

# Generatietoets NPCE

Generatietoets bij het Nationaal Programma  
Circulaire Economie 2023-2030



# Generatietoets NPCE

Generatietoets bij het Nationaal Programma  
Circulaire Economie 2023-2030

**Sira Consulting**

18 december 2024

## **Auteurs**

Lieneke Beukers

Gina van Dooren

Carolien Klein Haarhuis

# Inhoud

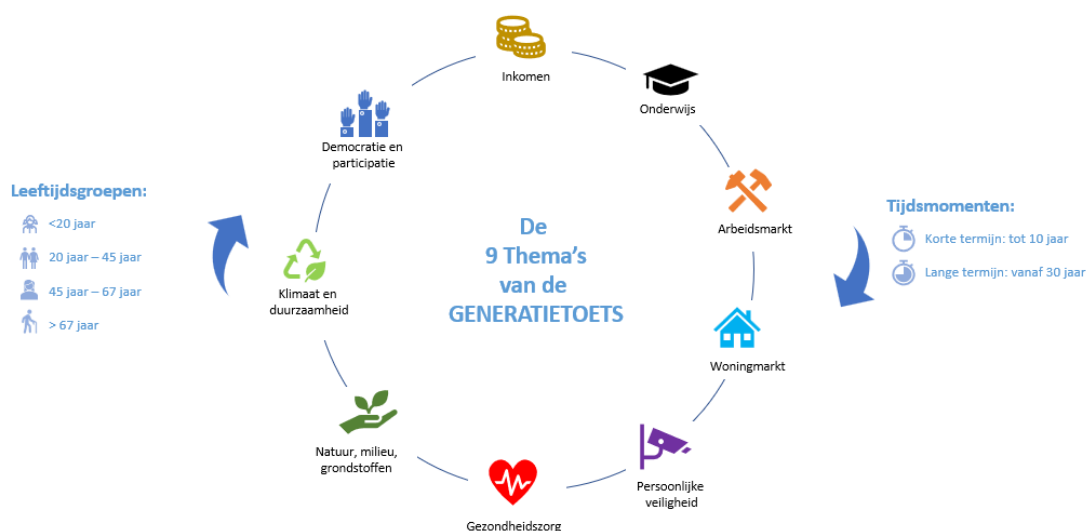
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
2 Afbakening	9
2.1 Toepassingsbereik binnen het NPCE	9
2.2 Toepassingsbereik thema's, generaties en tijdmomenten	10
2.3 Aandachtspunten	12
3 Verwachte impact van het NPCE	13
3.1 Thema inkomen	13
3.2 Thema arbeidsmarkt	16
3.3 Thema gezondheidszorg	19
3.4 Thema natuur, milieu en grondstoffen	22
3.5 Thema klimaat en duurzaamheid	25
3.6 Impact op generaties	27
4 Conclusie en aanbevelingen	28
4.1 Conclusie	28
4.2 Aanbevelingen NPCE	30
4.3 Aanbevelingen generatietoets	30
Bijlage 1 – Maatregelen per productgroep	32
Bijlage 2 – Betrokken stakeholders	35



# Samenvatting

De generatietoets is een instrument –nog in ontwikkeling – dat de verwachte effecten van overheidsbeleid in kaart brengt voor negen thema's, vier leeftijdsgroepen en twee tijdsmomenten. Het doel van de generatietoets is om met behulp van een gesprekskader een eerste inzage te geven in de mogelijke impact van overheidsbeleid voor generaties nu en in de toekomst. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de inzichten van belanghebbenden en beleidsmakers tijdens klankbordgroep-bijeenkomsten, en ook van (niet-uitputtend) brononderzoek en interviews met experts. De generatietoets is visueel weergegeven in figuur S1. Voorliggend rapport is gebaseerd op de eerste versie van de generatietoets. Op het moment van totstandkoming van deze generatietoets wordt gewerkt aan de doorontwikkeling van de methodiek ervoor, als onderdeel van het Beleidskompas. Naar verwachting is de nieuwe generatietoets in het Beleidskompas begin 2025 beschikbaar.

**Figuur S1.** Schematische weergave van de generatietoets.





















Voorliggende generatietoets is toegepast binnen het [Nationaal Programma Circulaire Economie 2023 - 2030](#) (NPCE), specifiek op de opgenomen maatregelen ter levensduurverlenging van consumptiegoederen. De vier productgroepen die hieronder vallen zijn 1. elektrische en elektronische apparaten, 2. meubels, 3. textiel en 4. verpakkingen en wegwerpproducten.

De toepassing van de generatietoets wijst uit dat er een direct effect te verwachten is voor de vijf thema's 'inkomen', 'arbeidsmarkt', 'gezondheidszorg', 'natuur, milieu, grondstoffen' en 'klimaat en duurzaamheid'. Tabel S1 geeft de te verwachten effecten per generatie en per thema weer. De positieve effecten die te verwachten zijn voor de thema's 'natuur, milieu en grondstoffen' en 'klimaat en duurzaamheid' zijn afhankelijk van een omslag in koopgedrag bij consumenten. Als circulaire producten met dezelfde frequentie en volumes worden geconsumeerd als lineaire producten, zal dit afdoen aan de potentiële milieu- en klimaatwinst.

Naast de intergenerationele effecten, zijn in deze generatietoets de mogelijke impact op genderrollen, de internationale impact en de impact op de economie als aandachtspunten meegenomen.

**Tabel S1.** Schematische weergave van de te verwachte effecten per leeftijdsgroep en per thema op de korte en de lange termijn.

🕒 Korte termijneffecten (tot 10 jaar)					
Thema Generatietoets		Generatiecategorïeën			
					
		<20	20 – 45	45 – 67	67>
	Inkomen		↓	↓	↓
	Arbeidsmarkt		↑	↑	↔
	Gezondheidszorg	↑	↑	↑	↑
	Natuur, milieu & grondstoffen	↑!	↑!	↑!	↔
	Klimaat & Duurzaamheid	↑!	↑!	↑!	↔
🕒 Lange termijneffecten (vanaf 30 jaar)					
Thema Generatietoets		Generatiecategorïeën			
					
		<20	20 – 45	45 – 67	67>
	Inkomen		↑	↑	↑
	Arbeidsmarkt		↑	↑	↔
	Gezondheidszorg	↑	↑	↑	↑
	Natuur, milieu & grondstoffen	↑!	↑!	↑!	↑!
	Klimaat & Duurzaamheid	↑!	↑!	↑!	↑!

### Legenda

- ↑ Positief effect voor de betreffende generatiecategorie
- ↔ Geen effect voor de betreffende generatie categorie
- ↓ Negatief effect voor de betreffende generatie categorie
- ! Let op: het effect is afhankelijk van bepaalde voorwaarden

# 1 Inleiding

## Achtergrond en aanleiding

In 2050 wil Nederland volledig circulair zijn. Nederland legde in 2016 als één van de eerste landen ter wereld de ambitie hiervoor vast in beleid, met het Rijksbrede programma 'Nederland Circulair in 2050'. In een circulaire economie gaan we zuinig en slim om met grondstoffen en producten. We gebruiken minder grondstoffen doordat we producten langer gebruiken en gebruikte grondstoffen weer inzetten voor nieuwe producten. Ook kiezen we grondstoffen die steeds weer aan te vullen zijn.

Voor een circulaire economie zijn ambitie, heldere regels, circulair ondernemerschap en een omslag in het denken en doen nodig. Zo houden we de aarde leefbaar, ook voor de generaties na ons.

Het [Nationaal Programma Circulaire Economie 2023 - 2030](#) (NPCE) bouwt voort op de uitvoeringsprogramma's en alle acties die zijn uitgevoerd sinds 2016. Het programma bevat maatregelen om de komende jaren slim en zuinig om te gaan met grondstoffen, om de transitie naar een circulaire economie zo te versnellen en op te schalen. Elke twee jaar maakt het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) de Integrale Circulaire Economie Rapportage (ICER), aan de hand waarvan het NPCE wordt geactualiseerd en bijgesteld. Een generatietoets op het NPCE zal onderdeel uitmaken van deze beleidscyclus.

Het doel van de generatietoets op het NPCE is om mogelijke effecten ervan op de leefomstandigheden van generaties te verkennen, nu en in de toekomst. De generatietoets is toegepast op de maatregelen uit het NPCE die zich richten op de levensduurverlenging van consumptiegoederen. Dit rapport biedt inzicht in de vraag in hoeverre levensduurverlenging van producten impact heeft op enkele thema's van de generatietoets op de korte- en lange termijn en voor verschillende generaties. Daarnaast wordt in deze toets ook bekeken welke aanvullende maatregelen kunnen helpen bij het versterken van de impact binnen een bepaald thema.

Voorliggend rapport is gebaseerd op de eerste versie van de generatietoets. Op het moment van totstandkoming van deze generatietoets wordt de methodiek van de generatietoets doorontwikkeld. Naar verwachting is de nieuwe generatietoets in het Beleidskompas begin 2025 beschikbaar.

## Generatietoets

Een generatietoets wordt toegepast met als doel de (aannemelijke) korte- en langetermijneffecten van overheidsbeleidsmaatregelen in kaart te brengen voor de belangen en het welzijn van huidige en toekomstige generaties. De generatietoets biedt met behulp van een gesprekskader inzicht in de ingeschatte effecten van overheidsbeleid. Naast gesprekstafels met betrokkenen uit het beleidsveld wordt hierbij ook gebruik gemaakt van inzichten uit kernbronnen en expertgesprekken, zonder daarmee wetenschappelijk uitputtend te zijn. Daarnaast wordt in een klankbordgroep met belangenorganisaties en beleidsmakers geanalyseerd of beleidsmaatregelen zowel op sociaal, economisch als milieugebied duurzaam zijn, en of de effecten ervan eerlijk zijn verdeeld over de generaties.<sup>1</sup> De generatietoets brengt deze (kwalitatieve) effecten in kaart aan de hand van negen thema's, vier leeftijdsgroepen, en twee tijdstipmomenten. In samenspraak met een klankbordgroep wordt bepaald voor welke van de negen thema's een direct effect te verwachten is. In Figuur 1 is de generatietoets bij het NPCE visueel samengevat.

---

<sup>1</sup> Onder duurzaamheid verstaan we het streven naar een evenwichtige benadering van het gebruik van natuurlijke hulpbronnen, sociale rechtvaardigheid en economische groei, met als doel de behoeften van de huidige generatie te vervullen zonder de kansen van toekomstige generaties om in hun eigen behoeften te voorzien in gevaar te brengen. (Bron: [CBS](#))

**Figuur 1.** Schematische weergave van de generatietoets bij het NPCE<sup>2</sup>



### Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat de afbakening van de generatietoets met betrekking tot het toepassingsbereik van het NPCE. Voor de toetsbaarheid van de maatregelen is ervoor gekozen de generatietoets toe te passen op de maatregelen ter verlenging van de functionele levensduur van consumptiegoederen. Vervolgens worden de thema's, generaties en tijdsmomenten besproken waarvoor een (in)direct effect van deze maatregelen te verwachten is. Hoofdstuk 3 beschrijft de verwachte impact van de maatregelen, gebaseerd op literatuuronderzoek, interviews met experts en discussies met de stakeholders tijdens de klankbordgroep-bijeenkomst. De verwachte impact wordt – voor zover mogelijk – per thema besproken. Ten slotte worden in hoofdstuk 4 de conclusies en aanbevelingen gepresenteerd.

<sup>2</sup> De thema's uit het Beleidskompas komen niet één-op-één overeen met de thema's in deze generatietoets. Het Beleidskompas wordt door beleidsmedewerkers gebruikt bij het opstellen en aanpassen van maatregelen. Belangrijk is daarom om in de doorontwikkeling de thema's in beide instrumenten te stroomlijnen.



# 2 Afbakening

## 2.1 Toepassingsbereik binnen het NPCE

Om de generatietoets effectief en efficiënt toe te passen is een heldere afbakening nodig. Het NPCE bevat een veelheid aan maatregelen, alle met een verschillende scope en daarmee verwachte impact op de thema's voor generaties nu en in de toekomst. Op basis van meerdere gesprekken met deskundigen die zijn betrokken bij de uitvoering van het NPCE en een onderzoek van CE Delft naar de verwachte impact van de maatregelen uit het NPCE op milieu-gerelateerde thema's<sup>3</sup>, is ervoor gekozen om de generatietoets toe te passen op de maatregelen ter verlenging van de levensduur van producten. Het doel van deze maatregelen is te zorgen dat producten en componenten zo lang mogelijk bruikbaar blijven. Dit kan zowel gebeuren op basis van *refurbishment* of het hergebruiken van (onder)delen in een ander product, zonder dat deze eerst worden teruggebracht tot een nieuwe grondstof.

Ter verdere afbakening focust deze generatietoets zich op de productgroepen binnen de productieketen consumptiegoederen. Het NPCE heeft binnen de productieketen consumptiegoederen de volgende productgroepen aangemerkt als zijnde relevant in verband met hun milieu-impact: 1. elektrische en elektronische apparaten, 2. meubels, 3. textiel en 4. verpakkingen en wegwerpproducten. In onderstaande paragrafen zijn per productgroep kort de doelstellingen uit het NPCE beschreven die betrekking hebben op het verlengen van de levensduur van producten. De specifieke maatregelen per productgroep zijn zichtbaar in bijlage 2. Voor verdere uitweiding over de doelen en maatregelen adviseren wij om het NPCE te raadplegen.

