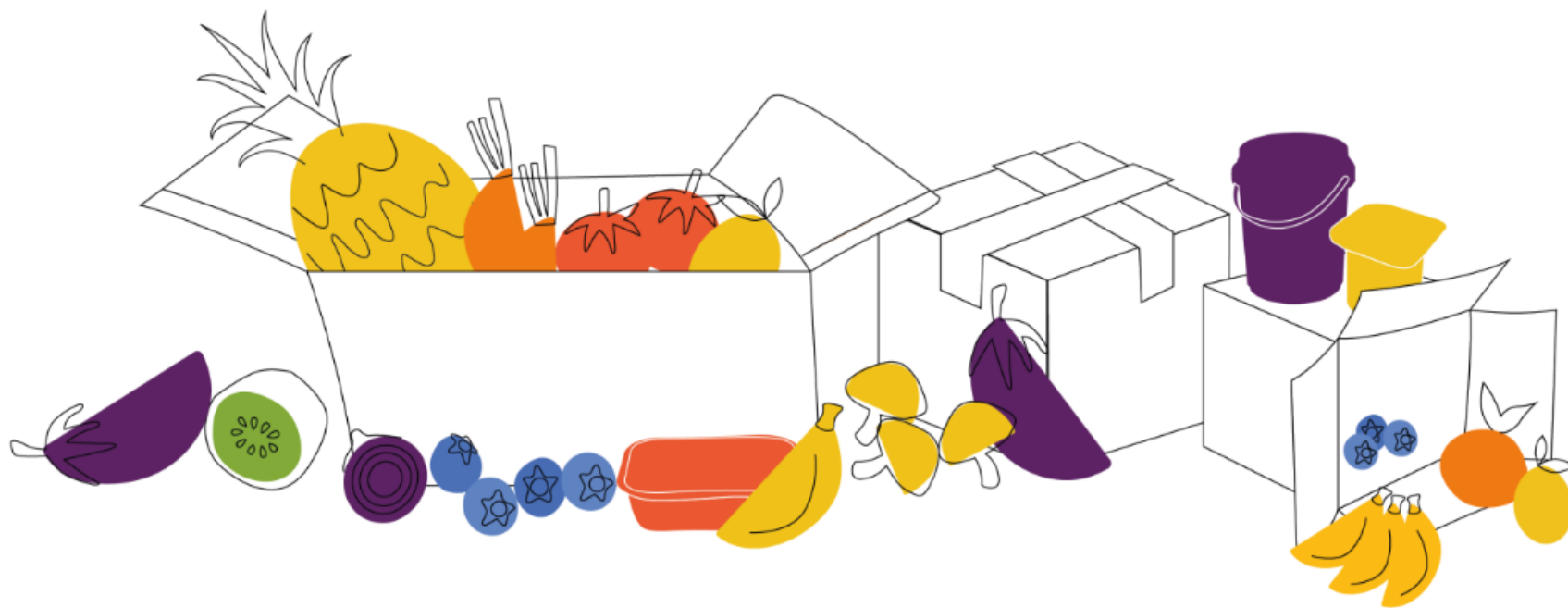


goed verpakt.

Integrale verduurzaming van productverpakkings-
combinaties in de voedingsindustrie



Programma

- Welkomstwoord
- Duurzaamheidsdilemma's
- Goed Verpakt Show cases
 - Wander – cases in onderwijs HHS
 - Deborah – cases in onderwijs HvA
 - Stefan - Kant-en-klaar versus zelfbereid
 - Antien – Consumenten onderzoek Snoeptomaten en eye tracking glasses

PAUZE met posters

- Fish-bowl interactieve discussie aan de hand van stellingen
- Lancering digitale eindpublicatie
- Netwerkborrel

Partners

kennisinstellingen

DE HAAGSE
HOGESCHOOL



Hogeschool van Amsterdam



Kennisinstituut
Duurzaam Verpakken



Producenten K&K Maaltijden en producten in Portieverpakkingen



Van Oordt
THE PORTION COMPANY



Verpakkings- bedrijven



Producenten AGF



Branche organisatie



Praktijkvraag

“Hoe kunnen we voedsel op duurzame wijze verpakken, rekening houdend met de gehele keten van productie, verkoop, gebruik en afdanken (en zoveel als mogelijk hergebruik/recycling van verpakking), en ondertussen randvoorwaarden als houdbaarheid, kwaliteit en voedselveiligheid van producten garanderen en een haalbaar businessmodel realiseren?”

Cases uit 3 soorten producten/voedselketens
En op circulaire strategiën
Redesign (reuse/recycle/reduce) en **Rethink**

AGF



Portie verpakkingen



Kant-en-Klaar maaltijden



Resultaten project Goed Verpakt

- Ideën en onderzoek samen met >200 studenten en praktijkpartners, HAS, HHS en HvA, in afstudeerprojecten en minoren, gedurende 2 jaar
- Duurzaamheid Dilemma's in kaart gebracht (presentatie en artikel)
- Online eindpublicatie voor algemeen publiek

Afbeeldingen zijn grotendeels uit studentmaterialen verzameld, en voor de rest voorbeelden van internet

Duurzaamheid Dilemma's (DD's)

Deborah Sumter (HvA)



Introductie onderzoek

Voedselproducenten, verpakkingsbedrijven en retailers staan voor complexe dilemma's bij het ontwikkelen van product-verpakkingscombinaties.

- Voedselverspilling terugdringen
- Gebruikt (plastic) verpakkingen verminderen
- Wetgeving
- Ontwerpbepeningen
- Consumentenperceptie
- Business case

Afwegingen op het gebied van duurzaamheid zijn tegenstrijdig.



Onderzoeksvraag

Hoe kunnen bedrijven in de voedingssector op een meer duurzame manier in de behoefte van de eindgebruiker voorzien, waarbij de gekozen totaaloplossing van de product-verpakkingscombinatie past binnen een circulaire economie en aansluit bij de vereisten van de hele keten?

Welke dilemma's kan men eigenlijk tegenkomen tijdens het verduurzamen van product-verpakkingscombinaties?

3 focusgebieden

Aardappelen-Groente-
Fruit



Portie verpakkingen



Kant-en-Klaar maaltijden

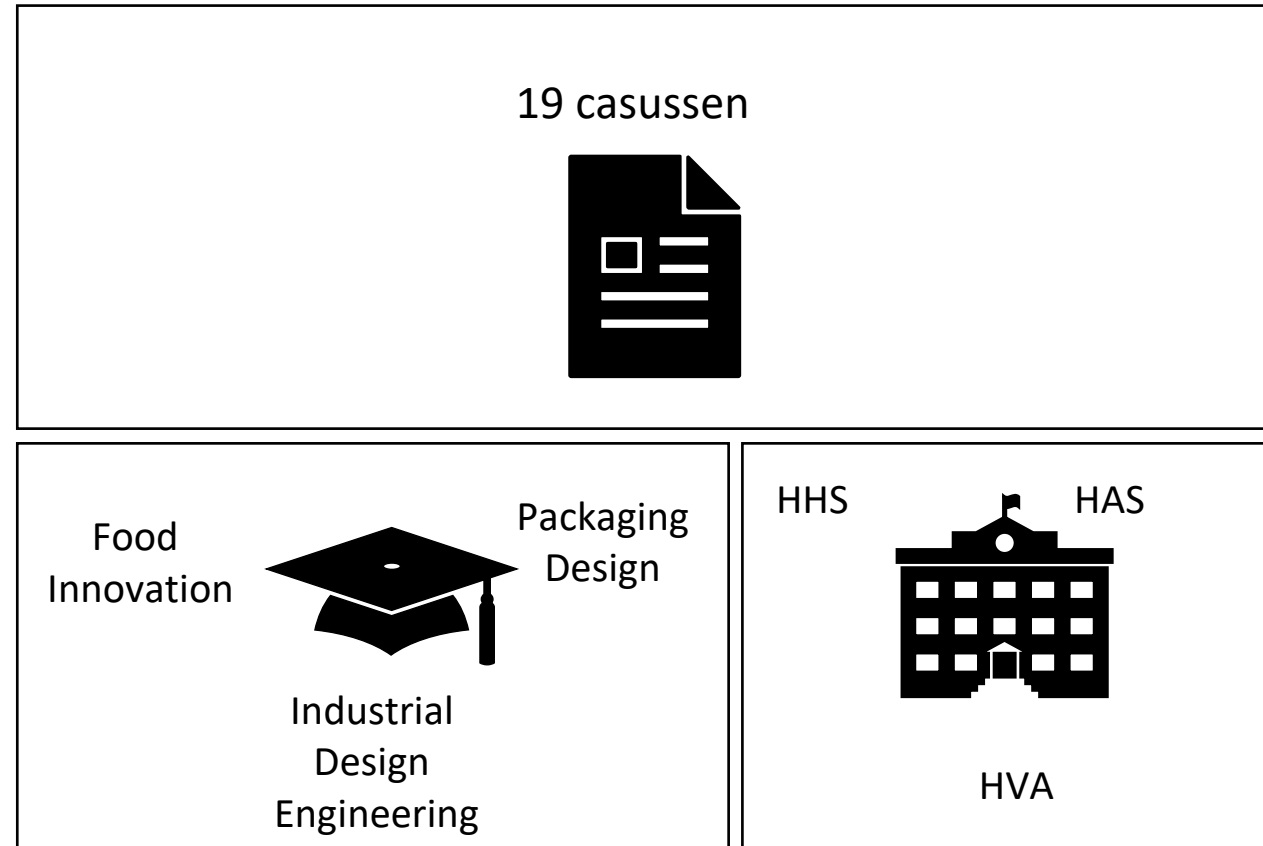




Onderzoeksmethode

Background Cases:

1. Analyse van keten van een product-verpakkingscombinatie op ketenniveau
2. Ontwerp opdrachten gericht op het toepassen van circulaire strategien Redesign (herontwerpen) en Rethink (omdenken)
3. Consumentenonderzoek verpakkingen m.b.v. eye-tracking

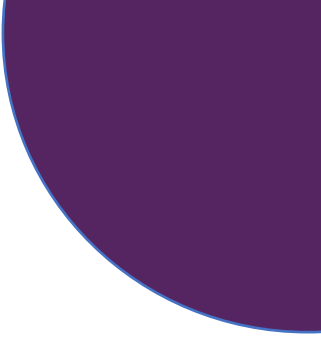


Sumter, D. X., Oskam, I., Poldner, K., & Zuidberg, A. F. (2023). *Well packaged: Tradeoffs in sustainable food packaging design*. Proceedings of the Fifth Product Lifetimes and the Environment Conference (<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-64-1367-9>), June 2023, 1197p.



