Potentieel van hergebruiksystemen voor bekers en maaltijdcontainers

December 2020, rapportage in opdracht van Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Auteurs: Dieuwertje Nelissen, Stijn Bartelink, Inge Luyten
Met bijdragen van: Lindsey Wuisan, Merel Bruinsma, Jorg de Visser, José Potting

ACHTERGROND

- **Achtergrond:**
  - Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat werkt aan de implementatie van de Europese SUP (Single Use Plastics) richtlijn. De praktische haalbaarheid van de implementatie is daarbij van belang.
  - Mission Reuse is een transitieprogramma van Enviu, Recycling Netwerk Benelux en Natuur & Milieu, dat de transitie van wegwerp naar herbruikbaar aanjaagt in Nederland. Het programma omvat meerdere interventies, waaronder innovaties in de markt introduceren door middel van pilots, beleidsonderzoek, kennisdeling, en publiekscampagnes. Vanuit onderzoek en door middel van markttesten creëert Mission Reuse inzicht in de uitdagingen en randvoorwaarden voor het implementeren van succesvolle herbruikbare oplossingen.
  - In dit rapport beantwoordt Mission Reuse een aantal vragen over de potentie van herbruikbare bekers en maaltijdcontainers in de Nederlandse praktijk. Het gaat hierbij om herbruikbare bekers voor *out-of-home* en maaltijdcontainers voor *on-the-go* en *delivery*.
  - Doel is om het Ministerie van informatie te voorzien over de praktische haalbaarheid van de uitvoering van de SUP richtlijn.

- **Bronnen:**
  - De inzichten zijn gebaseerd op markttesten en bestaande onderzoeken. Er is geen nieuw wetenschappelijk onderzoek gedaan.
  - Bronnen zijn vermeld aan het einde van het document, in hoofdstuk 14.

INHOUDSOPGAVE

1. De omvang van wegwerp
2. De potentie van hergebruik
3. Voorbeelden van hergebruiksystemen bekers
4. Voorbeelden van hergebruiksystemen maaltijdcontainers
5. Toepasbaarheid in verschillende situaties
6. Perceptie consumenten op herbruikbare bekers
7. Perceptie horecaondernemers op herbruikbare bekers
8. Perceptie consumenten op herbruikbare maaltijdcontainers
9. Perceptie horecaondernemers op herbruikbare maaltijdcontainers
10. Duurzaamheid hergebruiksystemen bekers
11. Impact COVID-19
12. Conclusies
13. Beleidssuggesties
14. Bronvermelding

1. DE OMVANG VAN WEGWERP

In Nederland worden jaarlijks naar schatting ruim 3 miljard koffiebekers en ruim 1,7 miljard maaltijdcontainers na eenmalig gebruik weggegooid

Out-of-home dranken

- Er wordt jaarlijks € 6 miljard uitgegeven aan dranken buitenshuis (30% van totale *out-of-home* consumptie).
- In totaal worden 3 miljard koffiebekers weggegooid
  - 1,6 miljard kopjes koffie verkocht in de horeca (€3,5 miljard omzet).
  - 2,97 miljard kopjes koffie gedronken op het werk, waarvan een deel in wegwerp en een deel herbruikbaar.
  - 30 miljoen warme drankjes op stations verkocht.
  - 39 miljoen warme dranken in wegwerpbekers verkocht op tankstations.
- Jaarlijks meer dan 19,5 miljoen festivalbezoekers op meer dan 1.000 festivals, waar warme en koude dranken veelal in wegwerpbekers worden verkocht.

Afhaal- en bezorgmaaltijden

- 876 miljoen porties afhaal- (64%) en bezorgmaaltijden (36%).
- Voor deze maaltijden worden minimaal 876 miljoen wegwerpverpakkingen gebruikt. Vaak zijn er 2 of meer verschillende containers nodig per portie (aparte bakjes voor rijst, curry, groenten, burger, friet, sausjes, etc), wat betekent dat jaarlijks ruim 1,7 miljard wegwerpverpakkingen na een korte gebruiksduur in de prullenbak verdwijnen.
- In de USA zijn de materialen op de food service disposables market 40% plastic, 30% papier en 20% aluminium.

Wegwerpbekers en maaltijdverpakkingen worden in zeer diverse contexten gebruikt

Contexten

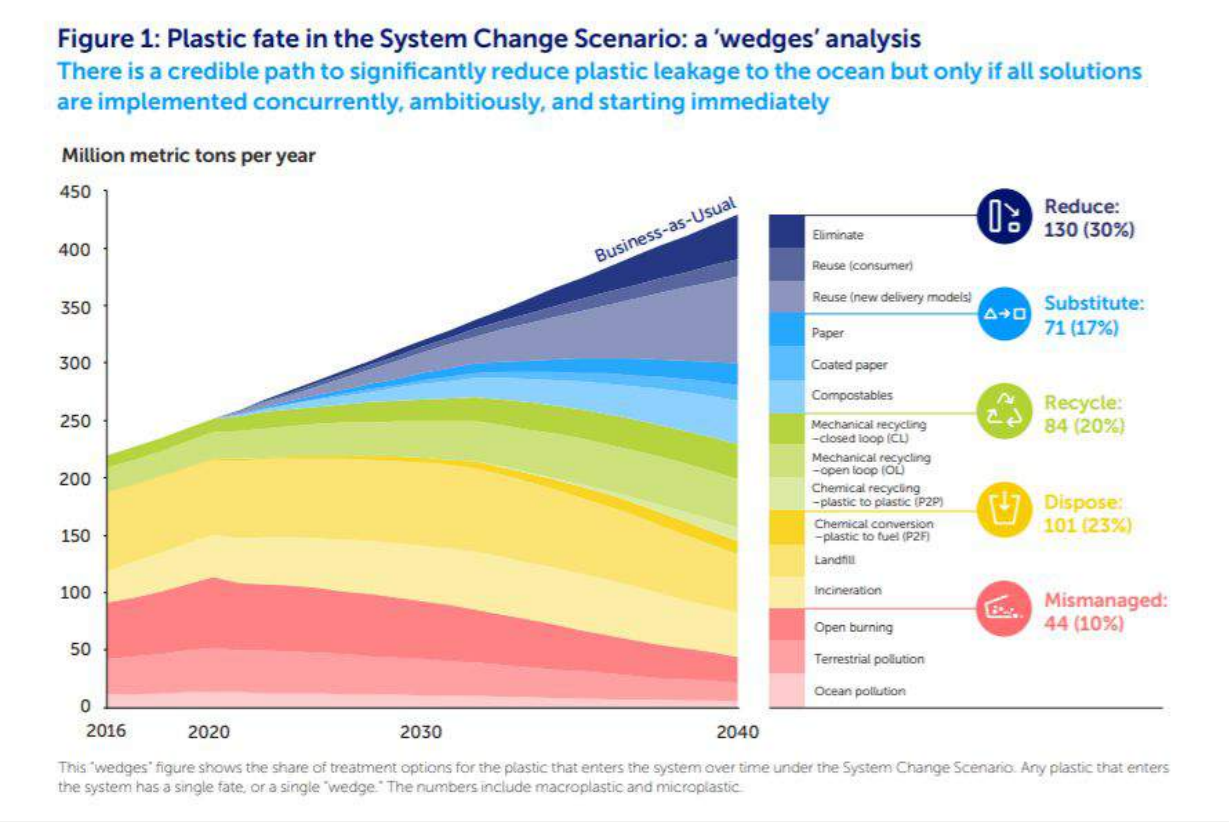
- Kantoren (koffieautomaten en catering bij overheid en bedrijven)
- Festivals en evenementen (bier- en frisdrank en voedsel)
- Recreatieparken (bier- en frisdrank en voedsel)
- Horeca (take-away, delivery en eat-in)
- Retail (benzinestations, supermarkten met warme dranken verkoop)

2. DE POTENTIE VAN HERGEBRUIK

POTENTIE

20% tot 50% van wegwerpverpakkingen kan vervangen worden door herbruikbare verpakkingen volgens experts

In juli 2020 hebben PEW Charitable Trust en SYSTEMIQ het rapport ‘Breaking the Plastic Wave’ gepubliceerd. Zij geven aan dat reductie van 30% van de productie van plastic afval mogelijk is door hergebruik en het elimineren van verpakkingen.



Ellen MacArthur Foundation heeft onderzocht dat 20-50% van wegwerpverpakkingen vervangen kan worden door herbruikbare verpakkingen. Naast de impact-potentie, is er ook een economische kans van 10 miljard USD.

Globally, replacing just 20% of single-use plastic packaging with reusable alternatives offers a

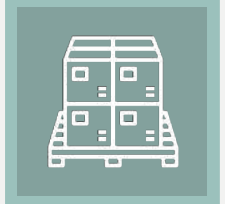
10 BILLION USD OPPORTUNITY[1]

1 Ellen MacArthur Foundation (2019): Reuse - Rethinking packaging

MISSION REUSE

POTENTIE

Herbruikbaar is een kansrijke oplossing voor verpakkingen met een hoog volume en die moeilijk te recyclen zijn

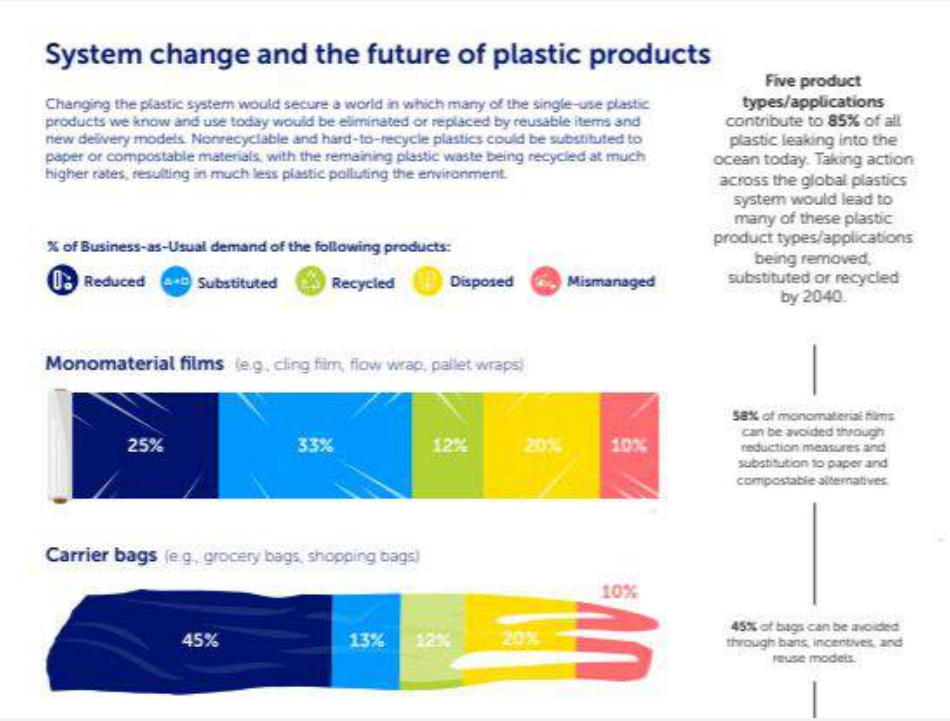
	Wegwerp-bekers	B2B transportverpakkingen	Afhaal & thuisbezorgd verpakkingen	Softdrinks & waterflesjes	Luiers & incontinentiemateriaal	E-commerce verpakkingsmateriaal	Non-food FMCG	Houdbare & verse voedsel producten
								
Issue	Moeilijk recyclebaar door gecombineerd materiaal	Herbruikbare verpakkingen zijn voordeliger en duurzamer	Moeilijk recyclebaar door achterblijven voedselresten	Recycling is mogelijk, maar niet efficiënt en eenvoudig	Moeilijk recyclebaar door gecombineerd matieriaal	Moeilijk recyclebaar door lage kwaliteit plastic	Moeilijk recyclebaar door gecombineerd materiaal	Moeilijk recyclebaar door gecombineerd materiaal en achterblijven voedselresten
Volumes	Naar schatting 3 miljard p/j bekers in NL	Ruim 15 miljard bewegingen per jaar in EU (Europool Group)	Groeiende bestedingen: nu 2 miljard euro	900 miljoen flesjes afval per jaar in NL	144 miljoen kilo luierafval per jaar	242 miljoen online aankopen per jaar	Grote homogene stroom	In 2015 gebruikte de gemiddelde NLer 1300 verpakkingen voor voedsel en drank

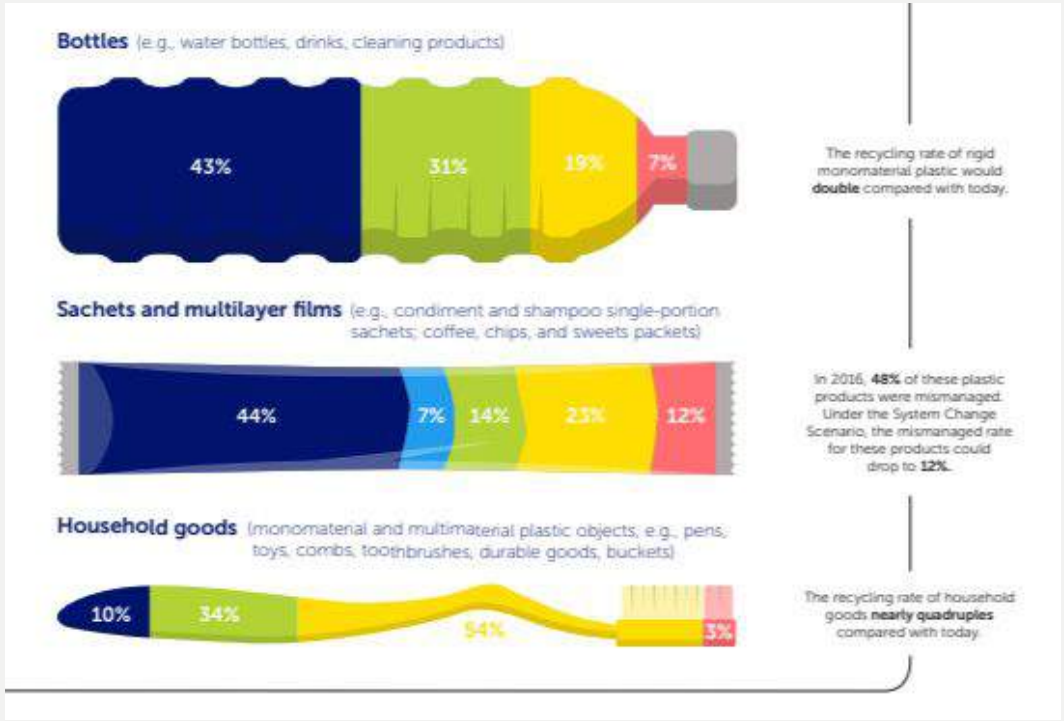
MISSION REUSE

De precieze potentie verschilt per verpakkingsstroom: een aantal voorbeelden

Voorbeelden

- Precieze potentie per verpakkingsstroom varieert meestal tussen de 20% en 50%.
- Het rapport Breaking the plastic wave benoemt reductie en hergebruik als gemiddeld 30% van de oplossing.
  Let op: de berekeningen zijn niet specifiek voor Nederland.
- Voor bepaalde productgroepen is dit veel hoger (zie afbeeldingen):
  - Plastic flessen: 45%
  - Tasjes: 45%





