

TOWARDS REUSABLE MEAL PACKAGING AT OPEN EVENTS

A visitor-centered approach to raise awareness and encourage compliance in reusable meal packaging systems at small-scale open events

Appendices



APPENDICES

- Appendix A. Project brief
- Appendix B. Observations at events
- Appendix C. Exploratory interviews
- Appendix D. Visitor journeys
- Appendix E. COM-B model
- Appendix F. Ideate phase
- Appendix G. Concept development phase
- Appendix H. Pilot phase
- Appendix I. The framework v1
- Appendix J. The guide

Appendix A. Project brief



Personal Project Brief – IDE Master Graduation Project

Name student Thanh Nhan Nguyen

Student number 4,685,237

PROJECT TITLE, INTRODUCTION, PROBLEM DEFINITION and ASSIGNMENT

Complete all fields, keep information clear, specific and concise.

Project title From disposable to reusable tableware at events

Please state the title of your graduation project (above). Keep the title compact and simple. Do not use abbreviations. The remainder of this document allows you to define and clarify your graduation project.

Introduction

Describe the context of your project here; What is the domain in which your project takes place? Who are the main stakeholders and what interests are at stake? Describe the opportunities (and limitations) in this domain to better serve the stakeholder interests. (max 250 words)

Every day in the Netherlands, we throw away 19 million disposable cups and containers containing plastic after single-use. Events contribute to this issue and can be seen as temporary small towns that produce significant amounts of waste. Many events still use disposable tableware because of its low cost and convenience, leading to significant environmental pollution. With increasing public awareness and new regulations (Ministry of General Affairs, 2024) the need for change is greater than ever. While reusable cups have been more common at events, the shift towards reusable meal containers is now gaining traction. Therefore, this project focuses on meal containers.

Key stakeholders in this transition are event organisers, food and beverage suppliers, food vendors, cleaning and waste companies, and visitors. Event organisers need to invest in new logistics processes and deal with the costs of cleaning and reuse. Suppliers of tableware need to adapt to a growing demand for reusable solutions. Food vendors need to adapt to the use of reusable materials and may have to collaborate with organisers to collect and clean tableware. Cleaning and waste companies are also affected by having to deal with less disposable waste. The transition towards reusable meal containers will significantly change the work processes of these stakeholders.

Visitors are also a very important key stakeholder. They will have to change their behaviour by returning reusable containers correctly. If the organisation provides only reusable tableware, but visitors misuse it, for example leaving it unattended, discarding it in waste bins or taking it home, it undermines the entire concept of reusable tableware. The success of the transition depends heavily on the desired behaviour of visitors at events where reusable tableware has been introduced.

Although there will be many challenges along the way for the stakeholders, such as higher initial costs and logistical complexity for event organisers (eventplanner.net, 2024), this transition offers opportunities for innovation and promotes a circular economy. The need to act now stems from new regulations and the urgency of environmental impact, making this project an important step towards sustainable events.

→ space available for images / figures on next page



image / figure 1 Still mountains of plastic on streets after carnival: 'Just put deposit money in'

image / figure 2



Personal Project Brief – IDE Master Graduation Project

Problem Definition

What problem do you want to solve in the context described in the introduction, and within the available time frame of 100 working days? (= Master Graduation Project of 30 EC). What opportunities do you see to create added value for the described stakeholders? Substantiate your choice.
(max 200 words)

This graduation project addresses the challenge of transitioning from disposable to reusable meal containers at events. The primary issue lies in encouraging behavioural change among visitors, ensuring they use and return the containers correctly. Additionally, the needs of other stakeholders, particularly event organisers, must be considered. These organisers aim to minimise costs and logistical complexity while adhering to new regulations on reusable tableware.

A key contradiction in this process is the balance between the hedonistic tendency of visitors to seek freedom and enjoyment at events, and the organisers' use of nudging, a form of soft paternalism, to encourage the desired behaviour. It is essential to preserve visitors' autonomy. While nudging can guide people towards making 'better' choices, it can also impact their sense of freedom and self-determination. The challenge, therefore, is to find a balance where nudging supports individuals without compromising their autonomy, ultimately enabling them to make choices that enhance their well-being and freedom.

Assignment

This is the most important part of the project brief because it will give a clear direction of what you are heading for. Formulate an assignment to yourself regarding what you expect to deliver as result at the end of your project. (1 sentence) As you graduate as an industrial design engineer, your assignment will start with a verb (Design/Investigate/Validate/Create), and you may use the green text format:

Design a behavioural intervention to positively encourage visitors to correctly use and return reusable meal containers during open events where reusable tableware is deployed.

Then explain your project approach to carrying out your graduation project and what research and design methods you plan to use to generate your design solution (max 150 words)

In carrying out my graduation project, I will use a combination of different approaches. Namely design thinking, behavioural design and design research. In an iterative process (empathise, define, ideate, prototype and test), I will try to understand users with their needs at the centre. One way I do this is through design research (ontwerpend onderzoek). I want to experiment with prototypes early in the research stage. It will be a hands-on process where doing research and (directly) designing possible solutions are intertwined in one process. With behavioural design, I analyse existing behavioural patterns of visitors, identify which aspects of behaviour I need to influence, and design interventions that respond to these behavioural factors. (See planning for planned research and design activities/methods)

Appendix B. Observations at events

Project planning and key moments

To make visible how you plan to spend your time, you must make a planning for the full project. You are advised to use a Gantt chart format to show the different phases of your project, deliverables you have in mind, meetings and in-between deadlines. Keep in mind that all activities should fit within the given run time of 100 working days. Your planning should include a **kick-off meeting**, **mid-term evaluation meeting**, **green light meeting** and **graduation ceremony**. Please indicate periods of part-time activities and/or periods of not spending time on your graduation project, if any (for instance because of holidays or parallel course activities).

Make sure to attach the full plan to this project brief.
The four key moment dates must be filled in below

Kick off meeting	24 sept 2024
Mid-term evaluation	18 nov 2024
Green light meeting	11 feb 2025
Graduation ceremony	10 mrt 2025

In exceptional cases (part off the Graduation Project may need to be scheduled part-time. Indicate here if such applies to your project

Part of project scheduled part-time	
for how many project weeks	
Number of project days per week	

Comments:

Motivation and personal ambitions

Explain why you wish to start this project, what competencies you want to prove or develop (e.g. competencies acquired in your MSc programme, electives, extra-curricular activities or other).

Optionally, describe whether you have some personal learning ambitions which you explicitly want to address in this project, on top of the learning objectives of the Graduation Project itself. You might think of e.g. acquiring in depth knowledge on a specific subject, broadening your competencies or experimenting with a specific tool or methodology. Personal learning ambitions are limited to a maximum number of five.
(200 words max)

This project immediately caught my attention because of its focus on making events more sustainable. I often go to events myself and then I am often annoyed by all the litter left lying around during and after the event. I also like the idea of incorporating playful or interactive elements into the intervention, given the nature of events.

I want to enhance my skills in researching and designing behavioural strategies. My goal is to better understand how to effectively drive behavioural change and encourage people to adopt more sustainable practices through the development of effective strategies.

I am also interested in gaining insight into the logistics processes for reusable tableware and how they can be optimised. Although my focus is on events, I am curious to see if the final solution is applicable in other contexts. I want to learn more about this system change, the way consumers interact with (reusable) goods and waste. I want to contribute to the culture change where we promote a shift in the way people view waste and sustainability, from a throwaway culture to one that embraces reuse and recycling. By exposing consumers to reusable products, I hope their environmental awareness grows and they become more conscious about goods in their daily lives as well. This can contribute to the shift from a throwaway culture to a circular economy, which is crucial for reducing litter worldwide.

Inzichten observatieopdracht

- Het festivalterrein is erg schoon. Er ligt vrijwel geen afval op de grond. De afvalrapers die wij hebben gezien, hebben ook best lege zakken vast.
- Er heerst een sociale druk. Je ziet vrij weinig/geen afval op de grond liggen, hierdoor gooien mensen het servies eerder in de vuilnisbakken. Als mensen wel van hun afval af willen, maar niet naar een afvalbak willen lopen, dan moffelen ze het weg bij een hek of onder de tribune, waar het afval minder zichtbaar is voor anderen.
- De meeste mensen eten in tweetallen. Daar waar een groepje van 4 of meer is gespot dan zijn het ook 4 of 5 mensen. Eigenlijk waren er gedurende de twee uur geen groepjes van groter dan 5 gespot die aan het eten waren.
- Bijna alle mensen eten hun eten bij de food courts op. Een enkeling buiten de food court terreinen gespot met eten. Dus het grote gedeelte van de mensen eet hun eten op bij de food courts. Op de chillspots verder van de food courts af of bij de stages geen etende mensen gezien. Dus ook geen hotspots buiten de food courts gespot met etende mensen.
- Mensen halen voor zichzelf of delen het met 1 à 2 andere personen. Geen grote afhalers gezien.
- Genoeg zitplek voor mensen die zittend willen eten. Aangezien de meeste mensen in tweetallen eten, was er vaak nog wel plek aan een tafel. Een picktijd qua eten leek tussen 18:00-19:00, maar deze plek was niet heel hoog. We zagen dat mensen bijna altijd nog wel een zitplek konden vinden.
- Weinig blikjes/flesjes/cups op de grond gezien. Veel mensen zag ik met lege blikjes/flesjes/cups in hun broekzak of in hun hand. Dit toont aan dat het statiegeldsysteem goed werkt.



Analyse van de plekken en tijden waar wij tussen 17:00-19:00 geweest zijn

TIJD 17:15
PLEK Crea food 3



NOTITIES

- Weinig mensen zijn nog aan het eten.
- Veel mensen delen hun eten met een ander.
- Het is nog best schoon, er is weinig afval naast de afvalbakken te vinden.
- Er zitten veel afvalzakken aan de tafels, veel afval belandt zo makkelijk in deze zakken. Mensen hoeven niet te zoeken / ver te lopen naar een afvalbak.
- Veel mensen die het eten bij foodcourt *crea food 3* hebben gehaald, eten het zittend op aan de tafels ernaast.

TIJD 17:28
PLEK Crea food 3
NOTITIES

- Vraag 7 - Hoe groot zijn de groepen die gaan eten?
 - 1 persoon = 9x
 - 2 personen = 9x
 - 3 personen = 5x
 - 4 personen of meer = 3x

TIJD 17:30
PLEK Food 2



NOTITIES

- Weinig mensen die lopen met eten
- Vraag 7 - Hoe groot zijn de groepen die gaan eten?
 - 1 persoon = 3x
 - 2 personen = 4x
 - 3 personen = 1x
 - 4 personen of meer = 1x
- Eten mensen staand / zittend / lopend?
 - Staand = 7x
 - Zitten = 6x
 - Lopen = 2x
- Geen afvalbakken te bekennen op of bij de tribune. Er ligt niet veel afval op de tribune, wel wat afval onder de tribune.
- Nog geen piek van etende mensen. Weinig mensen met eten in hun hand gespot.
- Er ligt geen afval net naast de afvalbakken, iedereen gooit het er netjes in.