Wat zijn Duurzaamheid Dilemma's?

- keuzes die consequenties hebben die meer of minder duurzame zijn
- Gepresenteerd als :
 - Standaard keuze A vs. duurzame keuze B óf
 - Duurzame Keuze A vs. Duurzame keuze B.



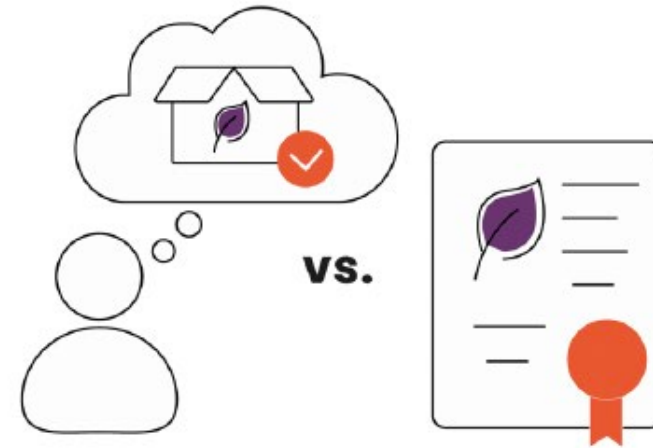


11 Duurzaamheid Dilemma's in cases

	Duurzaamheid Dilemma's	AGF	P	K&K
1	Gepercipieerde duurzaamheid vs. berekende duurzaamheid (V*)			
2	Verpakken om voedselverspilling te voorkomen vs. minder verpakking (V)			
3	Productbranding vs. minder verpakking (V)			
4	Product zichtbaarheid vs. minder (soorten) materialen (V)			
5	Lage kosten vs. Investeren op duurzaamheid (P/V)			
6	Gebruikersgemak (omverpakking) vs. minder verpakking (P/V)			
7	Single-Use verpakking vs. Herbruikbare verpakking (P)			
8	Recyclebare verpakking vs. Biodegradeerbare verpakking (V)			
9	Beschikbaarheid heel jaar vs. lokaal/seizoen teelt (B/K)			
10	Soorten beschikbaarheid vs voorkomen van voedselderving (B/K)			
11	genoemd tijdens een partneroverleg: Commercieel georiënteerd vs intrinsiek gemotiveerd (B/S)			

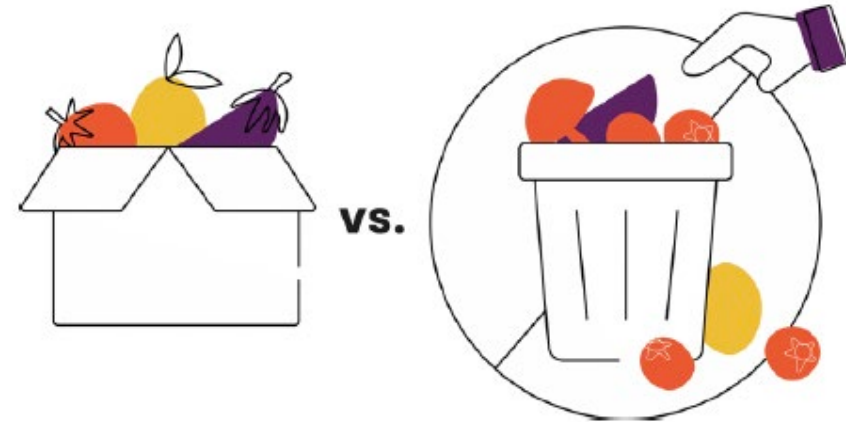
DD1 Gepercipieerde vs. Berekende duurzaamheid (V)

- Uitgaan van consumenten perceptie van duurzaamheid versus wetenschappelijk (berekende) duurzaamheid.



Voorbeeld: vervangen van plastic verpakking voor papier/karton gebaseerd op consumenten perceptie

DD2 - Verpakken om voedselverspilling te voorkomen vs. minder verpakken (P/V)

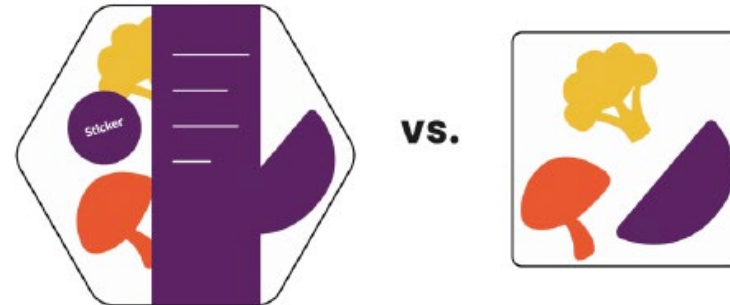


een minder duurzame verpakking

(e.g. dikkere folie, of virgin plastic), om

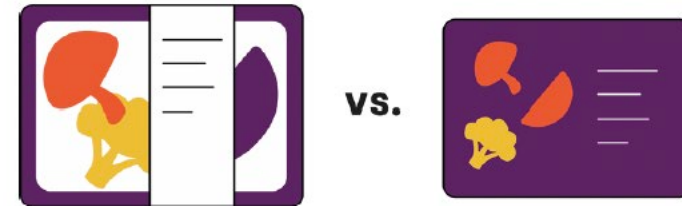
- voedselverspilling tegen te gaan door transport schade.
- Product (hygienisch) af te schermen ter voorkomen van voedselverspilling

DD3 - Productbranding vs. minder verpakking (V)



- gebruik van verschillende soorten materiaal (e.g., een extra sticker of label met daarop de merknaam)
- een unieke vorm van de verpakking die niet efficiënt kan worden vervoerd tijdens transport

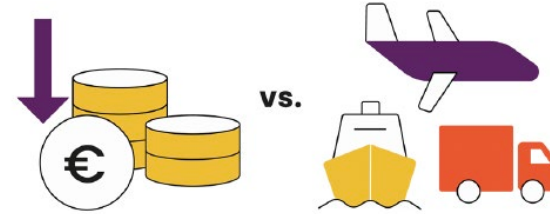
DD4 - Product zichtbaarheid vs. minder (soorten) verpakkingsmaterialen (V)



- Meerdere stakeholders (e.g., de retailers, vakkenvullers, consument) willen de versheid van het product checken.
- switchen van transparant plastic (PET) naar karton of door kunststof materialen toe te voegen.

NB Interessant eerder onderzoek: bij online verkoop is er minder behoefte bij consument om product te bekijken (of wordt die consequentie geaccepteerd)

DD5 - Lage kosten vs. investeren op duurzaamheid (P/V)

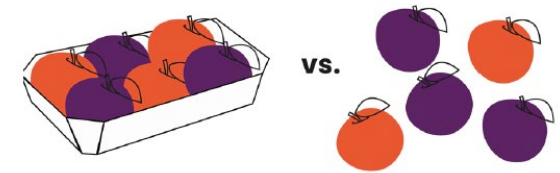


- bedrijven die (nog) niet willen investeren in duurzamere materialen/machines (plastic flexible) omdat het niet goed past op huidige lijnen
- materialen van verder weg importeren om zo de kosten te drukken,
- het toevoegen van een lijmverbinding waardoor recyclebaarheid verslechtert, en
- outsourcing van productie in lage lonen/warme landen.

Hierbij werd de milieu-impact positief dan wel negatief niet meegewogen.

DD6 - Gebruikersgemak (omverpakking) vs. minder verpakking (P/V)

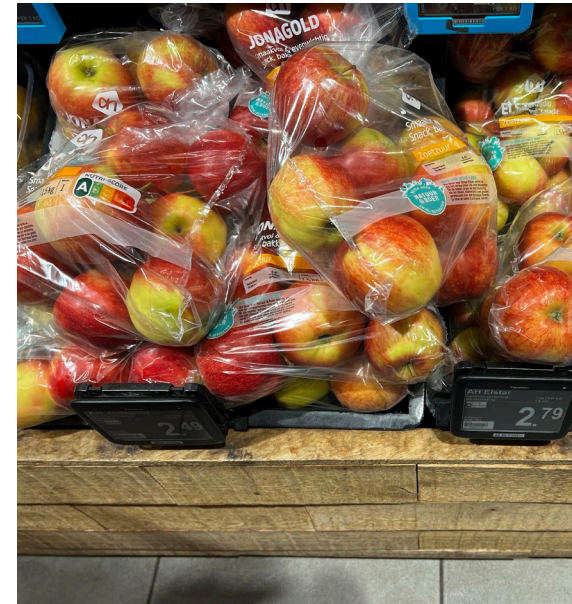
- Het gebruikersgemak belangrijker maken dan de noodzaak tot verpakken; dit leidt tot extra (onnodige) verpakking en leidt bovendien soms tot extra voedselverspilling thuis.



Appels met sticker



Appel in 4 tal

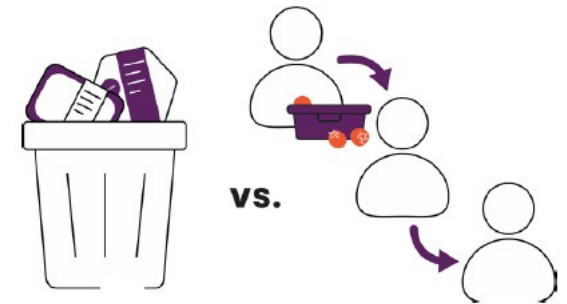


Appels in plastic zak

DD7 - Single-Use vs. Herbruikbare verpakking (P/V)



- Bij herbruikbare verpakking is schoonmaak noodzakelijk is (door consument of bedrijf)
- Een herbruikbare verpakking vraagt om een ondersteunend (distributie- en eventueel terugname) systeem wat ingewikkeld kan zijn.

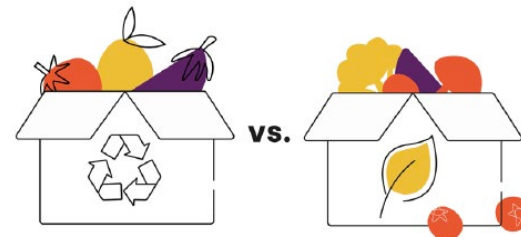


DD8 - Recyclebare verpakking vs. Biodegradeerbare verpakking (V)



Voorbeeld paperfoam:
Recyclebaar en composteerbaar

- Beiden hebben de intentie voor verduurzaming, echter:
- Recyclebare verpakkingen moeten via specifieke kanalen ingezameld worden zodat ze daadwerkelijk gerecycled kunnen worden.
- Biodegradeerbare verpakking is composteerbaar, maar niet elk materiaal voldoet aan de tijdslimiet.



