

Laminaat-folie-verpakkingen

In circulaire materiaalstromen

26 maart 19, KIDV, U. Thoden van Velzen & K. Molenveld



Omvang

- ~3-4% (~15 kton) van de kunststofverpakkingen in NL, 2017
- Cruciaal voor distributie >25% van de levensmiddelen:
 - Vlees, vis, kaas..
 - Voorgebakken brood
 - Bewerkte levensmiddelen
 - Noten
 - Gedroogde levensmiddelen...



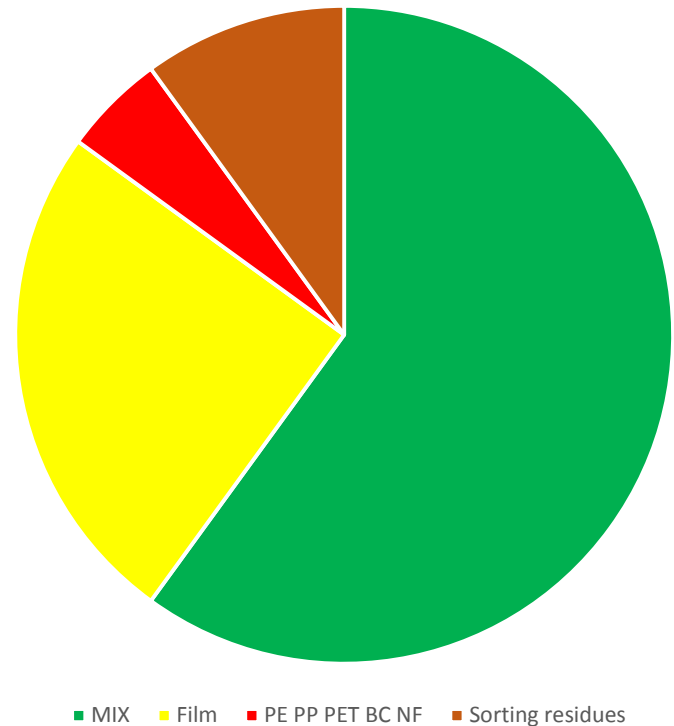
Huidige situatie in NL – inzamelen/sorteren

Inzameling

~15 kton Laminaat-folieverpakkingen

- ~5 kton in PMD
- ~10 kton in restafval

Sorting fates NL 2017



Definities

■ **Recyclebaar** (PRE) ≠ recycled content

1. Ingezameld voor recycling, heeft marktwaarde.
2. Gesorteerd in specifieke producten voor recycling.
3. Gerecycled in huidige installaties.
4. Gebruikt voor de productie van waardevolle nieuwe producten.

■ **Circulair**, diverse definities inclusief:

1. Sluiten van de kringloop van materialen en energie (*welke loop?*)
2. Waardebehoud (*food pack -> food pack?*)
3. Afval beperking

Beide begrippen kennen vele ($n > 100$) definities....

Kirchherr et al. Res. Conserv. & Recycl. 127 (2017) 221-232.

Lindner et al. J. Ind. Ecol. 21, 3 (2017) 545-558

Huidige uitdaging

- Alle verpakkingen recyclebaar in 2025 / 2030
- Laminaat-folie-verpakkingen worden nu als niet-recyclebaar beschouwd
- Industrie zoekt oplossingen
 - Zijn alle laminaten echt nodig?
 - Herontwerp van laminaten naar recyclebare alternatieven
 - Echt recyclebaar?
 - Geen negatieve effecten op kwaliteit gerecyclede producten?
 - Alternatieve materialen (bv. papier laminaten)

Doel Crisp laminaten studie

- Ondersteunen en initiëren van ontwikkelingen die de recyclebaarheid, feitelijke recycling en circulariteit van laminaten bevorderen
 - Hoe zijn multi-materiaal verpakkingen te recyclen?
 - Welke componenten en combinaties zijn het meest schadelijk in de recycling?
 - Hoe kunnen laminaten worden her-ontworpen zodat ze beter gerecycled kunnen worden?
 - Wat zijn de nadelen van specifieke herontwerpen?

