

# Gedraganalyse lekkage bedrijfsrestaurants & evaluatie interventie

## Rapportage

Hoofdonderzoeker      Evita Goossens, MSc.  
Supervisie              Dr. Inge Merkelbach

November 2025



# 1. Inhoud

1. Inhoud .....	2
2. Managementsamenvatting .....	3
3. Probleemstelling.....	5
4. Methodologie .....	6
5. Literatuurstudie .....	10
6. Onderzoeksresultaten observaties.....	21
7. Kwalitatieve analyse.....	37
8. Kwantitatieve analyse.....	44
9. Conclusie en aanbevelingen gedragsanalyse .....	55
10. Implementatie interventies .....	63
11. Evaluatie .....	66
12. Literatuur.....	73

## 2. Managementsamenvatting

In dit rapport wordt een project beschreven waarin Facilicom en de Behavioural Insights Group Rotterdam (BIG'R) verschillende gedragsinterventies ontwikkelden, implementeerden en evalueerden om lekkage van producten bij zelfscankassa's in bedrijfsrestaurants te verminderen. Lekkage verwijst hierbij naar het meenemen van niet-afgerekende producten, zowel bewust als onbewust.

Het onderzoek richtte zich op de volgende vragen:

1. Welke factoren bevorderen lekkage?
2. Welke gedragsinterventies kunnen dit gedrag op een effectieve en duurzame manier verminderen?

### Factoren die lekkage bevorderen

De gedragsanalyse bestond uit literatuuronderzoek, observaties op vijf locaties, interviews en vragenlijsten met bezoekers van zes locaties en andere relevante stakeholders. Hieruit kwamen vier groepen factoren naar voren die lekkage waarschijnlijk vergroten:

1. Drukke op piekmomenten veroorzaakt overprikkeling en frustratie.
2. Restaurantinrichting draagt soms bij aan cognitieve overload, frustratie en een lagere risico-inschatting.
3. Het kassasysteem leidt tot cognitieve overload, frustratie en relatief veel storingen waardoor betalingen niet altijd kunnen worden afgehandeld.
4. Gebrek aan toezicht zorgt voor een lage waargenomen pakkans en bemoeilijkt hulp wanneer bezoekers vastlopen in het systeem.

### Geadviseerde interventierichtingen

Op basis van deze analyse werden diverse interventierichtingen geformuleerd:

1. Drukke op piekmomenten verminderen, bijvoorbeeld met de volgende aanpak:
  - Bezoekers stimuleren om eerder of later te komen. Bijvoorbeeld door het faseren van uitservering en het bieden van beloningen voor vroeg- of laatkomers (korting, extraatje).
  - Sociale normen versterken rondom spreiding van bezoektijden.
2. Cognitieve overload verminderen, bijvoorbeeld met de volgende aanpak:
  - Kassaruimte overzichtelijker maken.

- Geluidsdempers plaatsen.
  - Wachtrijen structureren.
3. Kassa-inrichting verbeteren, bijvoorbeeld met de volgende aanpak:
    - Menustructuur versimpelen.
    - Een vaste, intuïtieve volgorde in het afrekenen instellen.
    - Nudges toepassen zoals “Niks vergeten?” voor het afrekenen.
  4. Waargenomen risico verhogen, bijvoorbeeld met de volgende aanpak:
    - Geen items meer achter de kassa plaatsen.
    - Random controles onvoorspelbaar en in sommige periodes intensiever maken.
    - Duidelijke route en fysieke scheiding tussen voor- en na-de-kassa creëren.
    - Spiegels en ‘kijkende ogen’ toevoegen voor een gevoel van sociale controle.

## Implementatie

Facilicom selecteerde en implementeerde een aantal van de adviezen:

1. Een gestandaardiseerd kassasysteem.
2. Posters en banners met personen die bezoekers aankijken.
3. Spiegels rond de kassaomgeving.

Daarnaast werd gecontroleerd of alle prijzen duidelijk en consistent zichtbaar waren; ontbrekende informatie werd aangevuld. Ook werden alle producten achter de kassa geplaatst. Verder besloot Facilicom om op sommige locaties de Grab & Go na werktijd te sluiten.

## Resultaten

De interventies bleken succesvol: de lekkage daalde met een derde na implementatie. Vooral bij producten van €1 tot €2 werd een sterk effect gevonden.

## Toekomstige aandachtspunten

De volgende richtingen worden aanbevolen voor vervolgonderzoek of verdere optimalisatie:

1. Specifieke interventies voor losse producten (zoals eieren of losse broodjes).
2. Verminderen van lekkage bij duurdere producten door focus op verhoging van de waargenomen pakkans.
3. Extra maatregelen gericht op het verlagen van piekdrukke en cognitieve overload.

