

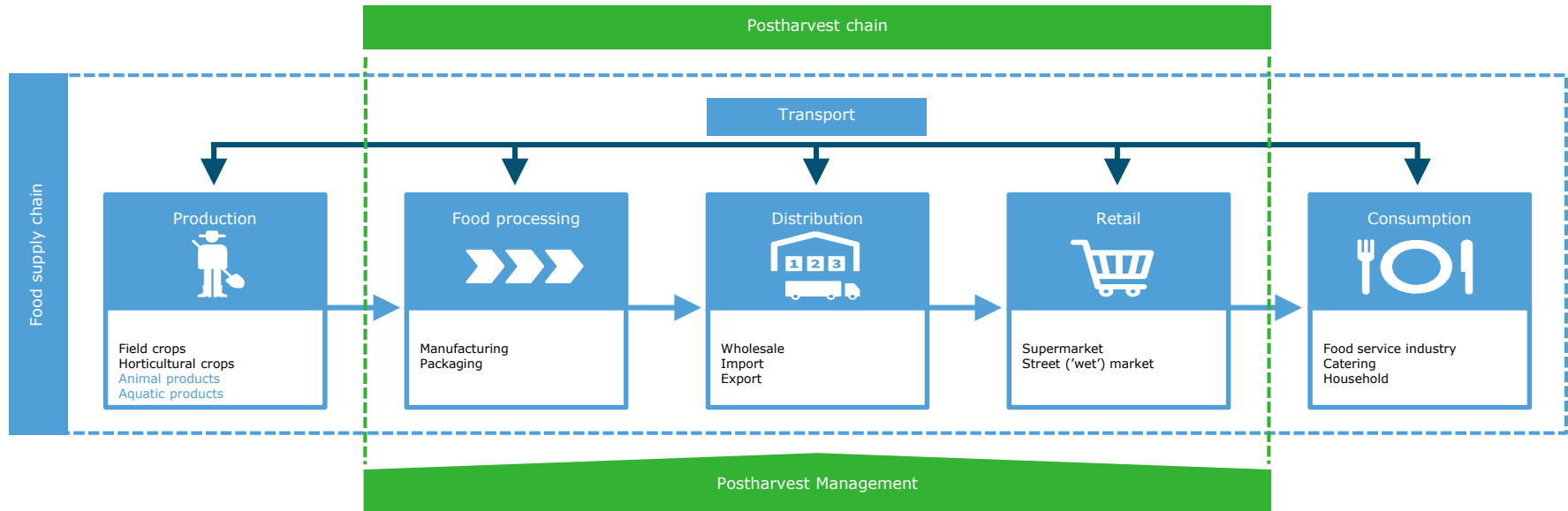
Postharvest ketenonderzoek

Maxence Paillart

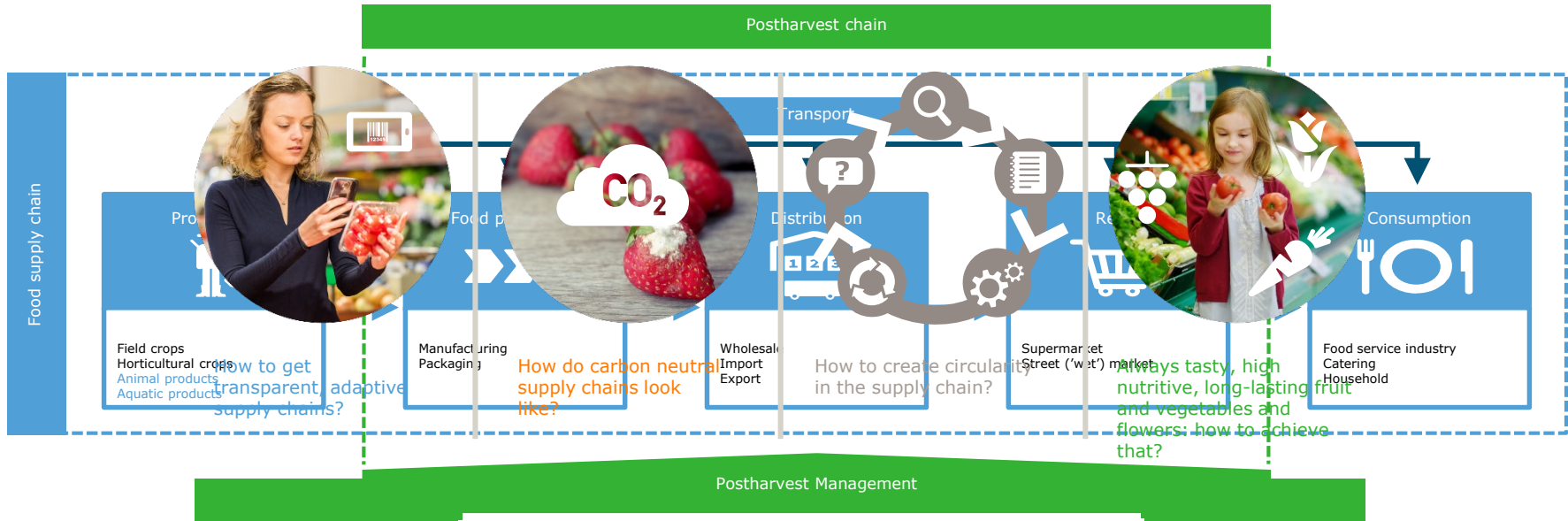
Donderdag 21 november 2019



Uitdagingen



Uitdagingen



Waarom gebruiken we verpakkingen?



Bij elkaar product
houden



Gemak



Bescherming



Houdbaarheid



Marketing

Gemiddelde voedingswaarde / Valeur nutritionnelle moyenne	100 g	1 biscuit (12,5 g)	% GDA** / biscuit
Energetische waarde / Valeur énergétique	1925 kJ 460 kcal	241 kJ 57 kcal	3 %
Eiwit / Protéines	7,5 g	0,94 g	2 %
Koolhydraten / Glucides	70 g	8,7 g	3 %
waarvan suikers / dont sucres	22 g	2,7 g	3 %
waarvan zetmeel / dont amidon	47 g	5,9 g	
Vet / Lipides	16 g	2,0 g	3 %
waarvan verzadigd / dont saturés	5,1 g	0,64 g	3 %
enkeel onverzadigd / mono-insaturés	7,6 g	0,95 g	
meerv. onverzadigd / polyinsaturés	2,8 g	0,36 g	
Voedingsvezels / Fibres alimentaires	4,0 g	0,50 g	2 %
Natrium / Sodium	0,35 g	0,04 g	2 %

Communicatie / Labeling

Verpakking en houdbaarheid

Verse product zoals fruit en groenten,... Leven!

- Respiratie en transpiratie
 - Zuurstof consumptie en koolzuur productie
 - Optimale evenwicht → langer houdbaarheid

Verpakking helpt tegen:

- Oxidatieproces
- Vochtverlies
- Microbiële groei

Issue met verpakking

- Carbon footprint: Traditionele verpakking gemaakt van fossiele grondstoffen → slecht voor het milieu door te hoge CO₂-emissie
- Plasticsoep
- Consumententrend: geen plastic verpakking

→ Acties zijn nodig !