DD9 - Beschikbaarheid heel jaar vs. lokaal/seizoen teelt (B/K)

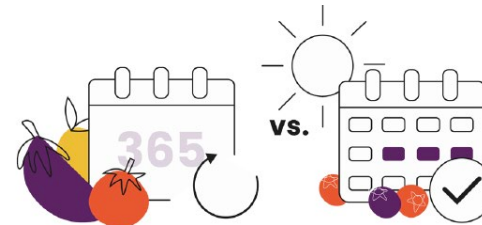


3-6 maanden per jaar komen snoeptomaten uit Spanje
Marokko omdat het hier te koud is en te duur

Kiezen voor beschikbaarheid heel jaar door betekent het vershippen van bepaalde producten vanuit verre landen, wat weer zorgt voor een hogere milieu-impact (excl kasgeteeld).

Dit kan voor extra voedselverspilling leiden door de beperkte houdbaarheid van producten.

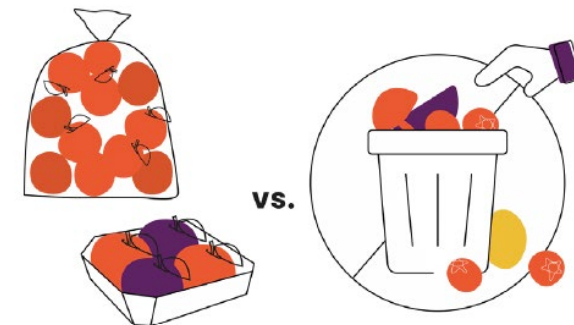
Alternatief is om te kiezen voor het aanbieden van lokaal geteelde en seizoensgebonden producten, dit zorgt voor een beperkter assortiment.



DD10 - Soorten beschikbaarheid vs voorkomen van voedselderving (B/K)



- Het aanbieden van een reeks van dezelfde producten in verschillende soorten verpakkingen en vanuit de hele wereld, ipv het aanhouden van een kleiner assortiment waardoor voedselderving van lokaal geteelde producten beperkt wordt.

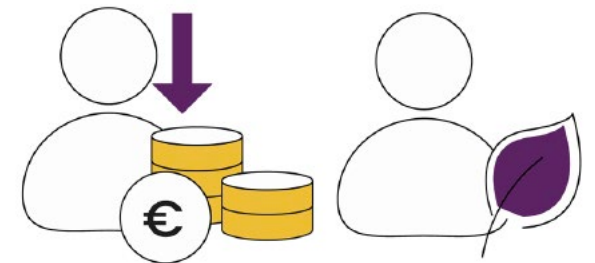


Door het overschot aan soorten appels in de retail, blijven Nederlandse appels in de koelhuizen, en na 9 maanden worden die afgewaardeerd

DD11- Commercieel Georiënteerd vs. Intrinsiek Gemotiveerd (B/S)

De motivatie van verschillende spelers in de verpakkingsketen om te werken aan duurzaamheid is:

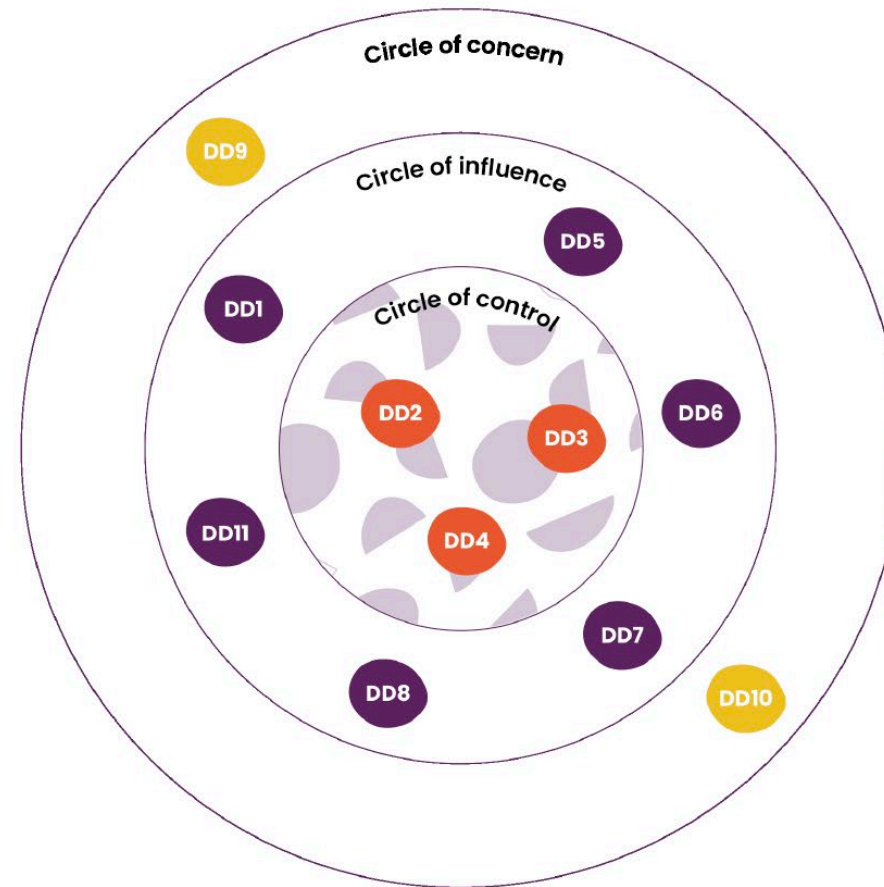
- commercieel georiënteerd, waardoor er mogelijk meer oppervlakkige duurzaamheidskeuzes gemaakt worden die neigen naar greenwashing.
- intrinsiek gemotiveerd om bij te dragen aan een lagere milieu impact, waardoor duurzaamheid een randvoorwaarde is.





Circle of Control, Influence and Concern

- DD1 Gepercipieerde duurzaamheid vs. Berekende duurzaamheid
- DD2 Verpakken om voedselverspilling te voorkomen vs. Minder verpakking
- DD3 Productbranding vs. Minder verpakking
- DD4 Product zichtbaarheid vs. Gebruik van Minder (soorten) Verpakking
- DD5 Lage kosten vs. Meer transport/minder duurzaam
- DD6 Gebruikersgemak (omverpakking) vs. Minder verpakking
- DD7 Single-use Verpakking vs. Herbruikbare verpakking
- DD8 Recyclebare verpakking vs. Biodegradeerbare Verpakking
- DD9 Beschikbaarheid heel jaar vs. Lokaal/seizoen teelt
- DD10 Soorten beschikbaarheid vs. Voorkomen Van Voedselderving
- DD11 Commercieel Georiënteerd vs. Intrinsiek Gemotiveerd



De toekomst van duurzaam verpakken

Praktijk

- Rol overheid: Zorg voor duidelijkheid wat betreft (de uitwerking van) wetgeving
- Samenwerking bevorderen in de keten i.e. retailers, verpakkingsbedrijven, recyclers, concullega's

Onderzoek

HVA – doorontwikkeling rethink als circulariteitstool

HHS – bevorderen samenwerking in de keten

HAS – stimuleren duurzame aankoop van consumenten m.b.v. empirisch onderzoek (eye-tracking in het veld)

Goed Verpakt Show-cases

Wander Colenbrander, Deborah Sumter, Stefan Hermesen en
Antien Zuidberg



Haagse Hogeschool Minors Sustainable Packaging Design & Innovation

- 4 bedrijven
- 7 projecten
- ruim 180 studenten



StarCuisine



- Recycling
- Convenience
- Shelf impact

Ricetable

We were commissioned by StarCuisine to design a ready-made meal packaging. It is important that this packaging can be used by 2 or more people. Because at the moment there are many one-person meals. In this assignment we will run into several problems such as:

- Heating the large amount (900+ grams)
- The size of the packaging for the microwave
- How do we deal with sustainability?
- The different eating wishes of multiple users (vegan, pork, chicken etc.)

VISION

We want to bring StarCuisine's packaging to the attention of the target group that we think has grown enormously lately the two-person meals. It is important that the packaging has a sustainable appearance and stands out on the supermarket shelves.

MATERIALS

We have used 2 types of materials in this packaging: Polypropylene and Cardboard. These materials can be properly separated from each other after use. For Polypropylene we use the production technique thermoforming and for the cardboard we use cutting, stamping and printing.

Easy to separate and recycle

Suitable for microwave

Cardboard (2mm)

Cut-out window

Polypropylene

You can split the trays

Multiple options for meals

5-11-2021
Minor/PEP Fall 2021
The A-team: Antoine Dunand, Hilde Vos, Sam van Gaen, Dominik Bosland

Royal Smilde



- Compostable
- SUP-proof
- Food-waste reduction



Greenco



- Recycling
- Visibility
- Presentation/use



Eosta



- Recycling
- Protection from light
- Shelf impact & presentation

The Origami box

This new design for chicory packaging will become *distinctive, successful, and sustainable* in the market. Its timeless modular and transparent
Design by : The Chicory chicks

This chicory box is inspired by the Japanese art of paper folding "Origami". Due to the nature of the design, this box is completely made from sugarcane paper. This can be considered a mono material design, which makes it easy to recycle.

