF (2018), Impacts of circular economy policies on the labour market



toenemen. In de bouw, elektronica en andere sectoren die ruwe materialen verwerken zal een afname zijn in werkgelegenheid.

Daarnaast heeft TNO onlangs specifiek voor Zuid-Holland de verwachte werkgelegenheidseffecten van een transitie naar een circulaire economie doorgerekend (voor de periode 2018-2040)¹⁵. In de volgende figuur zijn deze werkgelegenheidseffecten weergegeven. Op sectoraal niveau worden de grootste werkgelegenheidsstijgingen voorzien in de detailhandel, verhuur & overige zakelijke diensten (bijvoorbeeld door toename van leaseconstructies) en waterbedrijven & afvalbeheer. In mindere mate neemt de werkgelegenheid ook toe in de chemische industrie (bijvoorbeeld door chemische kunststofrecycling en bioplastics), landbouw, bosbouw & visserij en de basismetaalindustrie. Hiertegenover staan afnamen in de horeca, elektrotechnische- en elektrische-industrie (o.a. door toename van reparatie), voedings- en genotmiddelenindustrie (bijvoorbeeld door afname van voedselverspilling) en de transportmiddelenindustrie.

Figuur 2 Werkgelegenheidseffecten transitie circulaire economie in 2040 t.o.v. 2018



Bron: De gevolgen van de transitie naar een Circulaire Economie op de werkgelegenheid in de provincie Zuid-Holland, TNO 2019

¹⁵ TNO (2019), De gevolgen van de transitie naar een Circulaire Economie op de werkgelegenheid in de provincie Zuid-Holland. Den Haag: TNO



Een belangrijke kanttekening bij deze studies is dat een toename van de vraag naar arbeid alleen tot een stijging van de werkgelegenheid leidt wanneer het aanbod aan arbeid op de lange termijn ook stijgt.¹⁶ Indien het arbeidsaanbod niet stijgt, zal de transitie naar een circulaire economie ook niet leiden tot een stijging van de netto werkgelegenheid op de **lange termijn**. Ook TNO stelt in haar onderzoek voor de Provincie Zuid-Holland dat de gevonden werkgelegenheidseffecten voor een deel ook werknemers vanuit bestaande banen aantrekt. Waardoor deels sprake is van een verdringingseffect.

Zoals hiervoor omschreven zal verschuiving van werkgelegenheid plaatsvinden. De vraag naar banen in de sectoren die een belangrijke plaats innemen in een circulaire economie zal toenemen, tegenover een daling in de banen die minder van toepassing zijn voor een circulaire economie. Op de **korte termijn** zal de transitie naar een circulaire economie daarom mogelijk leiden tot een mismatch tussen de vraag naar banen en het aanbod aan beschikbare en geschikte werknemers om deze banen in te vullen.

Verschuiving van werkgelegenheid brengt aanpassingskosten met zich mee, bijvoorbeeld wanneer:

- Werknemers tijdelijk werkloos raken en een nieuwe baan moeten zoeken, omdat beroepen verdwijnen of bedrijven failliet gaan.
- Werknemers zich moeten omscholen, omdat nieuwe werkzaamheden om nieuwe kennis en vaardigheden vragen, terwijl bestaande kennis en vaardigheden mogelijk hun waarde verliezen.
- Werknemers die hun baan verliezen, een nieuwe baan vinden waarbij ze (tijdelijk) een lager loon moeten accepteren. Bijvoorbeeld doordat hun kennis en vaardigheden (nog) niet goed aansluiten op de nieuwe baan, of omdat verdienmodellen van circulaire productie (nog) weinig rendabel zijn.

De omvang en duur van deze aanpassingskosten hangt af van de economische conjunctuur en de lokale arbeidsmarktsituatie. Immers, in een situatie van lage werkloosheid en veel vraag naar arbeid zal men doorgaans sneller een nieuwe baan vinden dan in een situatie van hoge werkloosheid en weinig vraag naar arbeid.¹⁷

¹⁶ CPB & PBL (2018), *De werkgelegenheidseffecten van fiscale vergroening*

¹⁷ CPB & PBL (2018), *De werkgelegenheidseffecten van fiscale vergroening*. Den Haag: CPB & PBL



Circulaire economie in Zuid-Holland

Specifiek voor de provincie Zuid-Holland heeft EUR | UPT (2018) een studie uitgevoerd naar de macro-economische impact van de circulaire economie op basis van vier toekomst-scenario's (langs twee assen: lokaal/mondiaal georiënteerd en fossiel/circulair) en voor vijf speerpuntsectoren:

1. Haven in transitie
2. Smart industry
3. Feeding and greening megacities
4. Safety and security
5. Life sciences and health

Het circulair en mondiaal georiënteerde toekomstscenario laat een hogere werkgelegenheidsgroei dan gemiddeld zien. Hierbij is een verschuiving zichtbaar van werkgelegenheid in speerpuntsector *Haven in transitie* naar *Smart industry* en *Feeding and greening megacities*. Circulariteit leidt tot minder fossiele overslag en daarmee een afname van werkgelegenheid in de haven, terwijl meer vraag ontstaat in o.a. de reparatie-, recycling-, en refurbishment markt.

Het circulair en lokaal georiënteerde toekomstscenario laat daarentegen een krimp in werkgelegenheid zien. Dit heeft met name te maken met de inbedding van de speerpuntsectoren in de mondiale economie, waardoor een meer lokale oriëntatie ongunstig uit kan pakken.

Bron: EUR | UPT (2018), Circulair macro-economische scenario's voor de provincie Zuid-Holland. Rotterdam: EUR | UPT

¹⁸ Morgan, J. & P. Mitchell (2016), Employment and the circular economy- Job creation in a more resource efficient Britain. London/Branbury: Green Alliance/WRAP

In termen van benodigde vaardigheden en opleidingsniveaus kent een circulaire economie een heterogene arbeidsmarkt. Circulair economische activiteiten vergen een breed pallet aan vaardigheden en kwalificaties, wat vraagt om zowel hoogwaardige als meer laagwaardige vaardigheden. Uit onderzoek van Morgan & Mitchell¹⁸ komt het volgende naar voren (zie ook

Figuur 3):

- Laagwaardige vaardigheden zijn met name nodig in de recycling- en de hergebruiksector.
- Middelbare vaardigheden zijn met name nodig in recycling, remanufacturing en bioraffinage.
- Hoogwaardige vaardigheden zijn met name nodig in de bioraffinage (en in mindere mate de dienstverlenende sector).