Complexe keuze

De optimale verpakking moet rekening houden met de volgende aspecten:

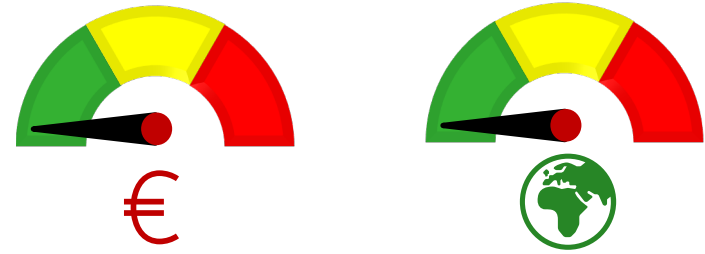
- Houdbaarheid: optimale conditie
- Voedselverspilling: portie grootte, tegen mechanische schade
- Veiligheid: cross-contaminatie, microbiële groei
- Gemak: materiaal, marketing
- Logistiek: hergebruik, transport



Complexe keuze

De optimale verpakking moet rekening houden met de volgende aspecten:

- Houdbaarheid: optimale conditie
- Voedselverspilling: portie grootte, tegen mechanische schade
- Veiligheid: cross-contaminatie, microbiële groei
- Gemak: materiaal, marketing
- Logistiek: hergebruik, transport



Het kunst is naar een gezond
equilibrium te komen

Voorbeeld van Over-Verpakking

■ Aardbeienverpakking in China



Voorbeeld van Over-Verpakking

■ Aardbeienverpakking in China



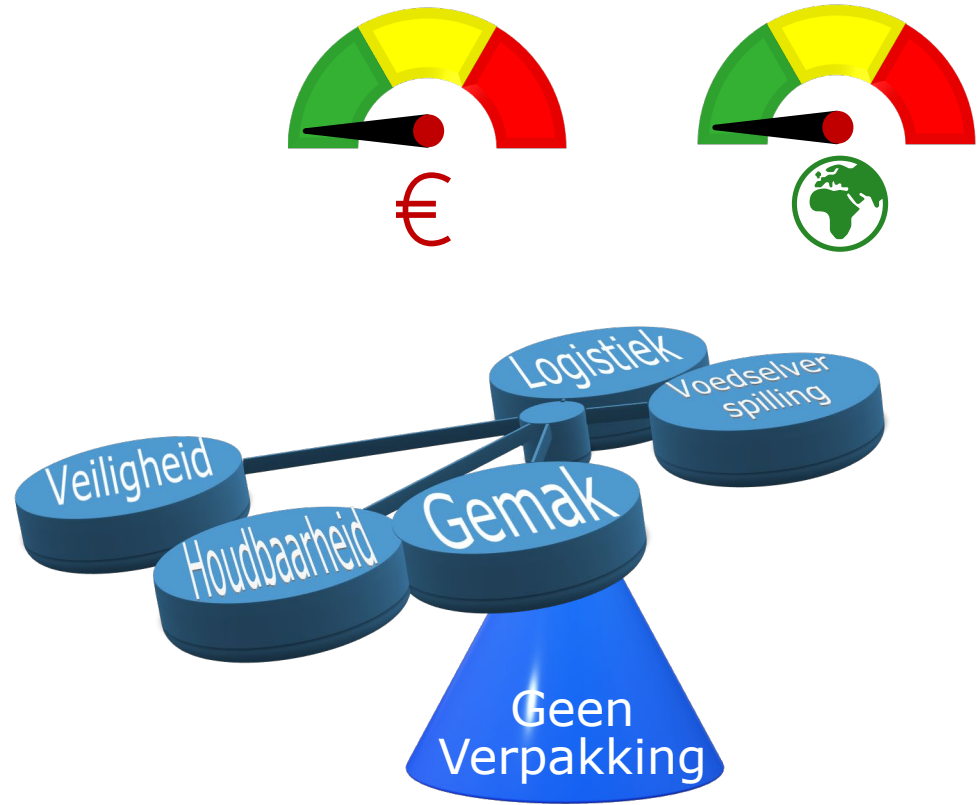
Voorbeeld van geen-Verpakking

■ Tomatentransport in Ghana



Voorbeeld van geen-Verpakking

■ Tomatentransport in Ghana



Mogelijke oplossingen

- Minder/geen verpakking gebruiken
- Andere soorten verpakking:
 - Recyclebaar plastic
 - Papier/karton
 - Bio-plastic
- Alternatieve technieken: coatings, mist