Ten minste 50% van de huidige wegwerpbekers en maaltijdcontainers kunnen worden vervangen door herbruikbare opties

Voorafgaand aan het opstellen van de SUP richtlijn, heeft de Europese Commissie een impact assessment uitgevoerd voor het verminderen van mariene zwerfvuil. Hierin wordt gesteld dat:

- Er voor wegwerpbekers en maaltijdcontainers enige alternatieven beschikbaar zijn (op een schaal van géén tot overduidelijke alternatieven aanwezig).
- Een reductiedoel is een effectieve maatregel die enigszins uitdagend is om te implementeren (meer kosten en moeite).
- Als reductiedoelstellingen voor plastic producten voor eenmalig gebruik waar alternatieven op de markt zijn en / of gedrag zou kunnen veranderen (bestek, rietjes, roerstaafjes, drinkbekers en deksels en voedselverpakkingen) worden 30% tegen 2025 en 50% tegen 2030 gesuggereerd.

In Europa zijn verschillende reductie- en hergebruiktargets gekozen (1/3)

Er zijn in andere Europese landen geen concrete reductie- en hergebruiktargets voor bekers en maaltijdcontainers geformuleerd. Wel zijn er een aantal landen die maatregelen nemen om *single use* te verminderen, wat vaak over een substantieel deel van de markt gaat.

<u>Frankrijk:</u>

- In 2023 moet 5% van alle verpakkingen die op de markt worden geplaatst herbruikbaar zijn, en tegen 2027 is dit 10%. Tegen 2040 moeten alle single use verpakkingen uitgefaseerd zijn.
- Vanaf 2023 wordt het verplicht voor *on site* consumptie herbruikbare borden, glazen, bestek en verpakkingen te gebruiken. *Zie plaatje.*

<u>Vlaanderen</u>

- Per 1 januari 2020 is het schenken van dranken in wegwerpverpakkingen (blikjes, drankkartons, PET-fles, wegwerpglazen) binnen de overheidsadministratie en alle door Vlaamse overheden en lokale besturen georganiseerde evenementen verboden, tenzij de eventorganisator een systeem voorziet dat garandeert dat minstens 90% van de eenmalige verpakkingen gescheiden wordt ingezameld voor recyclage.
- Vanaf 1 januari 2022 geldt dit ook voor evenementen.
- Per 1 januari 2022 is dit verbod ook van toepassing op het aanbieden van bereide voedingsmiddelen in cateringmateriaal voor eenmalig gebruik voor Vlaamse overheden en lokale besturen in hun eigen werking en door hen georganiseerde evenementen. De minister kan uitzonderingen voorzien als het verbod in kwestie voor bepaalde types cateringmateriaal in bepaalde toepassingen niet zal leiden tot milieuwinst.

POTENTIE

In Europa zijn verschillende reductie- en hergebruiktargets gekozen (2/3)

Duitsland:

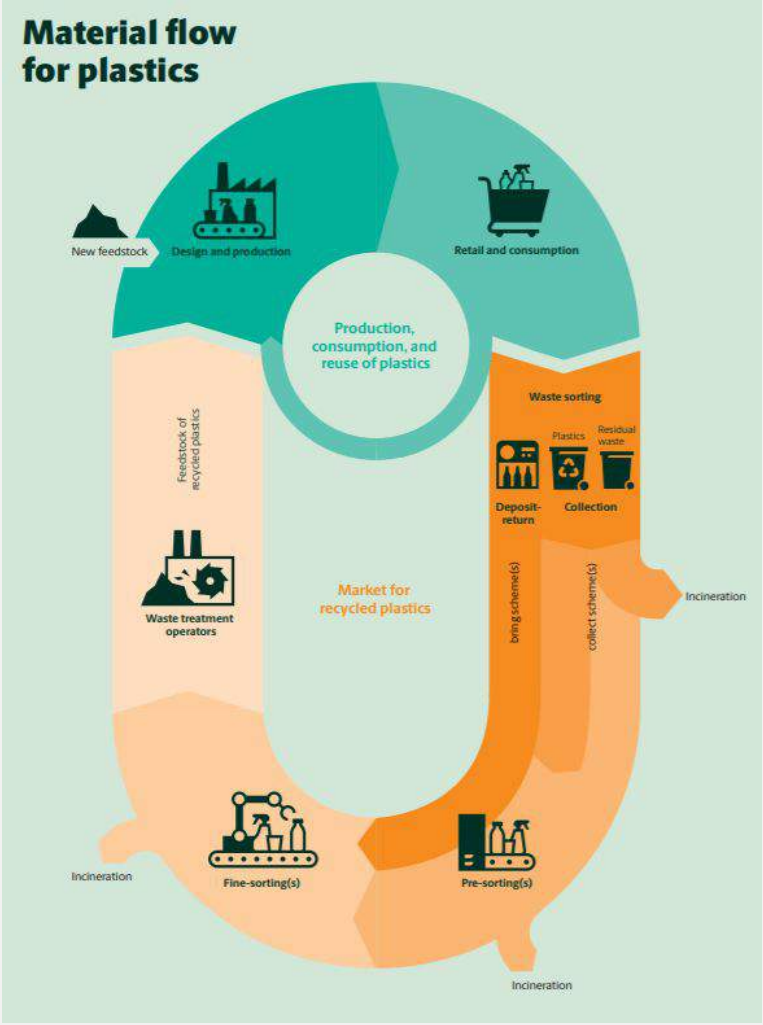
- Meerdere Duitse steden hebben richtlijnen die stellen dat alleen herbruikbare maaltijdcontainers gebruikt kunnen worden op evenementen.
- De stad Tübingen (90.000 inwoners) heft vanaf januari 2022 een lokale belasting van 0,50 euro op elk eenmalig te gebruiken verpakking voor eten en drinken, en 0,20 voor eenmalig bruikbaar bestek.
- Duitse milieuminister Svenja Schulze wil vanaf 2022 de horeca gaan verplichten om herbruikbare bekers en maaltijdcontainers aan klanten aan te gaan bieden als alternatief voor wegwerpverpakkingen. Deze herbruikbare verpakkingen mogen niet duurder zijn dan wegwerp en moeten door de horeca terug worden ingenomen.

Denemarken

- In hun actieplan van januari 2019 lanceerde de Deense overheid een samenwerkingsproject met de restaurantsector dat zich richt op het verminderen van plastic wegwerpverpakkingen. Tot dusverre is er geen concrete informatie beschikbaar over wanneer deze samenwerking zal beginnen en hoe dit er uit gaat zien.
- Hergebruik is onderdeel van het Deense actieplan. *Zie plaatje.*

Spanje

- In Navarra is een regionale wet aangenomen die horeca verplicht om tegen 2028 80% van het bier, 70% van frisdrank en 40% van water in herbruikbare containers aan te bieden. In datzelfde jaar moet 15% van de drankcontainers die in winkels en supermarkten worden verkocht herbruikbaar zijn.
- De Balearen hebben dezelfde verplichtingen aangenomen, met een deadline in 2030.



In Europa zijn verschillende reductie- en hergebruiktargets gekozen (2/3)

Ierland:

- *Latte Levy:* vanaf 2022 moeten consumenten tussen de $0.10 en $0.27 (nog niet bepaald) extra betalen voor een wegwerpbeker.
- Op een later tijdstip wordt voorzien dat er een verbod op wegwerpbekers komt.
- In een tweede fase zal een soortgelijke heffing worden ingevoerd voor maaltijdcontainers.
- In een derde fase in een nader te bepalen tijdsbestek zal een soortgelijke heffing worden ingevoerd voor voedselverpakkingen in de detailhandel, onder meer voor bakkerijproducten, fruit en groenten.

Voorbeelden uit Azië

Zuid-Korea

- In Zuid Korea worden vanaf 2021 wegwerpbekers van alle materialen in de horeca verboden. Zuid Korea, met meer dan 80.000 koffieshops, heeft sinds 2018 plastic wegwerpbekers al verbannen. Het land heeft een roadmap ontwikkeld om het gebruik van wegwerpproducten, inclusief verpakkingen, met 35% te verminderen tegen 2022.

Indonesië

- In 2025 wil Indonesië de plasticvervuiling van de oceaan met 70% reduceren.
- Nummer één prioriteit is: reductie en substitutie van plastic door het voorkomen van meer dan een miljoen ton plastic consumptie per jaar tegen 2025 door over te schakelen op hergebruik en nieuwe leveringsmodellen, door gedrag te veranderen en plastic te vervangen met alternatieve materialen met een beter milieu-impact.
- *Zie plaatje Actieplan Indonesië.*

Action and investments are needed across the entire plastic system

The System Change Scenario (SCS) combines five system changes that would together reduce ocean leakage in Indonesia by 70% by 2025.

– **Reduce or substitute plastic usage** to prevent the consumption of more than a million tonnes of plastics per year by 2025 by switching to reuse and new delivery models, changing behaviours and replacing plastics with alternative materials that yield improved environmental outcomes.

3. VOORBEELDEN VAN HERGEBRUIKSYSTEMEN BEKERS

VOORBEELDEN

Er bestaan wereldwijd diverse systemen voor delen van herbruikbare bekers voor *on-the-go* dranken

Billie
One cup for all
TU GO
REUSE • REWARD • RESTORE
RECUP
RETURNR®
return. reuse. recycle
VESSEL
cupclub
muuse

Eenvoudig

Geavanceerd

Ecocup
Innovation Durable
NEWCY
Globelet

MISSION REUSE

De belangrijkste verschillen op een rijtje (1/2)

	Billie Cup	CupClub	EcoCup	Freiburg Cup	Globelet	Good Less	Muuse	NewCy	Recup	Returnr	Tu-Go	Vessel
Gestart in	België	VK	Frankrijk	Duitsland	Nieuw-Zeeland	België	Singapore	Frankrijk	Duitsland	Australië	Nederland	VS
Levert bekers	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Locatie-tracking		X				X	X					X
Deelname incentives		X					X				X	
Retour incentives	X	X		X	X	X	X		X	X		X
Full-service (logistiek & reiniging)		X	X		X	X	X	X				
Cafés / restaurants	X	X		X			X		X	X	X	X
Kantoren		X			X	X	X	X	X			
Events		X	X		X	X	X	X	X			

	Billie Cup	CupClub	EcoCup	Freiburg Cup	Globelet	Good Less	Muuse	NewCy	Recup	Returnr	Tu-Go	Vessel
Locatie en schaal	~100 cafés in BE, 1 in NL, 1 in FR	UK, 305,000 orders in 2019	FR, BE, CH, CA, ES, GE, UK	GE, alleen Freiburg	NZ, AU	BE	75+ cafés ID, SG, US, HK	Frankrijk	Door heel DUI, in alle deelstaten	AU, IE	NL, alleen pilot gedaan	US, 2 steden
Levert bekers	Polyproplyl een (PP)	PP bekers en polyethyleen deksels	Verkoop en verhuur PP bekers in diverse (for)maten	Verhuur van recyclebaar PP bekers met herkenbaar design	Verhuur van diverse Gerecycled PP bekers	PP (branded en unbranded) en polycarbonaat (unbranded) bekers	Beker van dubbelzijdig roestvrij staal, PP deksel met silicone rand	Recyclebaar PP en ftalaat	PP bekers	Bekers van roestvrij staal (~70% gerecycled)		Roestvrij staal
Locatie-tracking		RFID-chip				RFID-chip	QR-technologie					QR-technologie
Deelname incentives		Diverse opties (korting, sparen voor voordeel)					Abonnement in ruil voor korting op koffie				Sparen voor beloningen, zoals korting op je koffie	
Retour incentives	€ 1 statiegeld	Statiegeld		€ 1 statiegeld	$ 2-3 statiegeld	Statiegeld, hoogte variabel	Boete / afkoop beker ($ 10) indien na 10 dagen niet retour		€ 1 statiegeld	$ 6 statiegeld, contant		Boete / afkoop beker ($ 15) en deksel ($ 2) indien na 5 dagen niet retour
Full-service (logistiek & reiniging)		Eigen drop-off punten, centrale reiniging	Op events reinigt horeca, EcoCup neemt alles in na event en reinigt		Drop-off bij bar of speciale punten, Globelet reinigt alles na event	Drop-off bij bar of speciale punten, GoodLess reinigt alles na event	Full-service voor kantoren, voor horeca reiniging door cafés	Innamepunten op kantoren; centrale reiniging en uitlevering				
Cafés / restaurants	Veel ervaring	Veel ervaring		Open voor cafés en winkels in Freiburg	Biedt koffiebekers voor winkelcentra	Ambitie om hier te starten; geen ervaring.	Veel ervaring, sterke focus		Veel ervaring	Met name ervaring bij cafés in steden	Pilot uitgevoerd in cafés / restaurant	Cafés in Boulder, en dichtbij campus UC Berkeley
Kantoren		Ook toepasbaar in kantoren			Koffiebekers voor kantoren		Ervaring, geen core focus	Oplossing voor kantoren, formaten voor verschillende koffiemachines				
Events		Ook toepasbaar op events	Van festivals tot sportevenement en		Sterke ervaring op allerlei evenementen	Sterke ervaringen op evenementen en in stadions	Ervaring, geen core focus			In 2019 eerste keer geleverd aan event		

VOORBEELDEN

BillieCup

Verpakkingsstroom	Bekers voor *on the go* dranken
Business Model	Deelnemende locaties (cafés, kantoren, campus) betalen € 1,50 per dag per locatie voor deelname aan BillieCup
Land	België
Oprichtingsjaar	2019
Fase	België +/- 100 cafés, 1 in Frankrijk, startend ini Nederland
Bijzonderheden	Is in korte tijd in verschillende steden in België geïmplementeerd

Over BillieCup

- Biedt een laagdrempelig, low-tech beker deelsysteem met bekers die door het Duitse ReCup zijn ontwikkeld.
- Eindgebruikers kunnen tegen € 1,- statiegeld gebruik maken van een BillieCup.
- De praktijk wijst uit dat relatief veel gebruikers de bekers thuis houden en buiten het BillieCup systeem (her)gebruiken.