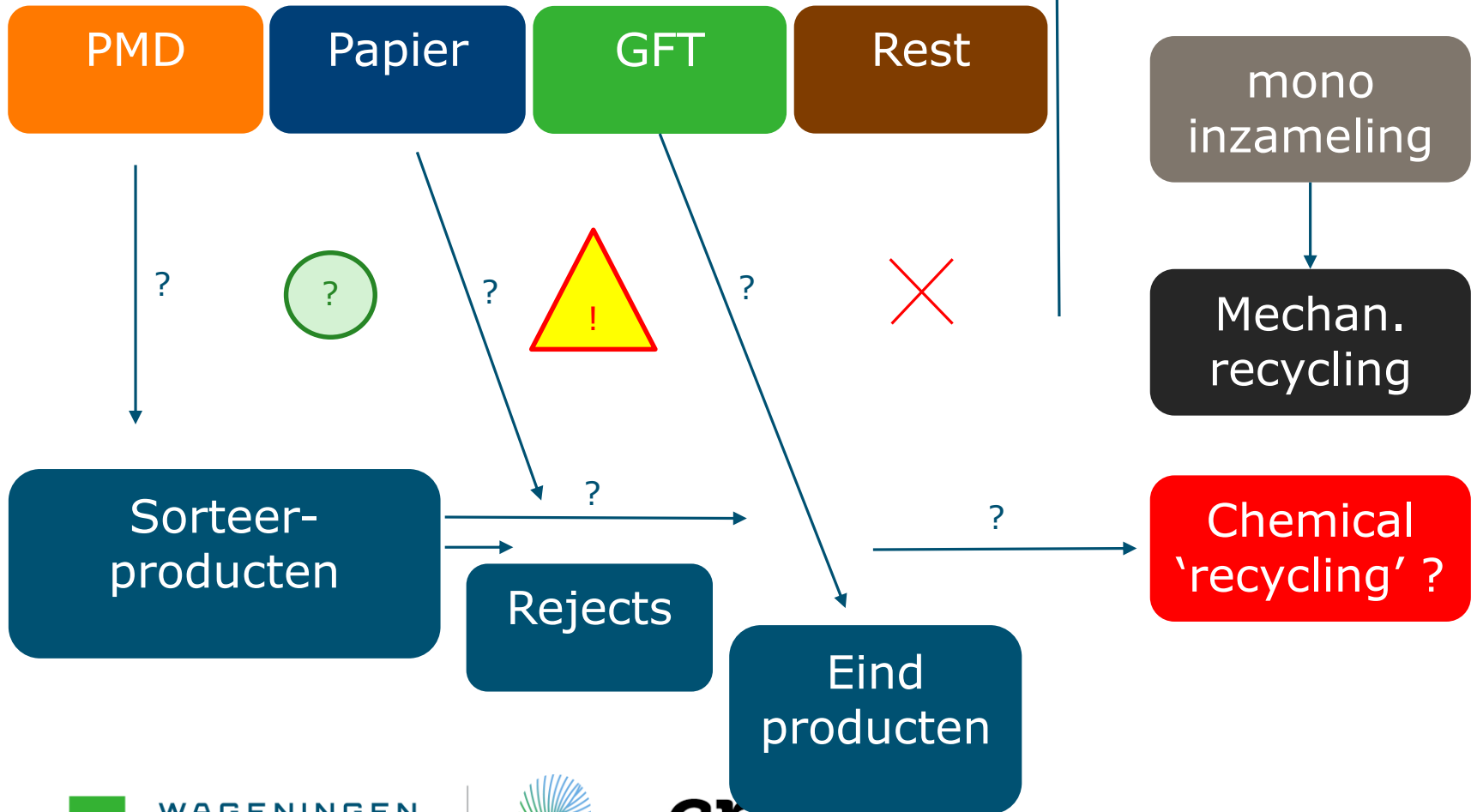
Laminaten: waar horen ze?



Inzamel & recycling systemen

Bestaande inzamelsystemen

Nieuwe systemen



PMD, zouden ze passen?

Positief

- Bestaand sorteerproduct voor (PE) films
- Bestaande markten voor gerecyclede PE film
 - En ook voor mengfolie agglomeraat. Maar is dat circulair?
- Maakt de inzameling eenvoudiger

Negatief

- Nu voornamelijk naar Mix gesorteerd, is geen 'circulaire recycling'
- Heeft een negatief effect op de kwaliteit van rLDPE, nauwelijks op agglomeraten
- Contrasteert met de huidige verbeteringen in de kwaliteit van de gerecyclede folie producten

Oud-papier, passen ze daarin?

Positief

- Bestaand inzamelsysteem
- Papier laminaten zouden kunnen worden toegevoegd
- Recycling is bewezen voor drankenkartons en koffie-cups, maar in gescheiden stromen
- Leidt contaminanten weg uit PMD

Negatief

- Introduceert voedselresten in de papier-recycling
- Niet alle bedrijven zijn in staat deze laminaten te verwerken
- Negatief effect op de kwaliteit van de producten
- Alleen de vezels worden gerecycled. Het kunststof wordt rejets

GFT, zouden ze daar in passen?

Positief

- Bestaand inzamelsysteem
- Bestaande certificering
- Geschikt voor ingewikkelde materialen
- Productie van methaan
- Leidt contaminanten weg uit PMD

Negatief

- Nu niet geaccepteerd
- Verschillende installaties met een ander effect op bio-afbreekbare plastics
- GFT leidt nu onder fossiele plastic vervuiling, waardoor nu vaak alle plastics verwijderd worden
- Levert geen recycled content

Conclusies voorstudie

- Kleine hoeveelheid verpakkingsmateriaal met een belangrijke rol in ons levensmiddelen distributiesysteem!
- Noodzaak voor een breed-gedragen definitie van recyclebaar voor flexibele verpakkingen
- Noodzaak voor testprotocollen voor recyclebaarheid
- Noodzaak voor technische oplossingen welke de kwaliteit van gerecyclede Film (rLDPE) niet negatief beïnvloeden

Onderzoek binnen CRISP

- Studie naar de recyclebaarheid van bestaande laminates
 - Recycling opties voor metaal-bevattende films
 - Recycling van alternatieven met EVOH, SiO_x, talk....
- Zijn de alternatieven echte verbeteringen?
- Ontwikkeling van methoden om evaluatiecriteria te toetsen
 - Passendheid binnen huidige / nieuwe recyclingsystemen
 - Mate waarin verstoring recyclingsystemen optreedt
 - Mate waarin de kwaliteit van recyclingproducten verstoord wordt

Voorstel beslisboom laminaten