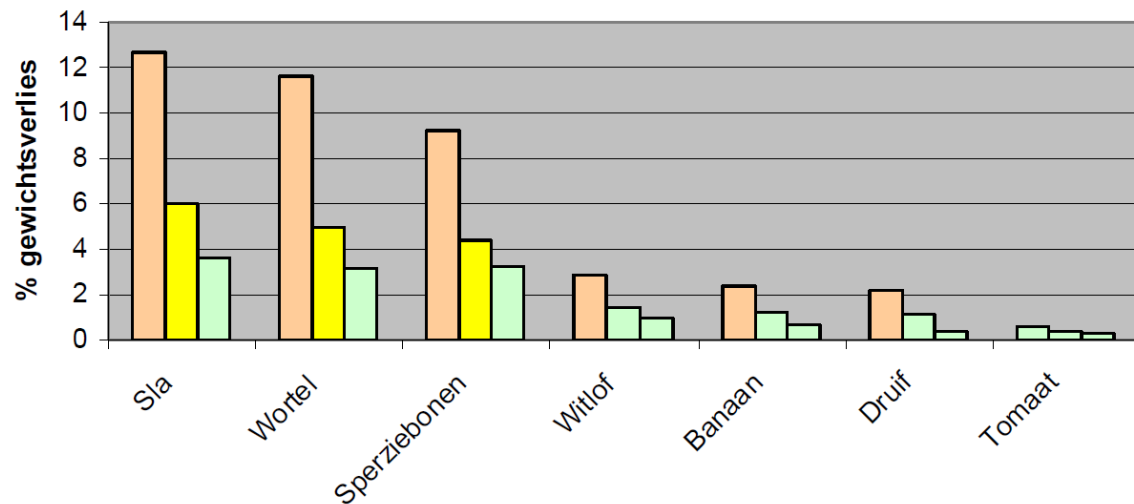


Voorbeeld van geen-Verpakking

- Misttechnologie helpt om de effect van geen-verpakking te compenseren



Vergelijking van gewichtsverlies per produkt tussen
normale uitstalling, terugkoeling en Contronics



Per product: 1e kolom=normale uitstalling 2e kolom=terugkoeling 3e kolom=Contronics

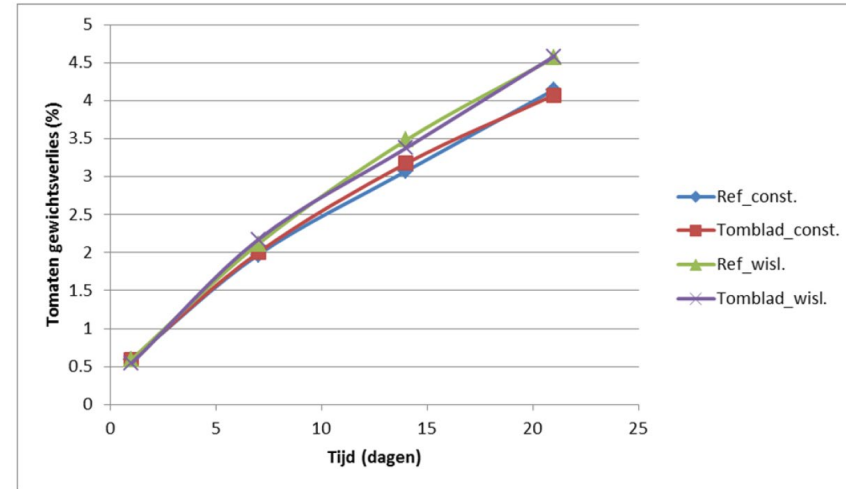
Bron: Verschoor J.A. en Otma E.C. (2010). *Evaluatie Contronics "Fresh in- Fresh out" versdisplays*. WUR-report 1190



Voorbeeld bio-verpakking

Schaal gemaakt van tomaatblad om tomaten te verpakken

- Mix van papier en gedroogd tomatenblad
- Geen negatief effect op kwaliteit
- Prijs per bakje en aanvoerlogistiek zijn een knelpunt