Goodless

Verpakkingsstroom	Bekers voor *on the go* dranken
Business Model	Beker als een dienst & verkoop van bekers
Land	België
Oprichtingsjaar	2019
Fase	Startup met veel ervaring op festivals en in stadions
Bijzonderheden	Heeft in korte tijd samenwerkingen opgezet met diverse grote merken.

Over GoodLess

- High-tech cupsharing systeem op basis van RFID-technologie voor tracking & administratie van bekers.
- Heeft speciale Smart Bins ontwikkeld: gepatenteerd opvangsysteem waar bekers eenvoudig kunnen worden ingeleverd.
- Faciliteert *cashless* betaling van waarborg dankzij integratie met kassasystemen.

CupClub

Verpakkingsstroom	Bekers voor *on the go* dranken
Business Model	*Cup-as-a-service*
Land	Verenigd Koninkrijk
Oprichtingsjaar	2015
Fase	Levert aan cafés in London en Palo Alto
Bijzonderheden	New Plastics Economy Innovation Prize 2017 gewonnen. Heeft samenwerkingen opgezet met grote merken als Starbucks en McDonalds.

Over CupClub

- CupClub levert herbruikbare bekers haalt ze weer op en wassen ze voor een vergoeding per consumptie.
- Werkt samen met horecabedrijven, kantoren, universiteiten, vliegvelden en festivals.
- Bekers worden gevolgd met een RFID chip.

VOORBEELDEN

Muuse

Verpakkingsstroom	Bekers voor *on the go* dranken, maaltijdverpakkingen voor thuisbezorgd
Business Model	*Package-as-a-service*
Land	VS, Canada, Hongkong, Singapore, Indonesië
Oprichtingsjaar	2018
Fase	+75 cafés in 5 steden wereldwijd
Bijzonderheden	Finalist in de Livability Challenge 2019 als ‘goede business’ benoemd door Bloomberg

Over Muuse

- Verhuren herbruikbare bekers en bakjes met borg, die bij een inleverpunt weer afgegeven kunnen worden.
- Werken met restaurants, cafés, evenementen, kantoren en universiteiten.
- QR-code tagged herbruikbare bekers en bakjes in een slim distributiesysteem voor voedsel en dranken.

Toepasbaarheid in NL (voorlopige inzichten; o.b.v. testing binnenkort meer resultaten)

- **BillieCup:** makkelijk implementeerbaar bij een horecaonderneming of kantoor. Zeer toegankelijk model. Nadeel is dat technologie ontbreekt, zodat er niet m.b.v. data een ‘closed loop’ beheerd kan worden. Ander nadeel is dat (lage) statiegeldmodel zorgt dat bekers uit de keten verdwijnen. Als deze nog duurzaam gebruikt worden, hoeft dit geen probleem te zijn, maar het is niet optimaal met het oog op plastic afvalreductie en grondstoffengebruik.

- **GoodLess:** uitstekend implementeerbaar in gesloten omgevingen zoals festivals; heeft nog geen ervaring / uitgewerkte use case voor open omgevingen zoals horeca en retail. Heeft wel een model ontwikkeld wat optimaliseert voor gemak - wat betreft borgbetaling en retour.

- **CupClub:** zeer schaalbaar model voor diverse omgevingen. Pricing van euro 0.25 per geleverd drankje lijkt wel (te) hoog voor horeca onderneming, daar het tegen dit tarief op kostprijs niet kan concurreren met wegwerpbekers.

- **Muuse:** zeer schaalbaar model voor diverse omgevingen. Het waarborgmodel waarbij eindgebruikers zonder statiegeld vooraf kunnen deelnemen, en in plaats daarvan de beker afkopen als zij deze te laat retour brengen lijkt kansrijk. Muuse werkt o.a. in Singapore m.b.v. een abonnementsmodel i.c.m. korting op de koffie. Dit is aantrekkelijk voor (zeer frequent) terugkerende klanten of bij een breed aangesloten netwerk van horecaondernemingen. Nadeel is dat klanten een app moeten downloaden.

4. VOORBEELDEN VAN HERGEBRUIKSYSTEMEN MAALTIJDCONTAINERS

VOORBEELDEN

Er bestaan wereldwijd diverse systemen die het gebruik van herbruikbare maaltijdcontainers ondersteunen voor afhaal en/of bezorging

muuse

ECO BOX – MEI LAANG GENEISSEN

RETURNR®

re CIRCLE

Ózarka

PACKBACK

Eenvoudig

Geavanceerd

loop your box

KIQ BOX®

Dispatch Goods

vytal

barePack™

MISSION REUSE

	EcoBox	LoopYour Box	reCIRCLE	RETURNR	Muuse	KioBox	Dispatch Goods	VYTAL	BarePack	PackBack	Ozarka/ DeliverZero
Locatie en schaal	Meer dan honderd restaurants in Luxemburg	6 restaurants in Brussel	Honderden restaurants in Zwitserland	7 restaurants in Melbourne, Australie	Singapore, Hong-Kong, San Francisco en Java	12 restaurants in Brussel	9 restaurants in San Francisco	Verschillende steden in Duitsland	SGP en sinds kort in pilot met 30 restaurants in Parijs	Pilot met 25 restaurants in Rotterdam	Amsterdam
Verpakkings-stroom	Afhaal	Afhaal	Afhaal	Afhaal & bezorging	Afhaal & bezorging	Afhaal & bezorging	Afhaal & bezorging	Afhaal & bezorging	Afhaal & bezorging	Bezorging	Afhaal & bezorging
Retour-logistiek	Terugbrengen naar retourpunt	Terugbrengen naar retourpunt	Terugbrengen naar retourpunt	Terugbrengen naar retourpunt	Terugbrengen naar retourpunt, of meegeven aan bezorger met volgende bestelling	Terugbrengen naar retourpunt, of meegeven aan bezorger met volgende bestelling	Terugbrengen naar retourpunt of thuis op laten halen voor premium leden	Terugbrengen naar retourpunt, of meegeven aan bezorger met volgende bestelling	Terugbrengen naar retourpunt of thuis op laten halen vanaf minimaal 5 verpakkingen	Thuis op laten halen	Terugbrengen naar retourpunt
Statiegeld per container	€5	€10	10 CHF	$6 AUD	$25 boete bij geen retour	€2 & €1	n.v.t.	€10 boete bij geen retour	$6 voor niet-leden, voor leden geen statiegeld	€4	Hangt samen met het formaat, tussen €3,50-4,50
App nodig	Nee	Nee	Ja	Nee	Ja	Nee	Ja	Optioneel	Ja	Ja	Bestelplatform DeliverZero
Reiniging door	Restaurants	Restaurants	Restaurants	Restaurants	Restaurants	Restaurants	Dispatch Goods	Restaurants	Restaurants	PackBack	Restaurants of Ozarka
Business model	n.v.t. SuperDrecks Këscht® is een initiatief van het ministerie van Milieu, Klimaat en Duurzame Ontwikkeling	Restaurants betalen maandelijkse fee	Maandelijkse fee en kosten voor bevoorrading door restaurants	Consumenten betalen maandelijkse fee	Consumenten betalen maandelijkse fee	Kostenbesparing en marge op niet-geretourneerde verpakkingen	Consumenten betalen maandelijkse fee	*Pay per use* door restaurants en commissie bij bestellingen in de app	Restaurants betalen per herbevoorradingen consumenten betalen maandelijkse fee	*Pay per use* door restaurant	12,5% commissie op bestellingen door restaurant
Materiaal	PBT & PE (deksel)	PBT	PBT	RVS	Tarwevezels & bamboe deksel	WPC (Wood Plastic Composite)	RVS	PP	Silicone & PP deksels	PP	Siliconen, borosilicaat en duurzame polypropyleen

LoopYourBox

Verpakkingsstroom	Maaltijdverpakkingen voor *take away*
Business Model	Restaurants betalen een maandelijks bedrag om deel te mogen nemen
Land	België
Oprichtingsjaar	2019
Fase	In evaluatie na de eerste testfase
Bijzonderheden	Brusselse uitvoering van het Zwitserse reCircle

Over LoopYourBox

- Klanten betalen €10 borg voor maaltijd container.
- Klanten brengen de verpakkingen terug naar één van de deelnemende restaurants, waar de container gewassen wordt
- De keuze voor low-tech maakt het systeem toegankelijk voor een brede consumentengroep en snel te implementeren.
- De low-tech insteek maakt het lastiger om de gemaakte impact te volgen.

VOORBEELDEN

KioBox

Verpakkingsstroom	Maaltijdverpakkingen voor *take away* en bezorging
Business Model	Kostenbesparing op wegwerpverpakkingen en marge op niet-geretourneerde verpakkingen
Land	België
Oprichtingsjaar	2019
Fase	Actief
Bijzonderheden	Brusselse restaurantketen van 12 restaurants is 100% overgestapt op herbruikbare maaltijdverpakkingen

Over KioBox

- Verpakkingen hebben een statiegeldwaarde van €2 of €1.
- Klanten kunnen lege verpakking zelf terugbrengen naar een van de restaurants. Eigen bezorgers maken mogelijk dat de klant de oude verpakking mee kan geven bij een nieuwe bestelling.

Thai cafe
dine in | take out | home delivery

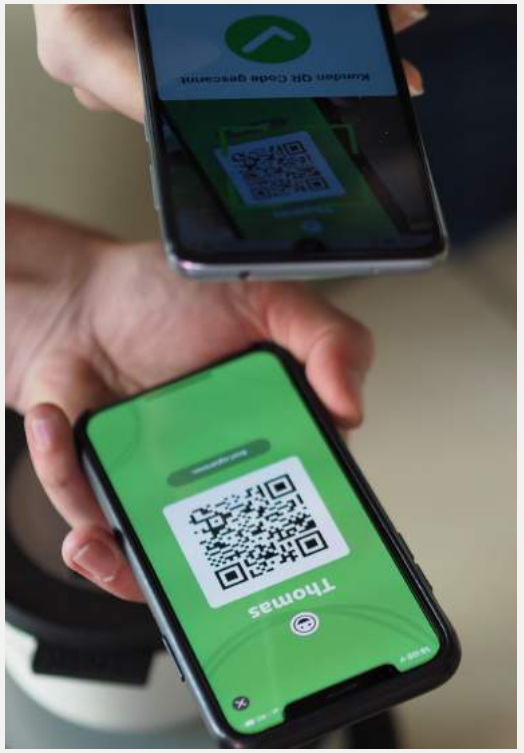
VOORBEELDEN

VYTAL

Verpakkingsstroom	Maaltijdverpakkingen voor *take away* en bezorging
Business Model	*Pay per use* door restaurant per gebruik van een verpakking en commissie via bestelplatform
Land	Duitsland
Oprichtingsjaar	2019
Fase	Opschaling
Bijzonderheden	Het eerste “borgvrije” herbruikbare verpakkingssysteem in de EU

Over VYTAL

- Faciliteert herbruikbare verpakkingen, een app en fungeert als een bestelplatform.
- De klant registreert zich in de app en koppelt het account aan een betaalmethode. Pas als de verpakking te laat wordt teruggebracht, wordt er geld in rekening gebracht.
- Data en AI gedreven om CO_2 uitstoot te minimaliseren.
- Meer dan 350 deelnemende restaurants



VOORBEELDEN

PackBack

Verpakkingsstroom	Maaltijdverpakkingen voor bezorging
Business Model	*Pay per use* door restaurant per gebruik van een verpakking
Land	Nederland
Oprichtingsjaar	2019
Fase	2e pilot in samenwerking met Thuisbezorgd.nl en +25 restaurants in Rotterdam
Bijzonderheden	Wil een gebruiksvriendelijke digitale infrastructuur bieden aan restaurant en consument. Werkt sinds december 2020 in Rotterdam samen met BillieCup aan een pilot met bekers.

Over PackBack

- In de pilot betaalt de consument €4 borg per verpakking. Door middel van de app kan de verpakking aangemeld worden voor retour. Deze wordt aan huis opgehaald.
- Maaltijdcontainers worden gevolgd met QR codes.
- Via de app kunnen restaurants hun voorraad containers beheren en kortingsacties aan klanten aanbieden.

Toepasbaarheid op NL (voorlopige inzichten; o.b.v. pilots gaan meer resultaten volgen)

Initiatieven voor herbruikbare maaltijd containers begeven zich nog grotendeels op onbegaan terrein en er is nog veel te leren over hoe deze systemen op grotere schaal in de praktijk kunnen werken. Hoewel alle systemen als doel hebben om wegwerpverpakkingen te vervangen voor een duurzaam alternatief, kunnen deze in hun praktische uitvoering sterk van elkaar verschillen. De belangrijkste **verschillen** en de afwegingen hierachter zijn:

- **Offline of online systeem:** Door gebruik te maken van online technologie zoals apps kunnen de verpakkingen gevolgd worden, de impact van het verpakkingssysteem gekwantificeerd worden en een uiterlijke inlevertermijn gezet worden op het inleveren van de verpakking. Een nadeel van een online systeem zou kunnen zijn dat persoonlijke registratie een drempel op kan werpen voor mensen om deel te nemen.
- **Statiegeld vooraf of afschrijving bij uitblijvende retour:** Offline systemen zijn genoodzaakt om statiegeld vooraf in rekening te brengen. Het lijkt erop dat verpakkingen sneller terug komen als er een maximale retourtermijn opzit.
- **Reiniging door restaurants of door systeempartner:** Als de maaltijdcontainers worden ingezameld bij restaurants, worden deze meestal hier ook afgewassen. Bij systemen waar de containers op een andere manier worden ingezameld is het gangbaarder om de verpakkingen bij een professionele afwascentrale te reinigen.