# 3. Probleemstelling

In diverse bedrijfsrestaurants in gebouwen van KLM blijkt dat producten worden meegenomen door KLM-medewerkers zonder betaling via het zelfscansysteem. Dit fenomeen wordt lekkage genoemd. Dit probleem doet zich zowel voor in restaurants die alleen overdag open zijn als in 24-uurslocaties, waarbij de afwezigheid van toezicht tijdens de onbemande uren mogelijk bijdraagt aan dit gedrag.

Het doel van dit gedragsonderzoek is om te achterhalen welke factoren het niet betalen bevorderen en welke gedragsinterventies kunnen worden ontwikkeld om dit gedrag op een effectieve en duurzame manier te veranderen. De bevindingen zullen resulteren in interventies die aansluiten bij de specifieke context van de KLM-bedrijfsrestaurants, rekening houdend met het type locatie en de aanwezige self-service- en afrekensystemen.

## **Vraagstelling:**

De hoofdvraag in dit onderzoek luidt: *Hoe kunnen gebruikers van deze bedrijfsrestaurants gestimuleerd worden om alle producten die zij willen meenemen af te rekenen?*

## **Deelvragen:**

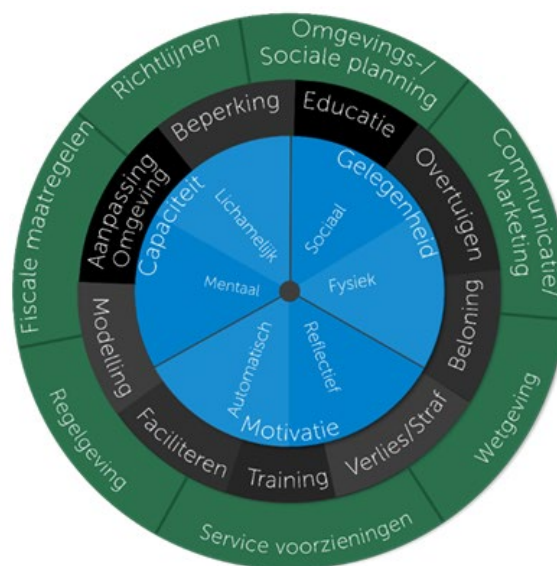
1. Welke factoren bevorderen het niet betalen?
2. Welke gedragsinterventies kunnen worden ontwikkeld om dit gedrag op een effectieve en duurzame manier te veranderen?

## 4. Methodologie

BIG'R maakt gebruik van een gedragsaanpak, waarbij het gewenste gedrag (het betalen van alle producten) centraal staat. Het onderzoek naar de factoren die dit gedrag stimuleren, is gebaseerd op het COM-B-model, een onderdeel van het gedragsveranderingswiel (Michie et al., 2011).

Factoren die gedrag beïnvloeden – oftewel barrières en motivatoren – worden volgens het COM-B-model gegroepeerd in zes soorten drijfveren, namelijk:

1. **Lichamelijke capaciteit:** Heeft iemand de lichamelijke vaardigheden om via een zelfscankassa af te rekenen?
2. **Mentale capaciteit:** Heeft iemand de kennis, aandacht, het begrip en andere benodigde mentale vaardigheden om de betaling uit te voeren?
3. **Reflectieve motivatie:** Vindt iemand het belangrijk om (alle) producten af te rekenen?
4. **Automatische motivatie:** Rekent iemand (alle) producten af uit gewoonte of vanwege een bepaalde emotie?
5. **Fysieke gelegenheid:** Stimuleert de fysieke omgeving, zoals de inrichting van de ruimte, het correct afrekenen van (alle) producten?
6. **Sociale gelegenheid:** Stimuleren anderen het correct afrekenen van (alle) producten?



Figuur 1: Het gedragsveranderingswiel (Michie et al., 2011)

Het COM-B-model biedt ons de mogelijkheid om het gedrag van gebruikers te begrijpen. Door te achterhalen welke barrières of motivatoren een rol spelen, kunnen passende interventies worden ontwikkeld. Het doorgronden van deze factoren draagt zo bij aan de ontwikkeling van effectieve en wetenschappelijk onderbouwde interventies.

