CIRCULAR PLASTICS ALLIANCE

Wat zijn circular plastics?

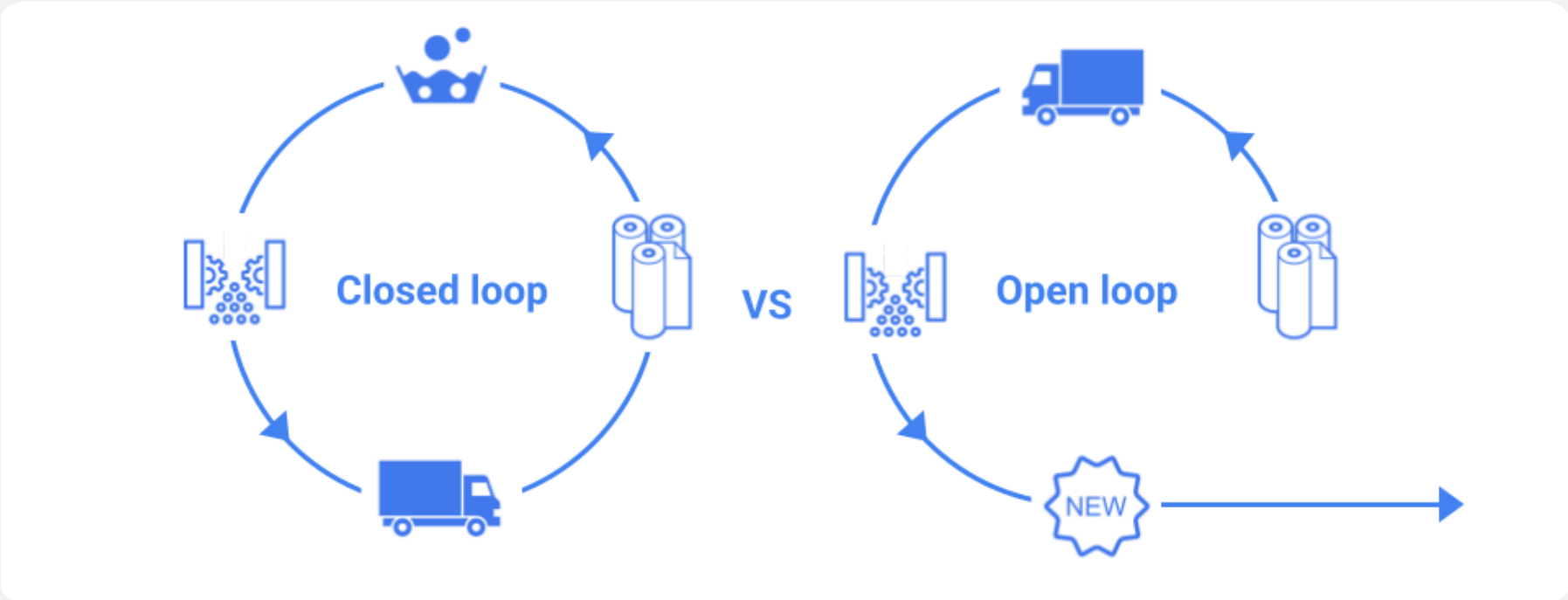
Open versus Closed loop oplossingen

Closing the loop with circular plastics.

Potentiele kans

Wat zijn de verschillen tussen Open en Closed loop recyclen.

In veel sectoren, zoals de verpakkingsindustrie, bouw en landbouw, spelen kunststof sheetmaterialen op rol een belangrijke rol. Denk aan folies voor voedselverpakking, beschermlagen of bouwafdekkingen. Deze materialen zijn sterk, flexibel en breed inzetbaar, maar hun grootschalig gebruik leidt ook tot aanzienlijke afvalstromen. De uitdaging ligt in het opnieuw inzetten van deze materialen zonder kwaliteitsverlies. De afbeelding hieronder laat zien hoe closed-loop en open-loop recycling twee verschillende benaderingen bieden om dat doel te bereiken.



Closed-Loop Recycling: De Cirkel Sluit Zichzelf

Bij closed-loop recycling wordt gebruikt materiaal gerecycled tot grondstof die opnieuw wordt gebruikt voor hetzelfde type product. Het materiaal maakt dus een volledige cirkel en blijft binnen dezelfde productieketen.