### Elektrische en elektronische apparaten

Voor de productgroep elektrische en elektronische apparaten zijn de volgende doelen in het NPCE opgesteld over het verlengen van de levensduur:

- Bevorderen van een circulair ontwerp en productie van elektrische en elektronische apparaten. Tegen 2030 is de norm dat elektrische en elektronische apparaten die op de markt worden gebracht, geschikt zijn voor gebruik in een circulaire economie. Dit omvat het implementeren van product-specifieke ontwerp-eisen binnen de Ecodesign-richtlijn, met een focus op aspecten zoals levensduur, reparatiebaarheid, gebruik van recyclebaar materiaal en recyclebaarheid. Door deze maatregelen te implementeren, wordt beoogd de levensduur van producten te verlengen, hergebruik te faciliteren en de efficiënte hergebruik en recycling van onderdelen en materialen na afdanking te waarborgen.
- Maximaal gebruik maken van het circulaire potentieel van elektrische en elektronische apparaten tegen 2030. Er wordt ingezet op een versterking van reparatiemogelijkheden, een uitgebreider UPV-systeem<sup>4</sup> en het bevorderen van circulaire businessmodellen.

### Meubels

Voor de productgroep meubels zijn de volgende doelen in het NPCE opgesteld over het verlengen van de levensduur:

- In 2030 voldoen alle meubels die nieuw op de markt worden gebracht aan de hoogst haalbare circulaire producteisen. De EU stelt onder de Ecodesign-systematiek circulaire ontwerp-eisen vast voor meubels op de middellange termijn, waarbij producenten zich moeten houden aan duurzame ontwerp-eisen. Dit moet zorgen voor de bevordering van hergebruik, reparatie en recycling.
- Streven naar maximale verlenging van de levensduur van meubels tegen 2030. Dit doel wordt nagestreefd met behulp van een nationaal reparateursregister, subsidies voor circulaire ambachtscentra en financiële steun van het Rijk, waaronder het stimuleringsprogramma voor recycling en hergebruik. Daarnaast worden circulaire businessmodellen gestimuleerd, waarbij circulair gedrag, zoals hergebruik

<sup>3</sup> CE Delft (2024). "Effectbeoordeling Nationale Programma Circulaire Economie".

<sup>4</sup> De UPV is een combinatie van regels die ervoor zorgen dat bedrijven die producten maken ook verantwoordelijk zijn voor het inzamelen en hergebruiken van het afval van die producten ([Bron](#), ILT)

en reparatie, de norm wordt. Dit omvat het normaliseren van de verkoop van tweedehands en gerepareerde producten en het ontwikkelen van nieuwe circulaire verdienmodellen. Deze maatregelen zijn overigens ook van toepassing op andere productgroepen.

Daarbovenop wordt er in 2030 een UPV voor meubels geïntroduceerd, gebaseerd op het model van de UPV voor textiel.<sup>5</sup> De UPV zal bijdragen aan verbeterde inzameling, hergebruik, opknappen, reparatie en recycling van meubels, met samenwerking van belangrijke ketenpartners zoals producenten, retailers, inzamelaars en recyclers.

### Textiel

Voor de productgroep textiel zijn de volgende doelen in het NPCE opgesteld over het verlengen van de levensduur:

- Bevorderen van circulaire businessmodellen en het maximaliseren van hergebruik, recycling en reparatie van textiel. Het streven is om in 2050 gerecycled materiaal te gebruiken in alle textielproducten, die bovendien uit duurzame materialen bestaan waardoor ze lang gebruikt en daarna gerecycled kunnen worden.
- Consumenten kiezen ervoor om hun kapotte kleding te repareren en hun kleding tweedehands en/of duurzaam te kopen.

### Verpakkingen en wegwerpproducten

Voor de productgroep verpakkingen en wegwerpproducten zijn de volgende maatregelen in het NPCE opgesteld over het verlengen van de levensduur:

- Maximaliseren van de circulaire eigenschappen van verpakkingen door aanscherping van de EU-verpakkingenrichtlijn, waaronder het bevorderen van recyclebaarheid, herbruikbaarheid en het gebruik van recyclelaar en *biobased* plastic. Dit omvat ook het verminderen van overmatig verpakken en het stimuleren van *refill/return*-systemen voor herbruikbare verpakkingen.
- Sterk bevorderen van hergebruik via Europese en Nederlandse initiatieven, waarbij de infrastructuur voor herbruikbare verpakkingen functioneel en op schaal wordt gebracht. Dit omvat onder andere het vaststellen van Europese standaarden voor hergebruik, het stimuleren van hergebruikmodellen in verschillende sectoren op nationaal niveau, en het faciliteren van sector-brede samenwerking om de transitie naar herbruikbare oplossingen te realiseren.
- Daadwerkelijk inzamelen, sorteren en recyclen van recyclebare verpakkingen, terwijl de capaciteit voor hoogwaardige recycling wordt versterkt en burgers worden ondersteund om verpakkingen correct te scheiden. Dit omvat initiatieven zoals het programma 'Van Afval Naar Grondstof' (VANG) en de uitbreiding en versterking van het instrument UPV, evenals het aandringen op aanscherping van Europese eisen voor recycling van verpakkingen in de onderhandelingen over de EU-verpakkingenverordening.
- Terugdringen van wegwerpproducten en het volledig recyclebaar maken van wegwerpproducten met een grote impact. Ook hebben deze wegwerpproducten een passende afvalinzamelingsstructuur. Er wordt een UPV voor luiers en incontinentiemateriaal ingesteld om grootschalige inzameling en recycling te organiseren. Daarnaast wordt een consumentgerichte aanpak geïmplementeerd om wegwerpproducten te vervangen door herbruikbare alternatieven, met specifieke doelgerichte interventies om gedragsverandering te stimuleren.

## 2.2 Toepassingsbereik thema's, generaties en tijdmomenten

De toepassing van de generatietoets laat onderscheid zien tussen thema's waarvoor een (sterk) direct effect is te verwachten na uitvoering van de maatregelen en thema's waarbij een indirect effect of geen effect wordt verwacht. Een indirect effect komt vaak voort uit een sterk direct effect van een ander thema. In tabel 1 is dit verder uitgewerkt.

---













<sup>5</sup> <https://www.ilent.nl/onderwerpen/producentenverantwoordelijkheid/upv-textiel>

## Thema's

De uitwerking van de generatietoets focust zich op de thema's waarvoor een (sterk) direct effect is te verwachten. Voor de maatregelen ter levensduurverlenging van producten uit het NPCE zijn dit de vijf thema's: 'inkomen', 'arbeidsmarkt', 'gezondheidszorg', 'natuur, milieu, grondstoffen' en 'klimaat en duurzaamheid'.

Thema's die in overleg met de klankbordgroep niet in het onderzoek worden meegenomen zijn: 'democratie en participatie', 'onderwijs', 'woningmarkt' en 'persoonlijke veiligheid'. Voor de laatste drie thema's geldt dat deze als randvoorwaarden worden gezien – in plaats van dat hierop een sterk direct effect wordt verwacht. Allereerst is het inrichten van onderwijs met oog op de circulaire economie een randvoorwaarde voor levensduurverlenging van producten. Hierbij kan gedacht worden aan het bevorderen van bewustzijn over het belang van levensduurverlenging en de omgang met producten, en aan de focus van onderwijs op het voorbereiden van de jongere generatie op de arbeidsmarkt die gericht is op circulaire economie. Ook het thema woningmarkt wordt gezien als randvoorwaarde, omdat het ontwerp en de inrichting van woningen, gebouwen, en/of buurten bijdragen aan de toegankelijkheid van bijvoorbeeld het delen van elektrische en elektronische apparaten, zoals wasmachines. Dit hangt echter vooral samen met de transitie naar product-as-a-service, wat niet direct binnen het kader valt van de maatregelen van de voorliggende generatietoets. Ten slotte is het thema persoonlijke veiligheid een randvoorwaarde. Zo kan een lagere afhankelijkheid van andere landen voor het produceren van producten de Nederlandse veiligheid bevorderen. Hierbij kan gedacht worden aan zowel internationale afhankelijkheden als internationale samenwerkingen.

**Tabel 1.** Verwachte effecten van de maatregelen ter levensduurverlenging van consumptiegoederen (NPCE) per thema

Levensduurverlengingen producten NPCE		
Direct effect	Indirect of geen effect	Randvoorwaarden
 Inkomen	 Onderwijs	 Onderwijs
 Arbeidsmarkt	 Woningmarkt	 Woningmarkt
 Gezondheidszorg	 Persoonlijke veiligheid	 Persoonlijke veiligheid
 Klimaat & duurzaamheid	 Democratie & participatie	
 Natuur, milieu & grondstoffen		

## Generaties

In deze generatietoets worden vier generaties meegenomen. Dit betekent dat er wordt gekeken naar de impact van de maatregelen voor levensduurverlenging op de leeftijdsgroepen van: <20 jaar, 20-45 jaar; 45-67 jaar en 67> jaar. Dit is conform indelingen die het CBS ook gebruikt. Deze indeling gebruiken we als basis voor onze voorlopige inschattingen en observaties in hoofdstuk 4. In een eerdere generatietoets<sup>6</sup> is gekozen voor kleinere leeftijdsgroepen, maar gebaseerd op het brononderzoek en input uit de klankbordgroep bleek de indeling van het CBS in de huidige generatietoets beter toepasbaar. We erkennen daarbij dat leeftijdsgroepen geen homogene samenstelling hebben, waardoor we in enkele gevallen ook verwijzen

<sup>6</sup> Generatietoets toegepast bij het Klimaatfonds: Voorstel voor het Nationaal Isolatieprogramma

naar termen zoals werkende of studerende generatie om de doorwerking van de maatregelen beter te kunnen duiden.

### Tijdsmomenten

Voor de maatregelen zal gekeken worden naar de impact ervan op de korte termijn (tot 10 jaar) en de lange termijn (vanaf 30 jaar).

## 2.3 Aandachtspunten

Bij de afbakening van de thema's met de klankbordgroep is een aantal aandachtspunten naar voren gekomen. Allereerst is het meenemen van het onderwerp gendergelijkheid vastgesteld als aandachtspunt bij het toetsen van de impact van de maatregelen rondom levensduurverlenging. Er wordt met name gefocust op de manier waarop de maatregelen op termijn kunnen doorwerken op de verdeling van genderrollen. Dit onderwerp is niet opgenomen als expliciet thema, maar zal bij de uitwerking van de vijf thema's als aandachtspunt worden meegenomen.

Een tweede aandachtspunt in deze generatietoets is de impact van de maatregelen voor levensduurverlenging op de (Europese) economie. De impact op de economie is meegenomen in paragraaf 3.1 over het thema inkomen.

Een derde aandachtspunt betreft de verdelingseffecten die kunnen ontstaan door maatregelen van het NPCE. Belangrijk hierbij is onderscheid te maken tussen langetermijneffecten en verdelingseffecten (op de langere termijn). Veel van de effecten die als langetermijneffecten geïdentificeerd worden betreffen eigenlijk verdelingsvraagstukken tussen arm en rijk. Een voorbeeld hiervan is het op korte termijn duurder worden van producten, waardoor deze minder toegankelijk kunnen worden voor lagere inkomensgroepen. Het is daarom belangrijk aandacht te hebben voor het onderscheid tussen deze twee. Zie met name paragraaf 3.1.

Tot slot hebben we oog voor de eventuele internationale gevolgen van maatregelen.

# 3 Verwachte impact van het NPCE

In dit hoofdstuk zijn de verwachte effecten van de levensduurverlenging vanuit het Nationaal Programma Circulaire Economie (NPCE) uitgewerkt. De te verwachten resultaten voor de thema's 'Inkomen', 'Arbeidsmarkt', 'Gezondheidszorg', 'Natuur, Milieu en Grondstoffen' en 'Klimaat en Duurzaamheid' zijn kwalitatief en waar mogelijk ook kwantitatief onderbouwd en in dit hoofdstuk per thema uitgewerkt. Hiervoor is een set van wetenschappelijke bronnen geraadpleegd<sup>7</sup>, aangevuld met informatie uit expertgesprekken en uit de stakeholderdiscussies tijdens de klankbordgroep-bijeenkomst. De klankbordgroep is samengekomen op 5 juli 2024 en heeft in een latere fase schriftelijke aanvulling aangeleverd.

## 3.1 Thema inkomen

De vraag die wordt beantwoord is: "In hoeverre heeft het verlengen van de levensduur van producten impact op het besteedbaar inkomen van de Nederlandse bevolking per leeftijdsgroep voor het moment direct na inwerkingtreding en vanaf 30 jaar na inwerkingtreding?". Het thema omvat de aspecten die een effect hebben op het besteedbaar inkomen, waaronder schulden.

Uiteraard treden ook binnen generaties verschillen op tussen inkomensniveau en brede welvaartsaspecten. Denk bijvoorbeeld aan verschillen tussen stad en platteland.<sup>8</sup> Ten behoeve van de leesbaarheid en beschikbare informatie zoomen we hier niet verder op in.

### Inzichten uit de literatuur

Onderzoek naar de impact van levensduurverlenging van producten laat zowel directe als indirecte effecten zien op het besteedbaar inkomen van de Nederlandse bevolking. De directe effecten hebben betrekking op de salarisomvang. De toe- en afname van werkgelegenheid in bepaalde sectoren kan hierin doorwerken; dit wordt verder uitgewerkt in paragraaf 3.2, thema Arbeidsmarkt.