Een **overeenkomst** tussen de verschillende initiatieven is dat deze allen in stedelijke gebieden opereren. Dit heeft als voordeel dat de reisafstanden beperkt blijven en de logistieke verplaatsingen mogelijk met de fiets uitgevoerd kunnen worden.

Stand van zaken hergebruiksystemen in Nederland

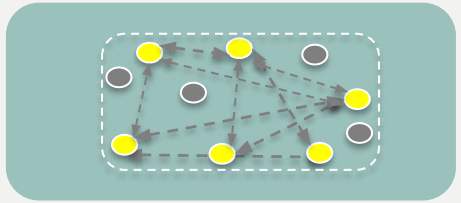
Bekers
Verschillende festivals en evenementen werken met herbruikbare bekersystemen, waaronder het Leids Ontzet, DGTL en Welcome to the Village. Tu-Go heeft in het voorjaar van 2020 gedurende 6 weken een pilot uitgevoerd bij 2 cafés in Utrecht. Universiteit Wageningen biedt alleen nog maar herbruikbare bekers van BillieCup aan en begin 2021 zal ook in Wageningen en Rotterdam de BillieCup worden gelanceerd.

Maaltijdcontainers
PackBack was met pilots in Rotterdam in 2019 het eerste herbruikbare maaltijdcontainersysteem die in de praktijk is gaan testen. Vanaf 1 december 2020 start een een pilotfase van Swap-Box in Amsterdam. DeliverZero (Ozarka) heeft aangekondigd voor het einde van dit jaar te beginnen in Nederland.

5. TOEPASSBAARHEID IN VERSCHILLENDE SITUATIES

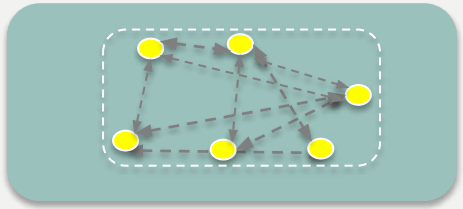
Er zijn verschillende omgevingen waarin herbruikbare bekers en maaltijdcontainers on-the-go gebruikt kunnen worden

I. Volledig open omgeving



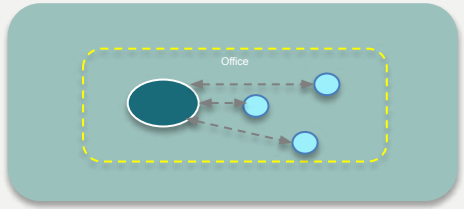
- Meerdere cafés en restaurants doen mee, maar niet per se alle.
- Het systeem is publiek.
- Consumenten kunnen op meerdere plekken de herbruikbare optie krijgen en inleveren.
- Extra opties: inleveren kan in de publieke ruimte, of gesloten ruimtes als kantoren.

II. Gesloten omgeving met meerdere locaties



- Specifiek gebied waarin alle cafés en restaurants meedoen.
- Consumenten kunnen op alle plekken binnen het gebied de herbruikbare optie krijgen en inleveren.
- Voorbeelden: vliegveld, festival, campus.

III. Gesloten omgeving met één locatie

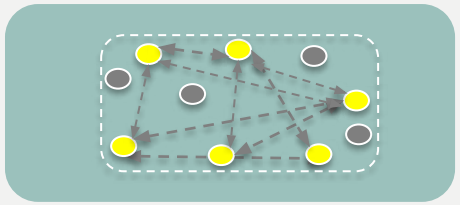
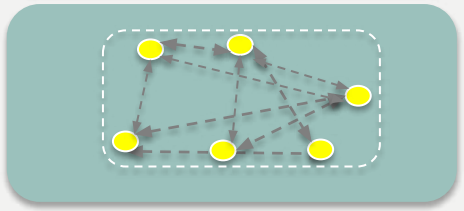
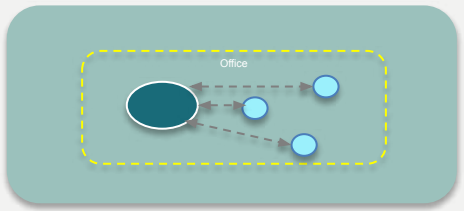


- Specifieke plek waarin de cateraar meedoet.
- Consumenten kunnen de herbruikbare optie aanschaffen en inleveren op dezelfde plek.
- Voorbeelden: kantoor, school.

Deelnemende cafés/restaurants
Niet-deelnemende cafés/restaurants
Cateraar
Werknemers

TOEPASBAARHEID

In alle omgevingen is het toepassen van herbruikbaar haalbaar met uiteraard specifieke uitdagingen per omgeving

	Kansen	Uitdagingen	Potentieel
I. Open omgeving 	▪ Groot bereik, schaalbaar ▪ Potentieel: jaarlijks worden ~1,6 miljard kopje koffie verkocht in de horeca - waarvan 30-50% on-the-go ▪ Snel starten mogelijk met beperkt aantal cafés/restaurants ▪ Bij juiste implementatie: gebruiksvriendelijk systeem voor consumenten en cafés/restaurants	▪ Hoog aantal deelnemende cafés/restaurants en inleverpunten nodig voor gebruiksvriendelijkheid ▪ Opzetten netwerk en logistiek vraagt investering van tijd en geld	Haalbaar met een aantal uitdagingen: systemen beschikbaar, implementatie op grote schaal complexer dan in gesloten systeem
II. Gesloten omgeving met meerdere locaties 	▪ Volledige implementatie sneller dan in open systeem ▪ Potentieel: jaarlijks 30 mln. warme dranken verkocht op NS stations; meer dan 19,5 mln. festivalbezoekers op 1.000+ festivals. ▪ Gebruiksvriendelijk voor consumenten en horeca ▪ Hoge impact: veel gebruik van wegwerp	▪ Alle organisaties binnen het systeem moeten mee willen doen ▪ Wasfaciliteit moet beschikbaar zijn ▪ Wegwerpbekers vaak gratis geleverd aan organisatoren wat het economische incentive voor hergebruik kleiner maakt	Hoge haalbaarheid: systemen beschikbaar, snelle implementatie mogelijk, hoge impact mogelijk vanwege grote volumes
III. Gesloten omgeving met één locatie 	▪ Potentieel: er worden jaarlijks ~3 miljard kopjes koffie gedronken op het werk. ▪ Relatief makkelijk te organiseren, beperkt aantal partijen betrokken ▪ Gebruiksvriendelijk voor consumenten en cateraar	▪ Wasfaciliteit moet beschikbaar zijn ▪ Wegwerpbekers vaak gratis geleverd wat het economische incentive voor hergebruik kleiner maakt	Hoge haalbaarheid: systemen beschikbaar, snelle implementatie mogelijk

TOEPASBAARHEID

Er liggen ook kansen voor thuisbezorging van maaltijden in herbruikbare containers. Retourlogistiek is de grootste uitdaging.

Opties voor bezorging

- Er zijn innovaties beschikbaar voor herbruikbare maaltijdcontainers voor bezorging

- Retourlogistiek is de grootste uitdaging en de complexiteit hangt af van de bestelfrequentie van consumenten:
  - **Meerdere keren per week bestellen:** verpakkingen kunnen bij de volgende bestelling retour worden genomen door bezorgende partij

  - **Opties bij andere situaties:**
    - Terugbrengen naar hetzelfde restaurant of een van de andere deelnemende restaurants
    - De maaltijdbezorgdienst komt de verpakkingen weer ophalen - uitdaging is de business case
    - Andere logistieke partijen nemen retouren aan (zoals PostNL, DHL of boodschappenbezorgers zoals AH, Picnic)
    - Consumenten kunnen de verpakkingen inleveren op toegankelijke plekken zoals supermarkten, cafés, etc.

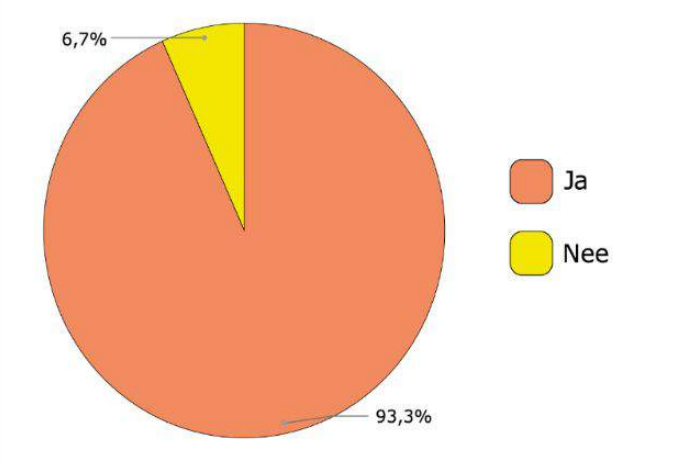
Rol voor logistieke partijen of bezorgdiensten bij retourlogistiek?

6. PERCEPTIE CONSUMENTEN OP HERBRUIKBARE BEKERS

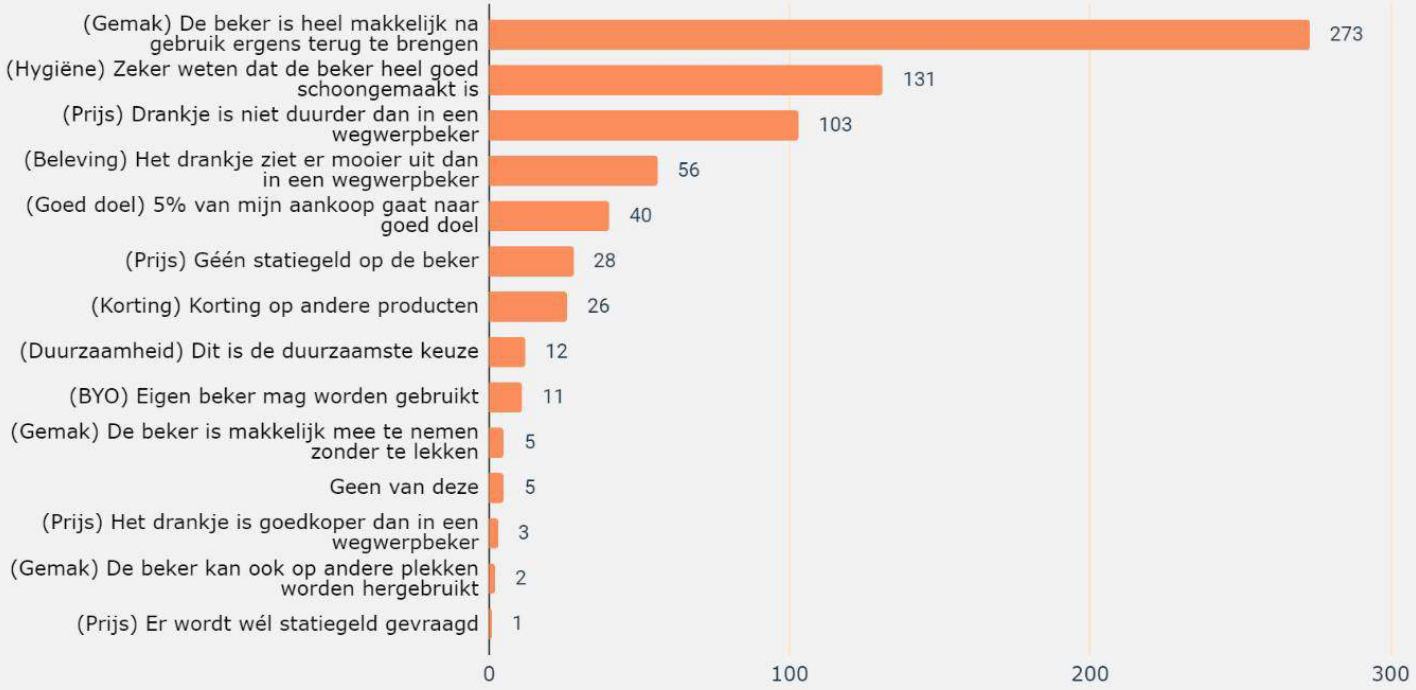
Consumenten over herbruikbare bekers (1/2)

Aanpak:

- Survey onder 403 consumenten over koffie to-go en drankjes op festivals (juni 2020)
- 44 individuele interviews (november 2020)



93,3% van 403 respondenten vindt het een goed idee als op alle festivals en evenementen voortaan alleen nog maar herbruikbare bekers worden gebruikt.



Reactie van 403 respondenten op de vraag onder welke omstandigheden ze wel voor een herbruikbare beker zouden kiezen. Per persoon mochten maximaal 3 redenen worden opgegeven. Er werden in totaal 696 redenen gegeven.

Consumenten over herbruikbare bekers (2/2)

Op basis van 44 individuele interviews in de voorbereiding op de pilot in twee cafés met herbruikbare bekers voor on-the-go in Utrecht:

- Belangrijke doelgroepen voor consumptie van dranken on-the-go in de horeca zijn **studenten, forensen en stedelijke locals** die in de binnenstad hun kopje koffie kopen.
- Momenteel nemen ze niet heel vaak zelf een herbruikbare beker mee (BringYourOwn), maar ze zouden wel open staan om herbruikbare bekers te gebruiken wanneer deze ter plekke worden aangeboden.
- **Duurzaamheid** is een belangrijke beweegreden voor consumenten om deel te nemen aan een deelsysteem met herbruikbare bekers, zeker voor early adopters (de eerste gebruikers van een innovatie).
- Op kleine schaal werkt dit het beste voor consumenten die relatief vaak koffie on-the-go halen bij **dezelfde koffiezaak**.
- Als dit op **grotere schaal**, bij meer cafés, wordt aangeboden én als de beker op **veel plekken kan worden ingeleverd** - dan is dit ook interessant voor mensen die minder vaak koffie on-the-go bestellen.
- Voor terugkerende klanten is er **bereidheid om te betalen** voor deelname aan het systeem, in **ruil voor korting** of ander **voordeel** zoals sparen voor een gratis koffie.
- Randvoorwaarde voor meermalig gebruik voor veel mensen is dat de beker **niet lekt in de tas,** dat de koffie **goed smaakt**, de koffie van voorkeur in de beker **past** en dat de consument eraan wordt **herinnerd** om de beker in te leveren (het is iets om makkelijk te vergeten). Ook moet het drankje in herbruikbaar **niet duurder** zijn voor de consument dan een drankje in wegwerpbeker.
- Een waarborg (statiegeld) op de herbruikbare beker vindt het merendeel van de consumenten een **goed idee**.