TIJD 17:48
PLEK Crea food 3
NOTITIES

- Vraag 7 - Hoe groot zijn de groepen die gaan eten?
 - 1 persoon = 4x
 - 2 personen = 6x
 - 3 personen = 4x
 - 4 personen of meer = 7x
- Bijna alle mensen eten hun eten direct op bij de dichtstbijzijnde tafels waar ze het eten hebben gehaald. Er is ook nog genoeg plek om te zitten.

TIJD 17:52

PLEK Crea food 2

NOTITIES

- Geen mensen met eten gespot.
- Geen/nauwelijks afval op de grond.
- Ook geen prullenbakken te bekennen bij deze chillspot.

TIJD 17:58

PLEK U

NOTITIES

- Geen mensen met eten gespot en geen afval op de grond gezien.

TIJD 17:59

PLEK Betonwomen

NOTITIES

- Niemand gezien met eten op de chillspot, bijna alle afval gaat ook in de afvalzakken. Er is wel weinig afval in de afvalzakken.

TIJD 18:00

PLEK Crea food 1



NOTITIES

- Vraag 7 - Hoe groot zijn de groepen die gaan eten?
 - 1 persoon = 8x
 - 2 personen = 17x
 - 3 personen = 6x
 - 4 personen of meer = 4x
- Eten mensen staand / zittend / lopend?
 - Staand = 9x
 - Zitten = 24x
 - Lopen = 2x
- Veel mensen zitten hier te eten. Je ziet dat mensen nadat ze eten hebben gehaald een plek zoeken bij één van de tafels bij deze food court.
- Een paar mensen eten staand, ze staan dan in de rij te wachten met hun vriend(in) die eten haalt.
- De mensen die lopen met hun eten, zijn een beetje aan het rondlopen bij deze foodcourt, ze gaan niet van de food court terrein af met hun eten.
- Bijna geen servetten en bestek gezien. Veel servies zijn gemaakt van karton (met een plastic laagje).
- Weinig afval op de grond te zien. Meeste mensen gooien hun afval weg in de afvalbakken, een enkeling laat het servies staan op de tafels.
- Veel mensen zitten, hier en daar nog wel wat plekje over.
- De langste wachtrij voor de foodkraam die we zagen was een rij van 10 man.
- De wachttijd was iets van 4 minuten.

TIJD 18:21

PLEK Food 1



NOTITIES

- Vraag 7 - Hoe groot zijn de groepen die gaan eten?
 - 1 persoon = 3x
 - 2 personen = 13x
 - 3 personen = 3x
 - 4 personen of meer = 4x
- Eten mensen staand / zittend / lopend?
 - Staan = 3x
 - Zitten = 19x
 - Lopen = 1x
- Geen afval op de grond gezien.
- Met een afvalraper gepraat. Zijn afvalzak is best leeg. Hij zegt vooral lege cups en sigarettenpakjes op te rapen.
- Korte wachtrijen voor de foodkramen. Varieert van 2 - 10 mensen in de wachtrij.

TIJD 18:36

PLEK H

NOTITIES

- Geen mensen met eten gespot en geen afval op de grond gezien.

TIJD 18:42

PLEK X

NOTITIES

- Geen mensen met eten gespot en geen afval op de grond gezien.
- Ook weinig blikjes/flesjes/cups op de grond gezien.

TIJD 18:47

PLEK Achter W3

NOTITIES

- Een enkeling gespot met eten.

TIJD 18:52

PLEK Food 1

NOTITIES

- Een paar mensen eten in de wachtrij om met hun vriend(in) te wachten die eten haalt. Als iedereen eten heeft, zoeken ze samen een zitplekje op bij de dichtstbijzijnde tafels.

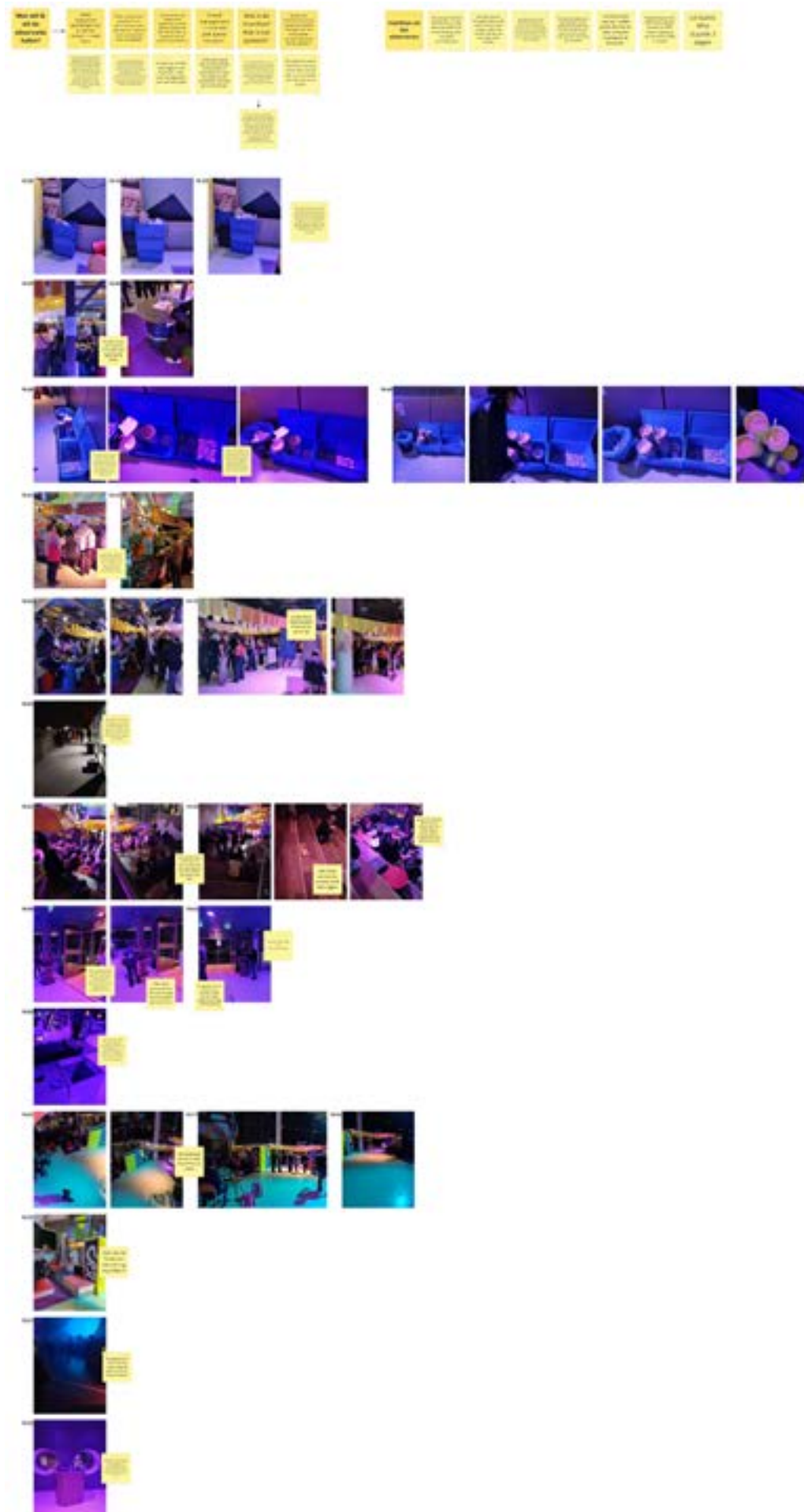
TIJD 18:55

PLEK Voetbalscherp



NOTITIES

- Meeste afval op de grond gespot bij het voetbalscherp. Mensen zaten en stonden hier om voetbal te kijken. Wellicht door hun enthousiasme afval op de grond laten slingeren. Het waren vooral plastic cups op de grond.



Appendix C. Exploratory interviews

Below is an example of an exploratory interview with a field expert, the questions adapted to his knowledge.

GESPREK \$ STARTER

1. Dankbaarheid uitspreken en jezelf voorstellen:

"Allereerst wil ik je bedanken dat je de tijd neemt om met mij te praten. Ik ben Nhan, en ik werk aan mijn afstudeerproject gericht op de verduurzaming van de evenementenbranche in samenwerking met de provincie Noord-Brabant."

2. Context schetsen:

"Tijdens evenementen ontstaan er vaak tijdelijke kleine steden die veel afval genereren, en mijn project focust op de overgang van wegwerp- naar herbruikbare servies. Een belangrijk onderdeel van mijn onderzoek is het stimuleren van gedragsverandering bij bezoekers, zodat herbruikbare verpakkingen correct worden gebruikt en ingeleverd."

3. Gesprek starten:

"Ik heb een aantal vragen voorbereid om dieper in te gaan op dit onderwerp, en ik ben benieuwd naar jouw ervaringen en perspectieven."

INTERVIEW VRAGEN

Intro vragen

1. Wie ben jij precies en kun je wat vertellen over jouw functie als [redacted]?
2. Jullie zijn sinds enkele jaren specialist in herbruikbare foodverpakkingen staat er op jullie site. Wat was destijds de reden om herbruikbare verpakkingen aan jullie assortiment toe te voegen?
3. Wat zijn vooral jullie behoeften bij de transitie naar herbruikbare verpakkingen?

Overstap naar herbruikbaar servies

4. In mijn project ligt de focus op het gebruik van herbruikbare servies en verpakkingen op evenementen. Welke strategieën zijn effectief om bedrijven te overtuigen wegwerpverpakkingen te vervangen door herbruikbare opties?
5. Waar lopen evenementorganisatoren volgens jullie het vaakst tegenaan bij de overstap naar herbruikbare servies?
6. Heb je voorbeelden van evenementen die al geruime tijd herbruikbare verpakkingen inzetten en wat de redenen zijn waarom zij hier zo tevreden over zijn?
7. Mijn project focust op gedragsverandering bij bezoekers, aangezien veel evenementorganisatoren zich zorgen maken dat servies niet wordt ingeleverd, wat het herbruikbare systeem ondermijnt. Horen jullie deze zorgen ook vaak van organisatoren die bij jullie aankloppen voor advies over de overstap naar herbruikbare servies?
8. Wat denk jij dat de beste methode (incentive) is bij open evenementen zodat bezoekers hun herbruikbare servies weer netjes inleveren?

Samenwerking

9. Hoe belangrijk is samenwerking binnen de keten (leveranciers, producenten, consumenten) voor het succesvol verduurzamen van evenementen?

Evenement

10. Op welke verschillende manieren zorgen evenementen ervoor dat herbruikbare servies netjes door bezoekers worden ingeleverd?

