

Herwaardering van kunststoffen in de circulaire economie

Introductie

Om de rol van plastic herwaardering binnen de circulaire economie te begrijpen, moeten we eerst begrijpen wat circulaire economie betekent.

In onze huidige economie nemen we materialen van de aarde, maken er producten van en gooien ze uiteindelijk weg als afval - het proces is lineair. In een circulaire economie daarentegen stoppen we überhaupt met het produceren van afval.

(Ellen MacArthur Stichting)

Er worden namelijk belangrijke inspanningen geleverd om af te wijken van het lineaire model. In de afgelopen jaren en op Europees niveau is met verschillende acties enige vooruitgang geboekt.

In maart 2020 presenteerde de Europese Commissie het [actieplan voor de circulaire economie](#), dat tot doel heeft duurzamer productontwerp te bevorderen, afval te verminderen en consumenten mondig(er) te maken. Vervolgens nam het Parlement in februari 2021 een resolutie aan om aanvullende maatregelen te eisen om tegen 2050 een koolstof neutrale, ecologisch duurzame, gifvrije en volledig circulaire economie te bereiken. In maart 2022 heeft de Commissie de maatregelen bekendgemaakt om de overgang naar een circulaire economie te versnellen. In november 2022 heeft de Commissie nieuwe EU-brede regels voor verpakkingen voorgesteld, die tot doel hebben verpakkingsafval te verminderen en het verpakkingsontwerp te verbeteren [2].

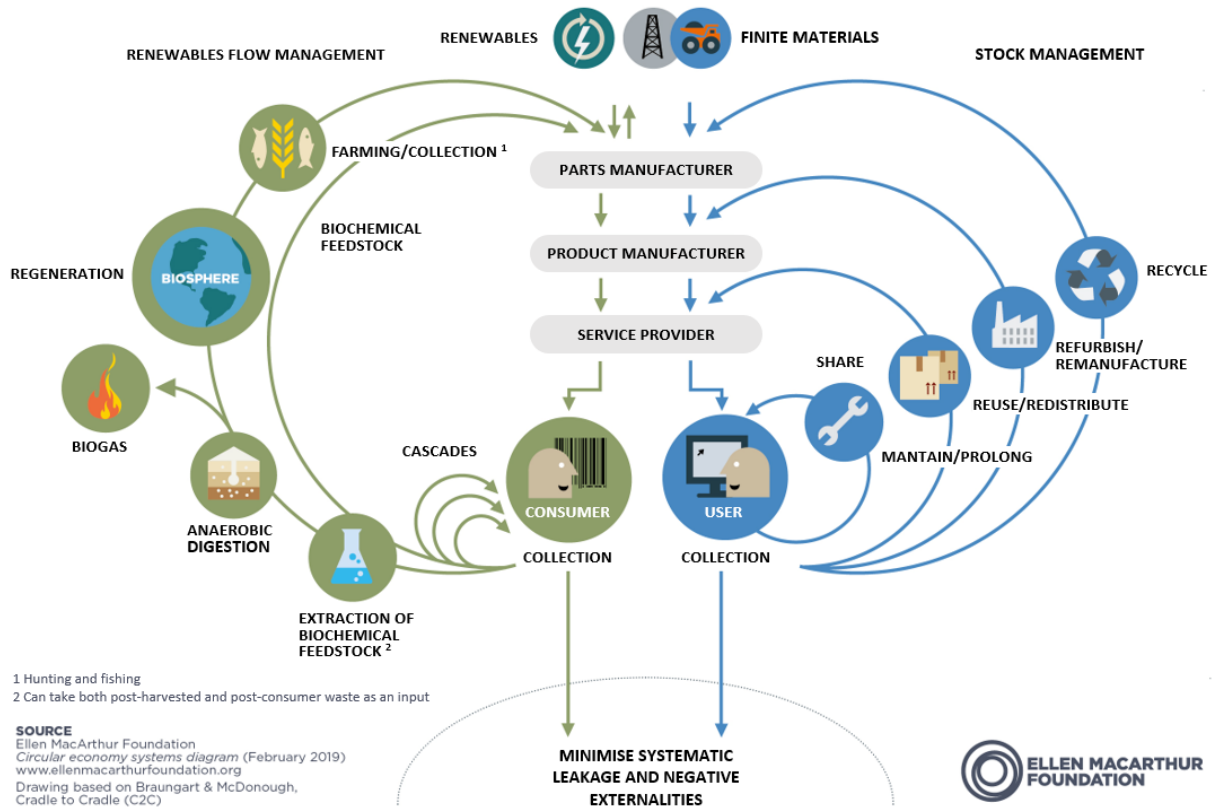
Te vaak denken mensen dat circulaire economie recycling betekent, maar in feite is recycling slechts een laatste hulpmiddel dat wordt gebruikt in de circulariteitslus. Er zijn verschillende dingen die we kunnen doen om te stoppen met het genereren van afval, sommige zijn: delen, onderhoud, hergebruik, opknappen / opnieuw produceren en uiteindelijk recycling. Plastic Herwaardering is een andere mindset en tool die een thuis vindt binnen het circulaire model, en het biedt een manier om de plastic afvaluitdaging aan te pakken met een lagere CO₂-uitstoot dan recycling.