Voor dit onderzoek is gebruikgemaakt van zowel kwalitatieve als kwantitatieve methoden. Het onderzoeksproces omvatte de volgende onderdelen:

## Literatuurstudie

Voorafgaand aan de dataverzameling is een literatuuronderzoek uitgevoerd om bestaande wetenschappelijke kennis en interventies rondom betalingsgedrag en zelfscansystemen te verzamelen. In dit literatuuronderzoek zijn motivatoren en barrières met betrekking tot betalingsgedrag in kaart gebracht. Hiervoor is gebruikgemaakt van het gedragsveranderingswiel (Michie et al., 2011). Daarnaast zijn eerder ontwikkelde en onderzochte interventies voor betalingsgedrag vastgelegd. De literatuur is gevonden via zoekmachines zoals Google Scholar, SCOPUS en sEURch.

## Observaties

Tussen 15 en 30 januari 2025 zijn observaties uitgevoerd in vijf bedrijfsrestaurants, met elk een duur van ongeveer twee uur. De locaties waar de observaties hebben plaatsgevonden zijn: gebouw 133, gebouw 201, gebouw 410, gebouw 700 en Hangar 14.

Op de verschillende locaties is een vast protocol gebruikt om de observaties te structureren. De structuur van de observaties is gebaseerd op wetenschappelijke literatuur. Tijdens de observaties is onder andere gefocust op de uitstraling van de restaurants en de duidelijkheid en overzichtelijkheid van het kassasysteem. Het gedrag van medewerkers en gebruikers was geen onderdeel van de observaties. De observaties zijn gedocumenteerd door middel van schriftelijke notities en foto's van de omgeving.

## Interviews

Het begrijpen van de drijfveren van medewerkers en gebruikers van de bedrijfsrestaurants is onderzocht door middel van korte interviews. De interviewvragen zijn geformuleerd op basis van wetenschappelijke literatuur en gestructureerd volgens het COM-B-model (Michie et al., 2011).

### *Interviews medewerkers restaurants*

De interviews met medewerkers van de restaurants zijn afgenomen in de periode van 15 tot en met 30 januari 2025 in en nabij vijf bedrijfsrestaurants. Medewerkers werden gevraagd om anoniem vragen te beantwoorden in een individueel gesprek met één of twee onderzoekers. Tijdens de interviews is gevraagd naar hun ervaringen met het werk in de restaurants en hun interactie met de gebruikers.

De interviews duurden gemiddeld 30 minuten en waren semigestructureerd: een aantal belangrijke vragen was vooraf vastgesteld, maar er was ruimte voor eventuele extra vragen. De interviews zijn opgenomen met een opnameapparaat. Na afloop zijn de audiofragmenten getranscribeerd naar tekst. De kwalitatieve data is geanalyseerd met behulp van de software Atlas.ti.

### *Interviews gebruikers restaurants*

De interviews met gebruikers werden afgenomen in de periode van 24 februari tot en met 6 maart bij zes bedrijfsrestaurants. De locaties waar de interviews zijn gehouden, zijn: gebouw 133, gebouw 201, gebouw 410, gebouw 700, Hangar 11 en Hangar 14. In deze gebouwen werden gebruikers van het restaurant gevraagd enkele vragen te beantwoorden. Zij werden bij binnenkomst of bij het verlaten van het restaurant gevraagd om mondeling vragen te beantwoorden. De gesprekken duurden gemiddeld vijf minuten.

Tijdens deze interviews zijn diverse vragen gesteld over hun ervaring met het restaurant en de kassa's. Daarnaast zijn ook enkele demografische kenmerken uitgevraagd, zoals gender en leeftijd, zodat eventuele verschillen tussen groepen of andere invloedrijke factoren geanalyseerd kunnen worden.

De interviews waren semigestructureerd, waarbij er ruimte was voor doorvragen. De interviews zijn opgenomen met een audio-opnameapparaat. Het toestemmingsformulier is voorafgaand aan het interview door de geïnterviewden ondertekend. Hierin werd duidelijk gemaakt dat anonimiteit en vertrouwelijkheid werden gewaarborgd tijdens het onderzoek. De aanwezigheid van gevoelige vragen over het niet betalen van producten maakte het waarborgen van anonimiteit en vertrouwelijkheid extra belangrijk.

Deelnemers konden ervoor kiezen om mee te doen aan een loting voor een VVV-bon om de motivatie voor deelname te bevorderen. Na afloop zijn de audiofragmenten getranscribeerd naar tekst. De kwalitatieve data is geanalyseerd met behulp van Atlas.ti.

## Online vragenlijst

Naast de observaties en interviews zijn ook vragenlijsten afgenomen onder gebruikers van de restaurants. Dit vond plaats in de periode tussen 24 februari en 7 maart 2025, op dezelfde locaties als de interviews. De vragenlijst is verspreid via tafelkaartjes met QR-codes.