Servies huren voor mijn experiment

11. Wanneer jullie servies verhuren, welk percentage ontvangen jullie doorgaans terug? En hebben jullie inzicht in de redenen waarom een deel van het servies niet wordt geretourneerd?
12. Wij willen in de toekomst een pilot opzetten om mijn gedragsinterventie te testen, kunnen wij dan bij jullie wellicht herbruikbare servies huren voor mijn experiment?

Wat ik uit mijn observatie wil halen:

13. Bij het evenement [redacted] wordt daar gebruikgemaakt van herbruikbare bekertjes of ook maaltijdverpakkingen?

Appendix D. Visitor journeys

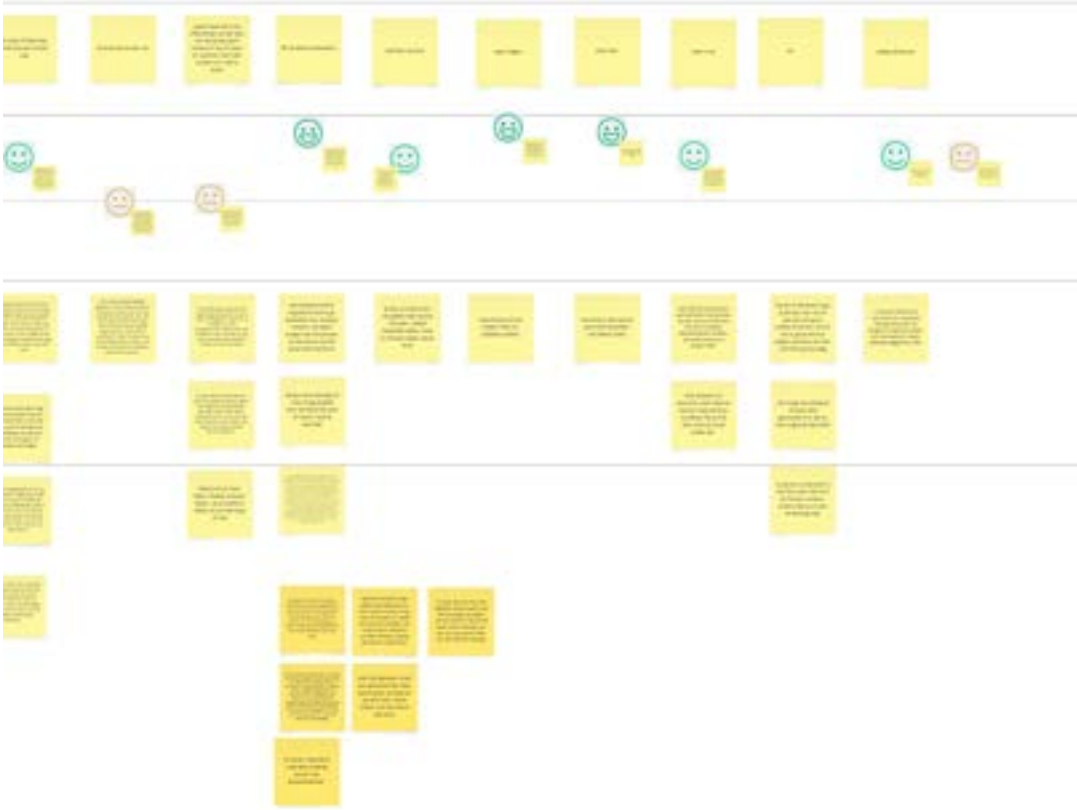
Visitor journey 1



Visitor journey 3



Visitor journey 2



Appendix E. COM-B model

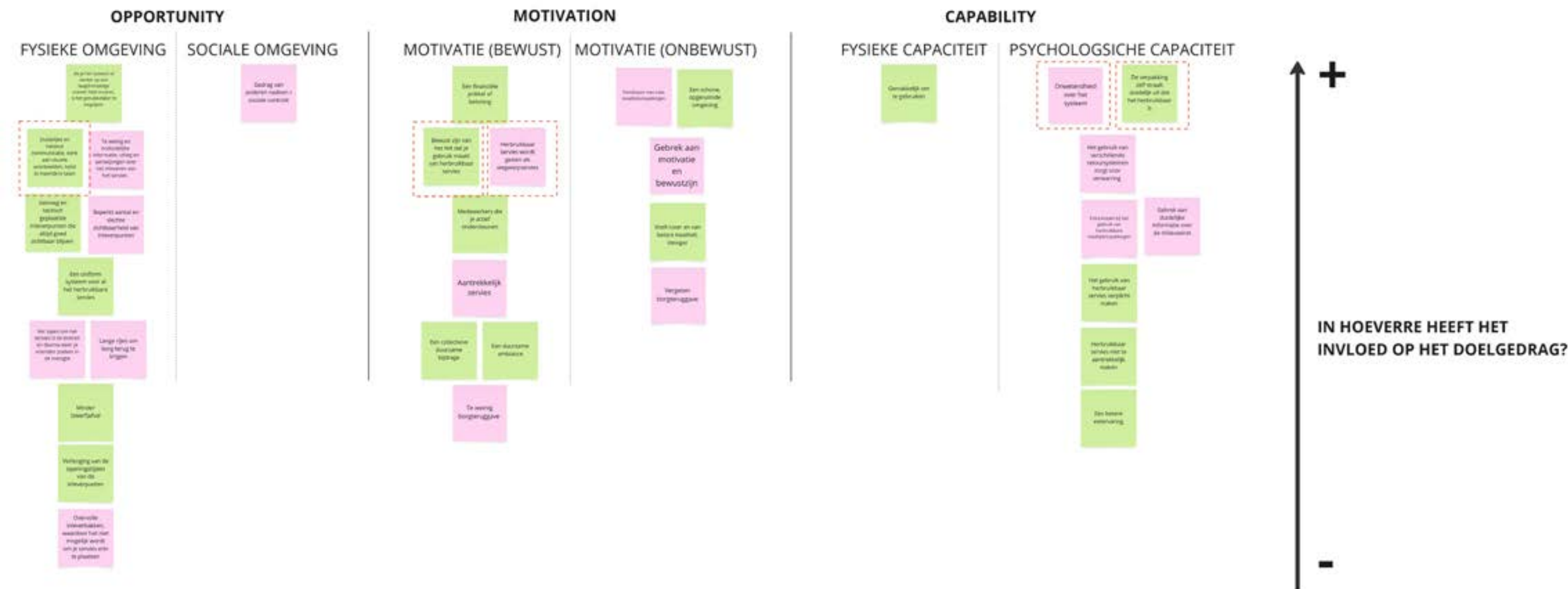
First, all factors are collected, divided into barriers and incentives.



They were then clustered.



Then each cluster were distributed in the COM-B model.
With the clusters most influential at the top.



Appendix F. Ideate phase

Brainstorming and How to's

With brainstorming and how to's, more than 100 different ideas were first conceived



These ideas were discussed with the client and he picked out the interesting ones



The more than 100 ideas were then divided into clusters. Then hits and dots were used to identify the most valuable ideas



Creative sessions

Creative sessions with fellow design students have been held to get different perspectives. Below you can see the outline, I had participants perform several techniques to come up with as many ideas as possible that are also more out of scope. This was all about quantity over quality

Materialen:

- 5 post-it blokken
- 5 pennen
- 5 grote vellen papier
- whiteboard stiften
- snacks

WELCOME & INTRODUCTION (5 min)

Facilitator & problem owner: Nhan

Group members: Juwe, Fiene, Jet, Joep en Rutger

Fase: Idea finding (diverging)

BRIEFING BY THE PROBLEM OWNER (5 min)



Problem statement: Hoe kunnen we bezoekers op open evenementen stimuleren om het herbruikbare servies op de juiste plek in te leveren.

Juiste plek = de inleverpunten voor herbruikbaar servies

Wat je dus niet moet doen:



Laten rondslingeren / niet inleveren



Mee naar huis nemen



In de afvalbak gooien

Zijn er vragen of onduidelijkheden?

PURGE (5 min)

Maak je hoofd leeg en schrijf alle ideeën op die je al hebt op de post-its.

IDEA FINDING (60 min)

We gaan divergeren. Ik wil zo veel mogelijk ideeën aan het einde van de sessie hebben, dus kwantiteit boven kwaliteit. Niets is fout, de gekste ideeën, alles mag je opschrijven.

We gaan 2 verschillende methodes uitvoeren om zo veel mogelijk ideeën te genereren.

Methode 1: Brainwriting (48) - 25 min

- Laat de members zitten in een cirkel rond de tafel.
- Geef iedere member een groot vel papier.
- Laat elke member het probleem in het midden schrijven.
- 5 min per ronde, daarna wordt het vel papier met de klok meegegeven aan de volgende member aan tafel
- Onthoudt: kwantiteit boven kwaliteit.
- Zijn er nog vragen?