Een recente studie door onderzoekers van de Erasmus Universiteit bevestigt deze heterogene vraag naar vaardigheden en stelt:

*“Van groot belang voor een circulaire economie is een hoge mate van diversiteit in arbeidsaanbod, zowel in termen van opleidingsniveau als in termen van vaardigheden”.*¹⁹

Een circulaire economie biedt dus kansen voor alle opleidingsniveaus. TNO benadrukt in haar onderzoek voor de provincie Zuid-Holland dat in de toekomst mogelijk meer afgestudeerden

¹⁹ Burger e.a. (2018), The heterogeneous skill-base of circular economy employment. Research Policy 48(2019), pp. 248-261



met een mbo-opleiding werk kunnen vinden in activiteiten die passen in een circulaire economie.

Figuur 3 Benodigde vaardigheden naar circulair economische activiteiten in het Verenigd Koninkrijk

Potential skill needs by circular economy activity			
Activity	Low skilled	Skilled	Professional
Closed loop recycling	4 icons	4 icons	1 icon
Open loop recycling	4 icons	2 icons	1 icon
Servitisation	3 icons	3 icons	3 icons
Remanufacturing	2 icons	4 icons	2 icons
Reuse	4 icons	2 icons	1 icon
Biorefining	1 icon	4 icons	4 icons

Bron: Morgan, J. & P. Mitchell (2016), Employment and the circular economy- Job creation in a more resource efficient Britain. London/Branbury: Green Alliance/WRAP.

Om tegemoet te komen aan de nadelen die ontstaan door baanonzekerheid of aanpassingskosten, biedt de Policy brief van het CPB over inclusieve globalisering²⁰ enkele bruikbare

handvatten. Hierin worden de volgende beleidsuggesties gedaan om deze ontwikkeling inclusief te houden:

- Blijf bestaande instituties voor sociale zekerheid en arbeidsvoorwaarden herijken, denk hierbij aan:
 - Een herverdelend belastingstelsel, een sociale zekerheidsstelsel en een universeel zorgstelsel, waarin je verzekerd blijft bij baanverlies.
 - Coördinatie tussen sociale partners en overheid over lonen en arbeidsvoorwaarden, waardoor ongelijkheid ook vermindert.
 - Beleid op onderwijs, 'duurzame inzetbaarheid' met 'permanent leren' en de O&O-fondsen zijn een belangrijk middel om werknemers nieuwe vaardigheden en kennis te laten opdoen en om de mobiliteit van werknemers te vergroten (ook tussen sectoren).
- Europees en internationaal beleid is belangrijk om een gelijk(er) speelveld te waarborgen.
- We weten veel, maar zeker nog niet alles. Ook in deze verkennende studie kunnen geen specifieke getroffen groepen aan worden gewezen. Additioneel onderzoek, waarbij in meer detail gekeken wordt naar de sociale en culturele gevolgen voor specifieke doelgroepen en regio's, kan een completer beeld geven. Bijvoorbeeld ook over maatschappelijke onvrede en inkomensongelijkheid.

²⁰ Inclusieve globalisering, CPB Policy brief 2018



Koopkracht

Tijdens de EffectenArena-discussies zijn ook effecten op koopkracht benoemd. Ontwikkelingen als refurbishment en reparaties leiden tot een stijging van de koopkracht doordat refurbished producten goedkoper zijn dan een nieuw product. Dat maakt deze (luxe) producten toegankelijker voor een breder publiek. Ook levensduurverlenging van apparaten en meer deeldiensten kunnen tot kostenbesparingen leiden. Daar staat tegenover dat het gebruik van circulaire grondstoffen (vooralsnog) duurder is dan lineaire grondstoffen. Dit heeft een negatieve invloed op de koopkracht, of maakt circulaire producten minder aantrekkelijk voor de doorsnee consument.

In een Policy brief geeft het CPB²¹ aan dat beprijzen een effectief instrument is om de schade aan de leefomgeving die ontstaat bij (goedkopere) lineaire productie in rekening te brengen bij de veroorzaker ervan ('de vervuiler betaalt'). Denk hierbij aan belasting op vervuiling, statiegeld of een verwijderingsbijdrage. Dit kan er zelfs toe leiden dat circulaire producten betaalbaarder worden dan de lineaire alternatieven. Beprijzen leidt hiermee tot de gewenste lagere ecologische schade, echter wel ten koste van een hogere economische kostprijs en daarmee een daling in koopkracht.

In een verkennend onderzoek naar de legitimiteit van transitiebeleid rond energie en circulaire economie stellen het

PBL en SCP dat burgers en bedrijven het legitiem vinden dat de overheid beleid voert om de energietransitie en circulaire economie te bevorderen. Steun voor deze beleidsdoelen leidt echter niet automatisch tot steun voor concrete overheidsinterventies.²² Zo blijkt steun voor concrete interventies minder naarmate deze interventies hen zelf raken. Als de overheid haar beleid effectiever en efficiënter wil maken door het draagvlak te vergroten, doet zij er goed aan vooraf te toetsen of concrete maatregelen kunnen rekenen op steun van burgers en bedrijven.

In hun Policy brief geeft het CPB mee dat het niet verstandig is om tegen elke prijs een meer circulaire economie na te streven. Dit kan burgers en bedrijfsleven namelijk onnodig op kosten jagen. De volgende afwegingen worden daarom meegegeven voor het ontwerpen van circulair economisch beleid:

- Wat is precies het probleem? (milieuschade, of eventueel ook andere problemen?)
- Speelt het probleem in Nederland of vooral in het buitenland?
- Kan de schade worden bepaald?
- Hoe zullen mensen naar verwachting reageren op de maatregel?
- Hoe hoog zijn de uitvoeringskosten?
- Wat zijn de (onbedoelde) neveneffecten van de beleidsmaatregel?

²¹ Circulaire economie: economie en ecologie in balans, CPB 2018

²² Maatschappelijk draagvlak voor transitiebeleid, PBL en SCP 2019



- Is schaalgrootte of basisinfrastructuur nodig om de transitie op gang te krijgen?
- Maak een inschatting van de kosten en baten van beleid.