Unique selling point:

- Mono material
- Affordable
- Recipes and inspiration
- Storytelling
- Protects the Chicory



Dimensions & Views



Materials & Production technique

The packaging will be made from Sugarcane. The packaging require no extra materials
The production technique punching will be used. While for the folding a " paper folding machine would be necessary



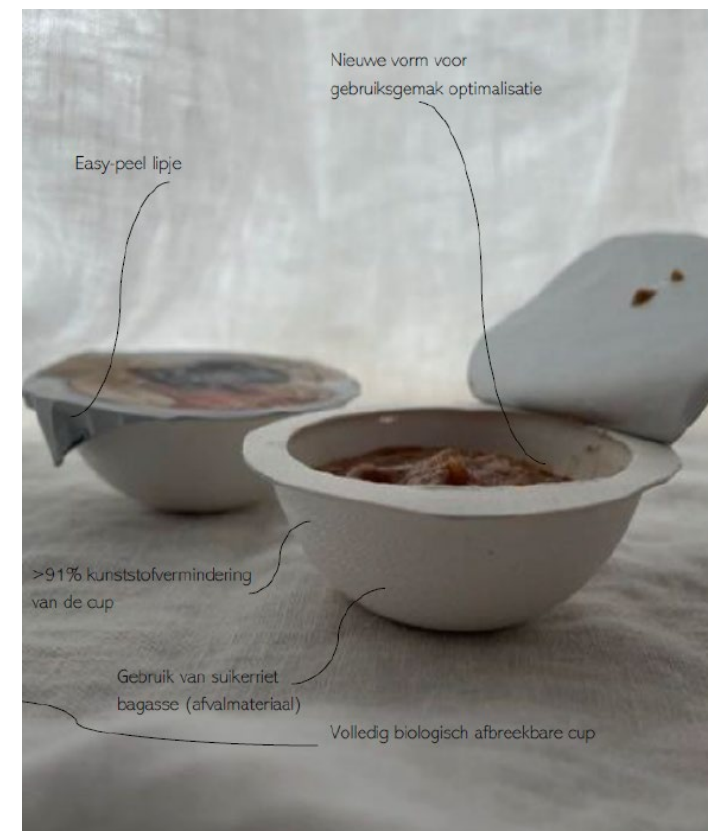
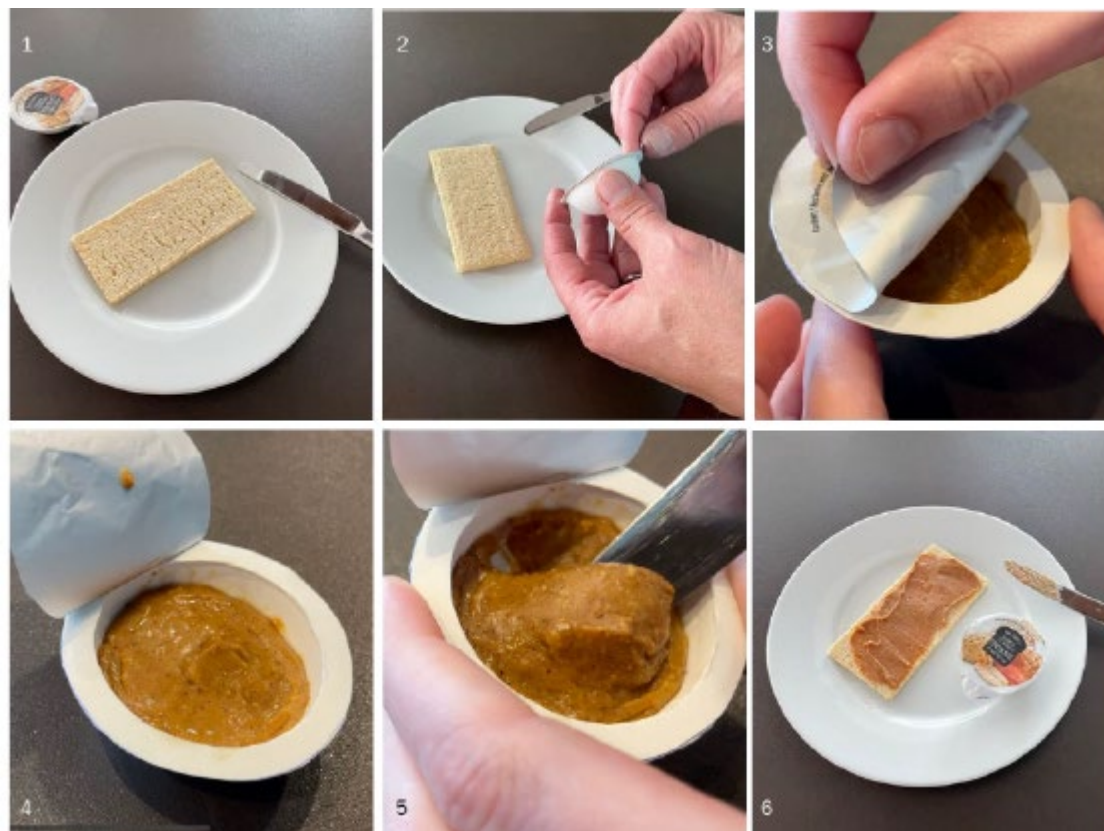
Designed by: Nina Van den Berg, Gabriela Justina, Dominique Middendorp. Client: Eosta, Minor: PDI (Packaging Design Innovation) Spring 2023

Hogeschool van Amsterdam

- Afstudeerprojecten
- Minor | Wereld van Duurzaam Verpakken
- Design Methods Lab | Biomimicry



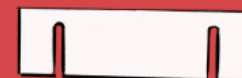
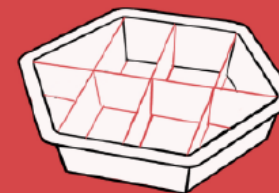
Van Oordt



Treasure Dim Sum



Afbeelding 17: Het eindproduct



• dun karton om dim sum gescheiden te houden.





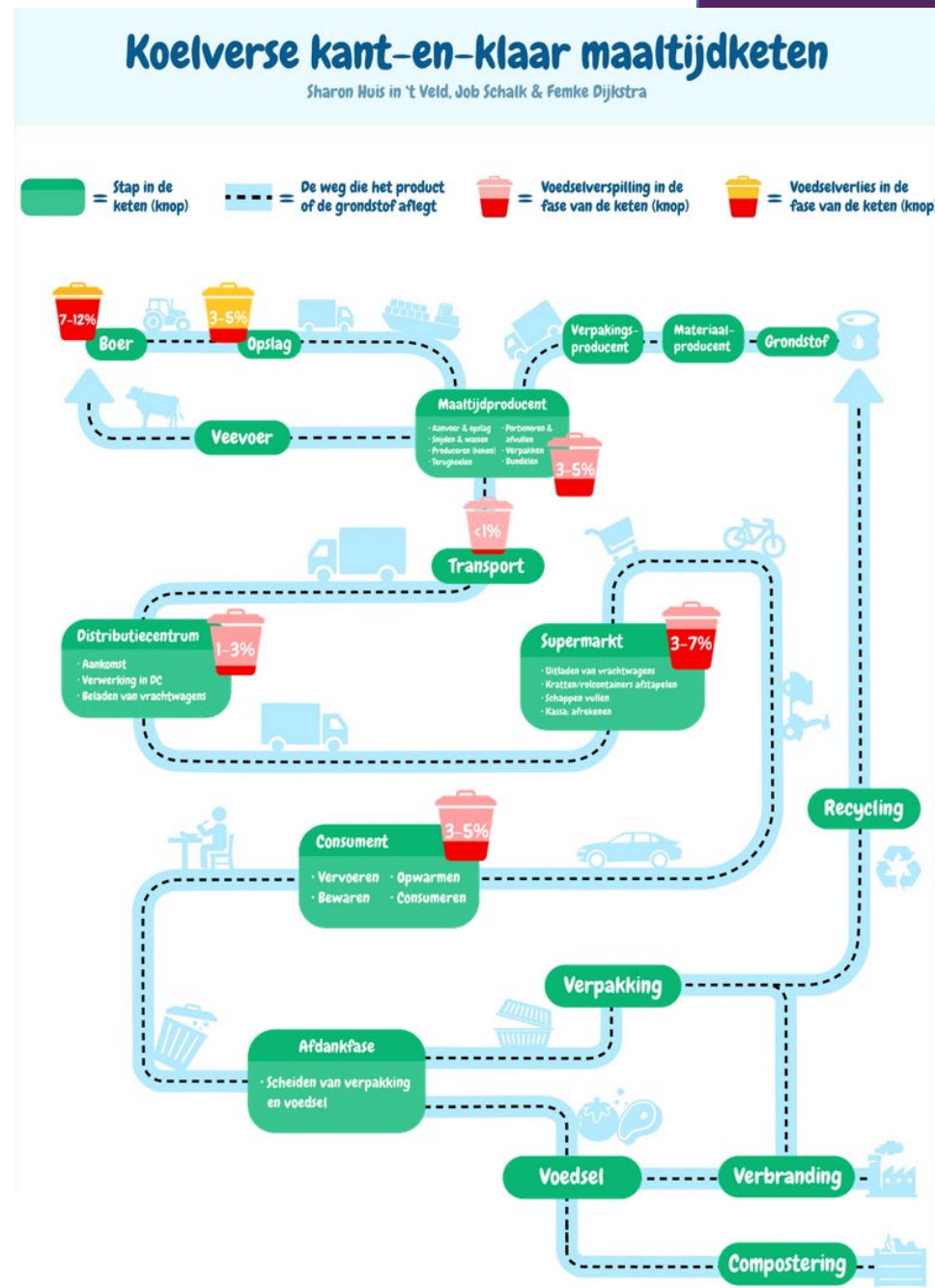
Eosta



Kant-en-klaar vs zelfbereid

prequel: foodwaste in de k&k keten

- tot 7% verspilling primaire sector
 - niet geoogst, bederf
- tot 7% verspilling supermarkt
 - *te gebruiken tot verlopen*
- nauwelijks verspilling binnen de keten



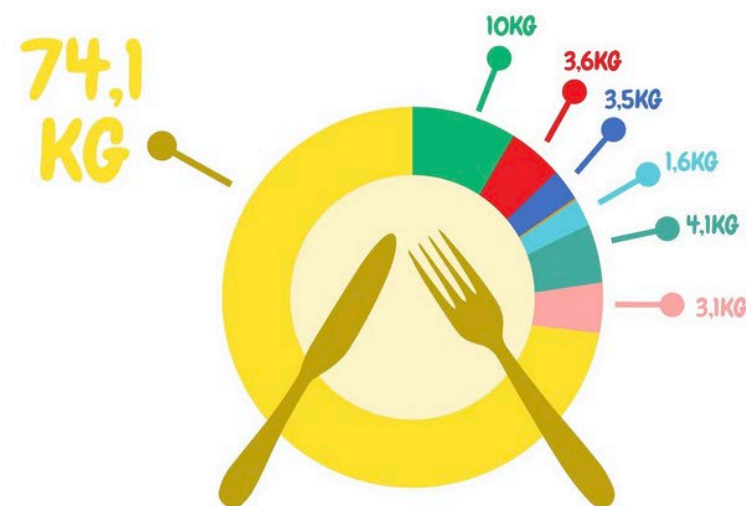
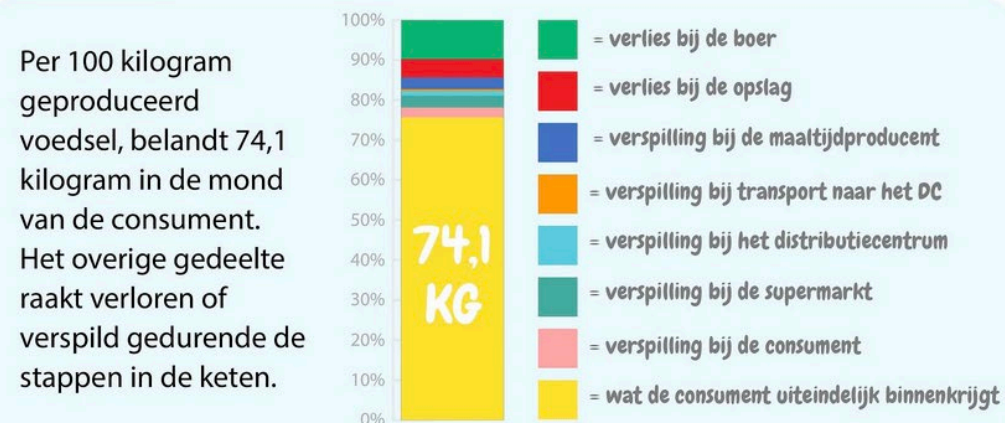
Kant-en-klaar vs zelfbereid

supermarkt verspilling

- wat nu als er minder keus was aan het eind van de dag?
- vooral saus (water + kruiden) blijft over op het bord: kant-en-klaar is een efficiënte maaltijd.