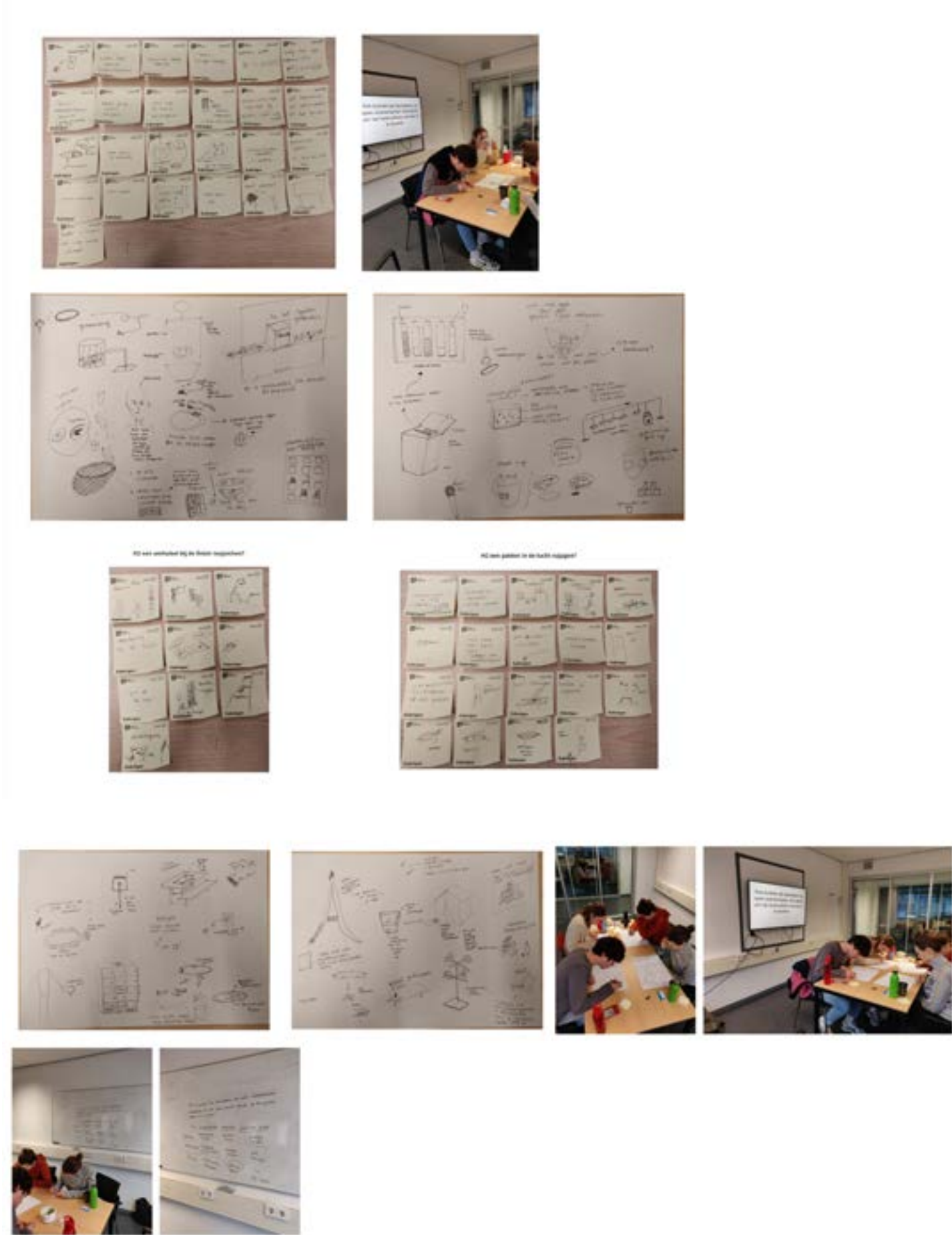


Methode 2: Absurd questioning (68) - 30 min

- Met absurd questioning wil ik dat jullie ideeën generen die niet voor de hand liggend zijn.
- Onthoudt: kwantiteit boven kwaliteit. Alle ideeën zijn goed.
- Schrijf het probleem op.
- Kies drie termen uit het probleem. Deze termen worden de kolommen in de matrix.
- Vul de matrix in 3 stages: nearby, more creative, absurd.
- Kies per kolom een term, bij voorkeur ook een term uit absurd.
- De 3 termen vormen nu een nieuwe absurde problem statement.
- Laat de members met dit nieuwe probleem ideeën genereren op post-its.
- Jullie krijgen 10 min.
- Herhaal de vorige stap nog een keer. Kies 3 nieuwe termen uit en geef de members weer 10 min om ideeën te genereren.



The outcome of the sessions:



Experimenting

Very simple tests conducted to see how people respond intuitively to different things

Test:
Which of these stimuli on viewing affects humans the most.
The flashing lights or non-flashing lights

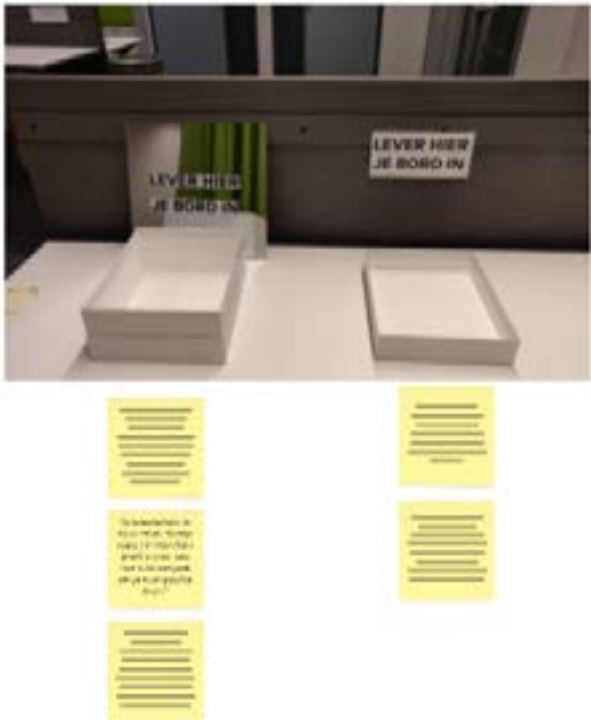


Test:
With or without visual



Test:
It tests which is more likely to attract attention, the text on normal paper or on a mirror.

Assumption: Mirror is visually appealing. People like to look in a mirror because it enables self-reflection and self-recognition, which is linked to curiosity about their appearance, emotions, or how they are perceived by others



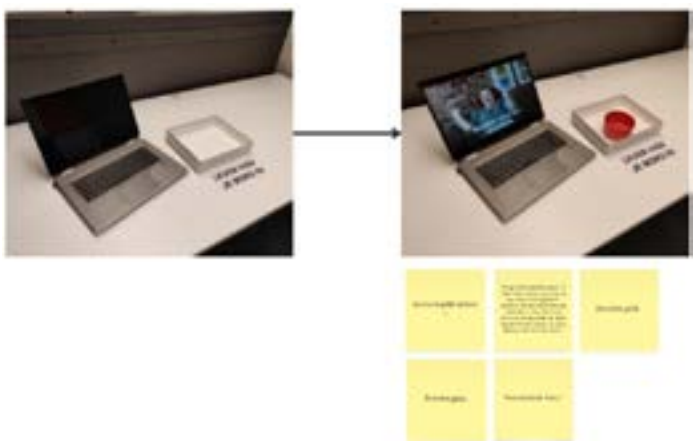
Test:
It tests what people consider more important, self-interest or collective interest



Test:
It tests whether people link the colour of the meal packaging to the colour of the return point



Test:
It tests how people respond to a positive compliment from a screen when they hand in their dishes



Test:
It tests which visual cues resonate most with people

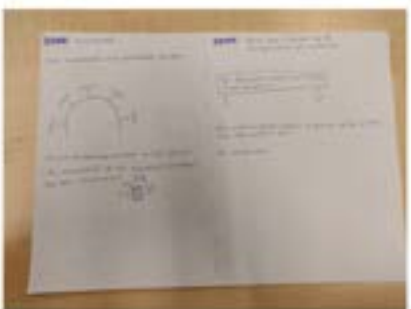
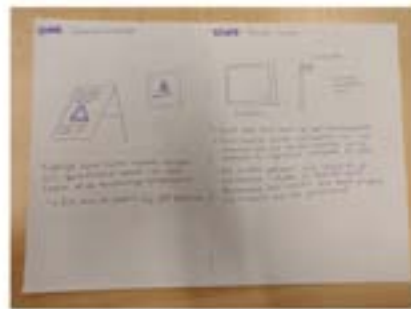
- In Delft leveren we netjes onze borden in
- 100% van onze bezoekers geeft hun verpakking terug - doe mee!
- Lever jij je gebruikte servies ook weer in?
- Lever je servies weer in!
- Thuis gooi je je bord toch ook niet op de grond? Lever 'm weer in!
- Op dit event houden we het schoon dankzij de verantwoordelijkheid van onze bezoekers
- Hier houden we het zwerfafval vrij
- **Bord voor bord** bouwen we aan een duurzame toekomst! **Lever je gebruikte bord weer in!**
 - + (met een plintje erbij dat servies herbruikbaar is)

Welke vindt jij het meest pakkend? Leg ze op volgorde van meest pakkend naar minst pakkend.

Appendix G. Concept development phase

Concepts

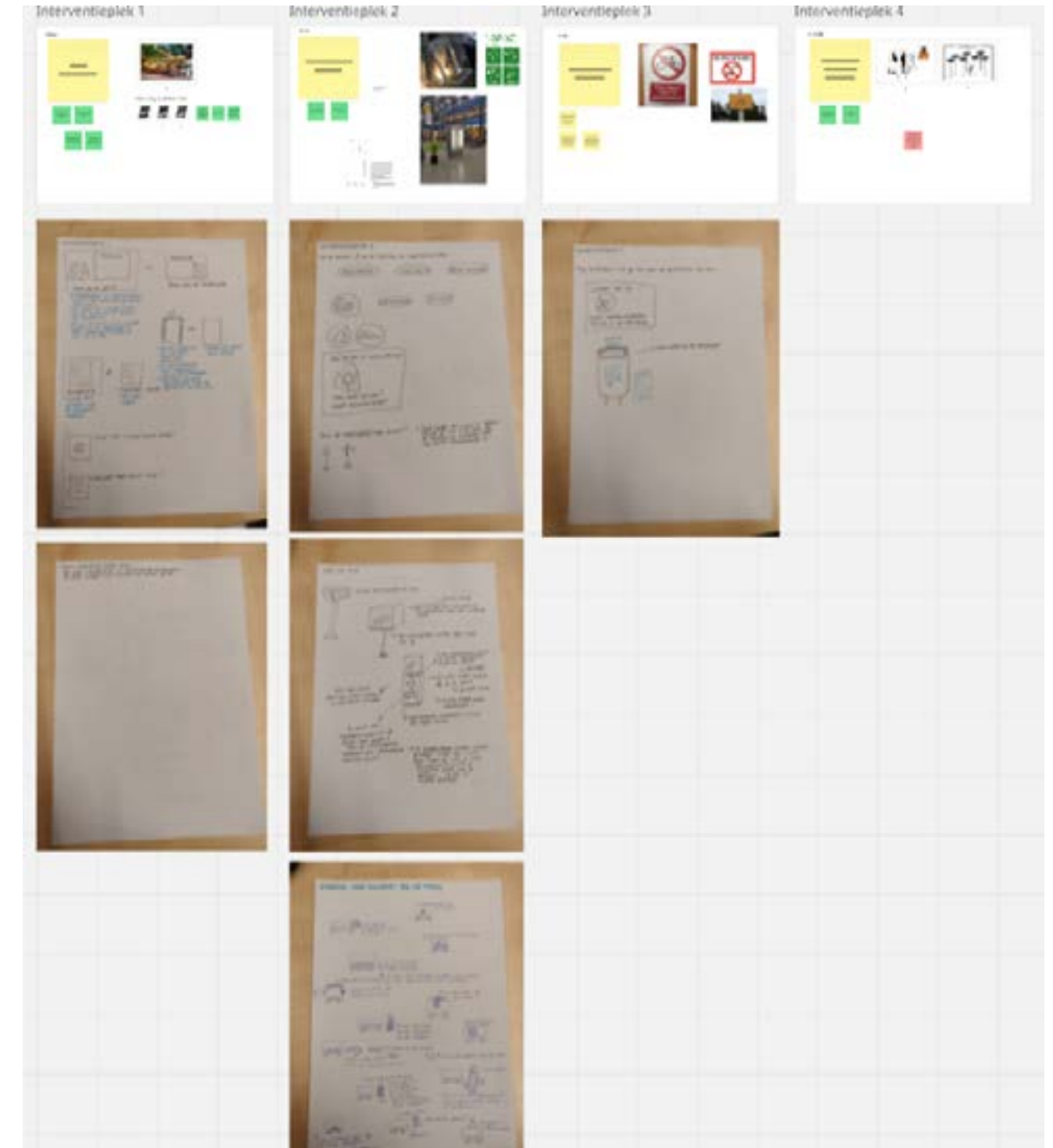
From the idea generation phase, the valuable ideas had been dotted, these ideas were developed into more concepts and these concepts were gone through with 3 others. On this page you can see the different concepts and the feedback