Plastic Herwaardering is Circulair

Het circulaire economiemodel is een economisch systeem dat is ontworpen om afval te minimaliseren en het efficiënte gebruik van hulpbronnen te maximaliseren. Het doel is om af te stappen van het traditionele lineaire "take-make-dispose" -model, waarbij hulpbronnen worden gewonnen, verwerkt tot producten en uiteindelijk als afval worden weggegooid. In plaats daarvan bevordert het circulaire economiemodel het concept van het sluiten van de kringloop door producten, componenten en materialen zo lang mogelijk in gebruik te houden.

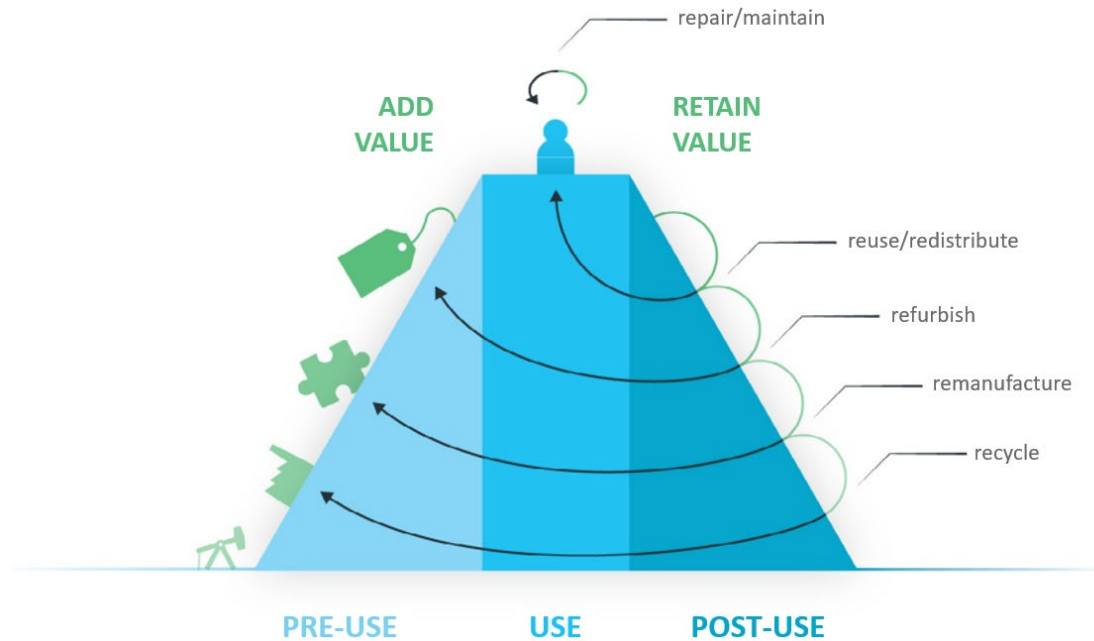
Iets dat belangrijk is om te begrijpen is het concept van waarde. Waarde kan een groot aantal definities hebben, afhankelijk van het gebied van de samenleving waar het woord wordt gebruikt, binnen de economie is waarde de monetaire, materiële of geschatte waarde van een actief, goed of dienst [3].