Een indirecte impact op het besteedbaar inkomen van de levensduurverlenging van producten betreft de koopkracht van consumenten. Hoewel in dit geval het salaris niet per se verandert, kunnen de maatregelen wel impact hebben op het geld dat mensen overhouden door gewijzigde aanschafkosten van circulaire producten. Met andere woorden, de koopkracht van de Nederlandse bevolking kan veranderen ten gevolge van de maatregelen.<sup>9</sup>

Op de korte termijn zullen circulaire producten waarschijnlijk duurder zijn, aangezien de kosten voor secundaire grondstoffen momenteel hoger liggen dan die van primaire grondstoffen.<sup>10</sup> Ook het ontwerp en de productie van circulaire producten zijn nog prijziger. Hoe dit zich op de lange termijn ontwikkelt, hangt af van de prijsontwikkeling van deze grondstoffen.

Op de lange termijn wordt verder enerzijds verwacht dat de maatregelen een positief effect zullen hebben op de koopkracht van consumenten, doordat zij minder vaak nieuwe producten - zoals meubels en grotere huishoudelijke producten - hoeven aan te schaffen.<sup>11</sup> Bovendien behouden producten met een langere levensduur doorgaans langer hun waarde, wat kan bijdragen aan een hogere doorverkoopprijs en toename van de koopkracht.<sup>12</sup> Naar verwachting zal dit voornamelijk impact hebben op de koopkracht van de

<sup>7</sup> De set wetenschappelijke bronnen die geraadpleegd zijn niet uitputtend. Dat wil zeggen dat wij niet alle wetenschappelijke bronnen hebben kunnen raadplegen.

<sup>8</sup> CBS (2020). *Regionale Monitor Brede Welvaart toont grote verschillen stad en platteland* ([Bron](#))

<sup>9</sup> Koopkracht is de hoeveelheid goederen en diensten die een persoon of huishouden kan kopen met het beschikbare inkomen, gecorrigeerd voor prijsontwikkelingen (inflatie of deflatie). ([Bron](#))

<sup>10</sup> Ecorys (2019). *Zuid-Holland circulair in 2050. Een verkennende studie naar de sociale gevolgen*.

<sup>11</sup> Bakker, C., Wang, F., Huisman, J., & den Hollander, M. (2014). Products that go round: exploring product life extension through design. *Journal of Industrial Ecology*, 18(5), 603-620.

<sup>12</sup> Drew, C. (2024). *50 Durable Goods Examples*.

leeftijdsgroepen onder de 67 jaar, aangezien zij nog langer profijt zullen hebben van de verlengde levensduur van producten.

Daarnaast maakt een groter aanbod aan *refurbished* producten luxeartikelen toegankelijker voor een breder publiek, wat vooral gunstig kan zijn voor huishoudens met lagere inkomens.<sup>13</sup> Voor elektronische producten – zoals telefoons, tablets en laptops – wordt bijvoorbeeld al een groeiende vraag naar *refurbished* producten geconstateerd.<sup>14</sup> De prijzen van deze producten kunnen soms wel 50% lager liggen dan de nieuwwaarde van het product.

De levensduurverlenging van producten kan op termijn ook een negatief effect hebben op het financieel vermogen door hogere onderhouds- en reparatiekosten van producten.<sup>15</sup>

### Impact op economie

Naast de impact van de maatregelen op het besteedbaar inkomen van het individu, is door de Ellen MacArthur Foundation (2013) de verwachte impact op de Europese economie in kaart gebracht. De invoering van circulaire economieprincipes, waaronder het verlengen van de levensduur van producten, kan de Europese economie aanzienlijk versterken, met een potentieel netto voordeel van €1,8 biljoen tegen 2030.<sup>16</sup> Dit is €0,9 biljoen meer dan wat de huidige lineaire economie zou opleveren. Deze economische groei komt voort uit hogere inkomsten uit nieuwe activiteiten, zoals hergebruik en recycling, en lagere productiekosten door efficiënter gebruik te maken van grondstoffen. Ook wordt er volgens de Ellen MacArthur Foundation (2013) verwacht dat huishoudens betere salarissen zullen krijgen in een circulaire economie. Deze ontwikkelingen kunnen leiden tot een toename van het Europese BBP met 11% in 2030, in plaats van 4%.

Een deelnemer van de klankbordgroep voorziet dat de jonge generaties meer zullen profiteren van de verwachte groei van de Europese economie. Zij erven een vernieuwde, duurzame, en daarmee hopelijk een innovatieve economie, terwijl oudere generaties door de pijn van de transitie heen moeten.

### Inzichten uit de klankbordgroep

Stakeholders in de klankbordgroep verwachten een direct effect op de koopkracht van de Nederlandse bevolking. Op de korte termijn wordt hierop een negatief effect verwacht. De aanname daarbij is dat de aanschafkosten van duurzame producten hoger zijn, waardoor mensen op korte termijn minder uitgaven kunnen doen. Echter, wanneer producten langer meegaan hoeven deze minder vaak aangeschaft te worden, waardoor mensen op de langere termijn geld besparen.

Een andere manier waarop de maatregelen effect kunnen hebben op de koopkracht heeft betrekking op de houding van consumenten tegenover de aanschaf van producten. Als de consumentenhouding wijzigt van 'kopen en consumeren' naar 'aanschaf voor lange termijn' heeft dit een positief effect op de koopkracht, omdat men anders nadenkt over producten. Dit houdt in dat consumenten niet langer geld uitgeven aan wegwerpproducten voor kort gebruik en 'winkelen om het winkelen'. Gelet op het feit dat de huidige jongere generatie meer bewust is van de negatieve impact van hun consumptiegedrag, kunnen we verwachten dat de impact op de koopkracht ten gevolge van deze veranderende consumentenhouding het grootst zal uitpakken voor deze generatie.

Chris Bruijnes, directeur van Kennisinstituut Duurzaam Verpakken, ziet ook een inkomenseffect vanuit circulaire verpakkingsmaterialen: recyclelaat-grondstoffen vallen op korte termijn vaak duurder uit dan *virgin* grondstoffen.<sup>17</sup> Met name de *virgin* grondstoffen vanuit de Chinese/Aziatische markt zijn volgens Bruijnes laagdrempelig in aanschafprijs. Hij noemt enkele manieren om dat te vereffenen, waaronder

<sup>13</sup> Ecorys (2019). *Zuid-Holland circulair in 2050. Een verkennende studie naar de sociale gevolgen.*

<sup>14</sup> MT/Sprout (2020). *Snel groeiende Refurbished.nl voert nieuwe Ecommerce50 aan* (Bron)

<sup>15</sup> Leiden-Delft-Erasmus Centre for Sustainability en de faculteit Industrieel Ontwerpen van de TU Delft (2023). *Reparatie in de circulaire economie: Europese wetgeving, productontwerp en verdienmodellen.*

<sup>16</sup> Ellen MacArthur Foundation. (2013). *Towards the Circular Economy: Economic and Business Rationale for an Accelerated Transition.*

<sup>17</sup> *Virgin* grondstoffen zijn natuurlijke, onbewerkte grondstoffen die rechtstreeks uit de aarde worden gewonnen en nog niet eerder zijn gebruikt of gerecycled. Ze worden vaak ingezet als primaire grondstoffen in productieprocessen.

invoerrechten en/of (internationale) regelgeving die eisen stelt aan de mate van circulariteit van grondstoffen alvorens op de markt te worden toegelaten.

Ten slotte ontstaat volgens geïnterviewde expert Roos Jansen ook een grote *informele* economie als gevolg van CE-beleid die lastiger te monitoren is. Denk bijvoorbeeld aan het statiegeld op flesjes en blikjes dat door veel mensen verzameld wordt.

### Verdelingseffecten

Roos Jansen, programmamanager Transitieagenda Consumptiegoederen bij Het Groene Brein, wijst op de verdelingseffecten; lagere inkomensgroepen beschikken bijvoorbeeld niet of minder over de middelen om de duurdere circulaire producten te kunnen aanschaffen. Het tegengaan van dit verdelingseffect vergt overheidsingrijpen zoals bijvoorbeeld een aangepast verdienmodel, inkomen-specifieke belastingen of reductie van btw op circulaire producten.

Een bevroegde expert gelieerd aan de klankbordgroep brengt daarentegen naar voren dat het verlengen van de levensduur van consumptiegoederen juist gunstig kan uitpakken voor mensen met lagere inkomens. Volgens de zogenoemde 'boots theory' moeten mensen met lagere inkomens vaak goedkope, kwalitatief mindere producten kopen die snel kapotgaan. Paradoxaal genoeg leidt dit op de lange termijn tot hogere uitgaven, omdat zij vaker nieuwe producten moeten aanschaffen. Hoogwaardige producten hebben doorgaans een langere levensduur, zijn efficiënter in gebruik en vereisen minder onderhoud of reparaties. Dit resulteert vaak in lagere kosten over de gehele levensduur, waardoor consumenten uiteindelijk voordeliger uit kunnen zijn.

De expert ziet potentie in het stellen van een quotum aan bepaalde productgroepen – zoals textiel – om deze negatieve spiraal te doorbreken. Daarbij benadrukt de expert, net als Roos Jansen, dat overheidssteun essentieel is om lagere inkomensgroepen te compenseren om op korte termijn verdelingseffecten tegen te gaan. Dit kan ervoor zorgen dat de lagere levensduurkosten van (textiel)producten op lange termijn bijdragen aan een verbetering van de koopkracht van huishoudens.

### Gender

De effecten van de levensduurverlenging van producten en de circulaire economie op inkomen vertonen ook genderspecifieke verschillen. Een studie van ILO toont aan dat vrouwen over het algemeen werkzaam zijn in lager betaalde segmenten van de groene economie, zoals recycling en tweedehandswinkels, terwijl mannen domineren in beter betaalde technische functies in hernieuwbare energie en afvalbeheer.<sup>18</sup> Dit kan leiden tot een genderinkomensongelijkheid. Anderzijds zijn in dit scenario dus potentieel meer kansen weggelegd voor vrouwen om werkzaam te zijn in sectoren die zich focussen op de levensduurverlenging van producten – waaronder recycling en tweedehands verkoop – ondanks het lager betaalde segment van deze banen.

### Internationale effecten

Naast de impact op het besteedbaar inkomen van de Nederlandse bevolking, is het belangrijk om ook de internationale effecten van de levensduurverlenging van producten te overwegen. Een rapport van de ILO benadrukt dat Europese eisen, zoals productpaspoorten binnen de circulaire economie, de deelname van kleine bedrijven in lagelonenlanden kunnen bemoeilijken.<sup>19</sup> Dit kan mogelijk leiden tot baanverlies – en dus verlies van inkomen – in de informele economie van deze landen.

---

<sup>18</sup> International Labour Organization (ILO). (2018). *World Employment Social Outlook 2018: Greening with Jobs*.

<sup>19</sup> Community Sociaal Circulair (2021). *Sociale dilemma's en kansen voor de circulaire economie*.

## Verwachte impact van de maatregelen ter levensduurverlenging van producten op het inkomen in hoofdlijnen

### Korte termijneffecten

Op de korte termijn zullen producten duurder uitvallen, voornamelijk doordat de prijs van secundaire grondstoffen nog hoger ligt dan primaire *virgin* grondstoffen. Dit kan op korte termijn een negatieve impact hebben op het financieel (besteedbaar) vermogen van burgers.

### Lange termijneffecten

Op de lange termijn is het nog onzeker hoe de kosten van circulaire grondstoffen zich zullen ontwikkelen.

Op de lange termijn zullen producten ten gevolge van de maatregelen langer meegaan, waardoor consumenten minder vaak spullen hoeven aan te schaffen. Dit kan voor kostenbesparing zorgen. Wel dient rekening gehouden te worden met eventuele kosten voor reparatie en onderhoud. Hoe deze kosten zich tot elkaar verhouden is nog onduidelijk.

### Verdelingseffecten

Binnen het thema inkomen zijn veel van de te verwachten effecten een kwestie van verdelingseffecten tussen arm en rijk. Vooral het duurder worden van producten op de korte termijn kan een nadelig effect hebben op lagere inkomens die minder toegang tot deze producten zullen hebben. Anderzijds kan de groeiende markt van *refurbished* producten er ook voor zorgen dat lagere inkomens meer toegang krijgen tot 'luxeproducten'.

### Generaties

Jongere generaties zijn zich meer bewust van de impact van hun consumptiegedrag op het milieu. Enerzijds leidt dit ertoe dat zij eerder bereid zijn om meer te betalen voor duurzame producten en hier dus naar verwachting meer geld aan uitgeven dan oudere generaties. Anderzijds kan deze bewuste consumptiehouding betekenen dat zij minder producten aanschaffen om hun ecologische voetprint te verminderen, wat een vermindering van uitgaven kan impliceren. Inzicht hoe dit zich tot elkaar verhoudt is momenteel niet beschikbaar.

### Gender

De maatregelen kunnen genderinkomensongelijkheid vergroten, doordat vrouwen over het algemeen in lager betaalde segmenten van de circulaire economie werken dan mannen.

### Internationaal

Europese eisen in productieketens kan tot banenverlies in de informele economie van lagelonenlanden leiden.

## 3.2 Thema arbeidsmarkt

De vraag die wordt beantwoord is: 'In hoeverre heeft het verlengen van de levensduur van producten impact op de beroeps- en niet-beroepsbevolking van Nederland per leeftijdsgroep voor het moment direct na invoering en vanaf 30 jaar na inwerkingtreding?'. Het thema omvat zowel het economische aspect (de werkgelegenheid) als het sociale aspect (de arbeidsparticipatie).