Interventions

At one point it was thought of doing different interventions in different places, further ideas were then thought of for this



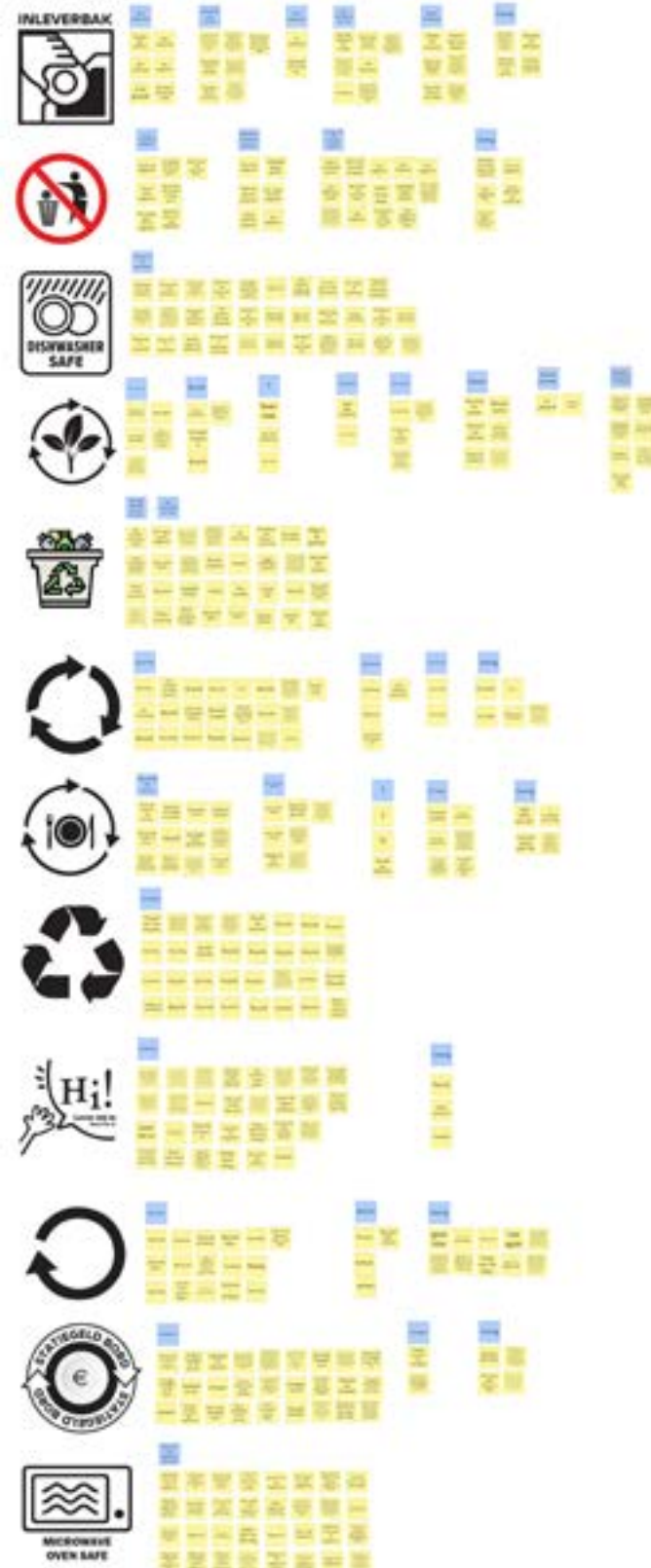
Behavioural intervention 4 - Reusable + return symbol

(1) A survey featuring various symbols associated with reusability, where participants were asked to interpret their meaning.

All answers from the survey



The same answers are clustered together



(2) Plates displaying both textual and visual symbols related to reusability and returning, with participants selecting the plates they felt best communicated the message.



(3) Plates featuring only symbols, with participants asked if they understood what action was expected based on the symbol alone.



Results:

Test 3.1

1. Ik denk dat het een bak is om jouw gebruikte servies in te leveren.
2. Hier mag je geen servies weggooien.
3. Het servies kan in de vaatwasser.
4. Het gaat over sustainability.
5. Het recyclen van plastic afval.
6. Dit is recycelen van alles denk ik?
7. Dit is het recycelen van servies.
8. Dit gaat ook over recycelen.
9. Als dit op producten/servies staat dan moet je het inleveren, en niet weggooien of recycelen.
10. Dit betekent dat je het weer terug moet geven, waar het vandaan komt, dus weer het inleveren.
11. Dit is een bord met statiegeld, dat als je hem inlevert krijg je weer je geld terug van wat je betaald hebt.
12. Het servies kan in de oven of magnetron.

These are examples of things that came out



1. Dit ziet eruit als afvalgevoel, dat ik terug moet inleveren. Eerst dacht ik dat het een fles was en nu denk ik een bord.
2. Hier mag je NIET weggooien. Als het bij een prullenbak zou staan dan zou ik denken, hier mag je iets niet in weggooien. En als het op een object zou staan, dan zou ik denken, dit mag je niet weggooien.
3. Dit bord kan in de dishwasher.
4. Dit is circulaar. Als dit op een bord zou staan zou ik denken, dit is gemaakt van recycled materiaal.
5. Hier mag je recycle weggooien.
6. Dit is recyclen? Ik weet niet zo goed wat ik hier mee moet?
7. Als dit ergens staat, dan zou ik denken dat zij me circulaar advies werken, recyclebaar services, of services dat je gaat herbruiken.
8. Hetzelfde, recycle. Dit zie je vaak op normale afvalbakken, dus dan betekent het denk ik, wees goed voor het milieu, gooi het weg.
9. Hier heb ik het idee van, dit moet ik terugbrengen, ik leen dit. Dit zou ik wel leuk vinden op een bord, als je aan het eten bent en je ziet dit plaatje verschijnen.
10. Recycle, ik weet het niet zo goed? Het is niet vaag
11. Hierbij zou ik denken, ik krijg goed terug op het moment dat ik het bord inlever, net zoals een statiegeld flesje
12. Deze (dit bord) mag in de microwave, het zoals dishwasher safe.

1. Dat je hier je servies inlevert, ik dacht eerst glasbak, maar ik denk dat het een bordje is of een cd
2. Dat je daar niet je bord in mag doen.
3. De borden mogen in de vaatwasser, en dat het verschillende soorten servies kan zijn.
4. Ik wilde eerst zeggen recyclen, maar dat klopt niet met het plaatje. Dus eerder iets van duurzaamheid en groen. Bij recyclen denk ik echt meer aan dat driehoekje.
5. Recycleable ... Het ligt erop waar het op staat. Als het op een tafel ligt dan zou ik denken dat het over de tafel gaat. Het gaat niet echt over de dingen in de bak op het plaatje.
6. Ik zou zeggen recycleable, herbruikbaar, of niet herbruikbaar, maar recyclebaar. Dus goed weggegooid. Bij herbruikbaar zou ik iets anders denken.
7. Dat het servies recyclebaar is. Ik zou niet weten hoe dat dan werkt. Maar als ik het sennas in de goede prullenbak gooi, dan gaat er iets goeds mee gebeuren.
8. Bij deze denk ik het ook, maar wel minder lijn milieuvriendelijk, beetje dikko. Maar ook recyclebaar
9. Ik was even confused van hand en hand haai, een schattige duidelijke afbeelding. Hij trekt wel de aandacht. Ik zou wel direct weten wat ik hiermee moet doen, duidelijk dan de pijpjes, het is een duidelijke actie. Bij de pijpjes moet je maar weten wat het is. Ik zou alleen niet direct weten waar ik het in moet leveren, alleen dat ik het in moet leveren. Ik weet niet of het in de prullenbak moet, of in een speciale bak.
10. Ik zou hierbij niet gelijk weten wat ik moet doen. Door de andere pijpjes denk ik dat dit ook over recyclebaar gaat, maar ik kom dit pijpje niet. Als ik dit pijpje als eerste zou zien, dan zou ik het niet weten.
11. Deze zou ik dan denken, je hoort het in te leveren en dan krijg je er geld voor, hetzelfde als een flesje. Bij deze zou ik wel duidelijk weten wat ik moet doen. Zeker door alle blikjes en flesje, ik ging baast flesjes en blikjes weggegooid en toen zoek ik echt naar dit symbool. Bij sommige staat het woord stategie, dat vind ik heel interessant. Ik richt dus echt naar dit symbool of glasbak symbool, dat je weet waar die heen moet.
12. Dat je dit in de microwave of oven zou stoppen.

1. Dat ik het hier in moet doen. Staan deze dingen op het product of op de inleverbak zelf?
2. Niet waggopen, in de prullenbak zeg maar
3. Dat het in de vaatwasser kan
4. Dat het een circulair product is, maar wat dat betekent is up in the air
5. Als het op een product zou staan, dan zou ik denken dat het recycled wordt of dat het van gerecycled materiaal is.
6. Ja dat zijn pijpjes ... Ja ik denk niet iets met dat plantje, iets met circulair, ik zou het wel weten. Circulair kan echt 100 dingen betekenen. Menschen gewoon hergebruik, dat kan ook nog
7. Nog maar pijpjes en bordjes. Ik zou nu iets sneller zeggen herbruikbaar, maar die pijpjes kunnen ook betekenen dat het allemaal gerecycled wordt na gebruik
8. Dit is wel een bekende toch? Ik denk dat dit recycelen betekent. Dus gerecycled of recyclebaar
9. Ik las 'hand me in' in het Nederlands. Dit vind ik evenwel specifiekker voelen. Dat zou ik nu zeggen dat ik dit moet inleveren. Maar als het heel klein is als een icon dan zou het moeilijk zijn om te lezen. Het iconetje zou ook terug moeten komen bij een inleverpunt. Het handje is wel herkenbaar en cute.
10. Menschen vind ik dit eerder herbruikbaar dan 3 pijpjes. Maar ik zou het niet gelijk weten, ik zeg dit alleen omdat ik de andere pijpjes zag. Want bij 3 pijpjes lijkt het nog alsof het door 3 cycles heen moet.
11. Stationshond. Dat ik dit inlever, dat ik dan straligeld krijg
12. Dat het in de oven en magnetron kan. Dat het niet het product beschadigt.