In een studie naar klimaatbeleid besteedt CE Delft aandacht aan het draagkrachtprincipe.²³ Hierin wordt geconcludeerd dat het principe van 'de vervuiler betaalt' ertoe leidt dat in de huidige situatie de laagste inkomensgroep ongeveer evenveel kosten maakt als de hoogste inkomensgroep, waardoor de koopkracht van deze groep mogelijk relatief meer afneemt dan van andere groepen. Deze kosten nemen in de toekomst fors toe, waardoor het de vraag is in hoeverre de lasten van het klimaatbeleid nog dragelijk blijven voor huishoudens met lagere inkomens. Een vergelijkbare situatie kan ontstaan bij prijsbeleid ten behoeve van een circulaire economie.

De SER stelt dat flankerend beleid nodig is om ongewenste maatschappelijke neveneffecten van een belasting op grondstoffen op te vangen.²⁴ Hierbij wordt de kanttekening gemaakt dat prijseffecten waarschijnlijk beperkt zullen zijn (een fictieve heffing van 10 procent op alle natuurlijke grondstoffen zou de gemiddelde prijs van de binnenlandse consumptieve bestedingen met ongeveer 0,5 procent doen stijgen). Uiteraard zal het prijseffect tussen consumptiegoederen en de koopkrachteffecten voor verschillende inkomensgroepen uiteenlopen.

²³ Rechtvaardigheid en inkomenseffecten van het klimaatbeleid, CE Delft 2017

Nader onderzoek naar het resulterend effect van prijsbeleid op de koopkracht van verschillende doelgroepen, in het bijzonder kwetsbare groepen, is nodig om eventuele negatieve effecten te kunnen voorkomen of repareren. Hiervoor kunnen, aldus CE Delft, de volgende aspecten bijdragen aan een rechtvaardiger beprijzing, dat meer recht doet aan het draagkrachtprincipe:

- 'Heffingsvrije voet'
- Progressieve tarieven
- Gelijke per capita vervuilingsruimte; een voor iedereen gelijke aanspraak op natuurlijke hulpbronnen
- Compensatie via de 'algemene koopkrachtplaatjes'
- Gerichte subsidies op basis van het draagkrachtprincipe

Aanvullend hierop concludeert het CPB dat alleen prijsbeleid niet altijd werkt. Dit beleid kan daarom worden aangevuld met bijvoorbeeld publiekscampagnes, informatievoorziening, convenanten en zogeheten 'nudges' (duwtjes in de gewenste richting). Hierover is in de paragraaf 'kennis, houding en gedrag' later in dit hoofdstuk meer opgenomen.

Immateriële gevolgen

Consumptiegedrag

Veranderingen in consumptiegedrag zijn binnen de immateriële sociale gevolgen het vaakst benoemd tijdens de Effecten-Arena's. Zo kan het concept deeleconomie leiden tot meer 'incidentele' consumptie, refurbishment tot minder aanschaf van

²⁴ Financiële instrumenten voor een circulaire economie, SER 2018



nieuwe producten en kan product-as-service leiden tot 'verabbonementisering'.

Wat betreft initiatieven op het gebied van de deeleconomie benoemen deelnemers aan de EffectenArena verschillen in toegankelijkheid tussen stad en buitengebieden en beperkingen voor ouderen en digibeten.

Het Rathenau Instituut toont acht publieke belangen die op negatieve wijze beïnvloed (kunnen) worden door diverse deel- en klusplatformen: een gelijk speelveld, belastingheffing, consumentenbescherming, tegengaan van discriminatie, openbare orde, platformafhankelijkheid, tegengaan van monopolisering en bescherming van privacy en autonomie. Ook worden vijf publieke belangen die op positieve wijze beïnvloed (kunnen) worden benoemd: welvaart, werkgelegenheid, ondernemerschap, sociale cohesie en milieuwinst.²⁵

Met de volgende suggesties adviseert het Rathenau Instituut om de positieve effecten van nieuwe praktijken te stimuleren en de negatieve effecten te beperken:

- Geef deelplatformen (met het oog op de positieve effecten) in de beginfase voldoende ruimte om zich te ontwikkelen.
- Maak beleid op platformen om te voorkomen dat publieke waarden in het geding komen als gevolg van snelle groei en

de neiging van deze platformen om zich te ontwikkelen tot monopolies.

- Stel een vertrouwde derde partij aan voor het toezicht op platformen, welke privacy van deelnemers waarborgt.
- Stimuleer dat beoordelingen betrouwbaar en meeneembaar zijn, zodat gebruikers hun reputatiedata mee kunnen nemen naar andere platformen.
- Stimuleer dat sociaal zwakkeren kunnen profiteren van de deel- en kluseconomie.

Verabbonementisering als gevolg van product-as-a-service dienstverlening heeft een materieel risico, namelijk dat financieel minder onderlegden schulden opbouwen doordat kosten worden gespreid over meerdere maanden.

Het Nibud rapporteert dat vrijwel iedereen (90 procent) onderschat hoeveel abonnementen zijn of haar huishouden heeft afgesloten.²⁶ Hierbij stelt zij dat dit als gevolg heeft dat huishoudens ook meer geld kwijt zijn aan de abonnementen dan zij zich realiseren. De helft van de huishoudens blijkt niet te weten wat ze maandelijks kwijt zijn aan abonnementen. Het Nibud ziet dit als een risico en geeft aan dat dit kan leiden tot betalingsproblemen. De AFM²⁷ concludeert dat de mate van kwetsbaarheid van consumenten lastig te definiëren is en afhankelijk is van meerdere factoren, waaronder:

²⁵ Eerlijk delen: Waarborgen van publieke belangen in de deeleconomie en de kluseconomie, Rathenau Instituut 2017

²⁶ Abonnementen 2019, Nibud 2019

²⁷ Leengedrag onder de loep, AFM 2018



- Het ontbreken van inkomen uit betaald werk of het hebben van inkomen uit betaald werk dat onder het niveau van de netto bijstand voor een alleenstaande ligt.
- De hoeveelheid spaargeld die iemand achter de hand heeft voor noodgevallen.

In het onderzoek naar leengedrag presenteert de AFM welke eigenschappen van mensen bepalend zijn voor beslissingen (of het uitblijven hiervan) op de consumptiekredietmarkt.