### Inzichten uit de literatuur

De transitie naar producten met een verlengde levensduur heeft zowel positieve en negatieve effecten op de arbeidsmarkt. Zo stellen onderzoekers van een studie van Circle Economy (2018) voornamelijk positieve effecten.<sup>20</sup> De onderzoekers beargumenteren dat de implementatie van een circulaire economie kan leiden tot een toename van banen door de noodzaak van nieuwe diensten zoals reparatie, hergebruik en

<sup>20</sup> Circle Economy (2018). *Jobs & Skills in the Circular Economy*



recycling.<sup>21</sup> Deze groei in werkgelegenheid vindt naar verwachting plaats voor beroepsgroepen binnen alle opleidingsniveaus.<sup>22</sup> Zo is er naast een groeiende vraag naar praktisch geschoolde arbeidskrachten ook een noodzaak voor meer specialisten met kennis over circulaire productontwikkeling. Volgens voorspellingen kan een circulaire economie in Europa tegen 2030 tot 3 miljoen extra banen creëren.<sup>23</sup> In Nederland wordt dit werkgelegenheidspotentieel op circa 54.000 banen geschat. Een expert gelieerd aan de klankbordgroep vult aan dat naast dit werkgelegenheidspotentieel van 54.000 banen, ook veel van de huidige banen zullen veranderen in termen van inhoud en beloning, vereiste vaardigheden en locatie.

Aan de andere kant wijzen onderzoekers ook op mogelijke negatieve effecten. Zo wordt gesteld dat de implementatie van een circulaire economie juist kan resulteren in banenverlies in traditionele industrieën zoals mijnbouw en productie.<sup>24</sup>

Zowel de positieve als de negatieve effecten zullen vooral voelbaar zijn voor de werkende bevolking. Met name de arbeiders in de leeftijdscategorie 20–45 jaar die werkzaam zijn in sectoren binnen de circulaire economie – zoals reparatie en productie – zullen impact op de arbeidsmarkt ervaren. Zo kan de toename in werkgelegenheid voor hen voordelig uitpakken, maar zullen zij zich ook aan moeten passen aan de vaardigheden die nodig zijn in deze transitie. In acht te nemen dat Nederland in 2050 volledig circulair beoogt te zijn, zullen de aanpassingen op de arbeidsmarkt op relatief korte termijn nodig zijn en merkbaar worden. Een deel van de leeftijdsgroep 45–67 zal hier minder mee te maken krijgen omdat zij al richting de pensioengerechtigde leeftijd gaan. Idem dito zullen 67-plussers geen impact ervaren van de maatregelen binnen dit thema.

### Inzichten uit de klankbordgroep

Stakeholders in de klankbordgroep verwachten directe effecten met betrekking tot de arbeidsmarkt. Allereerst wordt verwacht dat sectoren, zoals de Nederlandse maak-industrie, gaan veranderen. Zo kunnen nieuwe banen ontstaan wanneer de industrie minder zal leunen op machines en meer op handenarbeid.

Er kan meer vraag komen naar vaardigheden met betrekking tot circulaire economie. De vraag naar arbeid kan verschuiven naar banen die zich richten op het maken van hoogwaardige, duurzame producten. Ook kunnen er banen ontstaan in de onderhouds- en reparatiesector: om te zorgen dat producten langer mee gaan, zullen zij vaker onderhoud en reparaties nodig hebben, wat de vraag naar onderhouds- en reparatiewerk vergroot. Tegelijkertijd kan het toenemen van de kwaliteit van producten ertoe leiden dat de producten minder snel reparatie nodig hebben. Hoe deze twee ontwikkelingen zich tot elkaar verhouden is niet bekend.

De vraag naar productiearbeid kan bovendien verminderen in sectoren die afhankelijk zijn van snelle productvervangings. Er kunnen banen wegvallen die betrekking hebben op de maak van producten die zich niet lenen voor de eisen aan de circulaire economie (bijvoorbeeld de productie van wegwerpproducten en *fast fashion*).

### Visies van geïnterviewde experts

Roos Jansen, programmamanager Transitieagenda Consumptiegoederen bij Het Groene Brein, verwacht op korte termijn geen significant banenverlies. Wel verwacht zij dat op de lange termijn er een kwalitatieve shift in zal plaatsvinden op de arbeidsmarkt, waarbij een meubelmaker bijvoorbeeld een meubelhersteller wordt. Dit vergt investeringen in onderwijs, zowel praktisch (ambachtswerk) als theoretisch (zoals verdienmodel ondernemers en technologisch, bijvoorbeeld automatisering van reparatie). Aansluitend op dit argument benadrukt een rapport dat, hoewel er nieuwe werkgelegenheidskansen ontstaan, er

---

<sup>21</sup> Circle Economy (2021). *Putting Circular Textiles to Work. The employment potential of circular clothing in the Netherlands.*

<sup>22</sup> Ecorys (2019). Zuid-Holland circulair in 2050. *Een verkennende studie naar de sociale gevolgen.*

<sup>23</sup> Ellen MacArthur Foundation (2015). *Growth Within: A Circular Economy Vision for a Competitive Europe.*

<sup>24</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2019). *Business Models for the Circular Economy: Opportunities and Challenges for Policy.*

aanzienlijke uitdagingen zijn bij de omscholing van werknemers en de aanpassing van arbeidsmarkten aan deze nieuwe realiteit.<sup>25</sup>

Chris Bruijnes, directeur van Kennisinstituut Duurzaam Verpakken, voorspelt in de plastic verpakkingindustrie banenverlies vanwege een verschuiving naar andere materialen zoals metaal en papier/karton. Ook hij benadrukt het belang van aan te passen onderwijscurricula om de omslag naar circulaire productie te kunnen maken. Hij ervaart een huidig tekort aan opgeleide verpakkingdeskundigen die in staat zijn de complexiteit op te lossen voor bedrijven. Daarbij constateert hij een grote behoefte in de maak-industrie aan nieuwe kennis op het gebied van duurzaamheid. De noodzaak van aanpassingen in onderwijscurricula wijzen erop dat er indirect binnen dit thema ook een verwacht effect is voor de studerende generatie. Met oog op het groeiende werkgelegenheid in de komende jaren, zullen aankomende cohorten studenten deze veranderingen naar waarschijnlijkheid mee gaan maken.

Naast dat er meer arbeidskrachten opgeleid moeten worden om reparaties en onderhoud uit te voeren, wijst Roos Jansen erop dat er ook in de context van huishoudens meer tijd nodig is voor dergelijke activiteiten. Vooral voor simpele defecten steken consumenten soms liever zelf hun handen uit de mouwen.<sup>26</sup> In de huidige arbeidsmarkt werken huishoudens veel en efficiënt, terwijl repareren relatief veel tijd kost. Jansen kaart aan dat er met tweeverdieners minder tijd overblijft voor die maatschappelijke activiteiten, zoals het repareren of delen van producten, en die tijd is in een circulaire economie ook nodig.

### Gender

Onderzoek toont aan dat de overgang naar een circulaire economie en het gebruik van producten met een verlengde levensduur aanzienlijke implicaties kan hebben voor genderdiversiteit op de arbeidsmarkt. Een rapport van ILO wijst erop dat de technische banen die vereist zijn voor de transitie naar de circulaire economie vaak worden gedomineerd door mannen, terwijl vrouwen in deze sectoren minder vertegenwoordigd zijn.<sup>27</sup> Vrouwen zijn volgens dit rapport (op wereldwijde schaal) vaak overgerepresenteerd in banen met betrekking tot recycling en afvalverzameling die over het algemeen gekenmerkt worden door lage lonen en slechte werkomstandigheden. Daarentegen hebben initiatieven die zich richten op de sociale economie, zoals reparatiecafés en kringloopwinkels, een hogere vrouwelijke deelname.<sup>28</sup> Deze bevindingen houden in dat de overgang naar een circulaire economie waarschijnlijk ongelijkheden in genderdiversiteit op de arbeidsmarkt kan versterken. ILO adviseert om deze reden om de mogelijke effecten van de circulaire economie op genderongelijkheid op de arbeidsmarkt in het vizier te brengen en inspanningen te leveren om deze beroepssegregatie te mitigeren.

### Internationale effecten

De transitie naar een circulaire economie heeft zowel positieve als negatieve effecten voor de arbeidsmarkten in lage- en middeninkomenslanden. De Nederlandse transitie naar een circulaire economie kan leiden tot een verminderde vraag naar *virgin* grondstoffen, zoals mineralen en metalen, die vaak uit lage- en middeninkomenslanden worden geïmporteerd. Dit kan (negatieve) gevolgen hebben voor de werkgelegenheid in extractiesectoren in die landen.<sup>29</sup> Noemenswaardig zijn wel de slechte arbeidsomstandigheden en gezondheidsrisico's waardoor deze sectoren gekarakteriseerd worden. Daarnaast wordt een groei voorzien in werkgelegenheidspotentieel in sectoren zoals afvalverwerking en recycling. Echter bestaan ook deze sectoren regelmatig uit lage lonen, slechte arbeidsomstandigheden en gezondheidsrisico's.<sup>30</sup> Het PBL beargumenteert dat het nodig is om strenge internationale arbeidsnormen

---

<sup>25</sup> International Labour Organization (ILO) (2018). *World Employment Social Outlook 2018: Greening with Jobs*

<sup>26</sup> Leiden-Delft-Erasmus Centre for Sustainability en de faculteit Industrieel Ontwerpen van de TU Delft (2023). *Reparatie in de circulaire economie: Europese wetgeving, productontwerp en verdienmodellen*.

<sup>27</sup> International Labour Organization (ILO) (2018). *World Employment and Social Outlook 2018: Greening with Jobs*.

<sup>28</sup> European Environment Agency (EEA). (2020). *Gender and the environment: The role of women in the green economy*.

<sup>29</sup> PBL (2022). *Addressing International Impacts of The Dutch Circular Economy Transition*.

<sup>30</sup> Ibid.

te handhaven in de transitie naar een circulaire economie. Hierdoor kunnen kansen beter benut worden en negatieve effecten gemitigeerd.

### Verwachte impact van de maatregelen ter levensduurverlenging van producten op de arbeidsmarkt in hoofdlijnen

#### Korte termijneffecten

In Europa kan een circulaire economie tegen 2030 zo'n 3 miljoen extra banen creëren en dus voor meer werkgelegenheid zorgen. In Nederland wordt dit werkgelegenheidspotentieel op circa 54.000 banen geschat. Daarentegen zal op korte termijn een omslag gemaakt moeten worden op de arbeidsmarkt om aan de vaardigheden te voldoen die nodig zijn voor de transitie naar een circulaire economie.

#### Lange termijneffecten

Tegen 2050 beoogt Nederland circulair te zijn, waardoor de arbeidsmarkt op de lange termijn volledig aangepast dient te zijn aan een circulaire economie.

#### Generaties

De huidige werkende generatie van 20-45 jaar zal de veranderingen op de arbeidsmarkt nog meemaken. De generatie die richting pensioengerechtigde leeftijd gaat of deze al bereikt heeft zal minder impact ervaren van het groeiende werkgelegenheidspotentieel en de aanpassingen die plaats zullen vinden op de arbeidsmarkt.

Op korte termijn zal de leeftijdsgroep <20 jaar een indirect effect ervaren door de nodige aanpassingen in onderwijscurricula. Op langere termijn zal de huidige generatie van <20 jaar de arbeidsmarkt betreden en daarmee ook de impact van veranderingen op de arbeidsmarkt gaan ervaren.

#### Gender

De maatregelen kunnen genderongelijkheid op de arbeidsmarkt versterken, waarbij mannen domineren in technische, goedbetaalde banen, terwijl vrouwen vaak oververtegenwoordigd zijn in lage-loonbanen zoals recycling en afvalverwerking. Ondanks de lage lonen van deze banen kan er mogelijk wel meer werkgelegenheid voor vrouwen in deze sectoren ontstaan. Ook initiatieven zoals reparatiecafés vertonen een hogere vrouwelijke deelname.

#### Internationale effecten

De transitie naar een circulaire economie kan leiden tot verminderde vraag naar *virgin* grondstoffen uit lage- en middeninkomenslanden, met negatieve effecten op de werkgelegenheid in de extractiesector. Sectoren zoals afvalverwerking en recycling kunnen groeien, maar behoeven overheidsbeleid om lage lonen en slechte werkomstandigheden tegen te gaan.

## 3.3 Thema gezondheidszorg

De vraag die wordt beantwoord is: 'In hoeverre heeft het verlengen van de levensduur van producten impact op de gezonde levensverwachting van de Nederlandse bevolking per leeftijdsgroep voor het moment direct na invoering en vanaf 30 jaar na inwerkingtreding?'. Dit thema omvat zowel de fysieke als de mentale gezondheid van de Nederlandse bevolking.