Proces

1. Inzameling en transport van gebruikt materiaal
2. Reiniging en vermaling tot flakes of korrels
3. Extrusie materiaal met dezelfde eigenschappen
4. Hergebruik in de productie

Voordelen

- Volledige circulariteit: het materiaal blijft in dezelfde productfamilie
- Hoge kwaliteit: de prestaties kunnen gelijk zijn aan nieuw materiaal afhankelijk van het soort materiaal en de schone inzamel stroom.
- Milieuwinst: minder CO_2-uitstoot en lager grondstofverbruik

Uitdagingen

- Vervuiling door lijmen, inkt of multilagen kan het proces verstoren

Potentiele kans

Open-Loop Recycling: Een Nieuw Leven

Bij open-loop recycling wordt het materiaal na gebruik eveneens verwerkt tot een nieuwe grondstof, maar die wordt vervolgens gebruikt voor een ander product.

Proces

1. Inzameling van rest en gebruikte materialen
2. Recycling tot granulaat van lagere zuiverheid mogelijk
3. Toepassing in nieuwe producten, bijvoorbeeld tuinmeubilair, bouwprofielen, vuilniszakken of verkocht als granulaat aan externe partij.

De open-loop stroom verlaat de oorspronkelijke productieketen en krijgt een nieuw doel.