Vervolgens doet zij suggesties voor interventies die rekening houden met deze eigenschappen en daarmee beter passende kredietbeslissingen van consumenten stimuleren. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een consumptiekrediet-klantreis die bestaat uit vier verschillende fases. Abonnementen van product-as-a-service bestaan uit andere fasen en vragen daardoor ook andere interventies. Vergelijkbare denkrichtingen, aangepast op dit type dienstverlening, kunnen hier echter ook van toegevoegde waarde zijn.

Kennis, houding en gedrag

Ook de houding van mensen ten opzichte van een circulaire economie is tijdens de EffectenArena's benoemd. Een toenemende zichtbaarheid van circulaire initiatieven leidt mogelijk tot meer bewustwording en een andere houding jegens circulariteit. Op deze manier nemen circulaire producten in gepercipieerde waarde toe en kan dit in toenemende mate

worden vermarkt, bijvoorbeeld het (her-)gebruiken van voedsel dat anders weg zou worden gegooid. Daar staat tegenover dat de transitie naar een circulaire economie echter ook tot mindere positieve houdingen kan leiden, bijvoorbeeld als gevolg van arbeidsonzekerheid. Dit geldt met name voor werknemers met banen in de lineaire economie waar werkgelegenheid verdwijnt of waarin werknemers zich verplicht moeten bijscholen om inzetbaar te blijven.

Uit literatuuronderzoek blijkt dat een aantal dominante opvattingen en gewoontes in de huidige economie negatief van invloed zijn op circulaire initiatieven. Consumenten hebben (in het algemeen) een voorkeur voor nieuwe producten en hebben doorgaans een negatieve perceptie van gebruikte producten, evenals gerepareerde producten of secundaire materialen.²⁸

“Zo zagen we [...] dat de afnemers de kwaliteit van materialen uit biobased reststromen laag inschatten. Dit maakt het moeilijk om deze materialen (op grote schaal) te verkopen.”

“[...] Een ander voorbeeld is dat consumenten gerecyclede plasticverpakkingen, zoals shampooflessen, negatief beoordelen als deze niet altijd exact dezelfde kleur hebben.”

Daarnaast hechten consumenten meer waarde toe aan het bezitten van producten dan aan het gebruiken van deze

²⁸ PBL (2018), Circulaire economie in kaart. Den Haag: PBL



producten, hetgeen het moeilijker maakt voor deelproducten en product-as-a-servicediensten om te concurreren met traditionele verkoop. Dit komt ook naar voren in een Brits onderzoek door Cardiff University/Green Alliance²⁹, waar bijna twee derde van de ondervraagden een voorkeur aangeeft voor het bezitten van producten (in plaats van leasen) en 80% aangeeft omzichtig te zijn als het gaat om het afsluiten van dergelijke leasecontracten.

Een meerderheid van de respondenten in het Britse onderzoek is voorstander van deelinitiatieven en acht dit ook van toegevoegde waarde voor maatschappelijke cohesie en sociale interactie, bijvoorbeeld om eenzaamheid en/of sociaal isolement tegen te gaan. Toch heeft driekwart van de respondenten zorgen omtrent de hygiëne van deelproducten, evenals de mogelijkheid dat zij producten die niet van henzelf zijn beschadigen. Dergelijke praktische zorgen kunnen een verdere uitrol van de deeleconomie mogelijk belemmeren.

Onderzoek door Tertium³⁰ naar de percepties over de biobased economy toont aan dat burgers doorgaans minder bereid zijn zich in te zetten wanneer dit extra moeite kost en duurder is. Dit is een belangrijke observatie die ook terugkomt in een onderzoek uitgevoerd door CPB, PBL en SCP.³¹ Uit een enquête uitgevoerd onder burgers en bedrijfs-

vertegenwoordigers komt naar voren dat beide groepen erkennen dat een lineaire productiewijze leidt tot milieuvervuiling en een vermindering van het aantal beschikbare grondstoffen. Beide groepen zijn ervan overtuigd dat een overgang naar een circulaire economie als oplossing kan dienen voor deze problemen, en dat bedrijven, burgers en overheden meer circulair zouden moeten handelen. Ook als wordt gevraagd naar twee mogelijke maatregelen om hergebruik te bevorderen, geven beide groepen de voorkeur aan de maatregelen te steunen. Hierbij is echter opvallend dat de steun voor beide maatregelen *lager* is wanneer het direct betrekking heeft op de *eigen* groep. Wanneer het gaat om biobased economy zou het volgens burgers helpen wanneer hun inspanningen worden beloond en niet-naleving wordt bestraft.³²

Uit de literatuur blijkt een duidelijk aantoonbare invloed van campagnes op gedrag. Hierin worden diverse factoren genoemd die de kans op gedragsverandering via campagnes kunnen vergroten of verkleinen. Wanneer overheden het gedrag van een doelgroep willen veranderen, vraagt dat om een uitgebreide analyse, een onderbouwde strategie en goed onderzoek. De Dienst Publiek en Communicatie presenteert een overzicht van negen instrumenten die kunnen helpen om

²⁹ Peake, L., Cherry, C., Steentjes, K., Scott, K. & Pidgeon, N. (2018) By popular demand: what people want from a resource efficient economy. Green Alliance, London

³⁰ Tertium (2013), 'My 2030's. Burgers over Biobased Economy

³¹ CPB, SCP, PBL (2018) Verkenning Brede Welvaart 2018. Den Haag: CPB, SCP, PBL

³² Tertium (2013), 'My 2030's. Burgers over Biobased Economy



het gedrag ten opzichte van een circulaire economie te veranderen (zoals Nudging, gamification en implementatie-intenties).³³ Deze instrumenten zijn gebaseerd op inzichten uit de sociale wetenschap en zijn gekoppeld aan een negental geïdentificeerde factoren die het gedrag van mensen bepalen, zogenoemde gedragsbepalers. De gedragsbepalers kunnen ook helpen bij campagnes om consumptie van circulaire producten te bevorderen.

- **Sociale omgeving**
Anderen hebben invloed op het gedrag, zoals vrienden of collega's die het goede voorbeeld geven.
- **Fysieke omgeving**
Iets in de omgeving heeft invloed op het gedrag, zoals verkeersdrempels of de mobiele telefoon.
- **Kennis**
Wat de doelgroep weet over de voor- of nadelen van gedrag heeft invloed op het gedrag, zoals kennis over de risico's van meeroken.
- **Houding**
Wat je doelgroep vindt van het onderwerp heeft invloed op het gedrag, bijvoorbeeld het belang dat iemand hecht aan stemmen bij verkiezingen.
- **Kunnen**
De beschikking over kennis, vaardigheden en middelen (tijd en geld) heeft invloed op het gedrag, zoals het beschikking

hebben over voldoende geld om biologische producten te kopen.