#### Inzichten uit de literatuur

De milieu-impact van de zorg bestaat onder meer uit vervuiling, uitstoot van broeikasgassen (7% van de nationale Co2-afdruk) en 8% gebruik van zoetwater, 13% grondstof en 7% land.<sup>31</sup> In de gezondheidszorg is het gebruik van wegwerpartikelen – zoals handschoenen, mondkapjes en andere beschermende kleding – de afgelopen decennia sterk toegenomen; een Nederlands afval-aandeel van 4%. Hoewel wegwerpproducten op het eerste gezicht voordelig lijken, blijkt uit een rapport van *Health Care Without*

<sup>31</sup> RIVM (2022). *Het effect van de Nederlandse zorg op het milieu. Methode voor milieuvoetafdruk en voorbeelden voor een gezonder zorgomgeving*. Rapport 2022-0127

*Harm* dat ze op de lange termijn juist tot hoge kosten voor zorginstellingen leiden en een aanzienlijke toename van afval veroorzaken.<sup>32</sup> De huidige populariteit van wegwerpproducten in de zorg is toe te wijzen aan de veelvoorkomende misvatting dat deze producten hygiënischer zijn en het risico op besmetting verminderen. In werkelijkheid blijkt uit onderzoek dat herbruikbare producten vaak geen significant hoger besmettingsrisico met zich meebrengen. Daarnaast kunnen (plastic) wegwerpartikelen schadelijke chemicaliën bevatten die risico's voor de gezondheid met zich meebrengen. In de 'Green Deal Samen werken aan Duurzame Zorg' heeft de Nederlandse zorgsector acties en doelen opgenomen die een circulaire inrichting van de zorgsector moeten bewerkstelligen. Er wordt gestreefd naar 50% minder gebruik van primaire grondstoffen en opzichte van 2016 en een volledige circulaire zorgsector in 2050.<sup>33</sup> Dit doel wordt onder andere bereikt door hergebruik van (medische) hulpmiddelen. De positieve gezondheidseffecten hiervan werken gelijkmatig door op de gezondheid van patiënten van verschillende generaties. Wel is de kans op en/of omvang van het effect groter binnen de groep ouderen vanwege de hogere ziektefrequentie vanaf 50 jaar.

Het rapport van *Health Care Without Harm* stelt verder dat het stimuleren van herbruikbare producten in de zorg ons veerkrachtiger zou kunnen maken in tijden van pandemieën, omdat de kans op tekorten aan bijvoorbeeld beschermende kleding dan kleiner wordt. Dit was een aanzienlijk probleem tijdens het hoogtepunt van de COVID-19 pandemie.

Bovendien kan het verlengen van de levensduur van medische apparatuur de kosten voor gezondheidsinstellingen verlagen.<sup>34,35</sup> Dit kan een positief effect hebben op de allocatie van middelen en mogelijk verbeterde zorg voor patiënten. Hergebruik van bijvoorbeeld MRI-scanners en röntgenapparaten kan aanzienlijke kostenbesparingen opleveren, met besparingen tot 25% vergeleken met nieuwe apparaten en met behoud van klinische functionaliteit.<sup>36</sup> Mocht de kostenbesparing ook doorwerken in zorgkosten voor patiënten, dan profiteren naar verwachting de verschillende generaties relatief vergelijkbaar van de langere apparatuur-levensduur. In absolute termen (bijvoorbeeld de eigen bijdrage aan zorgkosten) zal met name de oudere generatie hiervan profiteren gelet op de intensiteit van het zorggebruik.

Het verlengen van de levensduur van producten kan echter ook buiten de context van zorginstellingen tot een betere volksgezondheid leiden. De Europese Commissie benadrukt dat de overstap naar veilige en duurzame chemische stoffen cruciaal is voor zowel de gezondheid van de mens als het milieu, en een belangrijke voorwaarde vormt voor een circulaire economie.<sup>37</sup> Hoewel er nog weinig specifiek onderzoek is naar het gebruik van producten met een langere levensduur, blijkt uit onderzoek van de Universiteit Wageningen dat maatregelen binnen het NPCE bijdragen aan het verminderen van milieuproblemen en gezondheidsrisico's.<sup>38</sup> Met name het verlengen van de levensduur van huishoudelijke producten, zoals meubels, vermindert de (gezondheids)risico's bij afvalverwerking, waarbij schadelijke stoffen zoals formaldehyde, polyether en koudschuim vrijkomen in het milieu.

Er gaan echter ook gezondheidsrisico's gepaard met het verlengen van de levensduur van producten. De Gezondheidsraad signaleert een potentieel risico in het recyclingproces, waarbij de mogelijkheid bestaat dat schadelijke stoffen in gerecyclede producten terechtkomen.<sup>39</sup> Het is raadzaam om verder na te gaan, hoe reëel dit risico is en welke stoffen/chemische processen het betreft, en te bezien of dit aanleiding geeft tot sturing aan de voorkant.

---

<sup>32</sup> Health Care Without Harm (2021). *Plastic meten en verminderen in de gezondheidszorgsector*.

<sup>33</sup> Green Deal Samen werken aan duurzame zorg (Green Deal 3.0) ([Bron](#))

<sup>34</sup> Healthcare Finance (2020). *Reducing medical device life cycle costs an effective way to trim healthcare costs around the margins* ([Bron](#))

<sup>35</sup> BPI Medical (2023). *Proven Strategies to Maximize Your Investment and Improve Patient Outcome* ([Bron](#))

<sup>36</sup> MTIntegraal (2023). *Closing the loop voor beeldvormende apparatuur: een win-win-win situatie* ([Bron](#))

<sup>37</sup> Delft (2023). *Naar duurzame producten met de principes van circulariteit*.

<sup>38</sup> CE Delft (2024). *Effectbeoordeling Nationale Programma Circulaire Economie*.

<sup>39</sup> Gezondheidsraad (2018). *Gevaarlijke stoffen in een circulaire economie*.

### Inzichten uit de klankbordgroep

In de klankbordgroep-sessie werden meerdere te verwachten positieve effecten op de volksgezondheid benoemd. Ten eerste kan het verlengen van de levensduur van producten een positieve impact hebben op de fysieke gezondheid, door een afname in milieuvervuiling. Deze invloed lijkt vergelijkbaar tussen generaties - met de kanttekening dat het voor jongeren een groter aandeel van hun leven betreft. Ten tweede kan het mentale welzijn van mensen verbeterd worden. Zo kunnen initiatieven als *repair cafés* en het delen van producten of machines de sociale cohesie verbeteren, wat een positieve invloed kan hebben op de mentale gezondheid. Op dit punt schatten we in dat de positieve invloed het grootst kan zijn voor de jongere generaties, in verband met de levensfase en hogere deelnamekans vanuit een recentere opleiding en attitude. Deze twee effecten kunnen leiden tot een verminderde vraag naar gezondheidszorg. Ten derde kunnen de maatregelen ook invloed hebben op de gezondheidszorg als zodanig. Gedacht kan worden aan de aanschaf en onderhoud van apparatuur in ziekenhuizen en aan de omgang met medische hulpmiddelen, materialen, verpakkingen en afval. Vooral verpakkingen en medische hulpmiddelen worden momenteel vaak kort na gebruik weggegooid.

De klankbordgroep benoemt echter ook het belang van rekening houden met potentiële gezondheidsrisico's die het anders ontwerpen van producten met zich mee kunnen brengen. Zo kan dit op de korte termijn tot een grote hoeveelheid afvalstoffen leiden door de veranderende eisen aan producten, wat vervolgens tot een negatieve impact op het milieu en daarmee de volksgezondheid leidt.

### Gender

Het verlengen van de levensduur van producten heeft wereldwijd ook een ongelijke uitwerking op de volksgezondheid tussen genders. Als werknemer in de informele sector van recycling en reparatie zijn vrouwen om verschillende redenen vaak meer blootgesteld aan gezondheidsrisico's dan mannen.<sup>40</sup> Met name als gevolg van minder veilige arbeidsomstandigheden, maar ook van biologische verschillen en reproductieve gezondheid (ook tijdens een zwangerschap). Mannen in technische functies hebben daarnaast juist vaak toegang tot betere arbeidsomstandigheden en gezondheidszorg.

### Internationaal

De huidige lineaire economie leunt op grondstoffenwinning en afvalverwerking in lage- en middeninkomenslanden. Deze sectoren kunnen bijdragen aan lucht-, water- en bodemvervuiling, wat schadelijk is voor de volksgezondheid, met name in landen waar milieuregels minder strikt zijn.<sup>41</sup> Daarnaast worden deze sectoren vaak gekenmerkt door arbeidsomstandigheden die gezondheidsrisico's met zich meebrengen, zoals blootstelling aan schadelijke stoffen.<sup>42</sup> Elektronisch afval bevat bijvoorbeeld gevaarlijke stoffen die schadelijke milieu- en gezondheidsrisico's veroorzaken, vooral in West-Afrika. Ook de verwerking van textielafval, vaak in Zuid-Azië, leidt tot milieuvervuiling en gezondheidsproblemen door gevaarlijke stoffen. Een afname van grondstoffenwinning in een circulaire economie kan bijdragen aan minder vervuiling en hiermee aan de internationale volksgezondheid. Tegelijkertijd zijn er ook aanzienlijke gezondheidsrisico's verbonden aan internationale sectoren gerelateerd aan de levensduurverlenging van producten. Zo kunnen werknemers in recyclingsectoren blootgesteld worden aan gevaarlijke stoffen, emissies, materialen en infectieziekten.<sup>43</sup>

---

<sup>40</sup> United Nations Environment Programme (UNEP). (2016). *Global Gender and Environment Outlook 2016*.

<sup>41</sup> PBL (2022). *Addressing International Impacts of The Dutch Circular Economy Transition*. ([Bron](#))

<sup>42</sup> Ibid.

<sup>43</sup> Roni, M. R. H., & Afridi, M. A. (2023). Incorporating Health Impacts into the Circular Economy: A Comprehensive Assessment of Worker and Consumer Safety in the Plastic Production and Recycling Industries. *Engineering Proceedings*, 56(1), 250.

## Verwachte impact van de maatregelen ter levensduurverlenging van producten in/op de gezondheidszorg in hoofdlijnen

### Korte- en langetermijneffecten

De zorgsector heeft doelstellingen opgesteld voor de kortere termijn (2030) en de langere termijn (2050). De positieve gezondheidseffecten van herbruikbare materialen in de zorgsector kunnen al op korte termijn merkbaar zijn, maar zullen de grootste doorwerking hebben op de lange termijn.

### Generaties

De besparing op afval binnen en ook buiten de muren van de zorginstellingen kan een positief gezondheidseffect hebben dat gelijkmatig doorwerkt op de gezondheid van patiënten van verschillende generaties. Wel is binnen de muren de kans op en/of omvang van het effect groter binnen de groep ouderen - vanwege de hogere ziektefrequentie binnen de groep vanaf 50 jaar.

Via een andere route gaan echter ook gezondheidsrisico's gepaard met het verlengen van de levensduur van producten. Voor wat betreft recycling signaleert de Gezondheidsraad een kans op schadelijke stoffen in gerecyclede producten.

Ook kan de mentale gezondheid verbeterd worden met initiatieven als *repair cafés* en het delen van producten of machines de sociale cohesie verbeteren. Op dit punt schatten we in dat de deelname onder jongere generaties het grootst is.

### Gender

Voor vrouwelijke werknemers in de recycling bestaan wereldwijd meer gezondheidsrisico's dan voor mannelijke, vanwege zowel fysiologische gender-verschillen als afwijkende arbeidsomstandigheden.

### Internationaal

Een afname in grondstoffenwinning in midden- en lagelonenlanden kan milieuvervuiling tegengaan en de volksgezondheid in deze landen bevorderen. Echter brengen sectoren gerelateerd aan de levensduurverlenging van producten, waaronder recycling en afvalverwerking, gezondheidsrisico's met zich mee. Voorbeelden zijn blootstelling aan gevaarlijke stoffen, emissies, materialen en infectieziekten.

## 3.4 Thema natuur, milieu en grondstoffen

De vraag die wordt beantwoord is: 'In hoeverre heeft het verlengen van de levensduur van producten impact op ecosystemen en biodiversiteit van Nederland?'. Centraal in dit thema staat het behoud van natuur en milieu, bijvoorbeeld door middel van gereduceerd of gestopt gebruik van schaarse grondstoffen voor producten.

### Inzichten uit de literatuur

Onderzoek naar de effecten van de levensduurverlenging van producten op natuur en milieu en grondstoffen laat zowel positieve als negatieve effecten zien. Een studie door Bocken et al. (2016)<sup>44</sup> benadrukt dat levensduurverlenging van producten, zoals door reparatie en hergebruik, kan leiden tot significante verminderingen in grondstofgebruik en afvalproductie, wat op zijn beurt de druk op natuur en milieu vermindert. Dit wordt ondersteund door een rapport van de Ellen MacArthur Foundation (2013)<sup>45</sup>, dat aangeeft dat levensduurverlenging kan helpen bij het behoud van biodiversiteit door de vermindering van de behoefte aan nieuwe grondstoffen. Dit positieve (langere-termijn-) effect op biodiversiteit wordt onderschreven door een door ons geïnterviewde expert - met ter illustratie de afname in textielgebruik en het mijnen van grondstoffen (bijv. kobalt) voor elektronische apparaten. Vooral de jongere generaties kunnen naar onze inschatting profijt hebben van dit mogelijke langetermijneffect - bijvoorbeeld via een hogere voedselzekerheid, psychologisch welzijn en lucht- en waterkwaliteit.

<sup>44</sup> Bocken, N. M. P., de Pauw, I., Bakker, C., & van der Grinten, B. (2016). Product design and business model strategies for a circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 45, 76-85.