Deze op literatuur gebaseerde vragenlijsten zijn aanvullend gebruikt op de interviews om meer algemene drijfveren van gebruikers van de restaurants te meten. Het invullen van de vragenlijst duurde gemiddeld vijf minuten. Voorafgaand aan de vragenlijst werd toestemming gevraagd voor vrijwillige en anonieme deelname aan het onderzoek.

Deelnemers konden ervoor kiezen om mee te doen aan een loting voor een VVV-bon om de motivatie voor deelname te bevorderen. De verzamelde data worden geanalyseerd met SPSS versie 29.

## 5. Literatuurstudie

We hebben het literatuuronderzoek ingericht aan de hand van het COM-B-model. De barrières en motivatoren voor het betalen van alle producten bij de zelfscankassa's zijn opgedeeld in de categorieën uit dit model: capaciteit (fysiek & mentaal), motivatie (reflectief & automatisch) en gelegenheid (fysiek & sociaal).

In de literatuur werden geen barrières gevonden op gebied van fysieke capaciteit, deze categorie is daarom overgeslagen in de onderstaande samenvatting.

### Mentale capaciteit

Bij mentale capaciteiten kan gedacht worden aan kennis, aandacht en begrip van de doelgroep.

#### Barrières in mentale capaciteit

##### Kennis over systeem

Onderzoek toont aan dat een gebrek aan kennis, zoals niet weten onder welk menu een product valt, kan leiden tot het onbedoeld niet afrekenen van producten (Cornelisse, 2024; Gamman et al., 2020; Taylor, 2016). Mensen geven aan dat zij niet altijd de intentie hebben om te stelen, maar dat zij door moeilijkheden bij de zelfscankassa soms een product zonder te betalen meenemen (Cornelisse, 2024). Deze moeilijkheden kunnen onder andere voortkomen uit de inrichting van het systeem, wat verder wordt besproken onder fysieke gelegenheid.

##### Taal

Onderzoek toont aan dat taalbegrip essentieel is voor een effectieve interactie met zelfscankassa's. Gebruikers met beperkte taal- of leesvaardigheid ervaren aanzienlijk meer problemen bij het navigeren door menu's, het begrijpen van instructies en het correct uitvoeren van betalingen (Bajaj, 2003). Dit geldt onder andere voor anderstaligen, die extra uitdagingen kunnen ondervinden bij het gebruik van het systeem.

## Cognitieve overload

Gebruikers hebben cognitieve capaciteit nodig bij het uitvoeren van betalingen met een zelfscankassa. Naast de cognitieve inspanning die vereist is voor de handelingen zelf, wordt een deel van deze capaciteit ook besteed aan het verwerken van omgevingsstimuli (Henderson et al., 2024). Wanneer de cognitieve belasting te hoog wordt, kunnen er moeilijkheden ontstaan doordat gebruikers moeite hebben om hun aandacht effectief te verdelen (Henderson et al., 2024). Deze barrière hangt samen met de indeling van de kassa's en de omgeving van het restaurant, aangezien het kassasysteem de cognitieve belasting beïnvloedt. Dit wordt verder besproken onder fysieke gelegenheid.

## Reflectieve motivatie

Bij reflectieve motivatie kan gedacht worden aan doelen en overtuigingen. Redenen om je gedrag op aan te passen.

### Barrières en motivatoren reflectieve motivatie

#### Prijsbeleving

De prijsbeleving van producten beïnvloedt het betaalgedrag van consumenten. Onderzoek toont aan dat mensen geneigd zijn te besparen en daardoor soms producten niet afrekenen wanneer deze als duur gezien worden. Daarnaast geven zij aan dat zij de stijgende kosten van levensmiddelen als hoog ervaren (Blotenburg, 2024; Althuisius, 2024).

#### Houding tegenover organisatie

De persoonlijke houding ten opzichte van een bedrijf of organisatie kan invloed hebben op het betaalgedrag. Onderzoek suggereert dat het niet betalen van producten soms ideologisch gemotiveerd is (Taylor, 2016). Sommige mensen geven aan dat zij vinden dat het bedrijf al voldoende winst maakt (Blotenburg, 2024) en daarom niet bereid zijn het bedrijf extra winst te gunnen (Althuisius, 2024).

#### Rechtsgevoel (Sense of entitlement)

Uit onderzoek blijkt dat mensen zichzelf een hogere beloning geven wanneer zij het idee hebben dat zij een moeilijkere taak moeten uitvoeren (Gravert, 2012). Daarnaast laten interviews zien dat mensen vinden dat zij door het gebruik van zelfscankassa's werk van personeel op zich nemen zonder hier iets voor terug te krijgen (Blotenburg, 2024).