Van grond tot mond

In de hele keten van koelverse kant-en-klaar maaltijden vindt er voedselverlies of voedselverspilling plaats, maar hoe veel van het geproduceerde voedsel belandt uiteindelijk daadwerkelijk in de mond van de consument?

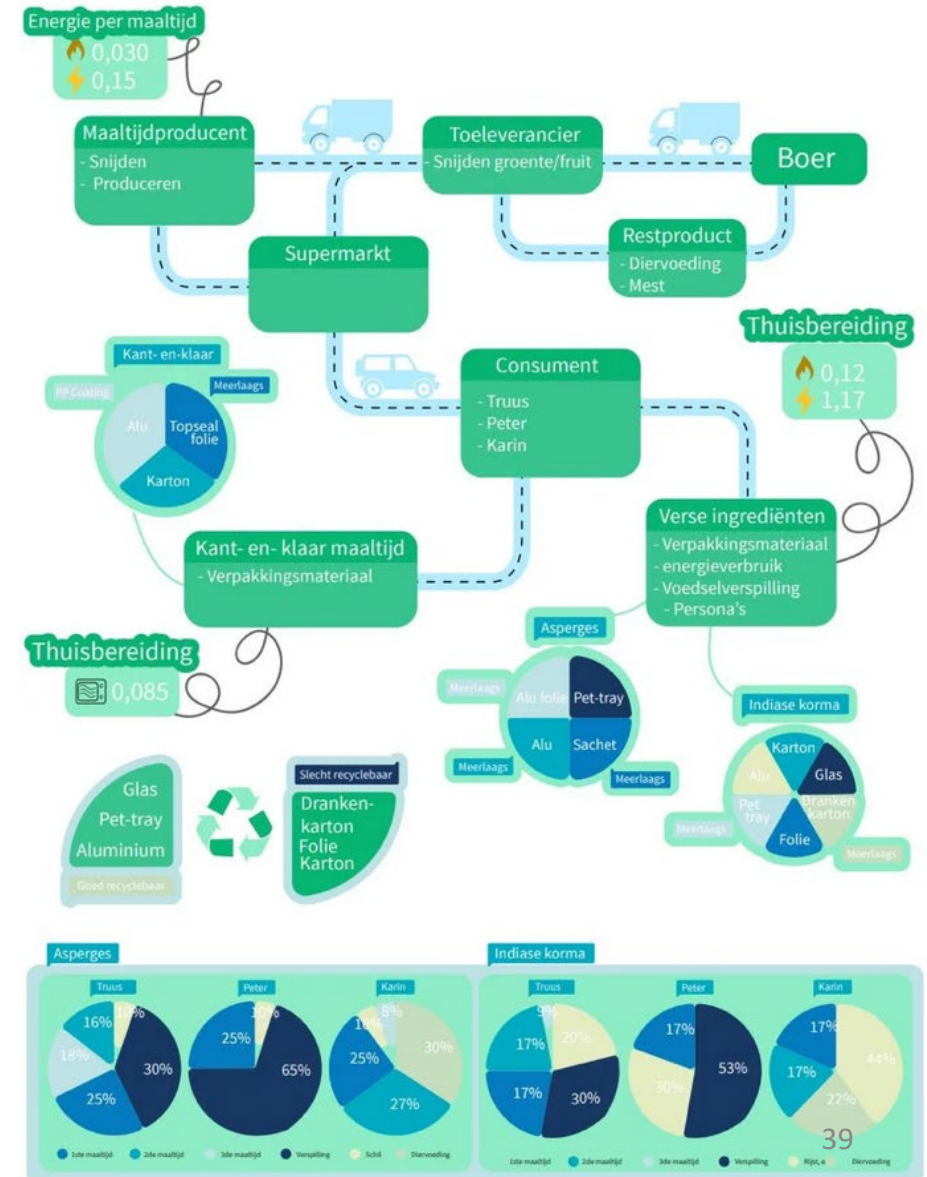


Kant-en-klaar vs zelfbereid

kant-en-klaar vs zelfbereid

- een complexe studie met veel parameters
- 3 maaltijden vergeleken: populair, seizoen, vegetarisch
- zelfde verpakking (aluminium bak)
- ook energiegebruik (koken) gemeten/berekend
- primair en transport ingrediënten is lastig te berekenen (internationaal)

Een koelverse kant-en-klaar maaltijd is op het gebied van voedselverspilling, verpakking en verbruik duurzamer dan een verse thuisbereide maaltijd. Scroll verder om meer over deze onderwerpen te weten te komen.



Kant-en-klaar vs zelfbereid

trend

- overall (verpakking, energie, foodwaste) is een kant-en-klaar maaltijd duurzamer dan zelfbereid
- onder andere door efficiënte productie en juiste portie



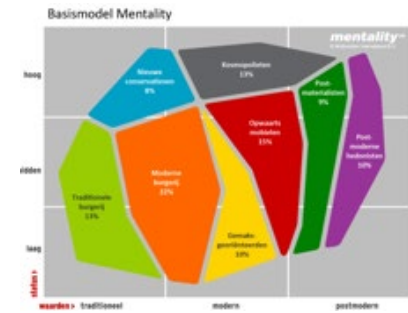
Food waste disposer Stock Photos, Royalty Free Food waste disposer Images | Depositphotos



Kant-en-klaar vs zelfbereid

maar!

- is afhankelijk van motiva
- consument
 - traditionele burgerij
 - gemaksgewijste burgerij
 - moderne burgerij +



Traditionele burgerij 13%



Truus

De plichtgetrouwe consument die zich vast houdt aan tradities en materiële bezittingen.

Leefstijl

Plichtsbesef
Orde, regelmaat en discipline
Risicomijdend
Sober en spaarzaam
Gericht op passief vermaak

Gemaksgeoriënteerden 10%



Peter

De impulsieve consument die streeft naar een onbezorgd, plezierig en comfortabel leven.

Leefstijl

Impulsief, gericht op het hier en nu
Informeel
Materialistisch en consumptiegericht
Vermaak- en ervaringsgericht
Hechten aan uiterlijk vertoon

Moderne burgerij 22%



Karin

De statusgevoelige consument die het evenwicht zoekt tussen traditie en moderne waarden als consumeren en genieten

Leefstijl

Conformistisch en risicomijdend
Regelmatig leven
Consumptie- en vermaakgericht
Materialistisch en statusgevoelig

Kant-en-klaar vs zelfbereid

kansen in de circle

- circle of control en influence!
- voorlichten, informeren
- én gemakkelijk en duidelijk maken



Eye Tracking



Consumentenonderzoek m.b.v. Eye Tracking Glasses

Vraag: *Hoe kan de consument gestimuleerd worden tot duurzamere aankopen?*

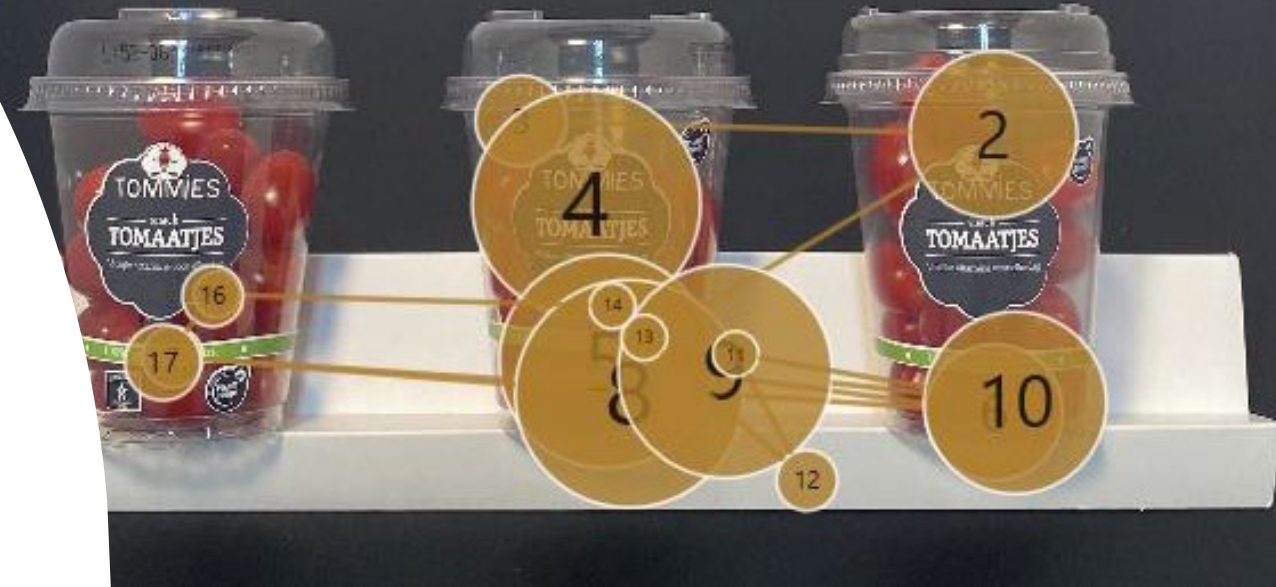
Doel : meer inzicht verkrijgen in

A) welke **attributen** van de verpakking **belangrijk zijn** bij de aankoop van het product en

B) hoe deze attributen meer de **aandacht** kunnen trekken om een **duurzame aankoop te stimuleren**.