1. Inzilverbak voor oude cd's
2. Je mag geen borden in de prullenbak gooien.
3. Dat het veilig is om dat bord (het lijkt op een bord) in de vaatwasser te doen.
4. Recycle, plasticbased?
5. Plastic recycling, of ja, feiten misschien
6. Recycling
7. Borden, bestek hergebruiken of recycling? Nouja dat betekent hetzelfde
8. Recycling.
9. Hetgene wat ik in me hand heb moet ik inleveren. Maar het ligt wel aan de context.
10. Ja... uhm, rondstraien
11. Ja dat er statiegeld op mijn bord zit.
12. Dat je het veilig in de magnetron en oven kan gebruiken.

1. Hij het staat erboven? Zonder tekst dacht ik muntje. Dus met tekst denk ik, inlevorbak voor muntjes.
2. Niet je bord weggooien
3. Ja, de borden kunnen in de vaatwasser. Vind alleen die streepjes naar, borstels, otzo? Is er niet een algemeen symbool?
4. Het is sustainable, en reusable. Is dat hetzelfde? Nee, het is niet hetzelfde.
5. Gerecyclede flessen.
6. Ja... recycling.
7. Gerecyclede borden of series
8. Recycling
9. Prated mens? Het handje leidt me af, alsof die balanspreuk de instructie is, dat het losstaat van het ding waar het op staat, komt denk ik door het handje.
10. Opsieuw doen.
11. Stategeld bord, cycle? Ja... ahm. Dat het geld kost. Dat die cycle geld kost. Cycle uitgeven van bord, gebruiken en wassen enz.
12. Het product kan in de microwave.

1. Glasbak, glas inleveren.
2. Niet je afval hier in gooien
3. Je bestek en borden kunnen in de vaatwasser.
4. Gemaakt van bio-based of biodegradable materiaal.
5. Recyclebak of statiegeld. Door alle flesjes denk ik statiegeld, maar door de pijpjes kan het ook recycle zijn.
6. Je kan van alles zijn, maar ik denk nu recycle, omdat de andere glasjes ook in de tram van recycle zijn. Of een proces.
7. Ja... deze is lastig. Hierbruikbare borden en bestek?? Niet heel duidelijk, zou niet precies weten wat ik daarop moet zeggen
8. Ja ook recycle?
9. Het ligt eraan waar het op staat. Stel op een flesje dan denk ik aan statiegeld en recycle. Stel op een bord, dan denk ik ook dat je het bord kan recyclen. Recycle bekent, dat je het inleverd en er weer nieuwe exemplaren van gemaakt wordt. Of dat je het hergebruikt. Dat je het terugbrengt en dat iemand anders het weer kan gebruiken.
10. Iets dat weer opnieuw begint.
11. Grappig concept, wel duidelijk. Bord dat je moet inleveren en dat je statiegeld krijgt. Maar dat wils is niet heel duidelijk of het een bord of een muntje is.
12. Dat het bord in de magnetron en oven kan.

[illegible]

DOEL VAN DE TEST:

Het testen van de effectiviteit van een visuele stimulans (glazen vitrine) om mensen te motiveren om statiegeldblikjes en flesjes in te leveren in plaats van ze weg te gooien. Dit dient als simulatie voor het inleveren van herbruikbaar servies op open buitenevenementen.

LOCATIE:

Op een marktdag, bij een prullenbak in een centrale en drukbezochte zone. De prullenbak moet een open prullenbak zijn zonder rekje erop/ernaast voor statiegeldblikjes en flesjes.

DOELGROEP:

- Mensen die al statiegeldverpakkingen bij zich hebben.
- Mensen van verschillende leeftijden en achtergronden.
- Mensen die voorbij de vitrine en prullenbak lopen.

METING:

- Percentage dat het juiste gedrag uitvoert.
- Observaties van gedrag bij inleverpunten.
- Feedback van bezoekers (optioneel).

Kwantitatieve data:

- Het aantal statiegeldblikjes/flesjes dat daadwerkelijk in de prullenbak versus in de inleverbak wordt geplaatst.
- Het aantal mensen dat de vitrine actief bekijkt (bijvoorbeeld door even te stoppen of ernaar te wijzen).

Kwalitatieve data:

- Observaties van gedrag: Let op of mensen aarzelen, discussiëren of reageren op de vitrine.
- Korte interviews met willekeurige voorbijgangers:

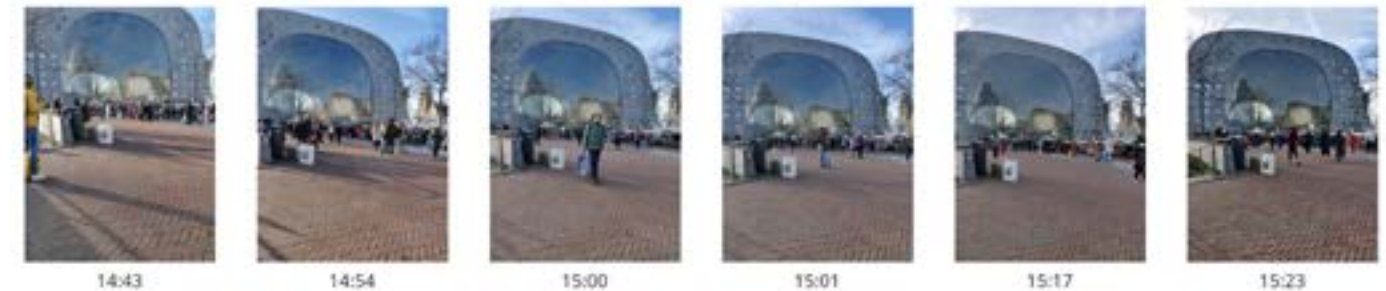
Prototype



Set-up



Tijdslijn



Observaties van gedrag: Let op of mensen aanzetten, discussiëren of reageren op de vitrine



153
menschen

Abstract—The purpose of this study was to determine the effect of a 12-week training program on the heart rate (HR) and energy expenditure (EE) of sedentary, middle-aged women. The subjects were randomly assigned to a control group (CON) and an exercise group (EX). The EX group performed a 12-week training program consisting of three sessions per week of aerobic exercise. The CON group did not exercise. The EX group showed a significant decrease in HR and a significant increase in EE compared to the CON group. The results of this study suggest that a 12-week training program can improve the cardiovascular and metabolic health of sedentary, middle-aged women.

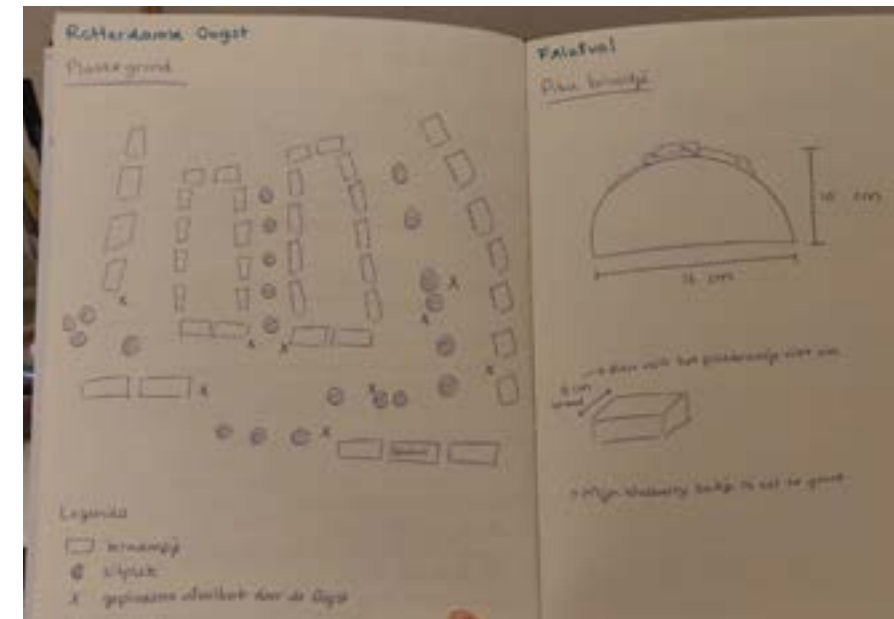
```

graph TD
    A[Personal health as risk factor for health-related quality of life] --> B[Health-related quality of life measured by EQ-5D]
    A --> C[Health-related quality of life measured by EQ-5D]
    A --> D[Health-related quality of life measured by EQ-5D]
    A --> E[Health-related quality of life measured by EQ-5D]
    A --> F[Health-related quality of life measured by EQ-5D]
    
```

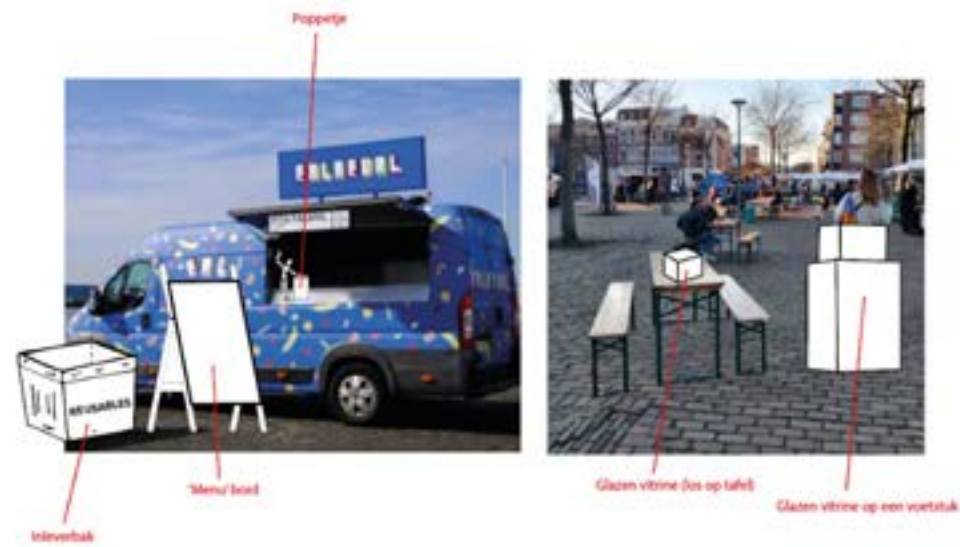
The diagram illustrates the process of creating 'Stokageld' (stock money) from a 'Kasap' (cashier) and a 'Bank' (bank). It shows a flowchart where a 'Kasap' (cashier) and a 'Bank' (bank) exchange 'Stokageld' (stock money) for 'Kasap' (cash) and 'Bank' (bank) money. A drawing of a 'Stokageld' (stock money) note is also shown, with the text 'Stokageld' and 'Kasap' visible.