- **Intentie**
De mate waarin de doelgroep zich voornemt om gedrag te vertonen heeft invloed op het gedrag. Bijvoorbeeld de intentie die iemand heeft om vanaf volgende week gezond te eten.
- **Zelfbeeld**
Het beeld dat iemand van zichzelf heeft, heeft invloed op het gedrag. Iemand die zichzelf ziet als een zorgzame vader, zal bijvoorbeeld eerder bereid zijn sociaal bewust gedrag te vertonen.
- **Emoties**
Positieve of negatieve emoties hebben invloed op het gedrag, bijvoorbeeld angst voor de tandarts.
- **Gewoonten en automatismen**
Wat mensen gewend zijn om te doen of doen zonder erbij na te denken heeft invloed op het gedrag. Bijvoorbeeld uit gewoonte altijd dezelfde route rijden of een sigaret opsteken zonder erbij na te denken.

Overige aandachtspunten

Tot slot is in de EffectenArena's benoemd dat de transitie naar een circulaire economie positief van invloed kan zijn op de volksgezondheid. Dit komt door een te verwachten afname van afvalstoffen in het milieu. Doordat het gaat om een verandering in afvalstoffen in het milieu heeft dit een effect op de algehele volksgezondheid en niet slechts op de gezondheid van

³³ Gereedschap voor gedragsverandering, Ministerie van Algemene zaken 2015



individuele circulaire consumenten. Iedereen in een regio wordt in gelijke mate getroffen door het minder aanwezig zijn van vervuilende afvalstoffen in de omgeving. Wereldwijd kunnen wel verschillen ontstaan, maar op de schaal van de provincie Zuid-Holland lijkt dit niet waarschijnlijk.

In de volgende tabel worden de meest belangrijke en overkoepelende sociale effecten schematisch weergegeven, evenals de (circulaire) verandering in de productketen die ten grondslag ligt aan deze sociale gevolgen.



Sociale impact	Thema	Toelichting
Materiële effecten		
<p>Verschuiving van werkgelegenheid</p> <ul style="list-style-type: none"> • Van afval-/ grondstoffenverwerking naar recycling • van lineaire producent naar circulaire producent • van producent naar reparateur • van productverkoop naar deelplatform 	<ul style="list-style-type: none"> • circulaire grondstoffen • optimalisatie productlevensloop deeleconomie • product as a service • maximaliseren hergebruik en recycling 	<p>Een veronderstelde toename in vraag naar circulaire producten leidt tot meer vraag naar werkgelegenheid in hiermee samenhangende sectoren en tot minder vraag naar de meer lineaire sectoren/ producenten.</p>
<p>Toenemende vraag naar lager geschoolde arbeidskrachten/ personeel met een afstand tot de arbeidsmarkt</p> <ul style="list-style-type: none"> • vaardigheden meer gericht op demontage (/recycling) en reparatie 	<ul style="list-style-type: none"> • optimalisatie productlevensloop • maximalisatie hergebruik en recycling 	<p>Refurbishment vraagt om specifieke kennis en vaardigheden over een bepaald product. Voor het vervangen van onderdelen en/of demonteren van dit specifieke product wordt echter een relatief eenvoudige handeling gevraagd. Dit biedt kansen voor laagopgeleide arbeidskrachten. Voor de de- en remontage van bijvoorbeeld prefab-woningen geldt hetzelfde.</p> <p>Recyclen is arbeidsintensiever dan vernietigen. Om hier een businesscase van te maken doen bedrijven voor dergelijk werk een beroep op personeel met een afstand tot de arbeidsmarkt.</p>
<p>Toenemende vraag naar personeel met specialistische kennis</p>	<ul style="list-style-type: none"> • optimalisatie productlevensloop 	<p>Om de stap te zetten van “design for success” naar “design for failure” wordt voor veel producten en productieprocessen specialistische kennis gevraagd. Dit vraagt om hoogopgeleiden met een achtergrond in productontwikkeling en, tijdens het productieproces, om systeembeheerders. Veel processen worden immers geautomatiseerd.</p>



Sociale impact	Thema	Toelichting
<p>Diffuus effect op de koopkracht</p> <ul style="list-style-type: none"> • toename van de koopkracht/ luxe producten meer toegankelijk • Daling van de koopkracht/ minder aantrekkelijk voor de doorsnee consument 	<ul style="list-style-type: none"> • optimalisatie productlevensloop • circulaire grondstoffen 	<p>Enerzijds is de verwachting dat de koopkracht toeneemt doordat reparatie en/of het vervangen van (slijtage-)onderdelen goedkoper is dan het aanschaffen van een nieuw product. Dit resulteert in een relatieve stijging van de koopkracht. Daarnaast maakt refurbishment luxeproducten toegankelijker voor een breder product.</p> <p>Anderzijds wordt verwacht dat producten die gemaakt zijn van circulaire grondstoffen duurder zijn. Zeker in de transitiefase liggen de productiekosten met circulaire grondstoffen naar verwachting hoger. Dat vertaalt zich door in hogere prijzen en daarmee een daling van de koopkracht, dan wel een lagere aantrekkelijkheid van het product voor de doorsnee consument.</p>
Immateriële effecten		
<p>De wijze van consumptie verandert</p> <ul style="list-style-type: none"> • toename incidentele consumptie • minder consumptie van nieuwe producten tegenover hogere consumptie refurbished producten • consumenten sluiten meer abonnementen af <ul style="list-style-type: none"> - toename kansen op schulden voor financieel minder onderlegden als gevolg van <i>verabonnementisering</i> van producten • consumptie niet voor iedereen toegankelijk (deeleconomie) 	<ul style="list-style-type: none"> • deeleconomie • product as a service • optimalisatie productlevensloop 	<p>Het concept deeleconomie leidt tot een toename in incidentele consumptie, bijvoorbeeld in de vorm van een voertuig of een stuk gereedschap.</p> <p>Het aanbieden van 'product as a service' zorgt voor een verschuiving in de wijze van consumeren. Consumenten zijn niet langer eigenaar, maar sluiten bij de producent als het ware een abonnement af op het gebruik van een product. Hierbij dient de kanttekening worden gemaakt dat het stapelen van abonnementen aantrekkelijk kan zijn, maar duurder kan uitvallen dan men denkt doordat kosten worden gespreid over meerdere maanden. Dit kan schulden in de hand werken, met name voor diegenen die financieel minder onderlegd zijn.</p> <p>Refurbishment vindt eveneens niet zelden plaats in abonnementsvorm: consumenten kunnen alleen bij de fabrikant of bij de fabrikant aangesloten reparateurs hun product laten repareren. Dit biedt de consument gemak en de producent stabiele klandizie, maar net als bij het vorige voorbeeld brengt het echter ook het risico op schulden met zich mee.</p>