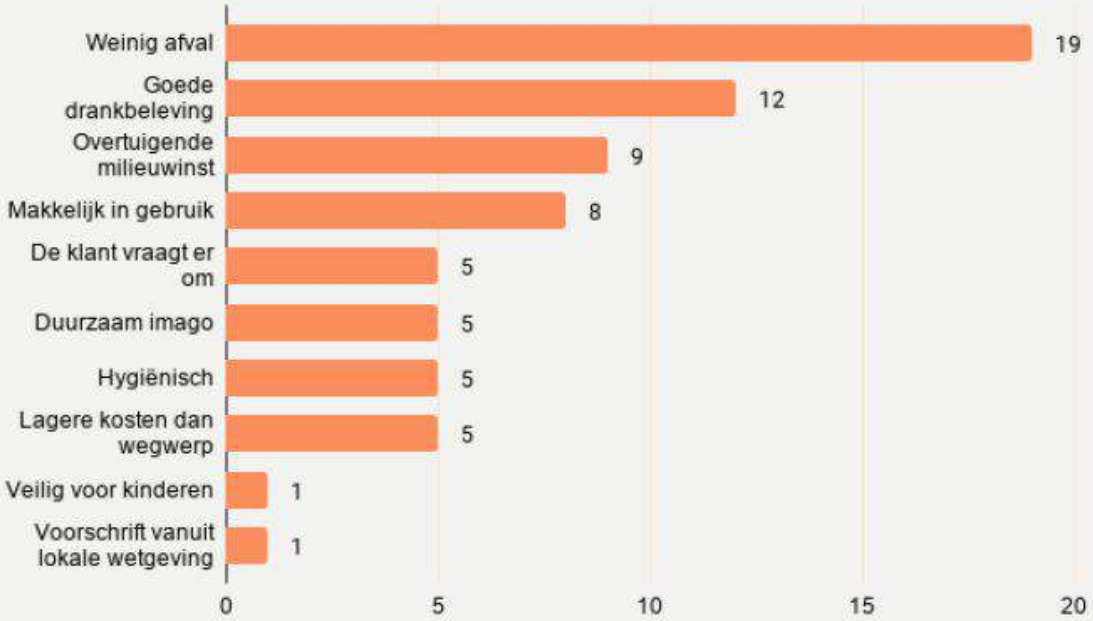
7. PERCEPTIE HORECAONDERNEMERS OP HERBRUIKBARE BEKERS

PERCEPTIE

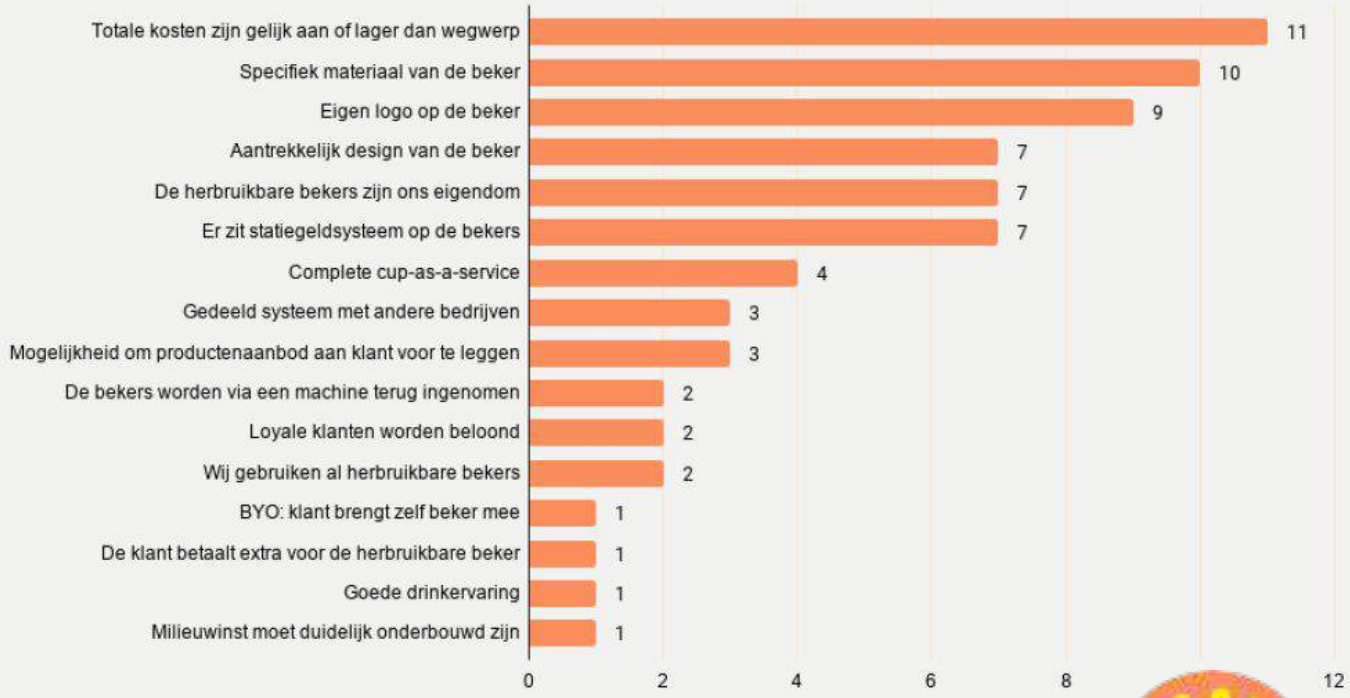
Bedrijven over herbruikbare bekers

Aanpak:

- Survey onder 38 bedrijven over het schenken van warme en koude dranken *out-of-home* (juni 2020)
- 14 individuele interviews met horecaondernemers (juni en november 2020)



Reactie van 27 respondenten op de vraag wat voor hen de belangrijkste redenen is om (deels) voor herbruikbare bekers te kiezen. Iedere respondent mocht maximaal 3 redenen geven. Er werden in totaal 70 redenen aangevinkt.



Reactie van 36 respondenten op de vraag waaraan ze vinden dat een systeem voor herbruikbare bekers minimaal moet voldoen. Iedere respondent mocht maximaal 3 kenmerken kiezen. Er werden in totaal 71 kenmerken aangevinkt

Horecaondernemers over herbruikbare bekers 1/2

Wegwerpbekers

- Horecaondernemers gebruiken nog steeds wegwerpbekers omdat ze hygiënisch, goedkoop en makkelijk in opslag zijn. Daarnaast is er nog steeds vraag naar en kan er makkelijk branding op worden geplaatst.
- Zeker niet alle horecaondernemers zijn op de hoogte van de compositie van de wegwerpbekers die zij gebruiken.
- Als nadelen van de wegwerpbekers noemen zij dat de wegwerpbekers voor volle afvalbakken en vervuiling van de directe omgeving zorgen. Daarnaast geven de horecaondernemers aan dat zij vinden dat de bekers slecht gerecycled (kunnen) worden en voor een verminderde drankbeleving zorgen.

Herbruikbare bekers

- De horecaondernemers geven aan dat van de klanten die hun drank in een herbruikbare beker nuttigen, de meesten dat doen vanuit duurzaamheidsoogpunt.
- Desalniettemin kiest zeker niet elke klant voor een herbruikbare beker aangezien zij het duur vinden of onhandig. Zodra er *gemak* (makkelijk inleveren, niet zelf wassen) een incentive (zoals een korting) aan het gebruik van herbruikbare bekers wordt gekoppeld, komt hier meer vraag naar.
- Als grootste voordelen van het gebruik van herbruikbare bekers, benoemen de ondernemers de afvalreductie en milieuwinst die er wordt behaald, de kans op meer terugkerende klanten, het onderscheidend vermogen dat ze met een goed systeem naar hun klanten kunnen halen en de verbetering in drankbeleving.

PERCEPTIE

Horecaondernemers over herbruikbare bekers 2/2

De transitie

- De meeste horecaondernemers zeggen een positieve (gemiddelde) reactie van klanten te verwachten bij een gehele overstap naar een systeem met herbruikbare bekers.
- Zij hebben deze overstap nog niet gemaakt omdat de horecaondernemers het geen prioriteit vinden, er voor zover zij weten geen **volwaardige** systemen beschikbaar zjin, het een te groot risico vinden (i.v.m. COVID-19), graag klanten willen volgen in de overstap i.p.v. ze te leiden, en/of het een te grote **financiële** investering vinden.
- Ook denken zij dat een herbruikbaar systeem **complex** en **duur** is voor zowel hun bedrijf als hun klanten, en veel tijd zal vergen om te bewerkstelligen. Cafés die er in de praktijk mee hebben gewerkt benoemen dat dit eigenlijk best meevalt. Zij merken dat het vooral belangrijk is dat al het personeel goed wordt geïnstrueerd en er voldoende ondersteunende communicatie aanwezig is voor klanten.
- Toen werd gevraagd aan welke eisen een herbruikbaar bekersysteem minimaal zou moeten voldoen, noemden de horecaondernemers het volgende: de bekers zouden **aantrekkelijk** moeten zijn voor de klanten, het systeem zou moeten werken met **statiegeld** o.i.d. en de klant zou de partij moeten zijn die voor de dienst zou moeten betalen.

Beleid

- Wat betreft de Europese Single Use Plastic Directive zouden de meeste horecaondernemers graag een beleidsmaatregel zien die **verplicht** om herbruikbare bekers te gebruiken, tenzij gebruik van (bewezen) 100% gerecyclede bekers mogelijk is.

MISSION REUSE

8. PERCEPTIE CONSUMENTEN OP HERBRUIKBARE MAALTIJDCONTAINERS

Consumenten over herbruikbare maaltijdcontainers (1/3)

Resultaten van een enquête onder 202 consumenten over herbruikbare maaltijdcontainers bij bezorging en afhalen van eten (november 2020)

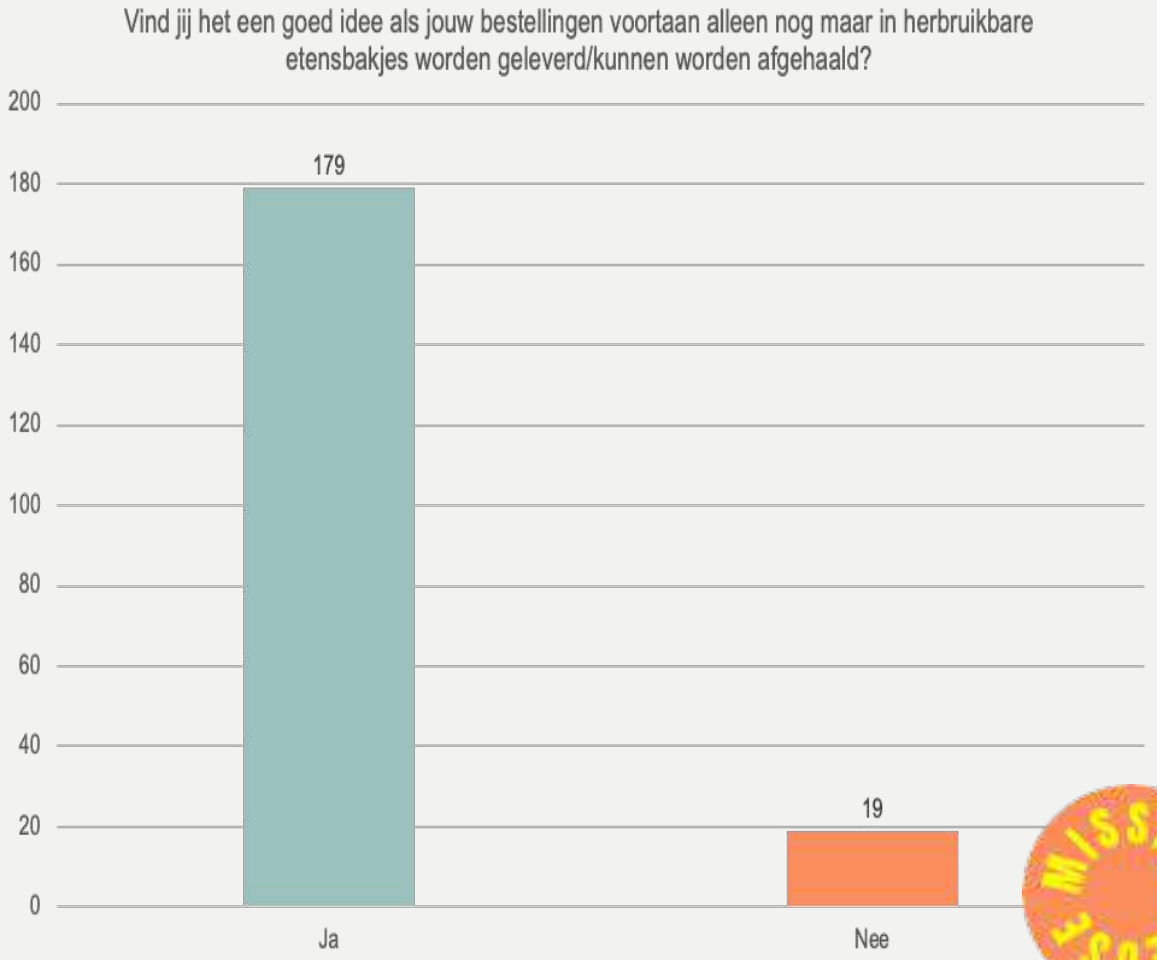
Over het algemeen zijn consumenten erg enthousiast over herbruikbare maaltijdcontainers.