Exploration day

-
- A photograph of a public square in a city, likely in the Netherlands. In the background, there is a large, multi-story brick building with many windows. The foreground is a paved square with a brick pattern. There are several bare trees, indicating it might be late autumn or winter. A white van is parked on the left, and a few people are visible in the distance. A small table and chairs are set up on the right side of the square.



Pilot 1. This is how I worked out all the pilots:



Poppetje (op de counter)



Glazen vitrine op een voetstuk (op de grond bij een afvalbak)



'Menu' bord + inleverbak (op de grond)



Glazen vitrine (los op tafel)



Appendix I. The framework v1

Bezoekersgericht framework voor herbruikbare maaltijdverpakkingen

Richtlijnen voor evenementenorganisatoren in duurzame organisaties

 Bezoekersinformatie	 Gebruiksvriendelijk systeem	 Inleverlogistiek	 Servieskwaliteit	 Financiële toegankelijkheid	 Actief personeel	 Duurzame sfeer
Zorg voor een duidelijke en heldere communicatie - Voorzie duidelijke stapsgewijze instructies, gebruik duidelijke visuele middelen, meertalige instructies en bewegwijzering	Vermijd het gebruik van verschillende retoursystemen op een evenement - Zorg ervoor dat drank- en maaltijdverpakkingen hetzelfde retoursysteem gebruiken om verwarring en bemoeilijking van het inleverproces te voorkomen	Plaats voldoende, tactische en goed zichtbare inleverpunten - Zorg ervoor dat bezoekers eenvoudig en snel een inleverpunt kunnen vinden, zonder ver te hoeven lopen, en dat deze dichtbij eetplekken zijn geplaatst	Zorg voor een luxe en prettige eetervaring – Gebruik stevig, kwalitatief servies dat prettiger aanvoelt dan wegwerpservies	Zorg voor financiële prikkels – Werk bij grootschalige evenementen met statiegeld of borg	Actieve rol van medewerkers in het informeren en motiveren van bezoekers – Zorg dat personeel goed geïnformeerd is en proactief ondersteuning biedt	Creëer een duurzame ambiance – Maak hergebruik onderdeel van de algehele beleving van het evenement
Zorg voor voldoende informatie, uitleg en aanwijzingen over het inleveren van het servies - Onvoldoende communicatie kan ervoor zorgen dat bezoekers deze niet opmerken	Maak het systeem gemakkelijk in gebruik – Zorg ervoor dat bezoekers met minimale (mentale en fysieke) moeite het servies kunnen inleveren	Voorkom overvolle inleverbakken – Plaats voldoende bakken met genoeg capaciteit en zorg voor regelmatige lediging	Zorg ervoor dat de verpakking de herbruikbaarheid benadrukt – Kies voor herbruikbaar servies dat zich onderscheidt van wegwerpservies, zoals keramiek, glas of steen. Of kies voor stevig plastic servies, bij voorkeur waarop er duidelijk "herbruikbaar" staat gedrukt	Beperk extra kosten voor bezoekers – Houd de kosten voor deelname laag om weerstand te voorkomen	Zorg voor een schone, opgeruimde omgeving – Laat medewerkers tijdens het event het terrein schoon houden	Stimuleer sociale controle en gewenst gedrag – Creëer een omgeving waarin bezoekers elkaar aanmoedigen om het systeem correct te gebruiken, zorg bijvoorbeeld dat de inleverpunten goed zichtbaar zijn, zodat bezoekers kunnen zien hoe anderen het servies inleveren
Duidelijke en heldere instructies bij elke eetkraam - Zorg dat de informatie bij elk eetkraam vermeld staat	Verplicht herbruikbaar servies als standaardoptie – Maak hergebruik de norm om deelname te maximaliseren	Zorg voor een herkenbare en onderscheidende inleverbak – Ontwerp de inleverbak met een unieke vorm, kleur en duidelijke iconen, dit voorkomt dat herbruikbaar servies met afval wordt geassocieerd	Zorg voor servies dat aantrekkelijk is, maar niet te gewild – Zorg dat het servies functioneel en mooi is, zonder dat bezoekers het willen meenemen naar huis			
Geef de uitleg over het herbruikbare maaltijdverpakkingssysteem evenveel zichtbaarheid als het menu – Zorg ervoor dat informatie over het systeem net zo groot en opvallend is als het menu bij de cateraar	Zorg voor een uniforme uitstraling van herbruikbare maaltijdverpakkingen – Dit helpt bezoekers om het systeem snel te begrijpen en correct te gebruiken	Minimaliseer wachttijden bij borgteruggave – Implementeer snelle en efficiënte systemen, zoals digitale teruggave of meerdere ophaalpunten				
Maak bezoekers bewust van hun duurzame bijdrage – Communiceer dat hun deelname helpt om afval te verminderen	Zorg voor een uniform retoursysteem – Gebruik een gestandaardiseerd systeem om verwarring te voorkomen en een consistente gebruikerservaring te bieden	Verleng de openingstijden van inleverpunten – Zorg ervoor dat bezoekers ook na afloop van het evenement of na afloop van het laatste optreden nog de tijd hebben om hun servies te kunnen retourneren				
Benadruk de waarde van hergebruik en de milieuwinst – Informeer bezoekers actief over de voordelen van hergebruik en de positieve milieu-impact, zodat herbruikbare maaltijdverpakkingen niet als wegwerp worden gezien		Plaats afvalbakken en inleverbakken strategisch naast elkaar – Plaats altijd een afvalbak naast de inleverbak, zodat bezoekers hun herbruikbare maaltijdverpakking kunnen legen voordat ze deze inleveren, om vervuiling te voorkomen				
		Gebruik visuele voorbeelden om het juiste inleverproces te verduidelijken – Plaats afbeeldingen of pictogrammen van het servies bij de inleverpunten, zodat bezoekers in één oogopslag zien in welke inleverbak hun gebruikte maaltijdverpakkingen thuisshoren				

Appendix J. The guide

HERBRUIKBARE MAALTJDVERPAKKINGEN OP OPEN EVENEMENTEN

Handreiking met richtlijnen en effectieve gedragsinterventies voor een soepel verloop van duurzame verpakkingssystemen – om aan de verwachtingen van bezoekers te voldoen en hergebruik te stimuleren



Een circulaire
economie

MARTE 2025

Wat ga je hierin lezen?

Richtlijnen – Waar moeten organisatoren rekening mee houden om het herbruikbare maaltijdverpakkingssysteem optimaal af te stemmen op de verwachtingen en behoeften van bezoekers?

Praktische gedragsinterventies – Welke effectieve strategieën kun je inzetten om bezoekers te motiveren en te helpen bij het correct gebruik van herbruikbare verpakkingen?

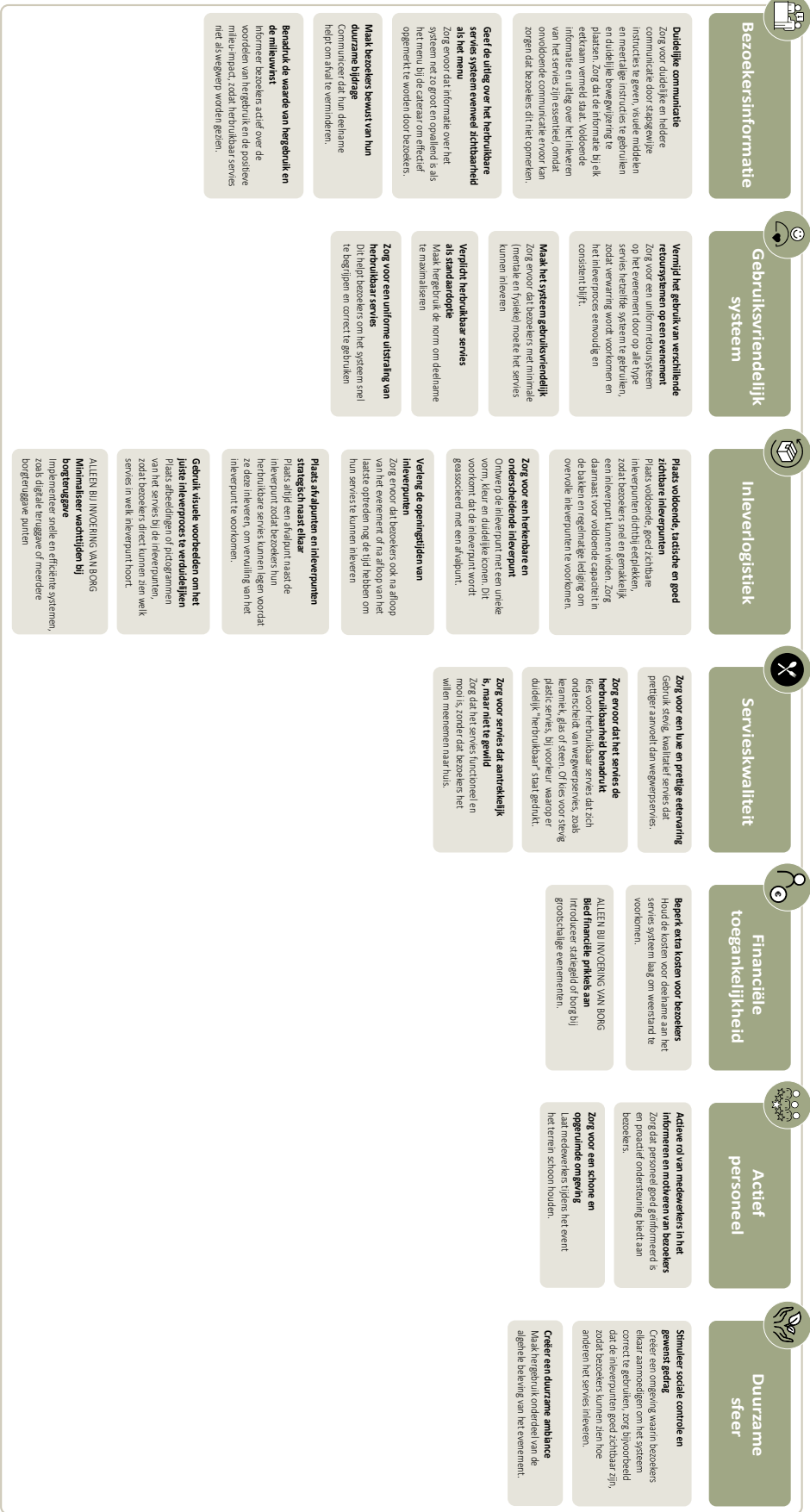
Extra tips – Handige suggesties om de implementatie nog succesvoller en soepeler te laten verlopen.

Wat levert het op?