Sociale impact	Thema	Toelichting
		Een kanttekening die is geplaatst bij de deeleconomie is dat initiatieven op dit gebied mogelijk niet even toegankelijk zijn voor iedereen en dat deelnemers relatief vaak uit dezelfde doelgroep komen. Hierbij kan worden gedacht aan deelauto's/scooters die in steden in grote getalen beschikbaar zijn, maar in buitengebieden nauwelijks. Ook de toegankelijkheid voor bepaalde groepen die minder onderlegd zijn in het werken via (digitale) deelpplatforms, zoals ouderen of digibeten, is hier een voorbeeld van.
Meer bewustwording en een andere houding met betrekking tot circulariteit	<ul style="list-style-type: none">• circulaire grondstoffen• maximaliseren hergebruik en recycling• deeleconomie	Door toenemende bekend- en zichtbaarheid van het zuinig omgaan met onze grondstoffen neemt bewustzijn over het belang van circulariteit onder inwoners toe. Gestandaardiseerde inzameling, dat wil zeggen uniform in alle gemeenten, van bijvoorbeeld plastic kan bijdragen aan deze bewustwording. Om consumenten hierbij te helpen kan een (overheids-)keurmerk voor circulaire grondstoffen (LCA-keurmerk) toegepast worden. Door toegenomen bewustzijn/ populariteit krijgen circulaire producten meer waarde en kan circulariteit vermarkt worden, waardoor verdienmodellen ontstaan. Als voorbeeld: voedsel dat anders zou worden weggegooid.
Arbeidsonzekerheid	<ul style="list-style-type: none">• circulaire grondstoffen	Als gevolg van de vraag naar nieuwe vaardigheden/ de behoefte aan her-/bijscholing kan onzekerheid ontstaan onder werknemers in lineaire sectoren/beroepen.
Verbetering volksgezondheid	<ul style="list-style-type: none">• circulaire grondstoffen	Door minder en/of biologisch afbreekbaar afval in het milieu.



Conclusie en aandachtspunten

In dit hoofdstuk zijn de belangrijkste inzichten en bijbehorende aandachtspunten uit deze studie nog eens belicht. Hierin zijn de praktische gevolgen van een meer circulaire economie eerst omschreven. Dit gaat over de (zichtbare) veranderingen in de maatschappij als gevolg van een meer circulaire economie. Direct na een praktisch gevolg komt de sociale dimensie aan het licht en vervolgens ook eventuele beleidsmogelijkheden. De effecten op bevolkingsgroepen en regio's krijgen in deze studie beperkte aandacht. Om hier goed en eenduidig inzicht in te krijgen is diepergaand kwalitatief en kwantitatief onderzoek noodzakelijk, zoals een enquêteonderzoek onder de bevolking en een impactanalyse. In het kader van deze studie heeft de provincie ervoor gekozen om deze methoden (nog) niet toe te passen.

Verschuiving van werkgelegenheid voor laag- tot hoogopgeleiden, zonder duidelijke winnaars of verliezers

Er kan niet bij voorbaat worden verondersteld dat de transitie naar een circulaire economie negatief van invloed is op de kansen van bepaalde groepen op de arbeidsmarkt. Integendeel, een circulaire economie heeft mogelijk een positieve invloed op de gehele werkgelegenheid. Hiervoor is het wel noodzakelijk dat het aanbod van arbeid op de lange termijn ook stijgt. Ook TNO stelt in haar onderzoek voor de Provincie Zuid-Holland dat de gevonden werkgelegenheidseffecten voor een

deel ook werknemers vanuit bestaande banen aantrekt. Waardoor deels sprake is van een verdringingseffect.

Deze verschuiving van werkgelegenheid brengt aanpassingskosten met zich mee

In termen van benodigde vaardigheden en opleidingsniveaus kent een circulaire economie een heterogene arbeidsmarkt. Circulaire economische activiteiten vergen een breed pallet aan vaardigheden en kwalificaties, wat vraagt om zowel hoogwaardige vaardigheden (biochemie en 'design for success') als de meer laagwaardige vaardigheden (recycling en hergebruik). Dit biedt dus kansen voor alle opleidingsniveaus. TNO benadrukt in haar onderzoek dat in de toekomst mogelijk meer afgestudeerden met een mbo-opleiding werk zullen kunnen vinden in activiteiten die passen in een meer circulaire economie.

De baten zijn echter niet evenredig verspreid over alle sectoren, waardoor verschuiving van werkgelegenheid op zal treden. Dit betreft verschuiving van werkgelegenheid in de lineaire economie naar de meer circulaire tegenhangers, bijvoorbeeld van de verwerking van ruwe materialen naar afvalverwerking en recycling.

Deze verschuiving van werkgelegenheid brengt maatschappelijke en individuele aanpassingskosten met zich mee, zoals het zoeken naar een nieuwe baan, omscholing of zelfs



(tijdelijke) acceptatie van een lager loon. De onzekerheid die deze verschuivingen meebrengen kunnen leiden tot mindere positieve houdingen ten opzichte van een circulaire economie.

Additioneel onderzoek nodig voor herijking van beleid

Om aan de nadelen van aanpassingskosten tegemoet te komen beschikken overheden over verschillende beleidsmogelijkheden, zoals het sociale zekerheidsstelsel hierop te herijken en met Europees- en internationaal beleid een gelijk(er) speelveld te borgen.

We weten veel, maar zeker nog niet alles. Ook in deze verkennende studie kunnen geen specifieke getroffen groepen worden aangewezen. Om sociaal beleid te kunnen herijken is additioneel onderzoek nodig, waarbij in meer detail wordt gekeken naar de (feitelijke of gepercipieerde) sociale gevolgen voor specifieke doelgroepen en regio's. Dit kan een completer beeld geven van de gevolgen, bijvoorbeeld ook over maatschappelijke onvrede en inkomensongelijkheid.