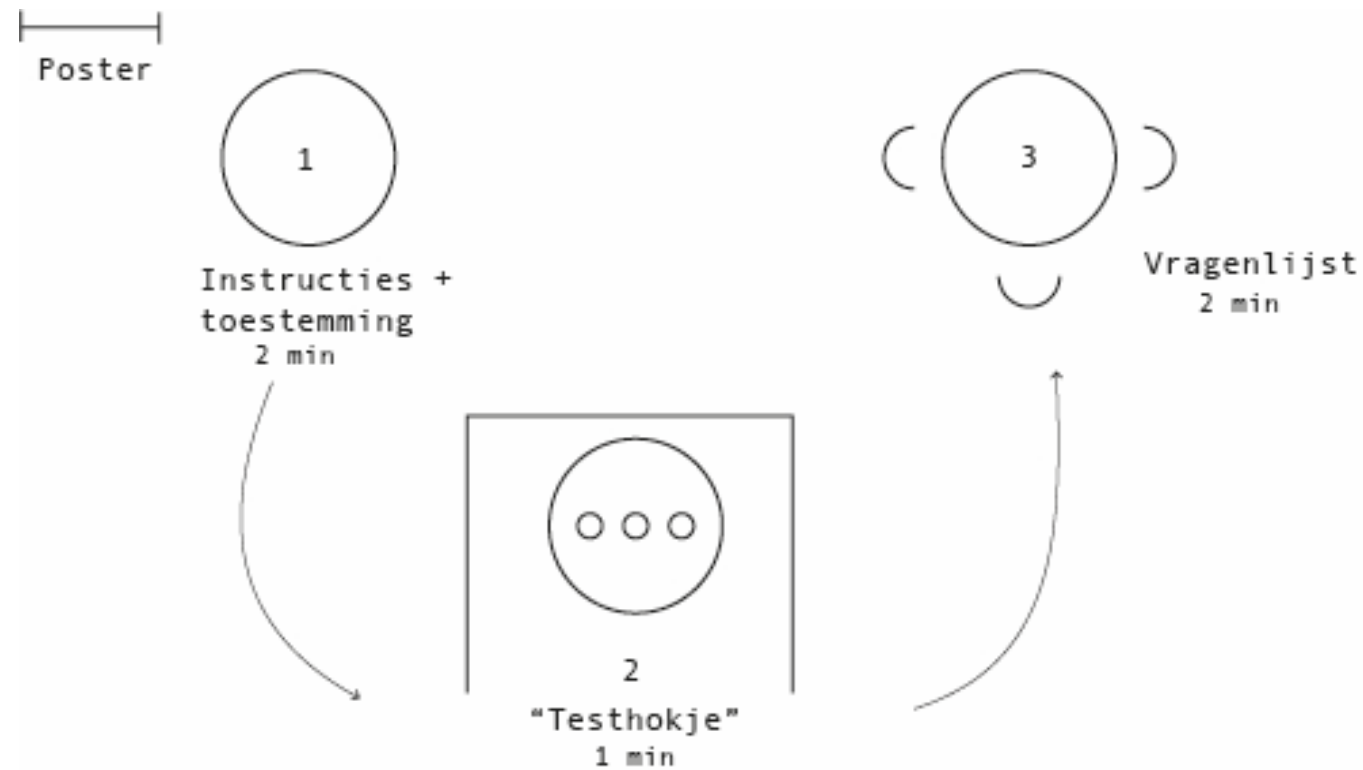
Methode: Eye Tracking Glasses

- Empirische meting van oogbewegingen
- **Fixaties:** bewegingsloos focussen van de ogen
- **Saccades:** sprong van het oog tussen fixaties





Onderzoek FASE 1- attributen



Protocol en scenario's

“Maak een keuze voor een product op de manier hoe je hem ook in de supermarkt zou kopen”
en daarna
“waarom deze?”

n=10 per scenario

Locaties: Brabanthallen (Empack) + HAS green academy

1. Test merk/prijs



2. Validatie merk /prijs



3. Test opdruk



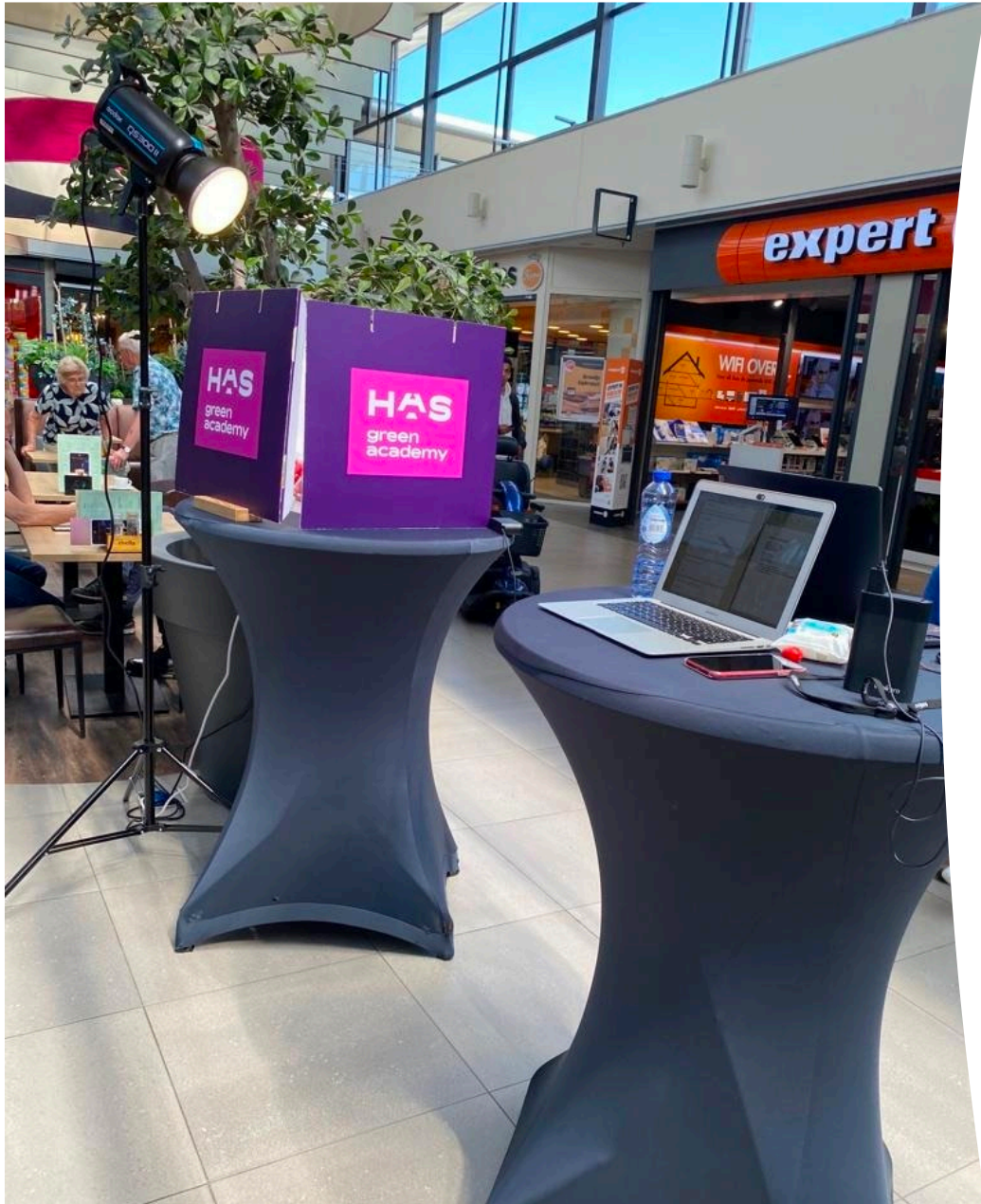
4. Test type verpakking





Resultaten:
meest belangrijke attributen met
een relatie tussen visuele
aandacht en
consumentenvoorkeur:

- **Merkidentiteit**
- **Kleur (uitstraling)**
- **Duurzaamheidsclaims**



Onderzoek Fase 2

Belangrijkste attributen vormgegeven met als doel de meeste visuele aandacht en voorkeur te krijgen van de consument

Helftheuvel passage
 $n=10$ per scenario

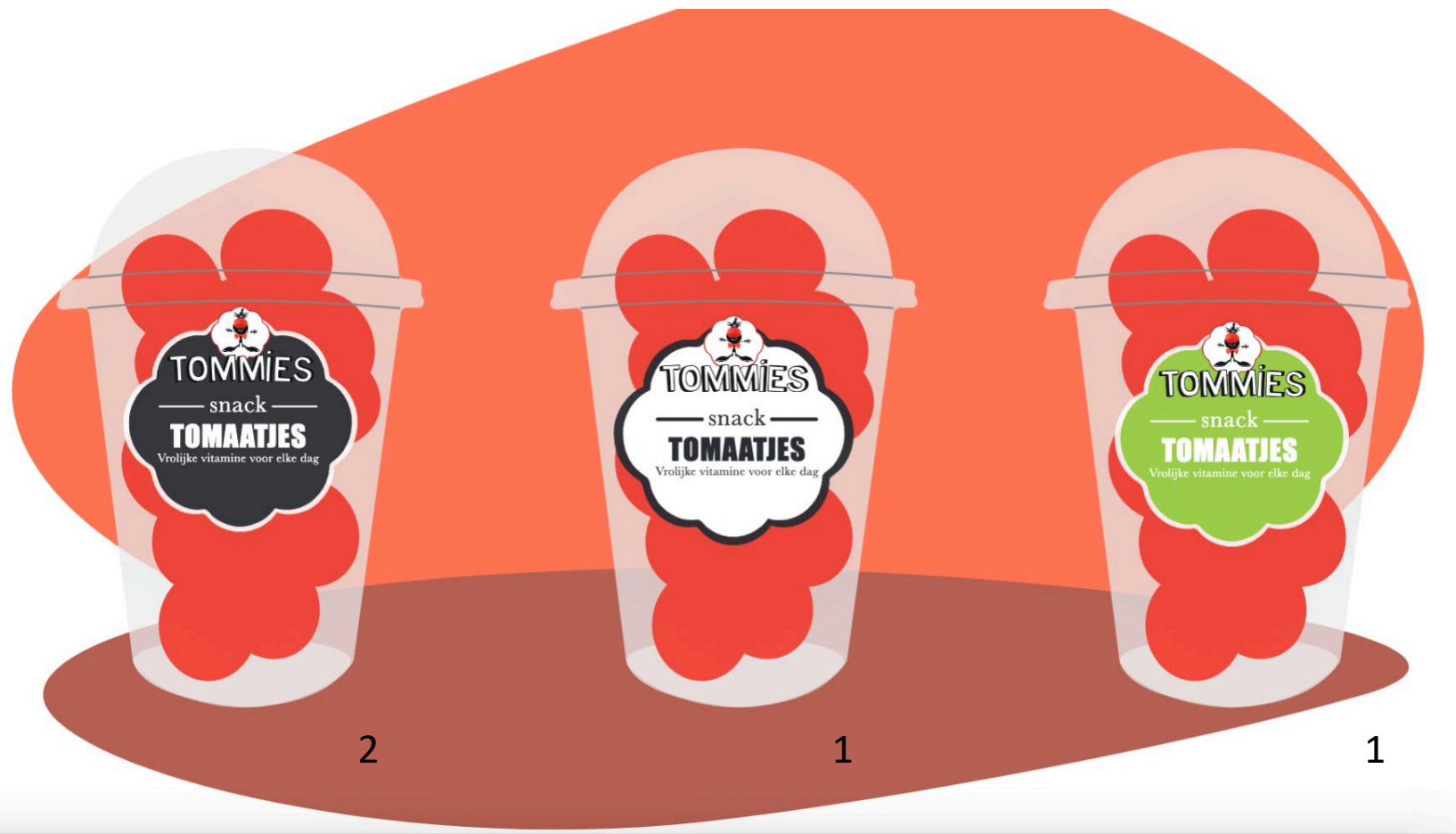
De keuze voor een product kwam overeen met het aantal fixaties in het Eye Tracking onderzoek!