<sup>45</sup> Ellen MacArthur Foundation. (2013). *Towards the Circular Economy: Economic and Business Rationale for an Accelerated Transition*

Ook kan de levensduurverlenging van producten bijdragen aan een vermindering van milieuvervuiling, zoals industriële vervuiling, waaronder lucht- en waterverontreiniging schadelijk voor ecosystemen, evenals de uitstoot van schadelijke chemicaliën tijdens productieprocessen en in de afvalstromen.<sup>46</sup> Omdat dit ook met name een langere termijn-effect betreft, zullen opnieuw de jongere generaties hier de voordelen van merken, met name gezondheidswinst.

Volgens een CBS-rapport blijft het niettemin van belang om ons te realiseren dat het recyclen en hergebruiken van producten nog steeds tot vervuiling en vergiftiging kan leiden, vooral bij het verwerken van elektronisch afval (e-waste).<sup>47</sup> Bijvoorbeeld als gevolg van *single-use* electronics zoals e-sigaretten, elektronische verpakkingen of medische apparaten voor eenmalig gebruik. Dit is minder een probleem in Nederland door goede regelgeving, maar vormt wel een risico in ontwikkelingslanden - wereldwijd is e-waste de snelst groeiende afvalstroom. Het is daarom belangrijk om de export van afval goed te controleren om deze landen te beschermen tegen schadelijke stoffen. Ook een artikel van Cooper et al. (2017)<sup>48</sup> wijst op potentiële negatieve effecten. Zij stellen dat levensduurverlenging van bepaalde producten kan leiden tot milieubelasting als gevolg van het gebruik van oudere, minder efficiënte technologieën die meer energie verbruiken en schadelijke uitstoot genereren. Ook is er een risico op 'rebound effects',<sup>49</sup> waarbij circulaire producten op dezelfde wijze en snelheid geconsumeerd worden als lineaire producten en hierdoor juist meer milieu-impact maken. Zo dient een herbruikbare koffiebeker bijvoorbeeld 20 tot 100 keer gebruikt te worden om te compenseren voor de ecologische voetprint van een wegwerpbeker, door de hoeveelheid energie en materiaal wat nodig is voor het maken van dit product en het warme water wat nodig is om deze te wassen.<sup>50</sup> Daarbij merkt een expert gelieerd aan de klankbordgroep het belang op van onderscheid tussen circulaire en lineaire producten. Hiervoor wordt een belangrijke rol gezien voor de invoering van een Digitaal Product Paspoort (DPP), waarin onder meer de herkomst van grondstoffen en de mate waarin materialen circulair te gebruiken zijn worden vermeld.<sup>51</sup> Er worden onder de huidige Ecodesign regels al voor DPP's verplicht gesteld voor verscheidene productgroepen.<sup>52</sup>

### Inzichten uit de klankbordgroep

Het verlengen van de levensduur van producten door het gebruik van duurzamere materialen en grondstoffen kan er volgens de klankbordgroep toe leiden dat huidig gebruikte materialen worden afgedankt. Tijdens de klankbordgroep werd de vraag gesteld wat voor effecten dit uiteindelijk zal hebben. In de literatuur krijgt deze impact nauwelijks nadruk, vergeleken het voornoemde *rebound-effect*.<sup>53</sup>

Ook werd de vraag gesteld, wat afval-afname voor breder effect zal hebben. Een genoemd voorbeeld betreft de overgang van plastic (wegwerp)bekers naar herbruikbare bekens en de invloed die dit mogelijk kan hebben op de waterkwaliteit. Gaan we meer water gebruiken door vaker af te wassen? En wordt ons water zuiverder omdat er minder afval in terecht komt? Volgens het wereldwijde CE-netwerk de Ellen McArthur Foundation is schoner water als effect hiervan wel te verwachten.<sup>54</sup>

---

<sup>46</sup> United Nations (2019). *Global Environment Outlook 6: Healthy Planet, Healthy People*.

<sup>47</sup> CBS (2022). *Circulaire economie en de Sustainable Development Goals*. [\(Bron\)](#)

<sup>48</sup> Cooper, T., Braithwaite, N., Moreno, M., & Salvia, G. (2017). The effectiveness of product life extension in mitigating climate change: the case of electrical and electronic equipment. *Resources, Conservation and Recycling*, 127, 105-115.

<sup>49</sup> Salvia, G., Cooper, T., & Fisher, T. (2015). What is broken? Expected lifetime, perception of brokenness and attitude towards maintenance and repair. *Environmental Impact Assessment Review*, 54, 15-25.

<sup>50</sup> The Conversation (2019). *Why your reusable coffee cup may be no better than a disposable*. [\(Bron\)](#)

<sup>51</sup> TU Delft. *Een digitaal product paspoort voor een circulaire economie*. [\(Bron\)](#)

<sup>52</sup> Het DPP wordt gefaseerd ingevoerd – door de Europese Commissie (CIE) – voor verschillende productgroepen.

Voor textiel, ijzer en staal is al bekend dat de CIE eisen uitwerkt. Ook worden verschillende productgroepen genoemd, die in het NPCE naar voren komen, als potentiële prioriteiten, zoals textiel en matrassen. De CIE presenteert uiterlijk op 19 april 2025 welke productgroepen prioriteit krijgen. Dit DPP wordt steeds vaker verplicht gesteld in andere wetgeving, zoals de verordeningen voor batterijen en voertuigen, wat de verwachting versterkt dat het DPP een vaste rol krijgt in de EU-productwetgeving.

<sup>53</sup> Het rapport ICER (PBL, 2023) gaat hier niet nader op in.

<sup>54</sup> Ellen McArthur Foundation (2013). *Towards the Circular Economy: Economic and Business Rationale for an Accelerated Transition*.

## Gender

De effecten van het verlengen van de levensduur van producten op natuur en milieu en grondstoffen kunnen variëren afhankelijk van gender-gerelateerde consumptie- en gebruikspatronen. Vrouwen zijn vaker geneigd om duurzame keuzes te maken in het dagelijks leven, zoals het kopen van tweedehands producten en het gebruik van milieuvriendelijke huishoudelijke artikelen.<sup>55</sup> Dit kan leiden tot een grotere impact op milieuvoordelen van levensduur-verlengende producten als gevolg van gedrag door vrouwen. Echter merkt een expert gelieerd aan de klankbordgroep op dat dit mogelijk te maken heeft met het feit dat vrouwen traditioneel gezien vaak de taak in het gezin hebben om kleding en/of huishoudartikelen te kopen. Onderzoek laat zien dat mannen in industriële en technische sectoren vaak verantwoordelijk zijn voor grotere ecologische voetafdrukken door hun werk in energie-intensieve industrieën, wat de netto milieueffecten van levensduur-verlengende strategieën kan beïnvloeden.<sup>56</sup>

## Internationaal

Omdat Nederland anno 2024 een groot deel van de gebruikte grondstoffen importeert, ligt iets meer dan 80 procent van de landvoetafdrukken niet hier maar in het buitenland.<sup>57</sup> De winning van grondstoffen, de productie en de afvalverwerking gaan in het buitenland ook gepaard met negatieve sociaaleconomische effecten – zoals slechte arbeidsomstandigheden – en negatieve gevolgen voor de lokale volksgezondheid.<sup>58</sup> Toch blijft de doorwerking van de maatregelen buiten Nederland complex en gaat gepaard met zowel positieve als negatieve gevolgen. SDG Nederland kaart bijvoorbeeld aan dat efficiënter gebruik van materialen en het verlengen van de levensduur van kleding de vraag naar nieuwe grondstoffen, zoals katoen, kan doen afnemen.<sup>59</sup> Dit kan leiden tot een lagere milieudruk in producerende landen, maar ook tot inkomensverlies voor katoenboeren en gevolgen voor de voedselzekerheid in regio's zoals West-Afrika.

### Verwachte impact van de maatregelen ter levensduurverlenging van producten op de natuur, het milieu en grondstoffen in hoofdlijnen

#### Generaties

Veel van de verwachte positieve natuur- en milieueffecten van levensduurverlenging betreffen de middellange en lange termijn - waaronder minder vervuiling, uitputting van grondstoffen en uiteindelijk biodiversiteit. Vooral de jongere generaties kunnen daarom naar onze inschatting hiervan profijt hebben. Onder meer in termen van voedselzekerheid en mentale en fysieke gezondheid. Ook de kwaliteit van water kan toenemen als effect van minder afval in het milieu.

Volgens een CBS-rapport blijft het niettemin van belang om ons te realiseren dat het recyclen en hergebruiken van producten ook nog steeds tot vervuiling en vergiftiging kan leiden, vooral bij het verwerken van elektronisch afval (e-waste). Dit is vooral over de grens een probleem.

#### Gender

Het gedrag van vrouwen (wereldwijd) lijkt tot nu toe meer aan te sluiten op het streven naar duurzame producten met een lange levensduur dan het gedrag van mannen. Om die reden wordt een variabele doorwerking en impact verwacht op basis van gender.

#### Internationaal

De grote hoeveelheid grondstoffen die Nederland importeert veroorzaakt hier een kleine ecologische voetafdruk, maar over de grens aanzienlijke negatieve sociaaleconomische en gezondheidseffecten. Deze kunnen mogelijk worden gereduceerd door de levensverlenging van producten.

<sup>55</sup> Hunter, L. M., Hatch, A., & Johnson, A. (2019). Cross-national gender variation in environmental behaviors. *Global Environmental Change*, 59, 102024.

<sup>56</sup> Buckingham, S., & Kulcur, R. (2015). Gendered dynamics of environmental citizenship in the UK. *Environmental Politics*, 24(6), 911-931.

<sup>57</sup> De hoeveelheid land die wordt gebruikt voor menselijke activiteiten, zoals landbouw, bebouwing, of infrastructuur, en ook de impact op natuurlijke ecosystemen.

<sup>58</sup> Planbureau voor de Leefomgeving (2023). *Integrale Circulaire Economie-Rapportage (ICER) 2023* (p. 85). [\(Bron\)](#)

<sup>59</sup> SDG Nederland. *Circulaire textielketen verandert onze relatie met Azië en West-Afrika*. [\(Bron\)](#)



### 3.5 Thema klimaat en duurzaamheid

De vraag die wordt beantwoord is: 'In hoeverre heeft het verlengen van de levensduur van producten impact op klimaatverandering en/of de leefomgeving. Gedacht kan worden aan uitstoot van broeikasgassen (CO<sub>2</sub>, waterdamp en methaan).

#### Inzichten uit de literatuur

Het verlengen van de levensduur van producten door middel van reparatie en hergebruik kan aanzienlijk bijdragen aan de vermindering van de uitstoot van broeikasgassen, omdat het de noodzaak vermindert voor nieuwe productieprocessen die vaak energie-intensief zijn.<sup>60</sup> Levensduurverlenging van producten kan leiden tot verminderd energieverbruik dat gepaard gaat met productieprocessen.<sup>61</sup>

Bovendien kan een minder frequente productie en distributie van nieuwe producten door levensduurverlenging leiden tot minder uitstoot van transportemissies.<sup>62</sup> <sup>63</sup> Een geïnterviewde expert wijst op het belang van het al genoemde Ecodesign (ecologisch ontwerp) voor de daling van energieverbruik en CO<sub>2</sub>-emissies door elektrische apparaten. Het eerdergenoemde *rebound-effect* kan wel een dempende werking hebben op dit verwachte effect.

Beide geïnterviewde experts wijzen op het belang van aandacht voor vervoerskosten en emissies. Enerzijds vermindert het lokaal verwerken van afval en hergebruiken van materialen afhankelijkheid van internationale toeleveringsketens. Anderzijds vereist een circulaire economie vaak *reverse logistics*, waarbij gebruikte producten, onderdelen of materialen worden teruggebracht naar fabrieken voor reparatie, hergebruik, of recycling. Dit vergt sowieso aandacht voor de inzet van niet-fossiele, groene brandstoffen.

Aan de andere kant wijzen sommige onderzoeken op potentiële negatieve effecten van levensduurverlenging: die kan soms leiden tot verhoogd energieverbruik over de gehele levenscyclus van een product, vooral onder oudere, minder energie-efficiënte technologieën als die langer in stand worden gehouden.<sup>64</sup> Volgens Roos Jansen is dit risico echter minimaal door de introductie van energie labels. Die innovatiekracht is er inmiddels uit, waardoor elektrische apparaten in de toekomst niet veel energiezuiniger meer zullen worden.

Daarnaast noemen verschillende onderzoekers een opvallend fenomeen: het 'excuseffect'. Uit onderzoek blijkt dat consumenten de neiging hebben om minder duurzaam te leven na het kopen van een duurzaam product.<sup>65</sup> Dit wordt ook wel het excuseffect genoemd. Dit excuseffect kan er dus voor zorgen dat duurzaam consumeren niet altijd leidt tot positieve klimaat- en milieueffecten, vooral bij mensen die zichzelf niet als milieubewust beschouwen. Mensen die duurzaamheid echter hoog in het vaandel hebben staan, blijven doorgaans wel consequent duurzaam gedrag vertonen.

#### Inzichten uit de klankbordgroep

Door de klankbordgroep zijn vergelijkbare punten benoemd als binnen het thema 'natuur, milieu en grondstoffen'. Een expert gelieerd aan de klankbordgroep vult aan dat – in lijn met het eerdergenoemde reboundeffect en het excuus-effect – maatregelen ter verlenging van de levensduur van consumptiegoederen niet direct hoeven te leiden tot minder impact op het klimaat. De voornaamste potentie voor klimaatwinst wordt toegeschreven aan het aanschaffen van minder producten en lagere productie. Het feit dat consumptiegoederen, zoals kleding, langer meegaan hoeft niet direct te betekenen dat consumenten ook minder vaak kleding zullen kopen. Om deze reden is een belangrijke rol weggelegd voor gedragsverandering van consumenten.