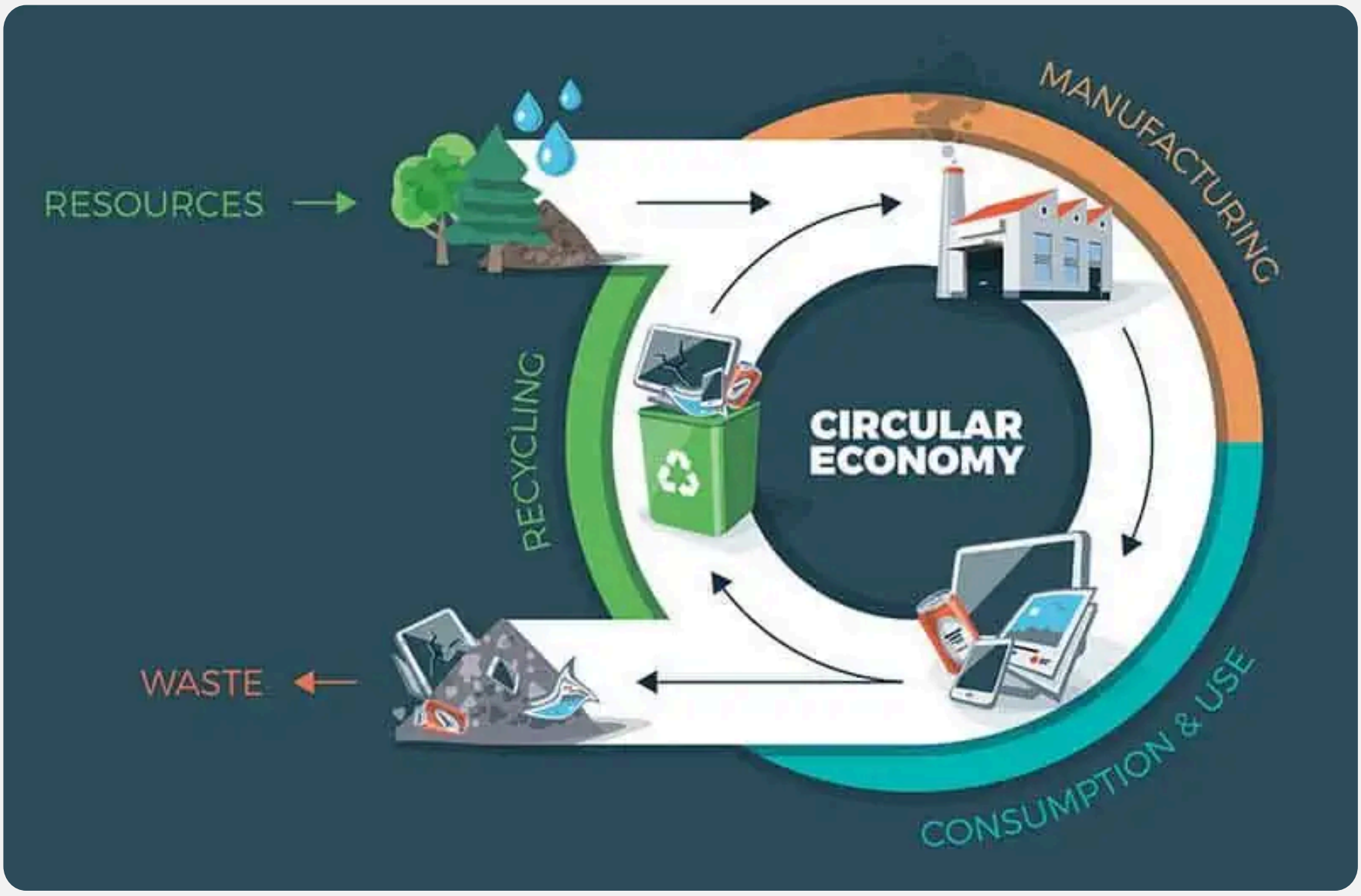
Voordelen

- Hergebruik van gemengd of vervuild materiaal dat niet geschikt is voor closed-loop
- Minder afval doordat het materiaal toch een tweede toepassing krijgt

Beperkingen

- Het materiaal verliest kwaliteit bij elke cyclus
- Uiteindelijk is toevoeging van nieuwe grondstoffen nodig om het proces in stand te houden

Potentiele kans



Conclusie

Voor producenten is closed-loop recycling vaak de meest duurzame route. Daarbij wordt hetzelfde materiaal opnieuw ingezet voor dezelfde toepassing, zonder verlies van waarde en minder inzet van nieuw materiaal.

Open-loop recycling blijft echter een belangrijk alternatief voor stromen die niet geschikt zijn voor gesloten hergebruik. Beide vormen vullen elkaar aan. Closed-loop waar het kan, open-loop waar het moet.

Door te investeren in zuivere inzameling, betere scheiding en innovatieve verwerkingstechnieken kan de sector steeds dichter bij een volledig circulaire economie komen.

De weg naar duurzaamheid is geen rechte lijn, maar een mooie loop.

Partners

Partners

Wij werken nauw samen met zorgvuldig geselecteerde bedrijven uit verschillende branches. Denk aan bijvoorbeeld bouw, logistiek en tuinbouw. Met meer dan 50 leden versterken wij elkaar steeds meer. Met trots stellen we een aantal partners van Circular Plastics Alliance aan je voor.

Een greep uit onze partners:

CIRCULAR®
PLASTICS ALLIANCE

Word partner van Circular Plastics Alliance!

Ben je geïnteresseerd in eenlidmaatschap vanCircularPlasticsAlliance of wil je meer weten hoe wij jou kunnen helpen met jouw duurzaamheidsvraagstukken?

Circular Plastics Alliance BV

Haven 45
1131 EP Volendam
info@circular-plastics-alliance.com

Facilitator/Marketing

nadine@circular-plastics-alliance.com
06-39754649

CIRCULAR PLASTICS ALLIANCE

What are circular plastics?