Ellen MacArthur Foundation richt zich op het circulaire economiemodel en identificeert 2 verschillende materiaalstromen waar waarde rond stroomt. De ene is de biologische materialenstroom en de andere is de stroom technische materialen, waarin plastic herwaardering een vitale rol speelt. Het vlinderdiagram in figuur 1 geeft op een grafische manier de twee eerder genoemde stromen weer.



Afbeelding 1. Butterfly diagram for material streams. Adapted from Ellen MacArthur Foundation.

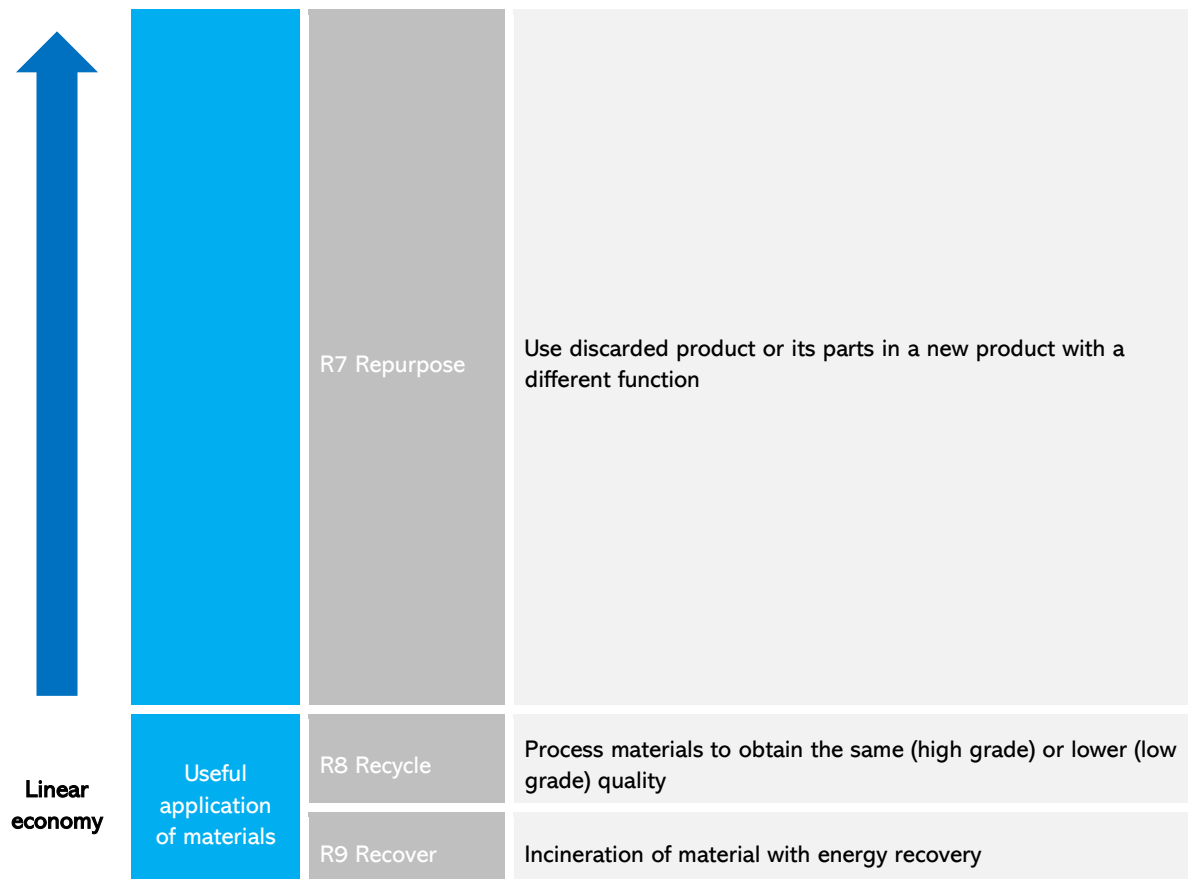
Circulair ondernemen streeft ernaar de toegevoegde waarde van producten zo lang mogelijk te behouden. In de context van de Value Hill wordt waarde toegevoegd terwijl het product "bergopwaarts" beweegt en circulaire strategieën het product zo lang mogelijk op zijn hoogste waarde (top of the hill) houden. Wanneer een product klaar is om aan zijn afdaling te beginnen, gebeurt dit zo langzaam mogelijk, zodat de nuttige middelen nog steeds van dienst kunnen zijn, zoals geïllustreerd in de Value Hill in figuur 2 [4].