Voor- en nadelen voor de koopkracht

Effecten op de koopkracht zijn tweeledig. Ontwikkelingen als refurbishment en reparaties leiden tot een stijging van de koopkracht, doordat refurbished producten goedkoper zijn dan een nieuw product. Dat maakt deze (luxe) producten toegankelijker voor een breder publiek. Ook levensduurverlenging van apparaten en meer deeldiensten

kunnen tot kostenbesparingen leiden. Aan de andere kant is het gebruik van circulaire grondstoffen (vooralsnog) vaak duurder dan lineaire grondstoffen. Dit heeft een negatieve invloed op de koopkracht, of maakt circulaire producten minder aantrekkelijk voor de doorsnee consument.

Beprijzen van vervuilen en ecologische schade

Beprijzen is mogelijk een effectief instrument om de schade aan de leefomgeving die ontstaat bij (goedkopere) lineaire productie, in rekening te brengen bij de veroorzaker ervan ('de vervuiler betaalt'). Dit kan er zelfs toe leiden dat circulaire producten betaalbaarder worden dan de lineaire alternatieven. Beprijzen leidt hiermee tot de gewenste lagere ecologische schade, echter wel ten koste van een hogere economische kostprijs en daarmee een daling in koopkracht.

Burgers en bedrijven vinden het legitiem dat de overheid beleid voert om de energietransitie en circulaire economie te bevorderen. Steun voor beleidsdoelen leidt echter niet automatisch tot steun voor de daaruit volgende concrete overheidsinterventies. Zo blijkt steun voor concrete interventies minder naarmate deze interventies henzelf raken. Als de overheid haar beleid effectiever en efficiënter wil maken door het draagvlak te vergroten, doet zij er goed aan vooraf te toetsen of concrete maatregelen zoals beprijzen kunnen rekenen op steun van burgers en bedrijven.



De kosten draaglijk houden

Het CPB adviseert dat het niet verstandig is om tegen elke prijs een meer circulaire economie na te streven. Dit kan burgers en bedrijfsleven namelijk onnodig op kosten jagen. Afwegingen in onder andere probleemstelling, probleemomvang, uitvoeringskosten, neveneffecten en kosten-batenverhouding zijn hierbij ook relevant.

Het principe van 'de vervuiler betaalt' kan ertoe leiden dat de laagste inkomensgroep ongeveer evenveel kosten maakt als de hoogste inkomensgroep, waardoor de koopkracht van deze groep mogelijk relatief meer afneemt dan van andere groepen. Nader onderzoek naar het resulterend effect op de koopkracht van verschillende doelgroepen, in het bijzonder kwetsbare groepen, is hierbij nodig om eventuele negatieve effecten te kunnen voorkomen of repareren.

De SER stelt dat flankerend beleid nodig is om ongewenste maatschappelijke neveneffecten van een belasting op grondstoffen op te vangen. Hierbij wordt wel de kanttekening gemaakt dat prijseffecten waarschijnlijk beperkt zullen zijn (een fictieve heffing van 10 procent op alle natuurlijke grondstoffen zou de gemiddelde prijs van de binnenlandse consumptieve bestedingen met ongeveer 0,5 procent doen stijgen). Uiteraard zullen het prijseffect en de koopkrachteffecten uiteenlopen tussen de verschillende consumptiegoederen en inkomensgroepen.

CE Delft stelt naar aanleiding van onderzoek dat de volgende aspecten kunnen bijdragen aan een rechtvaardiger beprijzing, die meer recht doet aan het draagkrachtprincipe:

- 'Heffingsvrije voet'
- Progressieve tarieven
- Gelijke per capita vervuilingsruimte; een voor iedereen gelijke aanspraak op natuurlijke hulpbronnen
- Compensatie via de 'algemene koopkrachtplaatjes'
- Gerichtte subsidies op basis van het draagkrachtprincipe

Toenemende zichtbaarheid en bewustwording

Een toenemende zichtbaarheid van circulaire initiatieven leidt mogelijk tot meer bewustwording en een andere houding jegens circulariteit. Op deze manier nemen circulaire producten in gepercipieerde waarde toe en kan dit in toenemende mate worden vermarkt, bijvoorbeeld middels het (her)gebruiken van voedsel dat anders weg zou worden gegooid.

Nog stappen te zetten in beeldvorming en perceptie

Een aantal dominante opvattingen en gewoontes in de huidige economie zijn echter negatief van invloed op circulaire initiatieven. Zo hebben consumenten bijvoorbeeld (in het algemeen) een voorkeur voor nieuwe producten en hebben zij doorgaans een negatieve perceptie van gebruikte producten, gerepareerde producten of secundaire materialen. Daarnaast zijn mensen doorgaans minder bereid zich in te zetten wanneer dit extra moeite kost en duurder is. Ook kennen consumenten meer waarde toe aan het bezitten van producten dan aan het



gebruiken van deze producten en hebben zij praktische zorgen, zoals bij beschadiging van deelproducten.

Campagnes als bewezen instrument

Campagnes hebben een aantoonbare invloed op gedrag. Wanneer overheden het gedrag van een doelgroep willen veranderen, vraagt dat om een uitgebreide analyse, een onderbouwde strategie en goed onderzoek. Nudging, gamification en implementatie-intenties zijn voorbeelden van instrumenten die kunnen helpen om het gedrag ten opzichte van een circulaire economie te veranderen

Veranderingen in consumptiegedrag

Wat betreft immateriële sociale gevolgen zijn veranderingen in consumptiegedrag het vaakst teruggekomen in de EffectenArena's. Zo kan het concept deeleconomie leiden tot meer 'incidentele' consumptie, refurbishment tot minder aanschaf van nieuwe producten en kan product-as-service leiden tot verabonnementisering³⁴. Wat betreft initiatieven op het gebied van deeleconomie zien deelnemers aan de EffectenArena verschillen in toegankelijkheid tussen stad en buitengebieden en beperkingen voor ouderen en digibeten. Verabonnementisering heeft daarnaast als risico dat financieel minder onderlegden schulden kunnen opbouwen doordat kosten worden gespreid over meerdere maanden.