Merkidentiteit

De keuze voor een product komt overeen met het aantal fixaties in het Eye Tracking onderzoek!



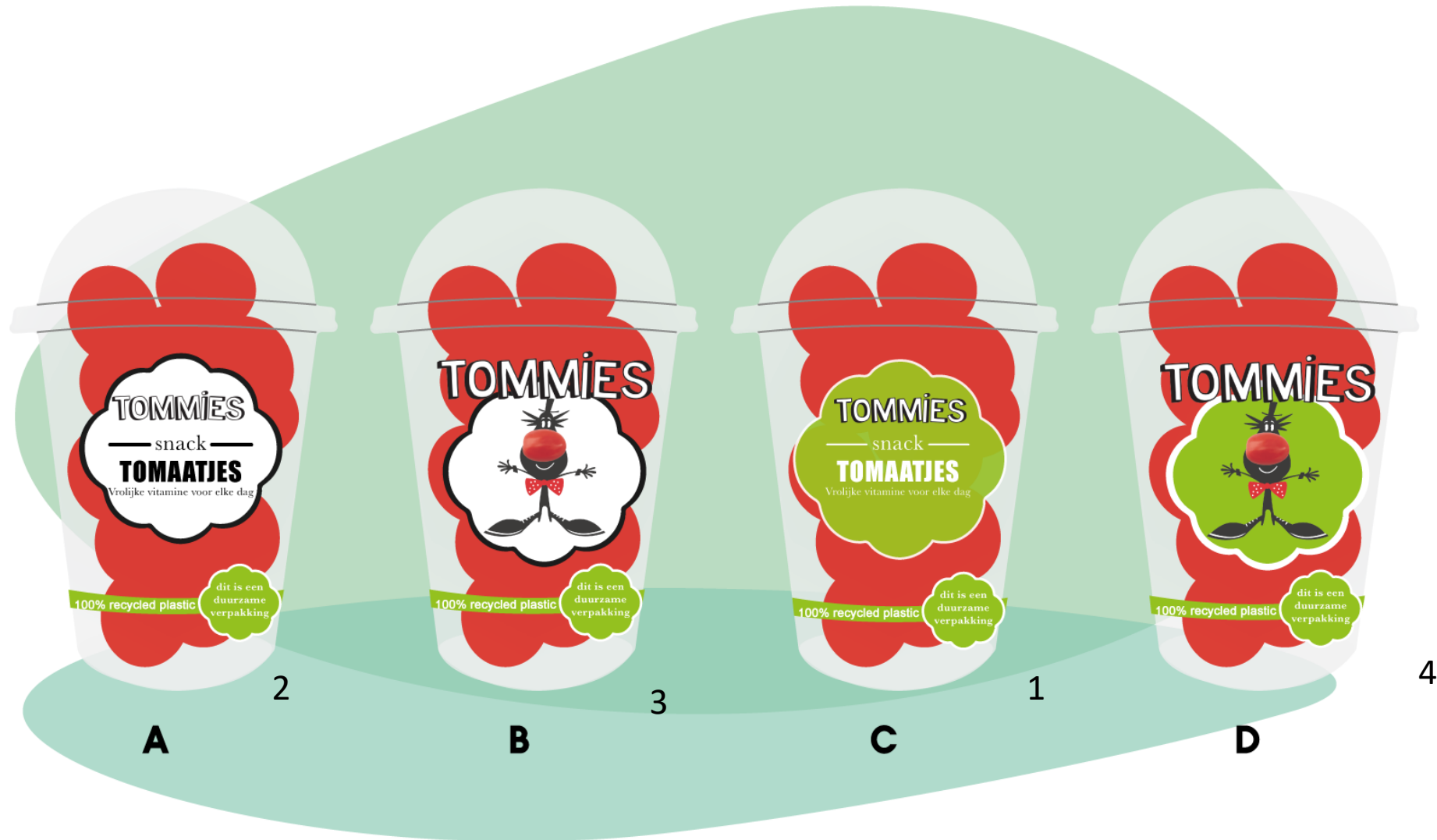
Kleur



Duurzaamheidsclaim



Kleine test HAS 'ideale' verpakking



Aanbevelingen stimulatie duurzame aankoop

- Effectieve merkuitingen
 - Esthetisch aantrekkelijk
 - Eenvoudig ontwerp
 - Grote grafische elementen
 - Poppetje (humor) kan maar werkt niet voor iedereen
- Kleur
 - Geschikt contrast tussen verpakking en product
- Duurzaamheidsclaims
 - Expliciete taal i.c.m. opvallend grafisch element

PAUZE en POSTERS



DISCUSSIE- Fish Bowl

Fernand Molenschot (StarCuisine), Jos van Mil (Greenco) en Petra Veen (KIDV)





Stelling 1:

Hoe zo verpakkingen?

We moeten juist toe naar verpakkingsvrij!



Stelling 2:

Je kunt beter energie steken in minder
voedselverspilling dan in duurzamer
verpakkingsmateriaal.



Stelling 3:

De huidige SUP wetgeving werkt juist tegen de verduurzaming van verpakkingen.



Stelling 4:

Biodegradeerbare verpakkingen hebben geen zin met de huidige afvalverwerking in Nederland.



Stelling 5:

We moeten toe naar meer seizoensproducten
en minder keuze in de supermarkt.

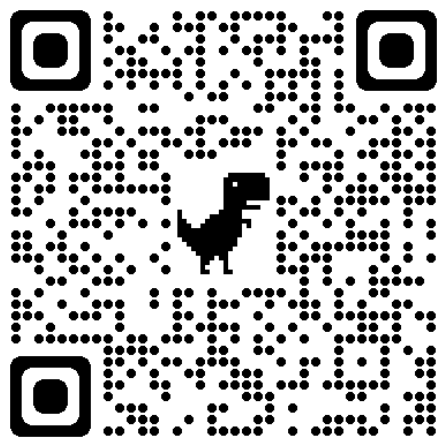


Stelling 6:

stelling uit het publiek

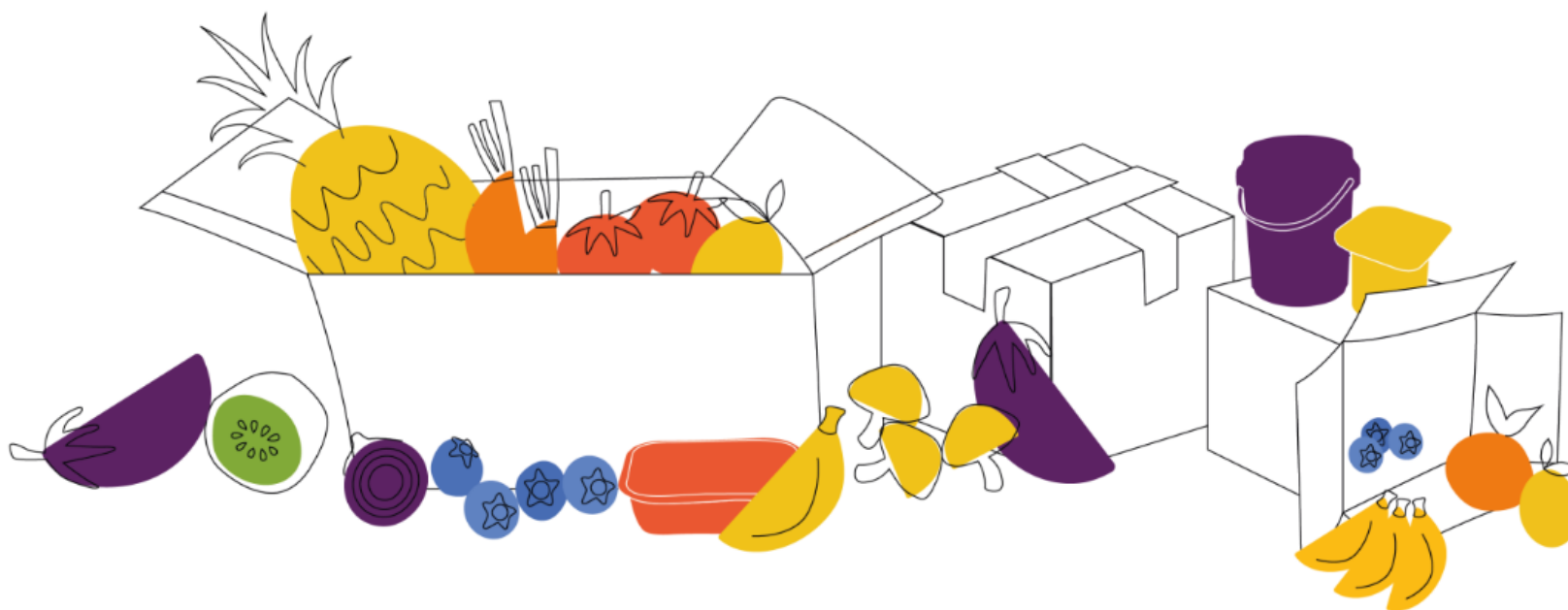
Lancering online publicatie

Antien Zuidberg en Petra Veen



goed verpakt.