---

<sup>60</sup> Stahel, W. R. (2016). The circular economy. *Nature*, 531(7595), 435-438.

<sup>61</sup> UNEP (2015). *Sustainable Consumption and Production: A Handbook for Policymakers*.

<sup>62</sup> [www.epa.gov](http://www.epa.gov)

<sup>63</sup> Ecorys en TNO (2021). *Bijdrage circulaire economie aan de klimaatopgave. Beleidsmaatregelen en actualisatie kwantificering reductie broeikasgas*.

<sup>64</sup> Bakker, C., Wang, F., Huisman, J., & den Hollander, M. (2014). Products that go round: exploring product life extension through design, *Journal of Industrial Ecology*, 18(5), 603-620.

<sup>65</sup> Meijers, M. (2019). *Kan duurzaam consumeren averechts werken?*

## Gender

Vergelijkbaar met het thema 'natuur, milieu en grondstoffen', beïnvloeden verschillen in gender ook de impact van levensduur verlengende producten op klimaat en duurzaamheid. Doordat vrouwen vaker geneigd zijn om duurzaam gedrag te vertonen, zoals het repareren van huishoudelijke apparaten en het hergebruiken van producten, dragen zij op deze manier bij aan lagere CO<sub>2</sub>-uitstoot.<sup>66</sup> Mannen hebben meer invloed op beleid en technologische innovaties - zoals bijvoorbeeld de aanleg van zonnepanelen of isolatie - die grotere structurele veranderingen kunnen bewerkstelligen, maar zijn mogelijk minder direct betrokken bij dagelijkse duurzame praktijken.<sup>67</sup>

## Internationaal

Omdat Nederland een groot deel van de gebruikte grondstoffen importeert, ligt iets meer dan de helft van de broeikasgasvoetafdrukken in het buitenland.<sup>68</sup> Maatregelen ter levensduurverlenging van producten kunnen helpen deze broeikasemissies terug te dringen door een afname in gebruik van grondstoffen, voornamelijk in lage- en middeninkomenslanden. Het PBL (2023) benoemt het risico dat beleidsmaatregelen met een korte-termijnfocus op emissiereductie in Nederland kan zorgen voor onvoldoende aandacht en middelen voor maatregelen die kunnen leiden tot een reductie van CO<sub>2</sub>-emissies in het buitenland, zoals levensduurverlenging en recycling.<sup>69</sup> Uit deze uitspraak blijkt onder andere dat levensduurverlenging als een effectieve maatregel gezien wordt voor emissiereductie in het buitenland.

### Verwachte impact van de maatregelen ter levensduurverlenging van producten op het klimaat en duurzaamheid in hoofdlijnen

#### Generaties

Veel van de verwachte positieve klimaateffecten van levensduurverlenging betreffen de middellange en lange termijn. Vooral de jongere generaties kunnen daarom naar onze inschatting hiervan profijt hebben. Bijvoorbeeld in termen van minder extreme weersomstandigheden en de daaronder liggende opwarming.

#### Gender

Het gedrag van vrouwen (wereldwijd) lijkt tot nu toe meer aan te sluiten op het streven naar duurzame producten met een lange levensduur - daar waar mannen meer invloed hebben op beleid en technologische innovaties. Om die reden wordt een variabele doorwerking en impact verwacht op basis van gender.

#### Internationaal

Omdat Nederland een groot deel van de gebruikte grondstoffen importeert, ligt iets meer dan de helft van de broeikasgasvoetafdrukken in het buitenland. Dit veroorzaakt over de grens aanzienlijke negatieve sociaaleconomische en gezondheidseffecten. Deze kunnen mogelijk worden gereduceerd door de levensverlenging van producten.

<sup>66</sup> Buckingham, S., & Kulcur, R. (2015). Gendered dynamics of environmental citizenship in the UK. *Environmental Politics*, 24(6), 911-931.

<sup>67</sup> Ibid.

<sup>68</sup> Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) (2023). *Integrale Circulaire Economie-Rapportage (ICER) 2023*. (Bron)

<sup>69</sup> Ibid.

### 3.6 Impact op generaties

De Generatietoets draait om de impact op de in hoofdstuk 2 genoemde generaties. In de voorgaande thema's zijn uiteenlopende typen impact - direct vs. indirect en korte vs. lange termijn - benoemd. Op basis van de beschikbare bronnen (de geraadpleegde literatuur, gesprekken en de input vanuit de klankbordgroep) is het op dit moment niet mogelijk om een breed dekkende uitsplitsing te maken naar de drie genoemde generaties 20 jaar – 45 jaar; 45 jaar – 67 jaar en > 67 jaar. Wel is vaak een onderscheid mogelijk tussen jong en oud(er), bijvoorbeeld als gevolg van lange- en korte termijneffecten.

#### Impactverschillen

In de expertinterviews is opgemerkt dat de jonge generatie een grotere impact zal gaan ervaren van (het succes van) een circulaire economie dan de oudere. Dat heeft vooral te maken met de langetermijneffecten van levensduur-verlengende maatregelen, die in de levens van de jongere generaties met zekerheid sterker en langer zullen doorwerken. De verschillende impact per leeftijdsgroep betreft volgens de experts een brede set van terreinen: van natuur, milieu en klimaat, tot aan mobiliteit en de huizenmarkt.

#### Attitude

Jonge mensen tonen volgens een geïnterviewde expert een hogere bereidheid om duurzame levensstijlen aan te nemen in vergelijking met oudere generaties. Dit wordt ondersteund door een onderzoek waaruit bleek dat 41% van 18 tot 34-jarigen onderzoeken welke producten duurzaam zijn voordat zij deze aanschaffen.<sup>70</sup> Zij wegen duurzaamheid dan ook vaker dan generaties van boven de 34 jaar mee in hun aankoopbeslissing. Dit heeft naar verwachting te maken met meer educatie en bewustwording over milieu- en duurzaamheidskwesties. Dit vergroot de kans dat het NPCE binnen de jongere generaties effect sorteert op de attitudes en het gedrag. Niettemin merkt een deelnemer van de klankbordgroep op dat er ook groepen jongeren bestaan die het maken van milieubewuste overwegingen in hun consumptiegedrag of studie-/beroepskeuzes niet zien als een belangrijke factor, en dat er belang bij is om ook deze groep in het oog te houden.

---

<sup>70</sup> IVRM (2022). *Jongere generatie haakt af bij oneerlijke duurzaamheidsbeloftes*. (Bron)

# 4 Conclusie en aanbevelingen

## 4.1 Conclusie

Dit rapport bevat de resultaten van de generatietoets op een set maatregelen uit het NPCE die zich focussen op het verlengen van de levensduur van consumptiegoederen. Er is door middel van een gestructureerd gesprekskader met een klankbordgroep, interviews met experts en een (niet-uitputtend) brononderzoek inzicht gegeven in de potentiële doorwerking van deze maatregelen op huidige en toekomstige generaties. Wij benadrukken nogmaals dat het huidige rapport geen uitputtend wetenschappelijk inzicht verschaft, maar dat de generatietoets een instrument is waarmee op basis van beschikbare gegevens een eerste inzicht ontstaat in de potentiële intergenerationele effecten. De generatietoets heeft zich hierbij gefocust op de thema's waarvoor een (sterk) direct effect te verwachten is. Dit zijn de vijf thema's: 'inkomen', 'arbeidsmarkt', 'gezondheidszorg', 'natuur, milieu, grondstoffen' en 'klimaat en duurzaamheid'.

### Korte- en langetermijneffecten

In grote lijnen kan geconcludeerd worden dat de maatregelen ter levensduurverlenging van consumptiegoederen een positief (langetermijn)effect hebben. Voorbeelden hiervan zijn het positieve effect op het besteedbaar inkomen, het groeiende werkgelegenheidspotentieel, verbeterde volksgezondheid door een afname in afval, een lagere druk op de natuur door verminderd gebruik van (virgin) grondstoffen en ten slotte minder CO<sub>2</sub> uitstoot in het klimaat.

Potentiële negatieve effecten die gesignaleerd zijn betreffen de verdelingseffecten die – vooral op korte termijn – kunnen ontstaan door een (initiële) prijsstijging van circulaire producten. Ook dienen gezondheids- en milieurisico's in het oog gehouden te worden ten gevolge van de kans op schadelijke en vervuilende stoffen in gerecyclede producten. In paragraaf 4.2 zijn een aantal aanbevelingen uitgewerkt om positieve effecten te versterken en negatieve effecten te mitigeren.

Echter is een groot deel van de uitwerking van de maatregelen op de lange termijn afhankelijk van sociaaleconomische ontwikkelingen die in de huidige situatie nog niet te voorzien zijn. De prijsontwikkeling van circulaire grondstoffen zal bijvoorbeeld een belangrijke rol gaan spelen in de betaalbaarheid van circulaire producten, en een verandering in koopgedrag van consumenten is een grote factor in het kunnen verminderen van de druk op de natuur en het klimaat. Ook moeten onderwijscurricula zich aanpassen aan de kennis en vaardigheden die nodig zijn om de omslag naar de circulaire economie te maken. Bovendien kunnen technologische ontwikkelingen een belangrijke rol spelen in (het versnellen van) de transitie naar een circulaire economie. Momenteel is er geen duidelijk zicht op de ontwikkelingen die op dit vlak plaats gaan vinden.

### Intergenerationele effecten



















Er zijn in de generatietoets een aantal intergenerationele effecten ten gevolge van de levensduurverlenging van consumptiegoederen te noemen. Naar verwachting ervaart de huidige jongere generatie (<20 en 20–45 jaar) relatief meer voordeel van de (langetermijn)effecten, omdat zij langer profijt hebben van de positieve impact. Veel van de significante positieve effecten binnen de thema's 'natuur, milieu en grondstoffen' en 'klimaat en duurzaamheid' betreffen de middellange en lange termijn. Denk hierbij aan minder vervuiling en een afname in extreme weersomstandigheden. Een randvoorwaarde hiervoor is het veranderen van lineaire consumptiepatronen.

Bovendien wordt de jongere generatie sterker beïnvloedt door de veranderingen op de arbeidsmarkt, inclusief de groei in werkgelegenheidspotentieel en de benodigde aanpassingen in het onderwijs en de arbeidsmarkt. De oudere generaties zullen minder van deze veranderingen meemaken. Doordat de veranderingen op de arbeidsmarkt op korte termijn verwacht worden, zal dit dus vooral van toepassing zijn op de leeftijdsgroepen <20 en 20–45 jaar. Ondanks het positieve korte-termijn effect





werkgelegenheidspotentieel moet dus rekening gehouden worden met het ongemak dat ervaren kan worden door veranderingen in benodigde vaardigheden.

Tabel 2 biedt een schematisch overzicht van de te verwachten effecten per leeftijdsgroep en per thema, op de korte- en de lange termijn. De verwachte positieve effecten binnen de thema's 'natuur, milieu & grondstoffen' en 'klimaat & duurzaamheid' zijn afhankelijk van een verandering in consumptiegedrag.

**Tabel 2.** Schematische weergave van de te verwachte effecten per leeftijdsgroep op de korte en de lange termijn.

		Korte termijneffecten (tot 10 jaar)			
		Generatiecategorïeën			
Thema Generatietoets					
		<20	20 – 45	45 – 67	67>
	Inkomen		↓	↓	↓
	Arbeidsmarkt		↑	↑	↔
	Gezondheidszorg	↑	↑	↑	↑
	Natuur, milieu & grondstoffen	↑!	↑!	↑!	↔
	Klimaat & Duurzaamheid	↑!	↑!	↑!	↔
		Lange termijneffecten (vanaf 30 jaar)			
		Generatiecategorïeën			
Thema Generatietoets					
		<20	20 – 45	45 – 67	67>
	Inkomen		↑	↑	↑
	Arbeidsmarkt		↑	↑	↔
	Gezondheidszorg	↑	↑	↑	↑
	Natuur, milieu & grondstoffen	↑!	↑!	↑!	↑!
	Klimaat & Duurzaamheid	↑!	↑!	↑!	↑!

## Legenda

-  Positief effect voor de betreffende generatiecategorie
-  Geen effect voor de betreffende generatie categorie
-  Negatief effect voor de betreffende generatie categorie
-  Let op: het effect is afhankelijk van bepaalde voorwaarden

## Gender

In deze generatietoets is in samenspraak met de klankbordgroep gekozen voor het meenemen van gender in de impactanalyse. Hiermee is inzicht gegeven in de manier waarop de maatregelen kunnen doorwerken op de verdeling van genderrollen, en vice versa hoe de genderrollen impact kunnen hebben op de effectiviteit van de maatregelen. Dit is geen vast onderdeel van de generatietoets, maar is op verzoek van de klankbordgroep meegenomen in voorliggend rapport.

Het risico wordt voorzien dat de maatregelen arbeidssegregatie kunnen versterken, doordat vrouwen over het algemeen in de lager betaalde segmenten van de circulaire economie werken. Daarbij werken zij (op wereldwijde schaal) vaker in sectoren zoals recycling, waar meer gezondheidsrisico's bij komen kijken.

Echter lijken vrouwen gemiddeld genomen meer open te staan voor duurzaam consumptiegedrag, waarmee zij een positieve bijdrage kunnen leveren aan de transitie naar een circulaire economie.