³⁴ Een bezitloze economie, waarbij producten in abonnementsvorm worden aangeboden.

Risico tot betalingsproblemen

Uit onderzoek van het Nibud blijkt dat de helft van de huishoudens niet weet wat ze maandelijks kwijt zijn aan abonnementen. Het Nibud ziet dit als een risico en geeft aan dat dit kan leiden tot betalingsproblemen. De AFM concludeert dat de mate van kwetsbaarheid van consumenten lastig te definiëren is en afhankelijk is van meerdere factoren, waaronder:

- Het ontbreken van inkomen uit betaald werk of het hebben van inkomen uit betaald werk dat onder het niveau van de netto bijstand voor een alleenstaande ligt.
- De hoeveelheid spaargeld die iemand achter de hand heeft voor noodgevallen.

Rekening houden met bepalende eigenschappen voor beslissingen over krediet

De rijksoverheid heeft diverse programma's die zich richten risicogroepen door deze in kaart te brengen en hiervoor interventies ontwikkelen, bijvoorbeeld het Wijzer in geldzaken.

In een onderzoek naar leengedrag presenteert de AFM welke eigenschappen van mensen bepalend zijn voor beslissingen (of het uitblijven hiervan) op de consumptiekredietmarkt. Vervolgens doet zij suggesties voor interventies die rekening houden met deze eigenschappen en daarmee beter passende kredietbeslissingen van consumenten stimuleren. Hierbij wordt



gebruik gemaakt van een consumptiekrediet-klantreis die bestaat uit vier verschillende fases. Abonnementen van product-as-a-service bestaan uit andere fasen en vragen daardoor ook andere interventies. Vergelijkbare denkrichtingen, met oog voor dit type dienstverlening, kunnen hier ook van toegevoegde waarde zijn.

Minder (ongezonde) afvalstoffen

Tot slot is in de EffectenArena's benoemd dat de transitie naar een circulaire economie positief van invloed kan zijn op de volksgezondheid. Dit komt door een te verwachten afname van afvalstoffen in het milieu. Doordat het gaat om een verandering in afvalstoffen in het milieu heeft dit een effect op de algehele volksgezondheid en niet slechts op de gezondheid van individuele circulaire consumenten. Iedereen in een regio wordt in gelijke mate getroffen door het minder aanwezig zijn van vervuilende afvalstoffen in de omgeving. Wereldwijd kunnen wel verschillen ontstaan, maar op de schaal van de provincie Zuid-Holland lijkt dit niet waarschijnlijk.



Literatuurlijst

- SER (2016), Werken aan een circulaire economie: geen tijd te verliezen
- Grondstoffenakkoord 2017
- Technisch Unie (2018), Circulaire economie, het begint met een R
- Accenture (2014), Circular Advantage - Innovative Business Models and Technologies to Create Value in a World without Limits to Growth
- M.C. Den Hollander (2012), A business model framework for product life extension
- TNO (2013), Kansen voor de circulaire economie in Nederland
- Cambridge Econometrics, Trinomics & ICF (2018), Impacts of circular economy policies on the labour market
- TNO (2019), De gevolgen van de transitie naar een Circulaire Economie op de werkgelegenheid in de provincie Zuid-Holland
- CPB & PBL (2018), De werkgelegenheidseffecten van fiscale vergroening
- Morgan, J. & P. Mitchell (2016), Employment and the circular economy- Job creation in a more resource efficient Britain. London/Branbury: Green Alliance/WRAP
- Burger e.a. (2018), The heterogeneous skill-base of circular economy employment. Research Policy 48(2019), pp. 248-261
- PBL (2018), Circulaire economie in kaart
- Peake, L., Cherry, C., Steentjes, K., Scott, K. & Pidgeon, N. (2018), By popular demand: what people want from a resource efficient economy. Green Alliance, London
- Tertium (2013), 'My 2030's. Burgers over Biobased Economy
- CPB, SCP, PBL (2018) Verkenning Brede Welvaart 2018. Den Haag: CPB, SCP, PBL
- Freese, C., Dekker, R., Kool, L., Dekker, F. & Est, R. van (2018). Robotisering en automatisering op de werkvloer – bedrijfskeuzes bij technologische innovaties. Den Haag: Rathenau Instituut
- Rob Euwals, Gerdien Meijerink (2018). Inclusieve Globalisering – Voordelen moeilijk herkenbaar, nadelen ongelijk verdeeld. CPB
- Robert Vergeer, Frans Rooijers, Marc Davidson (2017). Rechtvaardigheid en inkomenseffecten van het klimaatbeleid - De impact van het klimaatbeleid op de inkomensongelijkheid. CE Delft, Marc Davidson Advies
- Gerbert Romijn (2018). Circulaire economie: Economie en ecologie in balans – Beprijst de milieuschade, zoek balans in beleid. CPB
- Behavioural Insights Netwerk Nederland (2017). Rijk aan gedragsinzichten
- Dienst Publiek en Communicatie (2015). Gereedschap voor gedragsverandering. Ministerie van Algemene zaken.
- Dienst Publiek en Communicatie (2013). Langetermijn effecten van publiekscampagnes op houding en gedrag. Ministerie van Algemene zaken.
- SER (2018). Financiële instrumenten voor een circulaire economie,
- Marjan Verberk, Dörthe Kunkel, Céline Crijnen (2019). Abonnementen 2019. Nibud
- Koen Frenken, Arnoud van Waes, Magda Smink & Rinie van Est (2017). Eerlijk delen: Waarborgen van publieke belangen in de deeleconomie en de kluseconomie. Rathenau Instituut.



- PBL, SCP (2019) Maatschappelijk draagvlak voor transitiebeleid - Een verkennend onderzoek naar de legitimiteit van transitiebeleid rond energie en circulaire economie



Deelname EffectenArena

Vertegenwoordigers van de volgende organisaties hebben deelgenomen aan de EffectenArena:

- Focus Nederland
- Gemeente Den Haag
- Gemeente Middendelfland
- Greenport West-Holland
- Havenbedrijf Rotterdam
- Innovation Quarter
- Irado
- Meerlanden
- Milieu Centraal
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
- Platform Beta Techniek
- Platform 31
- Plein06
- Provincie Zuid-Holland
- Resource City Binckhorst
- Sociaal Cultureel Planbureau
- Sociogroep
- Vakcentrale voor professionals