Afbeelding 2. Value hill. Adapted from www.circle-economy.com

Er zijn verschillende acties die ondernomen kunnen worden om de waarde van een product te behouden. J.Kirchherr & D.Reike gaven een zeer beknopte samenvatting van deze acties, die in de onderstaande figuur zijn weergegeven. Het schema toont 9R-acties die we kunnen implementeren om de waarde van een product te behouden, waarbij het hoogste R-getal, het laagste waarde behoud optreedt. Het is vermeldenswaard dat recycling een van de laatste middelen is waar we naar moeten streven in de nieuwe circulaire economie.

Circular economy	Strategies	
Smarter product use and manufacture	R0 Refuse	Make product redundant by abandoning its function or by offering the same function with radically different product
	R1 Rethink	Make product use more intensive (e.g. by sharing product)
	R2 Reduce	Increase efficiency in product manufacture or use by consuming fewer natural resources and materials
Extend Lifespan of product and its parts	R3 Reuse	Reuse by another consumer of discarded product which is still in good condition and fulfils its original function
	R4 Repair	Repair and maintenance of defective product so it can be with its original function
	R5 Refurbish	Restore an old product and bring it up to date
	R6 Remanufacture	Use parts of discarded product in a new product with the same function



Afbeelding 3. The 9R scheme

Vervolgens beschouwt herwaardering plastic afval als een troef, die kan worden gekapitaliseerd door creativiteit en uitvindingscapaciteit, d.w.z. niet alleen het gebruik van afgedankte plastic afvalproducten (of onderdelen ervan) in een nieuw product met een andere functie (herbestemming genoemd), maar creëert toegevoegde waarde door een nieuw product of functie die gebruikt kan worden gemaakt.

Herwaardering van kunststof is een innovatieve strategie die momenteel niet in de tabel is vertegenwoordigd, maar binnen de actie Repurpose (R7) valt en een baanbrekend alternatief biedt waarbij niet alleen producten (of onderdelen daarvan) in een nieuw product worden gebruikt, maar ook productcomplementen (zoals verpakkingen, mallen, materiaalresten, enz.). Het kan worden gedaan van een meer deskundige manier tot een meer beginnende manier die toegevoegde waarde creëert door middel van een nieuw product of functie waarmee inkomsten kunnen worden gegenereerd.

Plastic Revaluation is een vriendelijker benadering die geen industriële verwerking uitvoert zoals Recycling (R8) dat doet, zoals scheiding en/of de afbraak van de componenten ervan. Het bereikt veilig afvalbeheer voor iedereen die bereid is om deze actie te initiëren, waarbij innovatieve en creatieve processen de sleutel zijn tot het uiteindelijke productresultaat.

Casestudy's & Voorbeelden

Plastic Herwaardering en Circulariteit zijn modellen die mkb's¹ kunnen implementeren en waarvan ze kunnen profiteren. De meeste grote bedrijven springen ook aan boord met hun

¹ Midden- en kleinbedrijf

duurzaamheidspraktijken, Adidas is een goed voorbeeld van een groot bedrijf dat plastic herwaarderingspraktijken in hun bedrijfsmodel opneemt.