### Internationale effecten

De maatregelen uit het NPCE die gericht zijn op de levensduurverlenging van consumptiegoederen zullen niet alleen in Nederland, maar ook internationaal impact hebben. De uitwerking op internationale schaal is complex en vraagt nader (literatuur)onderzoek.

De transitie naar een circulaire economie brengt internationaal zowel positieve als negatieve effecten teweeg. De negatieve gevolgen van de huidige lineaire economie zijn vooral merkbaar in lagelonenlanden, waar veel van onze grondstoffen worden gewonnen en de meest vervuilende productie plaatsvindt. De overgang naar een circulaire economie kan de druk op de natuur en het klimaat in deze landen reduceren. Dit gaat echter gepaard met potentieel banenverlies in de extractiesectoren van deze landen en mogelijke gezondheidsrisico's in sectoren zoals afvalverwerking en recycling.

## 4.2 Aanbevelingen NPCE

Op basis van de te verwachten positieve en negatieve effecten van de maatregelen ter levensduurverlenging van consumptiegoederen zijn de volgende richtingen denkbaar om hun effectiviteit te waarborgen en waar mogelijk te vergroten.

- Continueer – naast de maatregelen ter levensduurverlenging van producten – de maatregelen voor [gedragsveranderingscampagnes](#) die consumenten aansporen om minder producten aan te schaffen. Als consumenten circulaire producten in vergelijkbare snelheid en volumes consumeren als lineaire producten, kan de druk op de natuur en het klimaat juist toenemen. Gedragsverandering speelt derhalve een belangrijke rol in een positieve uitwerking van de levensduurverlenging van producten.
- Heb aandacht voor [traditionele genderrollen](#) in beroepen. Begin bijvoorbeeld in het onderwijs met het doorbreken van traditionele rolverdelingen op de arbeidsmarkt, zodat de maatregelen ter levensduurverlenging van producten niet voor verdere arbeidssegregatie zorgen.
- Breng de [internationale effecten](#) van de maatregelen verder in kaart. Deze generatietoets heeft beknopt de mogelijke internationale effecten in kaart gebracht, maar de complexiteit van de internationale doorwerking vraagt aanvullend (wetenschappelijk) onderzoek. In dit kader raden wij aan om de Toets Effecten Ontwikkelingslanden toe te passen op de maatregelen uit het NPCE.<sup>71</sup>
- Zet overheidsregulering in om [verdelingseffecten](#) op de korte termijn te voorkomen. Gedacht kan worden aan een financiële tegemoetkoming voor mensen met een lager inkomen om de initiële stijging in aanschafkosten van producten te compenseren. Een andere aangedragen manier is het instellen van (internationale) regelgeving die eisen stelt aan de mate van circulariteit van grondstoffen. Dit kan de huidige concurrentie van circulaire grondstoffen met *virgin* grondstoffen reduceren en daarmee circulaire producten financieel toegankelijker maken.
- Hanteer waar mogelijk [digitale productpaspoorten \(DPP's\)](#) voor consumptiegoederen. Dit helpt consumenten onderscheid te maken tussen circulaire en lineaire producten en ondersteunt hen daarmee in het maken van duurzame keuzes. DPP's zullen voor verschillende productengroepen al verplicht gaan worden.

## 4.3 Aanbevelingen generatietoets

De voorliggende generatietoets is de tweede pilot. Gelet op de doorontwikkeling van het instrument, zijn enkele aanbevelingen opgenomen ten behoeve van een effectieve uitvoering van een toekomstige generatietoets.

---

<sup>71</sup> De Toets Effecten Ontwikkelingslanden is opgenomen in het Beleidskompas. Deze toets analyseert de effecten van beleid, wet-, of regelgeving op ontwikkelingslanden nog voordat deze een vaste vorm krijgt. ([Bron](#))

- **Stroomlijn de thema's** in de generatietoets met de thema's van het Beleidskompas, zodat beide instrumenten beter op elkaar aansluiten. Momenteel is er geen één-op-één overeenstemming tussen de thema's, terwijl beleidsmakers het Beleidskompas gebruiken bij het ontwikkelen en aanpassen van maatregelen binnen het NPCE.
- Waarborg **diversiteit in leeftijdsgroepen** bij toekomstige uitvoering van de generatietoets. Op deze manier functioneert het instrument niet als een jongerentoets, maar als een toets waarbij de visies van verschillende generaties in kaart worden gebracht. Bovendien hebben we gemerkt dat 'andersdenkenden' niet altijd gemakkelijk te betrekken zijn. We adviseren dan ook om ten behoeve van de gedachtenvorming deze diversiteit in een toekomstige klankbordgroep na te blijven streven – in termen van zowel verschillende generaties als perspectieven.
- Zorg ervoor dat beleid en beleidsmaatregelen **SMART<sup>72</sup> geformuleerd** worden. Dit borgt dat beleid toetsbaar is voor toekomstige generatietoetsen.
- Pas de generatietoets **periodiek toe**, bijvoorbeeld eens in de 4 jaar. Dit biedt ruimte aan actualisatie in twee opzichten:
  - Nieuw beschikbaar gekomen wetenschappelijke en praktijkinzichten (ook internationaal) met betrekking tot circulaire economie en consequenties van levensduurverlenging van producten in het bijzonder.
  - De mogelijke impact van (potentieel) nieuwe maatregelen in kaart brengen voor de verschillende (toekomstige) generaties.

---

<sup>72</sup> SMART houdt in dat een doel Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch en Tijdgebonden geformuleerd is.

# Bijlage 1 – Maatregelen per productgroep

Onderstaand zijn de maatregelen uit het NPCE per productgroep weergegeven.

**Tabel 3.** Maatregelen uit het NPCE voor de productgroep elektrische en elektronische apparaten.

	Normeren	Beprijzen	Stimuleren
<b>Voortzetting en intensivering van beleid</b>			
We stimuleren circulair inkopen door het bedrijfsleven.			■
We zetten in op ambitieuze aanscherping van de Europese productspecifieke ontwerpisen binnen de Ecodesign-richtlijn.	■		
We zetten in op verdere uitrol van Ecodesign-maatregelen voor producten waar nog geen maatregelen voor zijn ontwikkeld.	■		
We zetten in op een zo groot mogelijke verlenging van de levensduur op EU-niveau.	■		
We bieden specifieke uitkeringen aan gemeenten voor circulaire ambachtscentra met als doel een landelijk dekkend netwerk van circulaire ambachtscentra in 2030.			■
We zetten in op een herziening van de Richtlijn Afgedankte Elektrische en Elektronische Apparaten (AEEA) met inzamel-, hergebruik- en recyclingdoelen die in lijn zijn met circulaire economiedoelen en specifieke doelen voor terugwinning van kritieke metalen.	■		
We zetten in op een verplichting tot het gebruik van bepaalde hoeveelheden gerecyclerd materiaal in de Ecodesign-richtlijn.	■		
<b>Nieuwe maatregelen</b>			
We verkennen het opzetten van een nationaal reparateursregister.			■
We onderzoeken welke mogelijkheden bestaan voor het creëren van financiële prikkels voor levensduurverlenging.			■
We onderzoeken de aard en omvang van het Nederlandse reparatielandschap en effectvolle maatregelen voor opschaling.			
We onderzoeken welke stimulansen binnen het UPV-instrument kunnen worden ingebouwd voor hergebruik en reparatie.		■	
We onderzoeken de mogelijkheid voor de opstart van pilots waarbinnen geëxperimenteerd wordt met het normaliseren van eerlijke, circulaire <i>businessmodellen</i> en verkoop van tweedehands, gerepareerde en opgeknapte producten.			
We gaan na welke maatregelen genomen kunnen worden om circulaire verdienmodellen verder te normaliseren.			

**Tabel 4.** Maatregelen uit het NPCE voor de productgroep meubels.

	Normeren	Beprijzen	Stimuleren
<b>Voortzetting en intensivering van beleid</b>			
We starten een stimuleringsprogramma ter ontwikkeling en opschaling van recycling.			■



We zetten in op ontwerpeisen voor de productgroep meubels onder de Ecodesign Kaderverordening.	■		
<b>Nieuwe maatregelen</b>	Normeren	Beprijzen	Stimuleren
Samen met Techniek Nederland ontwikkelen we een reparatieregister waar consumenten gecertificeerde reparateurs kunnen vinden.			■
We bieden specifieke uitkeringen aan gemeenten voor circulaire ambachtscentra met als doel een landelijk dekkend netwerk van circulaire ambachtscentra in 2030.			■
We gaan na of circulaire ambachtscentra een rol kunnen spelen bij meer reparatie/opknappen/hergebruik.			■
We starten pilots voor nieuwe <i>businessmodellen</i> en verkoop van tweedehands, gerepareerde en opgeknapte producten.			
We lanceren een UPV voor meubels.		■	
We verkennen de integratie van meubels in de aanpak voor betere sortering van bouw- en sloopafval.			

**Tabel 5.** Maatregelen uit het NPCE op het gebied van textiel.

<b>Voortzetting en intensivering van beleid</b>	Normeren	Beprijzen	Stimuleren
We geven uitvoering aan de Denim Deal om meer recycdaat toe te passen in nieuw geproduceerde denim kledingstukken.			■
We zetten in op ambitieuze Europese producteisen.	■		■
We zetten publiekscampagnes voor tweedehands kleding in.			■
We voeren een UPV voor textiel in.	■		
We zetten actief in op een ambitieuze invulling bij de uitwerking van het Europese maatregelenpakket om milieuvervuiling door microplastics afkomstig uit textiel te beperken.			
We voeren een evaluatie uit van de campagne voor tweedehands textiel en baseren daarop onze verdere gedragsinzet.			
We investeren in kennisopbouw over microplasticvezels uit textiel in water.			■
<b>Nieuwe maatregelen</b>	Normeren	Beprijzen	Stimuleren
We zetten in op een ambitieuze invulling bij de uitwerking van het Europese maatregelenpakket om milieuvervuiling door microplastics afkomstig uit textiel te beperken.	■		■
We maken een vervolg op het beleidsprogramma 'Circulair textiel'.			
We onderzoeken de onderliggende redenen voor overproductie- en consumptie.			■

**Tabel 6.** Maatregelen uit het NPCE op het gebied van verpakkingen en wegwerpproducten

<b>Voortzetting en intensivering van beleid</b>	Normeren	Beprijzen	Stimuleren
We verhogen het budget voor de MIA/Vamil-regeling.			■

We ondersteunen circulair ondernemen via de Regeling Groenprojecten.			■
We starten een stimuleringsprogramma ter ontwikkeling en opschaling van recycling en hergebruik.			■
We zetten de stimuleringsinstrumentaria DEI+, NIKI in.			■
We verkennen beleidsmaatregelen voor sigarettenfilters.	■		
We geven uitwerking aan de SUP-richtlijn.			
We scherpen de wetgeving voor producteisen voor circulair ontwerp op EU-niveau aan.	■		
We stimuleren mechanische en chemische recycling.			■
We onderzoeken het potentieel voor specifieke doelgroepen om wegwerpproducten te vervangen door herbruikbare alternatieven.			
We verkennen welke plastic producten die buiten de SUP-richtlijn vallen kunnen worden gereduceerd.			
<b>Nieuwe maatregelen</b>	<b>Normeren</b>	<b>Beprijzen</b>	<b>Stimuleren</b>
We investeren in mechanische en chemische recycling.			■
We lanceren een UPV voor luiers en incontinentiemateriaal in 2026.		■	
We lanceren een UPV voor wegwerpplastic.			
We onderzoeken of, en zo ja hoe binnen het UPV-instrumentarium meer stimulansen in te bouwen zijn voor preventie en hergebruik.			■
We starten een stimuleringsprogramma voor ontwikkeling en opschaling van recycling en hergebruik.			■
We ontwikkelen de Internationale <i>Green Deal Reuse &amp; Refill</i> systems.			■
We stimuleren herbruikbare verpakkingen in de <i>convenience</i> -sector met sectorbrede afspraken en (indien nodig) wettelijke verplichtingen.			■
We begeleiden het Moonshotproject <i>Evernew</i> .			■
We geven uitwerking aan de Green deal Circulaire Festivals.			
We financieren onafhankelijk onderzoek naar modellen voor herbruikbare verpakkingen in supermarkten en infrastructuur voor grootschalige reiniging van herbruikbare verpakkingen.			■
We stimuleren de CIRCO-tracks.			■
We gaan na of, en zo ja hoe het mogelijk is om binnen het UPV-instrumentarium meer stimulansen in te bouwen voor hergebruik.	■		
We zetten in op Europese ontwerp-eisen voor recyclebare luiers van duurzame materialen.	■		
We stimuleren het gebruik van wasbare luiers.			■
We gaan in overleg met gebiedsbeheerders en producenten over de integrale aanpak van zwerfafval en ieders verantwoordelijkheid daarin.			

## Bijlage 2 – Betrokken stakeholders

Gedurende dit onderzoek hebben er twee interviews plaatsgevonden met expertise op het gebied van circulaire producten. Tijdens de interviews hebben we onder andere de informatie uit het bureauonderzoek en de klankbordbijeenkomst voorgelegd ter verificatie. De input uit de interviews dient als een verrijking van de bevonden resultaten. In de onderstaande tabel staan de partijen vermeld met wie is gesproken.

Organisatie	Naam respondent	Rol bij organisatie
Het Groene Brein	Roos Janssen	Programmamanager Transitieagenda Consumptiegoederen
Kennisinstituut Duurzaam Verpakken	Chris Bruijnes	Directeur