- Consumenten hebben interesse in herbruikbare maaltijdcontainers voor het afhalen en laten bezorgen van eten.
- De grote hoeveelheid afval is een van de ergernissen van consumenten en het verminderen van afval een reden om voor herbruikbare maaltijdcontainers te kiezen.

Maar, **storytelling** gaat erg belangrijk zijn omdat…

- … het systeem minder makkelijk is dan wegwerp, en men juist vaak eten bestelt vanwege het gemak. Sommigen benadrukten dat het wellicht voor een besteldrempel gaat zorgen.
- … men het belang van hergebruik niet altijd op waarde kan inschatten. Een aantal mensen zag het probleem van wegwerpproducten niet in, stelde alsnog recyclebare alternatieven voor omdat hergebruik als minderwaardig werd gezien of vond de milieuwinst van hergebruik discutabel.
- … men de containers graag zelf wil houden. Dit is niet de bedoeling natuurlijk en gaat de werking van het systeem tegen. We moeten goed het belang van het werkende systeem benadrukken om er voor te zorgen dat het gaat werken.
- … men vragen heeft over de waarborg van hygiëne in het systeem.*

*Er is specifiek gevraagd naar hygiëne dus dit kan de resultaten hebben beïnvloed



*6 van de 202 mensen gaven aan nooit eten te bestellen. Vandaar dat maar 196 mensen op deze vraag hebben geantwoord.

PERCEPTIE

Consumenten over herbruikbare maaltijdcontainers (2/3)

Resultaten van een enquête onder 202 consumenten over herbruikbare maaltijdcontainers bij bezorging en afhalen van eten (november 2020)

De volgende eigenschappen vinden consumenten belangrijk voor herbruikbare maaltijdcontainers:

- Lekproof zodat de containers mee in de tas kunnen en de restjes als lunch gegeten kunnen worden.
- Oven-/magnetronbestendig zodat men restjes gemakkelijk en veilig kan opwarmen.
- Vriezerbestending zodat men restjes kan invriezen.
- Vaatwasserbestendig; mocht men ze in de vaatwasser doen, moeten de containers niet meteen stuk gaan.
- Makkelijk stapelbaar zodat ze niet te veel ruimte innemen in de koelkast en makkelijk kunnen worden vervoerd naar het inleverpunt.
- Houden het eten goed warm, want eten wat koud bezorgd/afgehaald wordt, is niet wenselijk.
- Zien er mooi uit, want men wil graag dat de herbruikbare maaltijdcontainers bijdragen aan de beleving van het eten.
- Maar niet té mooi omdat men de containers anders té graag zelf wil houden.
- Hygiënisch, want vlekken en andere troep is absoluut niet wenselijk.
- Maken andere wegwerpproducten overbodig, want men vindt het onwenselijk als herbruikbare maaltijdcontainers met wegwerpbestek, -zakjes, -folies o.i.d. komt.
- Universeel te gebruiken voor vele gerechten, want pizza, sushi, chinees en thais is de top 4 van meest bestelde gerechten.
- 100% recyclebaar aan het einde van de levenscyclus, om de grootste impactvermindering teweeg te brengen.

Herbruikbare maaltijdcontainers die aan meer voorwaarden voldoen dan wegwerpbakjes zouden dan ook een extra service kunnen zijn voor consumenten - een “upgrade” van de ervaring bij het afhalen en laten bezorgen van maaltijden. Zo zouden herbruikbare maaltijdcontainers de kwaliteit van het eten langer goed kunnen houden (een ergernis van consumenten bij bezorging) en ervoor kunnen zorgen dat consumenten de vaak te grote porties kunnen bewaren.

PERCEPTIE

Consumenten over herbruikbare maaltijdcontainers (3/3)

Resultaten van een enquête onder 202 consumenten over herbruikbare maaltijdcontainers bij bezorging en afhalen van eten (november 2020)

Uit de enquête is gebleken dat consumenten een hergebruiksysteem voor herbruikbare maaltijdcontainers interessant vinden als het voldoet aan deze voorwaarden:

- Geeft een beeld van de impactvermindering door hergebruik, omdat men dit graag wil weten en dit wellicht bijdraagt aan het inzichtelijk maken van het belang van het systeem met herbruikbare maaltijdcontainers.
- Er moeten meerdere opties voor retour komen, omdat daar vraag naar is; sommigen bestellen wekelijks (meermaals) eten waardoor de optie *'bakjes retour bij volgende bestelling'* erg handig is, terwijl anderen eens (of meermaals) per maand bestellen waardoor de optie *'bakjes retour op plekken waar ik dagelijks al kom'* handiger is.
- Daarnaast moeten de inleverpunten ruime openingstijden hebben en hygiënisch zijn.
- Het systeem moet niet duurder zijn dan het wegwerp alternatief omdat men bestellen überhaupt vaak al (te) duur vindt.
- Beschikbaar via de restaurants zelf en Thuisbezorgd aangezien dit de twee meest gebruikte opties voor bestellen/afhaal van eten zijn. Let op! Heel veel mensen bestellen in COVID-19-tijd expliciet bij de restaurants zelf omdat ze de commissie van Thuisbezorgd belachelijk vinden en zo de horeca willen steunen.
- Als het borgsysteem wordt gekozen, is borg per bakje beter dan borg per bestelling omdat een rijsttafel met 20 bakjes voor 3 euro borg geen goede incentive geeft om de containers te retourneren.
- Men is bereid om tussen de 0 en 10 euro borg te betalen. De borg zou verder getest moeten worden om een volledig beeld te krijgen. Borg moet enerzijds geen barrière vormen voor de consument, aan de andere kant is het de bedoeling dat de containers ingeleverd worden en zal de borg de juiste prikkel moeten geven.

9. PERCEPTIE HORECAONDERNEMERS OP HERBRUIKBARE MAALTIJDCONTAINERS

PERCEPTIE

Horecaondernemers over herbruikbare maaltijdcontainers (1/3)

Resultaten van 10 interviews met horecaondernemers over herbruikbare maaltijdcontainers bij bezorging en afhalen van eten (november/december 2020)

Wegwerpbakjes

- Horecaondernemers beseffen zich dat wegwerpverpakkingen voor veel afval zorgen.
- Horecaondernemers gebruiken nog steeds wegwerpmaaltijdcontainers, omdat het de standaard is: ze zijn makkelijk en goedkoop te krijgen, klanten zijn ook niet anders gewend.
- Restaurants zoeken wel naar milieuvriendelijke manieren van verpakken, omdat ze de hoeveelheid afval niet fijn vinden en hierover ook wel eens klachten krijgen van consumenten.
- Voorlopers zijn restaurants met bewust en duurzaam eten, omdat zij een doelgroep hebben die dit belangrijk vindt. Restaurants met een meer algemeen aanbod (bijv eten uit een specifiek land) voelen deze druk minder, ook doordat klanten er minder naar vragen.

Herbruikbare maaltijdcontainers

- De horecaondernemers geven aan dat een zeer beperkte groep klanten wel eens een eigen herbruikbare maaltijdcontainer meeneemt bij het afhalen van eten. Thuisbezorging in herbruikbare maaltijdcontainers doen ze niet en kennen ze ook nog niet uit de praktijk.
- Meer duurzame, milieubewuste restaurants tonen zich enthousiast om herbruikbare maaltijdcontainers aan te bieden en verwachten dat hun klanten hier blij mee zullen zijn.
- Voor alle restaurants is het belangrijk dat de directe kosten van verpakkingen niet toenemen, zeker in coronatijd.

MISSION REUSE

PERCEPTIE

Horecaondernemers over herbruikbare maaltijdcontainers (2/3)

Resultaten van 10 interviews met horecaondernemers over herbruikbare maaltijdcontainers bij bezorging en afhalen van eten (november/december 2020)

	Wat vinden horecaondernemers?
Voordelen van herbruikbaar	- Het is duurzaam; - Het zorgt voor een afvalvermindering - wat een aantal klanten tevreden zal stellen; - Het zet mensen aan het denken over hun gedrag; en - Het is goed voor het imago van de zaak.
Nadelen van herbruikbaar	- Het voelt als extra moeite en tijd voor de horecaondernemers en dat is beperkend op drukke momenten; - Klanten moeten geïnformeerd worden; - Het is mogelijk onhandig voor klanten die eenmalig langskomen; en - Horecaondernemers vragen zich af of het voldoet aan de eisen voor hygiëne.
Onderscheidend vermogen naar klanten	De horecaondernemers gaven aan dit systeem als een goede mogelijkheid te zien om hun imago te verbeteren en een deel van hun klantenbestand wellicht nog tevredener te maken. Er is namelijk nog geen dergelijk systeem op de markt, dus met dit systeem zouden zij zich mooi kunnen onderscheiden. Sommige ondernemers vinden het belangrijk dat hun huisstijl duidelijk zichtbaar is op de maaltijdcontainers.
Reiniging	Er is een voorkeur voor een onafhankelijke, logistieke partij die de bakjes op een centrale plek reinigt en opnieuw distribueert. De horecaondernemers vinden het zelf moeten reinigen van de bakjes moeilijk uitvoerbaar.
Bereidheid tot inname bakjes	De bereidheid is er bij sommige ondernemers voor take-away, maar niet ideaal op de lange termijn. Het zorgt voor extra ‘gedoe’ - wat alle ondernemers niet graag zien.
Bereidheid tot geven korting	Ja, deze bereidheid is er met name in een opstartfase om het systeem aantrekkelijk te maken voor klanten. De ondernemers verschaffen graag een (introductie)korting (van 10-25 cent) wanneer klanten gebruik zullen gaan maken van het herbruikbare systeem.
Eisen aan de bakjes	Zie de volgende slide.

PERCEPTIE

Horecaondernemers over herbruikbare maaltijdcontainers (3/3)

Resultaten van 10 interviews met horecaondernemers over herbruikbare maaltijdcontainers bij bezorging en afhalen van eten (november/december 2020)

De volgende eigenschappen vinden horecaondernemers belangrijk voor herbruikbare maaltijdcontainers:

- Lekproof zodat alles netjes aan kan komen bij de klant.
- Makkelijk in gebruik om de efficiëntie in de keuken en het gemak voor de klant te verhogen.
- Houden het eten goed warm, want eten wat koud is maar warm hoort te zijn, is niet wenselijk.
- Zien er mooi uit, want men wil graag dat de herbruikbare maaltijdcontainers bijdragen aan de beleving van het eten.
- Maken andere wegwerpproducten overbodig, want klanten vinden het onwenselijk als herbruikbare maaltijdcontainers met wegwerpbestek, -zakjes, -folies o.i.d. zouden komen.
- Komen in verschillende maten voor o.a. sauzen, gerechten en broodjes.
- Zorgen ervoor dat het eten zichtbaar is zodat de klant kan zien wat voor heerlijk eten er voor hem/haar is bereid.
- Is stevig om gebruik te vergemakkelijken (minstens zo stevig als bamboe).
- Is niet duurder dan wegwerp en het liefst zelfs goedkoper; aldus ondernemers.
- Heeft altijd een passende deksel aangezien niet passende deksels zorgen voor inefficiëntie in de keuken.
- Makkelijk stapelbaar zodat ze niet te veel ruimte innemen in de keuken en makkelijk kunnen worden vervoerd naar de klant.

10. DUURZAAMHEID
HERGEBRUIKSYSTEMEN BEKERS

LCA vergelijkingen tussen herbruikbare bekers en wegwerpbekers (1/2)

- De levenscyclusanalyse (LCA) is gangbare methode om de milieu impact van een productsysteem te berekenen, van de winning van grondstoffen, de productie, transport en gebruik tot en met afvalverwerking.
- Vergelijk je de LCA van één wegwerpbeker met één herbruikbare beker, dan brengt de herbruikbare beker het er zeer waarschijnlijk slechter vanaf. Er zijn meer grondstoffen, water en energie nodig voor productie, vervoer en schoonmaken van de robuustere herbruikbare beker.
- Wanneer die ene herbruikbare beker steeds vaker opnieuw wordt gebruikt, begint de totale milieu-impact op een gegeven moment te concurreren met de slechts eenmalig te gebruiken wegwerpbeker.
- In onderstaande tabel en op de volgende pagina worden een aantal voorbeelden van LCA's weergegeven:

NA HOEVEEL KEER GEBRUIKEN IS EEN HERBRUIKBARE BEKER MILIEUVRIENDELIJKER DAN EEN WEGWERPBEKER?

LCA-studie door	Vergeleken materialen	Tipping point
Hope Solutions, VK	Papieren en plastic wegwerpbekers vs plastic en RVS herbruikbare bekers op een festival	Na 2 tot 16 drankjes
Technical University of Catalonia, ES	Polypropyleen wegwerpbeker vs polypropyleen herbruikbare beker	Na 10 drankjes
CupClub, VK	Papieren en plastic wegwerpbeker vs CupClub systeem	Na 100 drankjes

NB: het grote verschil tussen CupClub en de andere bekers is te verklaren doordat CupClub een *cup-as-a-service* concept is (ophalen, wassen, drogen en opnieuw uitleveren), waarmee het een grotere milieu-impact heeft dan wanneer alleen naar de milieu-impact van de beker wordt gekeken, of naar bekers in een gesloten omgeving zoals een festival.