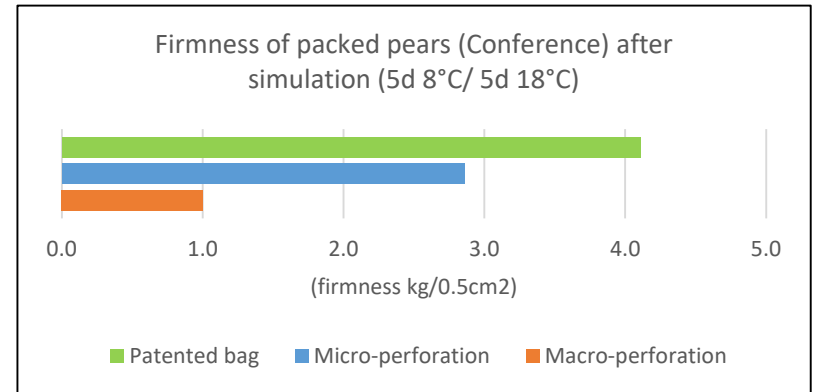
Figuur 17: Gewichtsverlies van de verpakte tomaten.

Bron: Pereira da Silva F.I. en Keijzers E.R.P. (2013). *Tomaten verpakken in tomatenbladverpakkingen*. WUR-report 1400



Dynamische verpakking

- Nieuw verpakkingsmateriaal biedt de mogelijkheid om verse producten bij verschillende temperaturen te bewaren.
- Beschermde gassamenstelling blijft constant bij wisselende temperaturen!
 - Peren blijven langer stevig en groen in de gepatenteerde verpakking





Ontwikkeling van biobased producten



PBS-based
compounds
for injection
moulding



Biofoam; PLA
expandable
bead foam



PLA based
coffee cup

Samenvatting

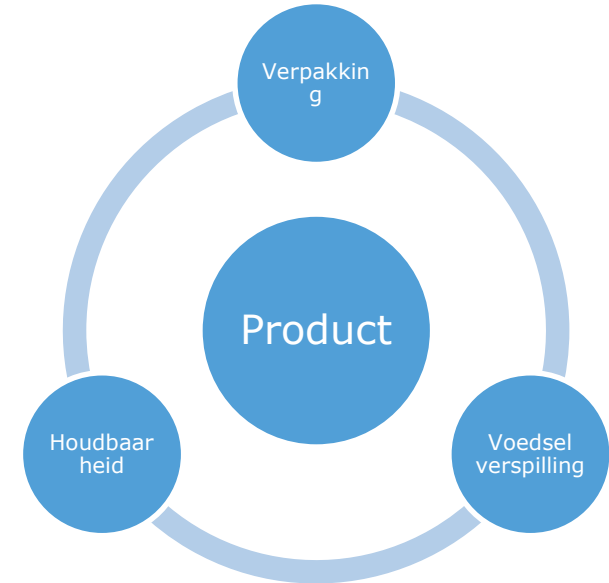
- Geen plastic verpakking
 - Korter THT
 - Voedselveiligheid(microbiële kwaliteit)
- Verpakking als marketing doel:
 - Verkeerde samenstelling verpakkingsmaterial
- Op zoek naar de optimale evenwicht



Nieuw Project: “Verpakking vs. Verliezen” (2020-2022)

Doel:

- Kwantificeren de relatie tussen verpakkingen en alternatieve technieken enerzijds en behoud kwaliteit van (vers)producten anderzijds
- Basis leggen om optimale en goed onderbouwde duurzame keuzes te kunnen maken
 - Duurzaam materiaal
 - Duurzame productieketens



Vind met WUR de juiste toepassing van verpakking

Maxence Paillart

maxence.paillart@wur.nl

Matthijs Montsma (Business developer)

matthijs.montsma@wur.nl

Tel: 0317 4 87013