Integrale verduurzaming van productverpakkingscombinaties in de voedingsindustrie



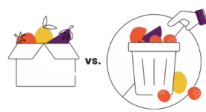
► Auteurs: Dr. ir. Deborah Sumter, Dr. Ir. Antien Zuidberg, Dr. ir. Inge Oskam, Dr. Kim Poldner, Wander Colenbrander en Alex Hanhues. ◄

1. Gepercipieerde duurzaamheid versus Berekende duurzaamheid (V*)



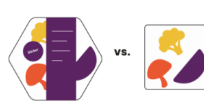
Keuzes maken voor de verpakkingsvorm of het materiaal op basis van de consumenten-perceptie versus doorrekening van de milieu-impact, bijvoorbeeld via Life Cycle Analyses (LCA). In de casussen werd bijvoorbeeld gekozen voor het vervangen van transparant plastic (PET) door een kartonnen verpakking op basis van de perceptie van de consument over wat een duurzame verpakking is. Dit werd gedaan zonder de zekerheid dat dit een duurzame oplossing is, bijvoorbeeld door een milieu-impactberekening te maken.

2. Verpakken om voedselverspilling te voorkomen (P/V) versus Minder verpakking gebruiken (V)



Optimaliseren van de product-verpakkings-combinatie om voedselverspilling te voorkomen versus verduurzamen van de verpakking op zich. Uit de casussen bleek dat men soms moet kiezen voor een minder duurzame verpakking (bijvoorbeeld gemaakt van dikkere folie of met een lagere hoeveelheid gerecycled materiaal) om voedselverspilling tegen te gaan.

3. Product branding versus Minder verpakking gebruiken (V)



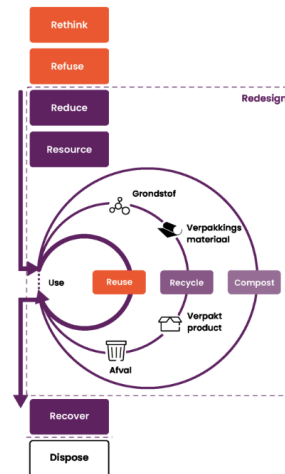
Kiezen voor een unieke branding van het product via de verpakking versus het gebruiken van minder materiaal. In de casussen werd dit duidelijk, omdat er in bepaalde gevallen gekozen werd voor het gebruik van verschillende soorten materiaal (zoals een extra sticker of label met de merknaam) of een unieke vorm van de verpakking die niet efficiënt kon worden vervoerd.

6. Ontwerpstrategieën

Wie verpakkingen (opnieuw) wil ontwerpen, kan verschillende ontwerpstrategieën inzetten. Deze zijn geordend in de zogeheten r-ladder (zie de figuur 7). Daarvoor geldt dat hoe hoger de strategie op de ladder staat, hoe meer er wordt gekeken naar aanpassingen op systeemniveau. Daarbij wordt dus niet alleen naar de verpakking gekeken, maar naar het hele systeem van product, verpakking en businessmodel. In het Goed Verpakt-project hebben we twee hoofdstrategieën ingezet: Redesign en Rethink. Redesign kan worden gezien als een grote categorie waar strategieën als reduce, resource, reuse, recycle en compost onder vallen. Redesign is vaak gericht op het herontwerpen van een bestaande single-use verpakking om de milieu-impact te verminderen. Rethink is een strategie die kijkt naar de hele product-verpakkingscombinatie en die potentieel leidt tot radicalere innovaties en systeemveranderingen. Rethink stuur over het algemeen aan op omdenken van het gebruik van de verpakking, waardoor men bijvoorbeeld uitkomt op verpakkingsloze oplossingen of het hergebruik van de verpakking. Vandaar dat we reuse (hergebruik van verpakkingen) classificeren als een mogelijke uitkomst van Rethink, evenals verpakkingsloze oplossingen, ook wel refuse genoemd. Redesign en Rethink worden hieronder verder toegelicht. We gaan in op de aanpak, de mogelijke uitkomsten qua circulariteit en hoe die kunnen bijdragen aan het omgaan met de duurzaamheidsdilemma's.

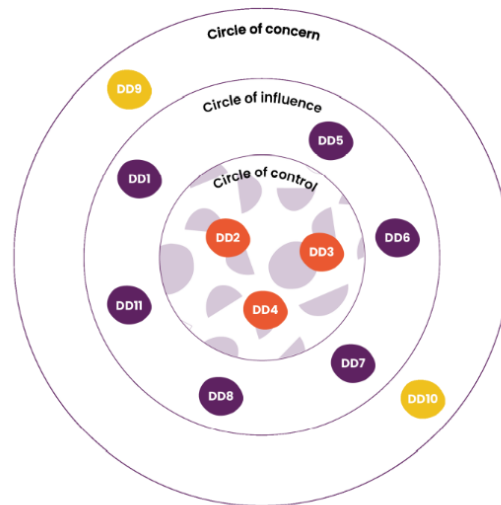
6.1 Redesign: Herontwerpen van de verpakking

Bij Redesign is het uitgangspunt de huidige verpakking en de functionaliteit daarvan, zoals het beschermen van het product tijdens transport,



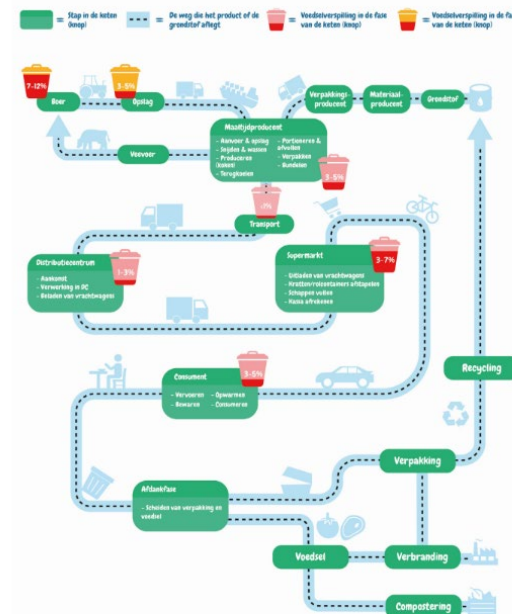
Figuur 7 R-ladder voor verpakkingen. Bron: KIDV.nl Geïnspireerd op PBL.

- DD1 Gepercipieerde duurzaamheid vs. Berekende duurzaamheid
- DD2 Verpakken om voedselverspilling te voorkomen vs. Minder verpakking
- DD3 Productbranding vs. Minder verpakking
- DD4 Product zichtbaarheid vs. Gebruik van Minder (soorten) Verpakking
- DD5 Lage kosten vs. Meer transport/minder duurzaam
- DD6 Gebruikersgemak (omverpakking) vs. Minder verpakking
- DD7 Single-use Verpakking vs. Herbruikbare verpakking
- DD8 Recyclebare verpakking vs. Biodegradeerbare Verpakking
- DD9 Beschikbaarheid heel jaar vs. Lokaal/seizoen teelt
- DD10 Soorten beschikbaarheid vs. Voorkomen Van Voedselderving
- DD11 Commercieel Georiënteerd vs. Intrinsiek Gemotiveerd



Koelverse kant-en-klaar maaltijdketen

Sharon Huis in 't Veld, Job Schalk & Femke Dijkstra



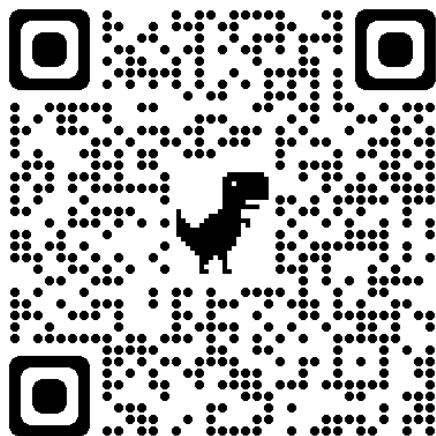
Figuur 6 Duurzaamheid in de keten van koelverse K&K-maaltijden. Uit de beroepsopdracht van Job Schalk, Femke Dijkstra en Sharon Huis in 't Veld, HAS Green Academy (2022). (Opdracht #5)



9 gouden regels voor duurzaam verpakken

Benieuwd naar meer?

Scan de QR code om de digitale publicatie te bekijken!



goed verpakt.

1 Ga uit van je eigen intrinsieke motivatie op het gebied van duurzaamheid en gebruik je eigen invloed om anderen hiervan te overtuigen.

2 Investeer in het voorkomen van voedselverspilling door de hele keten.

3 Ga uit van de berekende duurzaamheid (LCA's) en informeer de consument over deze keuze.

4 Ga uit van een zo duurzaam mogelijke verpakking (op basis van LCA) en pas daar de branding op aan.

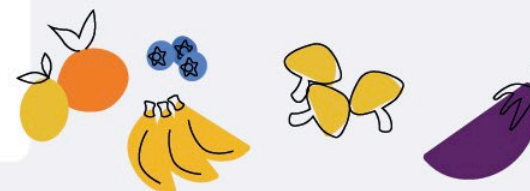
5 Investeer zo snel mogelijk in duurzamere ingrediënten, materialen en ontwerpen.

6 Kies voor zo min mogelijk omverpakking: maak afspraken in de keten, zodat er een gelijk speelveld is.

7 Kies waar mogelijk voor een herbruikbare verpakking.

8 Is regel 7 niet mogelijk, kies dan op korte termijn voor een recyclebare verpakking van monomaterialen en gebruik zo veel mogelijk gerecycled materiaal.

9 Ga voor de lange termijn op zoek naar een biodegradeerbare verpakking of coatings op basis van reststromen van AGF.



Met dank aan!



HAS - Antien Zuidberg, Stefan Hermesen, Piet Degen, Stefanie Ribbers

HVA - Inge Oskam, Alex Hanhues, Cathrien Ruoff, Bente Snäll

HHS - Kim Poldner, Wander Colenbrander, Maaïke Roos

KIDV - Petra Veen

En alle studenten
die aan het onderzoek
meededen

namens het team van Goed Verpakt!