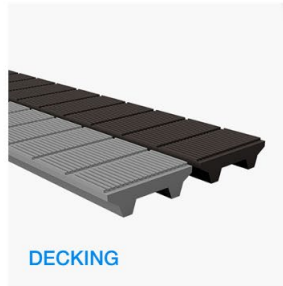
[Adidas X Parley](#) is een van hun initiatieven die inspeelt op de circulariteit van polyester. Sinds 2015 werkt de schoenmaker samen met de organisatie Parley for the Oceans om plastic terug te winnen van stranden en kustgebieden. Materialen die anders uit de waardecyclus zouden vallen, worden nu teruggewonnen en getransformeerd in Parley "Ocean Plastic" premium materialen voor de sport-, mode- en luxe-industrie. Adidas gebruikt vervolgens het materiaal van Parley om hun unieke sneakers te produceren. Het bedrijf beweerde in 2020 dat meer dan de helft van het polyester dat in hun producten werd gebruikt, afkomstig was van gerecycled materiaal en ze werken aan het uitbreiden van hun eco-ontwerppraktijken waarin ze ontwerpen met recycleerbaarheid in gedachten.



Een ander groot bedrijf met plastic herwaarderingspraktijken is te vinden in de financiële sector, CPI Card Group, een van de leiders in de Amerikaanse markten voor eco-gerichte betaalkaarten. Het bedrijf beweert dat voor iedereen die miljoenen [Second Wave-kaarten](#) produceert, bijna een ton plastic wordt afgeleid van het binnenkomen van de oceanen. Hun Earthwise rPET-G-kaart die in 2020 is geïntroduceerd, is de eerste kaart die is gemaakt met maximaal 98% hergewaardeerde plastic. De teruggewonnen materialen zijn afkomstig van Hiti en via hun partner [First Mile](#) geeft het bedrijf een fractie van de verkoop van elke kaart die wordt verkocht aan projecten die verzamelaars ondersteunen.



Zoals eerder vermeld, gedijen mkb's ook in de nieuwe circulaire economie dankzij plastic herwaardering. Dit is het geval bij [REPLAS in](#) Australië, een bedrijf dat sinds 1991 het probleem van plastic afval omzet in nuttige producten. Het type materialen dat ze herwaarderen komt uit post-consumer, post-commerciële en post-industriële stromen. In het lineaire economiemodel zouden die materialen normaal gesproken op stortplaatsen terecht komen, maar dankzij ECOPLAST vinden deze waardevolle kunststoffen een nieuw leven in de producten die ze aanbieden.



Een andere mkb die de principes van Plastic Herwaardering en Circulaire Economie verankert is The Gravity Wave. Deze Spaanse start-up is opgericht met de missie om de Middellandse Zee te bevrijden van het schadelijke plastic afval, met name het afval van de visserijactiviteiten. In samenwerking met vissers uit 5 verschillende landen verzamelen en verwerken ze plastic viskleding uit havens (waaronder spookvisnetten en teruggewonnen kunststoffen) en zetten deze waardevolle materialen om in verschillende producten. Ze bieden kunststof platen in verschillende kleuren, afmetingen en diktes die kunnen worden omgezet in onder andere tafels, woonartikelen, interieurelementen, stadsmeubilair en plastic bordletters.



Bronnen

Links:

- Ellen McArthur Foundation <https://ellenmacarthurfoundation.org/>

Videos:

- The vision for a circular economy for plastic <https://www.youtube.com/watch?v=xmTQA-RNygQ&t=40s>

Podcasts:

- Re-Think Global <https://www.rethinkglobal.info/circular-economy-podcast/>
- The Circular Economy Show <https://the-circular-economy-podcast.simplecast.com/episodes>

References

- [1] "Circular economy introduction." <https://ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/overview> (accessed Jan. 17, 2023).
- [2] "Circular economy: definition, importance and benefits | News | European Parliament," Feb. 12, 2015. <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/economy/20151201STO05603/circular-economy-definition-importance-and-benefits> (accessed Jan. 17, 2023).
- [3] "Value: What It Means in Business and Finance," *Investopedia*. <https://www.investopedia.com/terms/v/value.asp> (accessed Jan. 17, 2023).
- [4] "Master Circular Business with the Value Hill - Insights - Circle Economy." <https://www.circle-economy.com/resources/master-circular-business-with-the-value-hill> (accessed Jan. 17, 2023).