LCA vergelijkingen tussen herbruikbare bekers en wegwerpbekers (2/2)

Herbruikbare beker

Hard Cup System

Lichte hardcups, gereinigd in een efficiënte wasstraat

10% Verlies
Best cup best wash

V/S

Hard Cup is BETER dan:

rPET vanaf **7** gebruiken / rotaties

PP vanaf **21** gebruiken / rotaties

PLA vanaf **4** gebruiken / rotaties

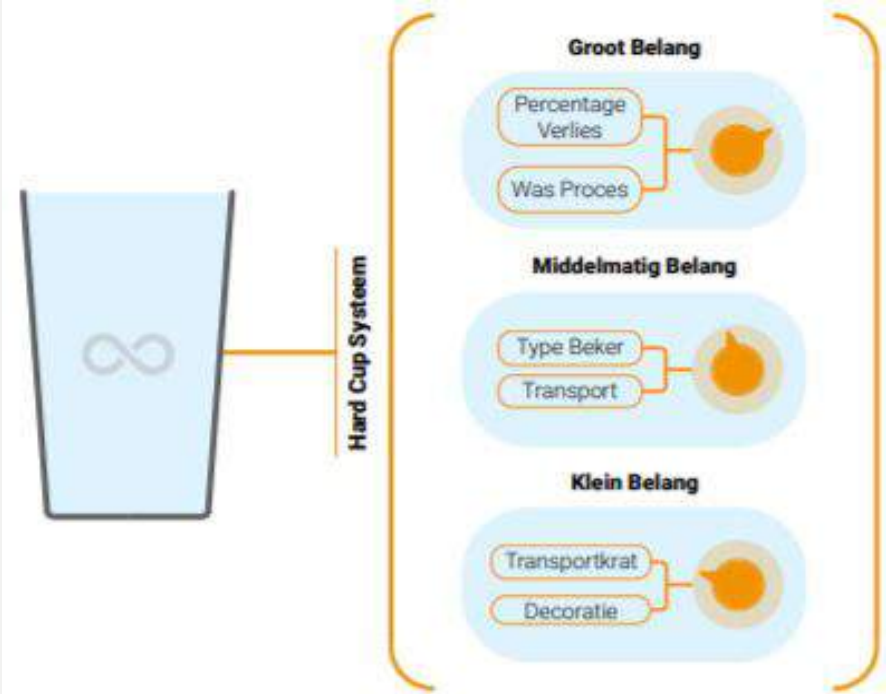
rPET en PP cups zijn de meest efficiënte versies van deze cups

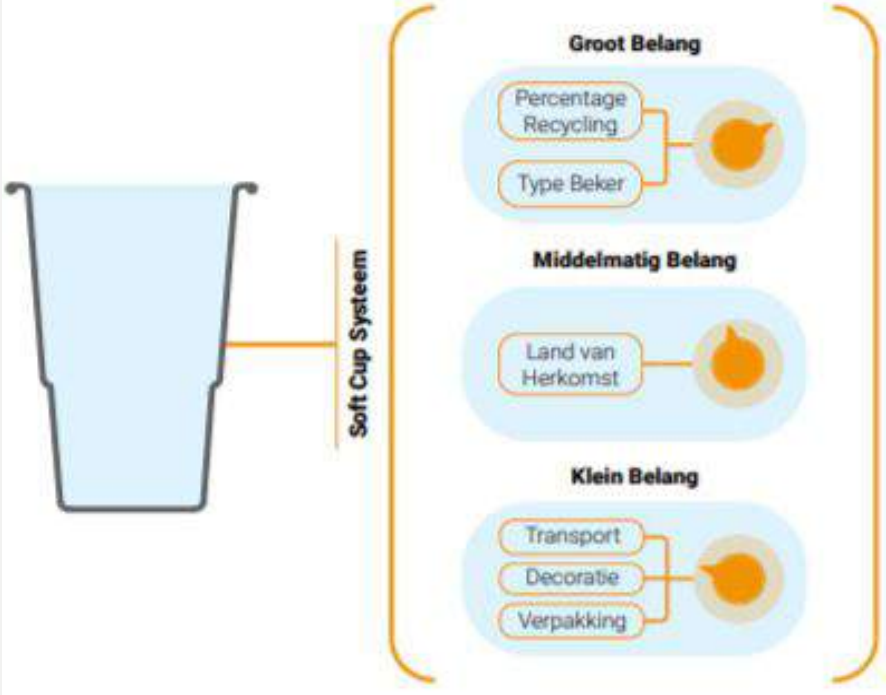
Wegwerp-beker

Soft Cup System

rPET, PP, PLA

92% Recycling





LCA door The LCA Centre (2020): Hardcups en wegwerpbekers op een festival

Exacte milieudruk is afhankelijk van verschillende factoren

De verschillende uitkomsten van de LCA's zijn het gevolg van o.a. verschillende contexten, aannames en databronnen. In het algemeen, kan het volgende worden gesteld:

Belangrijkste determinanten voor milieudruk	
Wegwerpsystemen ● Materiaalsoort en -hoeveelheid voor beker (meer milieudruk bij zwaardere beker van milieu-intensiever materiaal) ● Percentage van de bekers dat effectief, hoogwaardig gerecycled wordt (grotere vermeden milieudruk bij meer en betere recycling) ● Transport voor aanvoer (van materialen voor) bekers (milieudruk afhankelijk van aantal km's en transport-vehicles)	**Hergebruiksystemen** ● Wijze van afwassen (milieudruk van een professionele installatie < gewone afwasmachine < met de hand) ● Verliespercentage: aantal bekers die niet geretourneerd worden of vroegtijdig kapot gaan en daardoor vervangen moeten worden ● Aantal keer dat een beker hergebruikt wordt (minder milieudruk van materiaal-productie als vaker hergebruikt) ● Transport voor inzamel- & afwaslogistiek (milieudruk afhankelijk van aantal km's en transport-vehicles) ● Materiaalsoort en -hoeveelheid (hoe vaker hergebruik, hoe minder grote rol deze determinant speelt)

De prioritering van de determinanten verschilt per context. In een festivalomgeving dragen vooral afwassen en verliespercentage bij aan de milieu-impact. In een open omgeving is de impact van de logistiek ook een belangrijke determinant.

NB - LCA als tool voor het berekenen van duurzaamheid

De gebruikte datasets en methodologische keuzes beïnvloeden de LCA-berekeningen.

- Gebruik voor Nederland relevante datasets.
- De manier waarop recycling wordt gecrediteerd is belangrijk voor de berekende vermeden milieudruk.

Een LCA...

- Houdt geen rekening met de milieu impact van zwerfafval. Deze is hoger voor wegwerp dan voor hergebruik.
- Geeft een momentopname van een specifieke situatie, en geen eenduidige, globale conclusie voor iedere beker in iedere context
- Zegt niks over de invloed van bijv. standaardisatie, waarborgsystemen, prijs of kortingssystemen, consumententoegankelijkheid en andere parameters die een belangrijke rol spelen in het success van een hergebruiksysteem.
- Zegt alleen iets over milieudruk. Naast de potentiële milieuwinst, kan een systeem met herbruikbare bekers ook andere voordelen opleveren voor bedrijven, zoals het verlagen van kosten, optimalisatie van logistiek, brand loyalty bij klanten opbouwen, gebruikerservaringen van klanten verbeteren en interessante data verzamelen.

Hergebruik heeft het grootste duurzaamheidspotentieel

Op basis van LCA's kan niet worden eenduidig worden geconcludeerd of herbruikbare bekers of wegwerpbekers vanuit milieuoogpunt altijd beter zijn. Het is belangrijk om in een specifieke context na te gaan wat nodig is om het hergebruik systeem optimaal te laten functioneren om op milieuvlak concurrerend met wegwerp te laten zijn.

De algemene stelregel is dat herbruikbare bekers duurzamer zijn dan wegwerpbekers als:

- Ze meerdere keren worden hergebruikt.
- Ze worden gewassen in een professionele afwasinstallatie.
- Het transport tot een minimum wordt beperkt.

Hergebruik heeft een hoger duurzaamheidspotentieel dan wegwerp.

- Het sluit volledig aan bij het voorzorgsprincipe van de afvalhiërarchie dat om vervuiling te voorkomen (preventie en hergebruik).
- Hergebruiksystemen staan nog in de kinderschoenen. Er is veel potentieel om de systemen verder te innoveren op het gebied van logistiek, aantal gebruikscycli, energieverbruik en gebruiksgemak. Daarmee kan de milieuwinst aanzienlijk worden vergroot.

11. IMPACT COVID-19

Experts geven aan dat herbruikbare opties even hygiënisch zijn als wegwerp

- Het coronavirus kan op materialen overleven. Dit loopt uiteen van enkele uren voor zachte en poreuze materialen zoals karton, papier, tot enkele dagen voor gladde materialen zoals plastic en roestvrij staal. Het risico op besmetting via materialen bestaat, maar is veel kleiner dan door rechtstreeks contact met een besmet persoon.
- **125 gezondheidsexperts (virologen, epidemiologen en specialisten op het gebied van veiligheid van voedselverpakkingen) uit 19 landen verklaren dat herbruikbare systemen veilig kunnen worden gebruikt wanneer de basishygiëne wordt toegepast.**
- **Basishygiëne** houdt dan in dat de herbruikbare verpakkingen warm gewassen worden met goede schoonmaakmiddelen, handen regelmatig worden gewassen en werkplekken schoon worden gehouden. De WHO verklaart dat een temperatuur van 60°C - 66°C de meeste virussen dood.
- Wegwerpproducten, gemaakt van plastic of andere materialen, zijn **niet veiliger of onveiliger** dan herbruikbare alternatieven. Producten voor eenmalig gebruik, zoals plastic bekers, voedselverpakkingen of plastic zakken, worden vaak door verschillende winkelmedewerkers aangeraakt voordat ze de klant bereiken. Terwijl herbruikbare producten die door een detailhandelaar worden geleverd - zoals kopjes, borden, bestek en meeneemverpakkingen - adequaat moeten worden gereinigd volgens de voedselveiligheidsvoorschriften voordat ze door de klant worden gebruikt.

Corona, en voedselveiligheid in het algemeen, vraagt om goede hergebruiksystemen die veiligheid en hygiëne voor iedereen kunnen waarborgen. Er zijn dus kansen voor bedrijven om nieuwe systemen te ontwikkelen om schone, gezuiverde herbruikbare bekers containers te garanderen, handsfree uitgifte en reverse vending machines.

Hygiëne is geen zorg voor consumenten, ze gaan er vanuit dat dit goed geregeld is

<u>Perceptie consumenten</u>

- In de praktijk horen we dat **hygiëne** voor de meerderheid van de **consumenten van to-go dranken geen thema** is dat ze bezighoudt. Op de vraag ‘Wat is voor jou belangrijk aan een herbruikbaar systeem?’ noemt niemand uit zichzelf hygiëne.
- Desgevraagd geven consumenten aan dat ze **er vanuit gaan dat bekers goed afgewassen worden** en dat het fijn is dat dit gebeurt.
- Voor **herbruikbare maaltijdcontainers** is **hygiëne** in de perceptie van de consument een **belangrijker thema**. Daarbij spelen praktische zaken, bijvoorbeeld dat een bakje geen vlekken heeft, met name een rol.
- Het lijkt erop dat **consumenten er vanuit gaan dat (voedsel)veiligheid gegarandeerd is;** dit is geen onderwerp dat ze zelf bezighoudt.
- Verder vinden consumenten het belangrijk dat **eventuele inleverpunten hygiënisch** zijn.

Hygiëne is een aandachtspunt voor ondernemers, maar niet hun grootste zorg

Perceptie ondernemers

- Ondernemers vinden het belangrijk dat ze de hygiëne van herbruikbare bekers en maaltijdcontainers naar hun klanten kunnen **waarborgen**.
- Zij geloven dat hun **eigen vaatwasser** daarvoor volstaat, maar vinden het wel belangrijk dat de reiniging **geen extra tijd** kost en naadloos in hun bedrijfsproces past.
- Het wassen van bekers voor to-go dranken vinden uitbaters van horeca ondernemers goed te doen; **restaurants** die **take-away en thuisbezorgmaaltijden** leveren zouden voor de reiniging liever gebruik maken van **centrale wasfaciliteiten**.

Tips voor verkooppunten

- Sommige verkopers van koffie *to-go* besloten de afgelopen maanden, omwille van de veiligheid van hun eigen personeel, om geen herbruikbare bekers meer aan te bieden of te accepteren. Om risico's voor personeel te vermijden om herbruikbare verpakking aan te raken die de klant terugbrengt, kunnen **contactloze retoursystemen** worden ingezet. De Britse organisatie City to Sea maakte een filmpje over hoe een café eenvoudig een contactloos systeem voor herbruikbare bekers kan invoeren.
- Om ieder (klein) risico bij Bring Your Own te vermijden, is het nog beter wanneer bedrijven **hergebruiksystemen** implementeren, zowel voor de voedselveiligheid als voor het gemak voor de klanten die niet zelf een herbruikbare beker of container hoeven mee te nemen.
- Er is geen reden om voor ***in house* consumptie** wegwerp te gebruiken wanneer herbruikbare bekers en bestek ter plekke kunnen worden gewassen. In dit geval is hergebruik veiliger dan wegwerpalternatieven, aangezien bij wegwerp minder traceerbaar is wie het item allemaal in handen heeft gehad.

12. CONCLUSIES

Verschillende variabelen spelen een rol bij het succes van hergebruiksystemen

Beredeneerd vanuit een zo circulair mogelijk systeem, is het doel van een hergebruiksysteem om de verpakking zo lang mogelijk als complete, hoogwaardig bruikbare verpakking in het systeem te houden, en de totale negatieve milieu-impact van het systeem zo laag mogelijk te houden.

Uit de bestaande voorbeelden blijkt dat, om een efficiënt en volledig circulair systeem te realiseren, de volgende variabelen een rol spelen:

a) **beste systeem per omgeving**: het verschilt per omgeving (open/gesloten/etc.) welk systeem het beste aansluit en de minste milieu-impact heeft

b) **aantrekkelijkheid voor eindgebruiker**: kosten, incentive voor deelname en retournering, deelname- en retourgemak, drink- of eetbeleving

c) **aantrekkelijkheid voor ondernemers**: kosten, gebruiksgemak, kwaliteit van de verpakking

d) **business case**: herbruikbaar is nu vaak nog iets duurder dan wegwerp (bedrijf gaat meestal naar vaste bijdrage i.p.v. per beker), maar bij grootschaliger gebruik en op lange termijn heeft het de potentie om even duur (of goedkoper) te zijn. Uiteindelijk ligt de business case potentieel ook in méérwaarde, doordat herbruikbare opties bijvoorbeeld kunnen zorgen voor meer en vaker terugkerende klanten. D.m.v. borg/boete kunnen ondernemers het risico van verlies van beker dekken via consumenten. Er zijn ook modellen waarbij de consument een abonnement neemt.

e) **optimalisatie van hergebruik**: voorkomen dat verpakkingen niet retour worden gebracht, door optimalisatie van het waarborgsysteem en de retourincentive.