Evenementen, die vaak functioneren als tijdelijke mini-steden, genereren enorme hoeveelheden plastic afval, waarvan een groot deel afkomstig is van eenmalig gebruikt servies zoals bekers, borden en bestek. Hoewel wegwerpservies lange tijd de standaard was vanwege de lage kosten en het gemak, zorgen strengere regelgeving en een groeiend duurzaamheidsbewustzijn ervoor dat organisatoren steeds vaker op zoek gaan naar herbruikbare alternatieven. Een goed geïmplementeerd retoursysteem voor herbruikbare verpakkingen biedt niet alleen milieuwinst, maar kan ook bijdragen aan een positieve bezoekerservaring en een duurzaam imago van het evenement.

Toch is het succes van zo'n systeem sterk afhankelijk van de medewerking van bezoekers. Omdat zij gewend zijn aan wegwerpservies, is het belangrijk om hun gedrag op een effectieve manier te sturen. Een hoog retourpercentage is cruciaal om de voordelen van een herbruikbaar systeem daadwerkelijk te benutten. Dit vraagt om een slimme aanpak waarin de verwachtingen en motivatie van bezoekers centraal staan.

Door in te zetten op heldere communicatie en een gebruiksvriendelijk systeem, kunnen evenementenorganisatoren de overgang naar herbruikbare verpakkingen niet alleen soepel laten verlopen, maar ook bezoekers actief betrekken bij een duurzamere manier van consumeren. Dit leidt tot minder afval, een lagere ecologische voetafdruk en een evenement dat bijdraagt aan een positieve gedragsverandering op lange termijn. Een succesvolle implementatie van herbruikbaar servies is dus niet alleen een stap vooruit in duurzaamheid, maar ook een kans om bezoekersbewustzijn te vergroten en evenementen toekomstbestendig te maken.



Praktische gedragsinterventies

Er zijn effectieve gedragsinterventies ontwikkeld en getest in pilots. Deze interventies zijn ontworpen met het oog op eenvoudige, goedkope en praktische implementatie voor de evenementenorganisator.

Het interventiepakket bestaat uit **vijf gedragsinterventies**, die op verschillende locaties tijdens een evenement worden toegepast. Elke interventie wordt hierna afzonderlijk toegelicht.

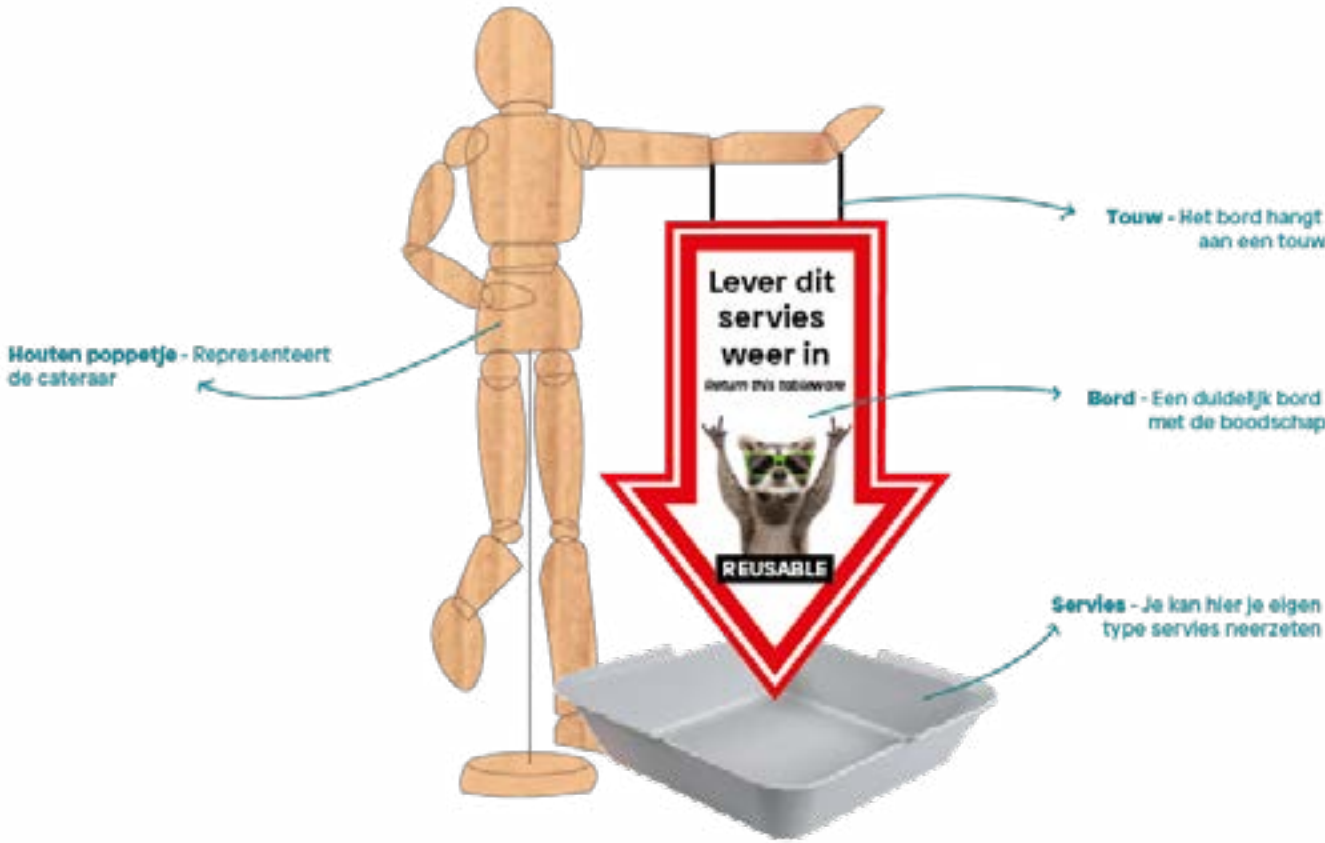
Gedragsinterventie 1 - ‘Het menubord’

Mensen richten vaak hun blik op menuborden bij foodtrucks, aangezien ze daar komen om het eetaanbod te bekijken. Wanneer je rondloopt in een foodcourt, scan je als bezoeker de menu’s om te zien wat er te eten is. Deze interventie is ‘het menubord’. Het heeft de vorm van een typisch staand menubord bij een foodtruck, maar in plaats van het menu staat er een boodschap op die aangeeft dat het servies herbruikbaar is en ingeleverd moet worden. Aangezien bezoekers altijd naar menuborden kijken, maakt deze interventie optimaal gebruik van hun blikrichting.



Gedragsinterventie 2 - ‘De toonbank interventie’

Veel foodtrucks hebben toonbanken op ooghoogte, waar verschillende elementen zoals een pinautomaat of een menubord de aandacht van bezoekers trekken. Om hierop in te spelen, is de ‘toonbankinterventie’ ontwikkeld. Deze interventie kan strategisch op de toonbank worden geplaatst, bij voorkeur naast het menubord of de pinautomaat—plekken waar bezoekers hun blik van nature op richten tijdens het bestellen. Dit vergroot de zichtbaarheid en effectiviteit van de interventie.



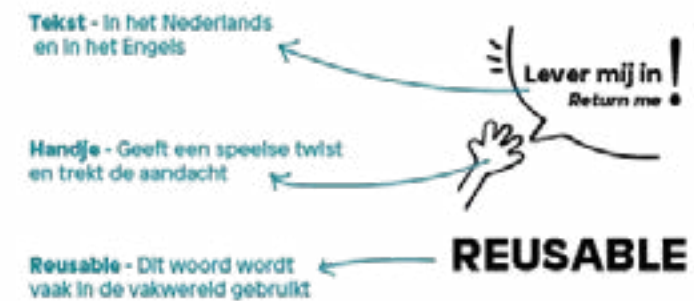
Gedraginterventie 3 - 'Het tafelstuk'

Een tafelstuk is een object dat op de tafel wordt geplaatst, meestal om de tafel visueel aantrekkelijker te maken of om een specifieke sfeer te creëren. Dit 'tafelstuk' heeft het idee van een bloemstuk, maar in plaats van bloemen bevat het verse kruiden. Bezoekers mogen zelf kruiden plukken om hun gerecht mee te verrijken. Dit tafelstuk fungeert als een opvallend decoratief element dat tevens een functionele rol vervult: het wijst bezoekers erop dat het servies herbruikbaar is en dat het ingeleverd moet worden.

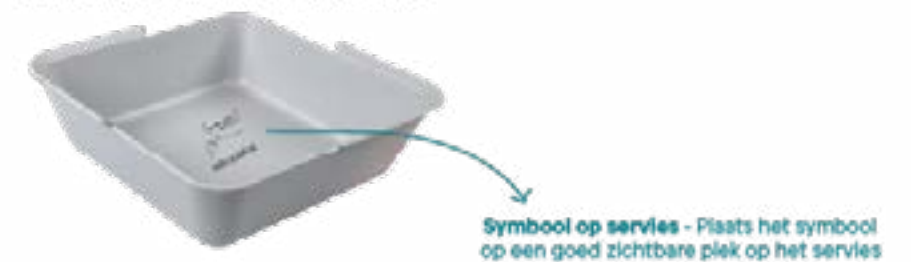


Gedraginterventie 4 - 'Herbruikbaar + inleveren symbool'

Er is nog geen universeel symbool voor herbruikbare servies items, hoewel dit handig zou zijn voor gebruikers om te begrijpen dat een item herbruikbaar is. Na het testen van verschillende symbolen is het onderstaande symbool gekozen. Dit symbool biedt duidelijke visuele herkenning voor herbruikbare servies items, zodat bezoekers direct weten dat het item herbruikbaar is, zonder verdere uitleg. Het plaatsen van dit symbool op elk item zorgt voor consistentie en maakt het makkelijker voor bezoekers om herbruikbare items te herkennen, ongeacht het evenement of de locatie. Dit bevordert uniforme communicatie over herbruikbaarheid.



Voorbeeld van symboolplaatsing op servies



Gedraginterventie 5 - 'De glazen vitrine'

Omdat er nog veel wegwerp maaltijdverpakkingen worden gebruikt op evenementen en de overgang naar herbruikbare verpakkingen vaak nog plastic betreft, hebben mensen vaak de perceptie dat herbruikbare plastic maaltijdverpakkingen geen waarde hebben en dus in de afvalbak kunnen belanden. Dit is echter niet het geval. Om mensen op het laatste moment te nudgen voordat ze het herbruikbare servies weggooien, wordt er bij de afvalstations een glazen vitrine geplaatst met het herbruikbare servies erin. Dit helpt de perceptie van herbruikbare verpakkingen te veranderen, zodat mensen het niet in de afvalbak gooien, maar het inleveren bij het aangewezen punt.



Extra tips

Wil je hiermee aan de slag? Je staat er niet alleen voor! Er is al veel kennis en ervaring beschikbaar. Raadpleeg de onderstaande bronnen voor meer informatie:

- LAB VLIELAND
- Green events
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
- Mission Reuse
- Het vernieuwersnetwerk voor herbruikbare bekens en maaltijdverpakkingen in Zuid-Holland