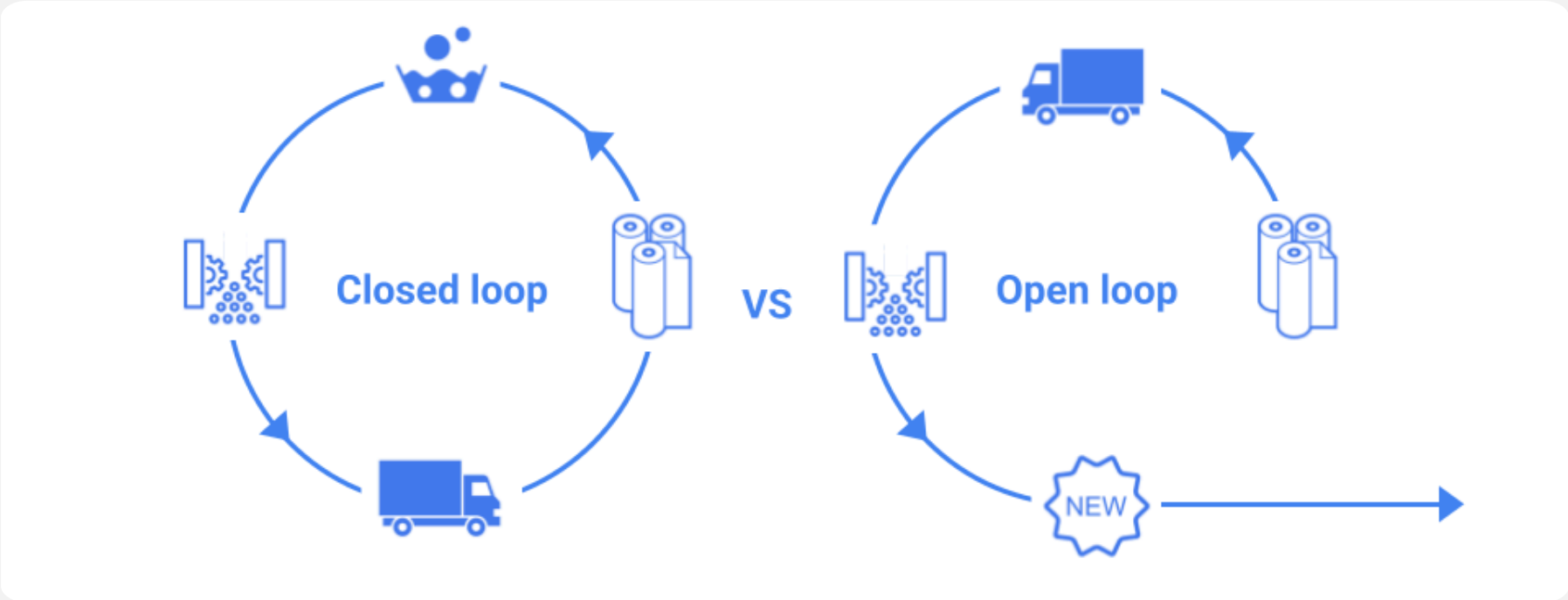
Open versus Closed loop solutions

Closing the loop with circular plastics.

Opportunity

What are the distinctions between open-loop and closed-loop recycling?

In numerous industries, including packaging, construction, and agriculture, plastic sheet materials on rolls are essential. Consider films for food packaging, protective layers, or construction covers. These materials are robust, flexible, and versatile; however, their extensive use generates considerable waste streams. The challenge is to reuse these materials without sacrificing quality. The image below illustrates how closed-loop and open-loop recycling present two distinct strategies for accomplishing this objective.



Closed-Loop Recycling: The Cycle Completes Itself

Closed-loop recycling transforms used materials into raw materials that are repurposed for the same category of product. Consequently, the material completes a full cycle and remains within the same production chain.

Process

1. Collection and transportation of used materials
2. Cleaning and grinding into flakes or granules.
3. Extrusion material exhibiting identical properties
4. Reutilization in manufacturing

Advantages

- Full circularity: the material stays within the same product category.
- High quality: performance may match that of virgin material, contingent upon the type of material and the purity of the collection stream.
- Environmental advantages: reduced CO_2 emissions and decreased raw material consumption

Challenges

- Contamination from adhesives, inks, or multi-layer materials can interfere with the process.

Opportunity

Open-Loop Recycling: A Renewed Existence

In open-loop recycling, the material is processed into a new raw material after its initial use, but it is subsequently utilized for a different product.

Process

1. Collection of residual and used materials.
2. Recycling into granulate of reduced purity is feasible.
3. Application in innovative products, including garden furniture, construction profiles, refuse bags, or marketed as granulate to external entities.

The open-loop flow departs from the original production chain and is assigned a new purpose.