Voor de keuze van een geschikt model voor omgevingen in de Nederlandse markt zal met deze variabelen rekening gehouden moeten worden.

CONCLUSIES

Grootste kansen en barrières voor het implementeren van hergebruiksystemen voor bekers en maaltijdcontainers

	Kansen	Barrières / wat er nog nodig is
Perceptie	- Consumenten hebben interesse in duurzame oplossingen en staan open voor herbruikbaar - Ondernemers staan ook open voor, en zijn nieuwsgierig naar, duurzame oplossingen, in hogere mate voor bekers	- Communicatie over de positieve milieu-impact en hygiëne is van belang, met name bij twijfel over de oplossingen worden deze thema's opgebracht - Herbruikbare maaltijdcontainers worden gezien als (en zijn op dit moment) complexer dan bekers
Business case	- Op lange termijn kunnen hergebruiksystemen een positieve business case hebben voor ondernemers - Kosten/risico's van herbruikbaar kunnen gedeeld worden door marktpartijen (er zijn verschillende systemen, bijv. door borg zijn de kosten van de beker gedekt via de consument) - Er zijn voordelen voor ondernemers zoals klanten binden en positieve marketing - Hergebruiksystemen voorkomen (zwerf-)afval en daarmee kosten	- Wegwerpbekers worden regelmatig gratis geleverd door drankenproducenten aan evenementen en ondernemer. Dit maakt herbruikbaar minder aantrekkelijk - Hergebruiksystemen worden aantrekkelijker als meer mensen ze gebruiken dus startkosten zijn hoger - Over de business case voor herbruikbare maaltijdcontainers is nog minder bekend en minder praktijkervaring mee - (Financiële) prikkels of faciliteren vanuit de overheid zouden kunnen helpen bij het opstarten van deze systemen
Systemen / implementatie	- Voor bekers zijn er meerdere goed werkende systemen op de markt, die passen bij verschillende omgevingen/behoeften en een hoog duurzaamheidspotentieel hebben - Voor maaltijdcontainers zijn er verschillende systemen in ontwikkeling met hoge potentie voor afhaal en bezorging - Er bestaat infrastructuur waar op ingespeeld kan worden -> zoals retourlogistiek via pakketjes, bezorgdiensten en afvalverzamelingssystemen	- Systemen voor maaltijdcontainers moeten nog doorontwikkeld worden, R&D is nodig voor de verpakkingen en retourlogistiek - Voor bekers is de uitdaging om het best werkende systeem te kiezen voor de situatie zodat het aantrekkelijk is voor ondernemers en consumenten en de juiste impact heeft. Pilots/testen door ondernemers kunnen helpen om op basis daarvan standaarden/richtlijnen te kunnen creëren waar nuttig - Samenwerking tussen partijen en deelname van voldoende partijen is van belang voor hergebruiksystemen in open ruimtes, zoals stations of de binnenstad

13. BELEIDSSUGGESTIES

1. Ambitieuze doelstellingen formuleren

Op basis van de marktpotentie, praktijkervaringen, bestaande onderzoeken en inschattingen door experts, zoals beschreven in de rest van dit rapport, worden de volgende doelstellingen haalbaar geacht:

- **Reductiedoelstelling van 50% in 2025** (in stuks) plastic to-go wegwerpdrinkbekers (die op de markt worden gebracht voor eenmalig gebruik), en 80% minder in 2030, t.o.v. 2022.
- **Reductiedoelstelling van 30% in 2025** (in stuks) plastic take-away maaltijdcontainers die op de markt worden gebracht voor eenmalig gebruik, en 50% minder in 2030, t.o.v. 2022.

Om daadwerkelijk minder grondstoffen te verbruiken en meer milieuwinst te behalen is het belangrijk dat wordt ingezet op herbruikbare alternatieven, in plaats van materiaal-substitutie (bijv. papier in plaats van plastic). Daarom is het belangrijk om ook hergebruikdoelstellingen te formuleren om de transitie de juiste richting in te duwen.

- **Hergebruikdoelstelling van 50% in 2025** voor het aandeel herbruikbare drinkbekers in out-of-home consumptie en 80% minder in 2030, t.o.v. 2022.
- **Hergebruikdoelstelling van 30% in 2025** voor het aandeel herbruikbare maaltijdcontainers in out-of-home consumptie en 50% minder in 2030, t.o.v. 2022.

2. Een sectorale en stedelijke aanpak

Een aanpak per sector wordt aangeraden, vanwege de bevindingen dat de kansen en barrières voor implementatie van hergebruiksystemen verschilt per omgeving:

- Vanaf 2022 een verbod op wegwerpbekers en -maaltijdcontainers, ongeacht het materiaal waar ze van zijn gemaakt, binnen **overheidsinstellingen en semi-publieke instellingen.**

- Vanaf 2022 het verplicht stellen van het **aanbieden van een herbruikbaar alternatief** voor take-away dranken bij horecaondernemingen.

- Vanaf 2023 een verbod op wegwerpbekers en containmaaltijders voor **in-house / on-site consumptie in de horeca.**

- Vanaf 2023 een verbod op wegwerpbekers en maaltijdcontainers tijdens (grote) **festivals en publieke evenementen.** Het eerste jaar kunnen wegwerpbekers en -maaltijdcontainers eventueel nog worden toegestaan voor kleine evenementen onder de 50 personen mits de materialenstroom voor 90 procent (en vanaf 2024 voor 95 procent) effectief wordt ingezameld voor recycling. De bewijslast ligt bij de organisator.

Aangezien implementatie van hergebruiksystemen baat heeft bij een groot aantal gebruikers en een vorm van standaardisatie en facilitatie, raden we een stedelijke aanpak aan:

- **Steden** als koplopers met lokale programma's om lokale ondernemers en organisaties te begeleiden en ondersteunen met het testen, implementeren en opschalen van hergebruiksystemen

3. Ondersteunende maatregelen

- **Financiering** beschikbaar stellen voor R&D en opschalen van innovatieve projecten. Verstrek niet enkel subsidies, maar maar ook innovatieve financieringsmodellen (bijv. convertible grants en/of leningen om een goed werkend business model te stimuleren, of een incubator organiseren met een financieringsmechanisme voor innovaties/start-ups).

- Vanuit het **Afvalfonds** minimaal 5% investeren in preventie en hergebruiksystemen.

- Nationaal **verbod op de gratis verstrekking** van wegwerpbekers en maaltijdcontainers om gebruik te ontmoedigen.

- Op basis van best practices in de praktijk, **richtlijnen** en, indien waardevol, standaarden ontwikkelen met betrekking tot ontwerp, soorten systemen en praktische aspecten (hygiëne, online/offline, statiegeld, logistiek).

- Vastleggen dat voor take away geldt: de consument heeft ten allen tijde recht om voedsel of drank geserveerd te krijgen in zijn/haar **eigen herbruikbare verpakking**. De verantwoordelijkheid voor de hygiëne van de voedselverpakking ligt dan bij de consument.

- **Monitoringssystematiek** ontwikkelen om reductie- en hergebruikdata goed te kunnen volgen. Met de suggestie om voor 2022 een baseline te bepalen.

- **Publiek-private samenwerking** stimuleren door bijv. nieuwe Green Deal(s) te lanceren met concrete doelstellingen en afspraken tussen partijen. Deze kunnen ook op sectoraal of stedelijk niveau.

14. BRONVERMELDING

BRONVERMELDING

Hoofdstuk 1:

- CE Delft (2019) Kansrijke interventies terugdringen kunststofproducten voor eenmalig gebruik
- https://www.nritmedia.nl/kennisbank/42097/flinke-omzetgroei-voor-out-of-home-food-omzet/?topicsid=
- https://fsin.nl/actueel/nieuws/491/belang-koffie-out-of-home-groeit
- https://www.entertainmentbusiness.nl/live/1115-festivals-verwachten-dit-jaar-195-miljoen-bezoekers/
- https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/food-service-disposables-market

Hoofdstuk 2:

- https://www.systemiq.earth/breakingtheplasticwave/
- https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications/reuse
- https://www.ovam.be/milieu-gezondheid/groen-event
- https://www.ajudaily.com/view/20191122100621541
- https://en.mfvm.dk/fileadmin/user_upload/ENGLISH_FVM.DK/Regeringens_plastikhandlingsplan_UK.pdf
- https://www.zeit.de/politik/deutschland/2020-11/plastik-verbot-svenja-schulze-gastronomie-mehrweg-verpackungen?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.linkedin.com%2Ffeed%2F&fbclid=IwAR1n4L38_hr8KSoxjoeu5JCUvFp2E6tVhgGR6eKnHJXMiudE8k3rwmBouL8
- https://globalplasticaction.org/wp-content/uploads/NPAP-Indonesia-Multistakeholder-Action-Plan_April-2020.pdf
- https://www.boe.es/buscar/pdf/2018/BOE-A-2018-8953-consolidado.pdf
- https://www.boe.es/eli/es-ib/l/2019/02/19/8
- CE Delft (2019) Kansrijke interventies terugdringen kunststofproducten voor eenmalig gebruik
- CE Delft (2017) Kosten en effecten van statiegeld op kleine flesjes en blikjes
- https://www.ing.nl/media/ING_EBZ_de-plastic-puzzel-in-de-voedingssector_tcm162-180782.pdf
- https://www.thuiswinkel.org/nieuws/3992/nederlandse-consumenten-besteedden-23-7-miljard-online-in-2018
- https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018SC0254&from=EN
- https://www.irishtimes.com/news/environment/what-you-need-to-know-about-the-state-s-far-reaching-new-plan-to-cut-waste-1.4346925

BRONVERMELDING

Hoofdstuk 3:

- Websites van, en persoonlijke gesprekken met, alle genoemde initiatieven
  - https://billiecup.be/
  - https://cupclub.com/
  - https://ecocup.com/
  - https://freiburgcup.de/
  - https://globelet.com/
  - https://www.goodless.be/
  - https://muuse.io/
  - https://newcy.fr/
  - https://recup.de/
  - https://www.returnr.org/
  - https://tu-go.club/
  - https://vesselworks.org/

Hoofdstuk 4:

- Websites van, en persoonlijke gesprekken met, alle genoemde initiatieven
  - https://ecobox.lu/en/
  - https://recirclebelgium.be/nl/
  - https://www.returnr.org/
  - https://muuse.io/
  - https://thai.cafe/nl/kiobox
  - https://dispatchgoods.earth/
  - https://www.vytal.org/
  - http://www.barepack.co/
  - https://packback.app/faq
  - https://ozarka.nl/

BRONVERMELDING

Hoofdstuk 5:
- Websites van, en persoonlijke gesprekken met, alle genoemde initiatieven (zie hoofdstuk 3 en 4)
- Gesprekken met verschillende belanghebbenden

Hoofdstuk 6:
- https://missionreuse.com/wp-content/uploads/2020/11/Mission-Reuse-Rapport-herbruikbare-bekers-aug-2020-1.pdf
- Resultaten voorbereiding en uitvoering pilot herbruikbare bekers Mission Reuse

Hoofdstuk 7:
- https://missionreuse.com/wp-content/uploads/2020/11/Mission-Reuse-Rapport-herbruikbare-bekers-aug-2020-1.pdf
- Resultaten voorbereiding en uitvoering pilot herbruikbare bekers Mission Reuse

Hoofdstuk 8:
- Enquête onder 202 consumenten

Hoofdstuk 9:
- Interviews met 10 horecaondernemers

BRONVERMELDING

Hoofdstuk 10:

- https://missionreuse.com/wp-content/uploads/2020/11/Mission-Reuse-Rapport-herbruikbare-bekers-aug-2020-1.pdf
- The LCA Centre (2020) A study of the waste free cup systems at events as commissioned by Rijkswaterstaat in cooperation with Plastic Promise https://cdn-cms.f-static.net/uploads/3304826/normal_5fb23a36896c6.pdf
- Megale Coelho, P., Corona, B., Worrell, E. *et al.* (2020) Reusable vs Single-us pacakaging. A review of environmental impacts. Door Universiteit Utrecht, Zero Waste Europe, Reloop
- http://www.powerful-thinking.org.uk/site/wp-content/uploads/5ae32a2a8cb7533f8f110742_Reusable-Cups-Factsheet.pdf
- https://issuu.com/hopesolutionsservices/docs/reusable_cups_figures__1_
- https://link.springer.com/article/10.1065/lca2007.05.334
- https://cupclub.com/news/sustainability-report
- Facility arrangements and the environmental performance of disposable and reusable cups | SpringerLink
- A critical comparison of ten disposable cup LCAs - ScienceDirect
- Multiple data sets and modelling choices in a comparative LCA of disposable beverage cups - ScienceDirect

Hoofdstuk 11:

- https://storage.googleapis.com/planet4-international-stateless/2020/06/26618dd6-health-expert-statement-reusables-safety.pdf
- https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMc2004973
- https://www.youtube.com/watch?v=F_1Sj8IRnqk&feature=youtu.be&ab_channel=CitytoSea
- https://thrive.sustainable-event-alliance.org/global-reusables-at-events-hygiene-standard/rh-declaration/
- https://zerowasteeurope.eu/wp-content/uploads/2020/06/2020_06_04_zwe_reloop_joint_position_paper_reusables.pdf
- https://static1.squarespace.com/static/5f218f677f1fdb38f06cebcb/t/5fb2c655855a9f10f6c95b2e/1605551706648/Covid+Fact+Sheet_11.16.20.pdf
- https://static1.squarespace.com/static/5f218f677f1fdb38f06cebcb/t/5fa066ff3c64b6560f8a2f4c/1604347668655/Oceanic-Global-COVID-19-Reopening-Guidelines.pdf

Hoofdstuk 12-13:

- Conclusies, suggesties en mogelijke vervolgstappen op basis van de resultaten van het volledige onderzoek en rapport

MISSION REUSE WORDT MEDE MOGELIJK GEMAAKT DOOR

Potentieel van hergebruiksystemen voor bekers en maaltijdcontainers

All rights reserved ©
Enviu, Recycling Netwerk Benelux, Natuur & Milieu