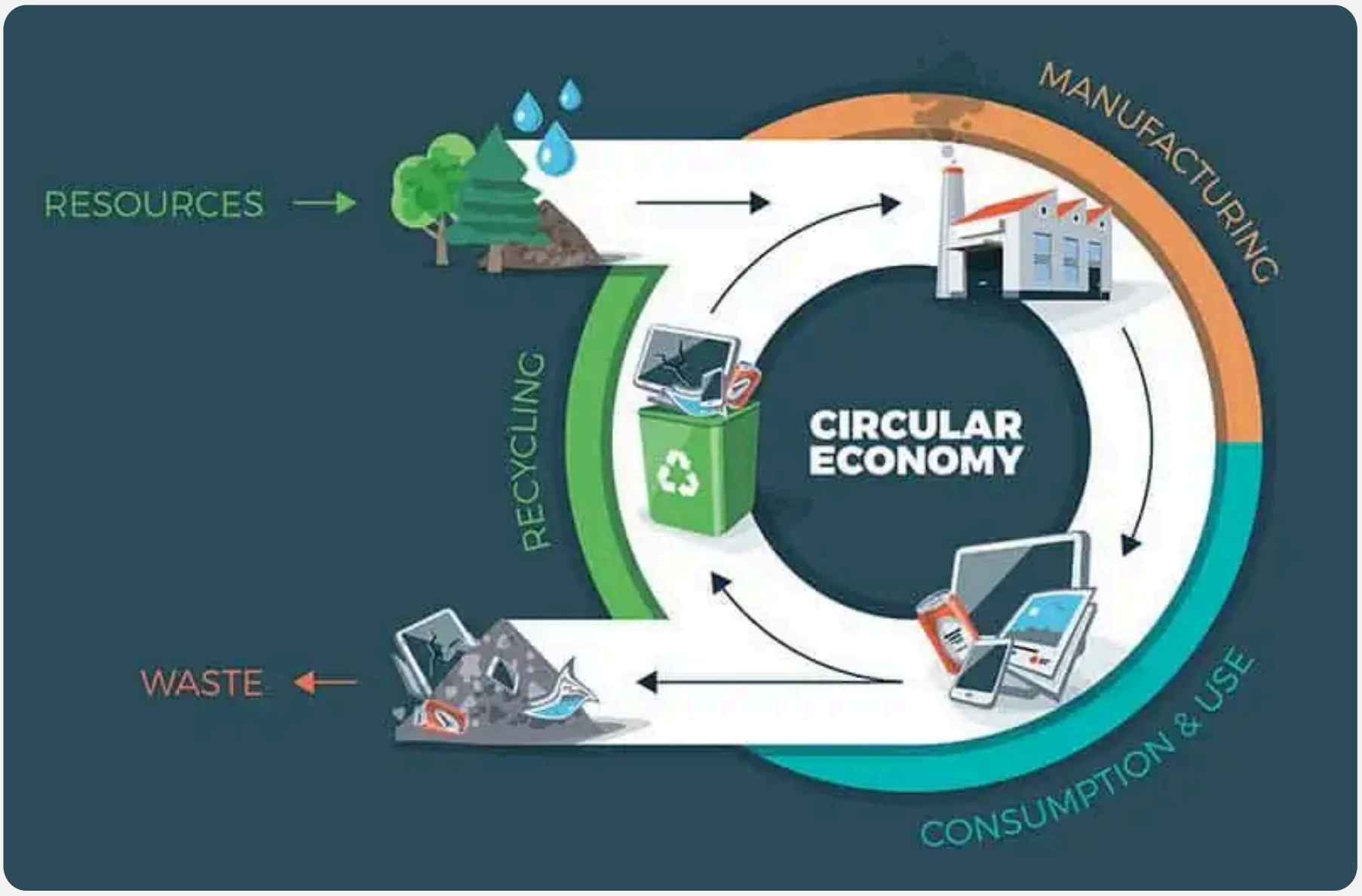
Advantages

- Reuse of mixed or contaminated materials that are unsuitable for closed-loop systems.
- Reduced waste as the material is repurposed for a second use.

Limits

- The material deteriorates in quality with each cycle.
- Ultimately, the incorporation of new raw materials is essential to sustain the process.

Opportunity



Conclusion

For manufacturers, closed-loop recycling frequently represents the most sustainable approach. This process entails reusing the same material for identical applications, ensuring no loss of value and minimizing the consumption of new materials.

However, open-loop recycling continues to serve as a significant alternative for materials that are not amenable to closed-loop reuse. The two methods complement one another: closed-loop when feasible, open-loop when required.

By investing in efficient collection, improved separation, and innovative processing techniques, the sector can progress toward a fully circular economy.

The journey toward sustainability is not linear; rather, it is a captivating journey.

Partners

Partners

We collaborate closely with carefully selected companies from various sectors, such as construction, logistics, and horticulture. With over 50 members, we continue to strengthen our partnership. We're proud to introduce you to some of the Circular Plastics Alliance partners.

A selection of our partners:

CIRCULAR®
PLASTICS ALLIANCE

Become a partner of Circular Plastics Alliance!

Are you interested in becoming a member of CircularPlasticsAlliance or would you like to to know more about how we can help you with your sustainability questions?

Circular Plastics Alliance BV

Haven 45
1131 EP Volendam
info@circular-plastics-alliance.com

Facilitator/Marketing

nadine@circular-plastics-alliance.com
+31 6 39754649