## Lage risicobeleving

Onderzoek toont aan dat veel gebruikers die wel eens wat onbetaald meenemen bij zelfscankassa's hun acties rationaliseren, omdat zij het beschouwen als een laag-risico activiteit door het gebrek aan directe sociale controle (Taylor, 2018). Dit gebrek aan toezicht verlaagt de psychologische drempel voor diefstal en vergroot de kans op norm overtredend gedrag.

## Automatische motivatie

Bij automatische motivatie kan gedacht worden aan de onbewuste drijfveren van ons gedrag. Denk hierbij aan emoties, verlangens en gewoonten.

### Barrières en motivatoren automatische motivatie

#### Frustratie

Onderzoek toont aan dat frustratie meeneemgedrag kan stimuleren en rechtvaardigen (Doruff et al., 2024; Gamman et al., 2020; Taylor, 2016). Mensen geven aan dat zij aanvankelijk bereid zijn te betalen, maar door moeilijkheden bij de zelfscankassa uiteindelijk besluiten een product niet af te rekenen (Taylor, 2016). Deze frustratie kan verschillende oorzaken hebben, waaronder de fysieke inrichting van de afrekenomgeving. Dit wordt verder besproken onder 'lange onduidelijke wachtrijen', 'ongeorganiseerde zelfscan omgeving' en 'inefficiënte zelfscan procedure' onder fysieke gelegenheid.

#### Gewoonte

Onderzoek toont aan dat de eerste keer dat mensen een product niet betalen bij een zelfscankassa, dit vaak per ongeluk gebeurt. Wanneer zij vervolgens ontdekken hoe eenvoudig dit is en dat er geen directe consequenties zijn, kan dit gedrag zich ontwikkelen tot een gewoonte (Taylor, 2018).

#### Stress en tijdsdruk

Stress of tijdsdruk kunnen leiden tot meer fouten bij het afrekenen (Pallikkara, et al., 2024). Gebruikers die zich opgejaagd voelen, scannen artikelen incorrect, vergeten producten te betalen of maken andere fouten. Dit kan onder andere veroorzaakt worden door drukte of lange en onduidelijke wachtrijen.

#### Spel

Een groeiende groep consumenten scant bewust producten niet of verkeerd om minder te betalen. Dit gedrag wordt soms gerationaliseerd als een spel in plaats van daadwerkelijke diefstal (Taylor, 2016).

## Fysieke gelegenheid

Bij fysieke gelegenheid kan gedacht worden aan de invloed van de fysieke omgeving op het meeneemgedrag, zoals de inrichting en andere omgevingsprikkels. Omdat voor deze gedraging zowel de omgeving rondom de zelfscan kassa als het systeem van de kassa zelf invloed hebben, zijn barrières hiervoor opgedeeld in twee tabellen.

### *Omgeving rondom kassa's*

#### **Barrières omgeving rondom kassa**

##### **Drukke**

Drukke bij zelfscankassa's kan stress en tijdsdruk verhogen, wat leidt tot meer fouten tijdens het afrekenen (Pallikkara et al., 2024). Gebruikers die zich opgejaagd voelen, scannen artikelen incorrect, vergeten producten te betalen of maken andere fouten.

##### **Hoge Prijs**

Zie prijsbeleving onder 'reflectieve motivatie'. Prijsbeleving wordt onder andere beïnvloed door de werkelijke prijzen.

##### **Lange en onduidelijke wachtrijen**

Lange en onduidelijke wachtrijen kunnen zorgen voor frictie en stress, wat leidt tot frustratie. Dit stimuleert het maken van fouten zoals verkeerd scannen of niet scannen van producten (Gamman et al., 2020; Pallikkara et al., 2024)

##### **Ongeorganiseerde zelfscan omgeving**

Een ongeorganiseerde zelfscan omgeving kan zorgen voor frictie, wat leidt tot frustratie. Dit stimuleert het verkeerd scannen of niet scannen van producten (Gamman et al., 2020)

##### **Onverzorgde of verouderde uitstraling**

Een onverzorgde of verouderde uitstraling kan zorgen voor het 'broken windows effect' (Wilson en Kelling, 1982). Deze theorie stelt dat kleine tekenen van verwaarlozing, zoals gebroken ramen, kunnen leiden tot een toename van ernstiger criminaliteit, omdat ze een sfeer van wetsovertreding en verwaarlozing creëren. Wanneer een restaurant er verouderd uitziet, kan dit dezelfde perceptie van verwaarlozing en onverschilligheid oproepen bij gebruikers, wat hun gedrag beïnvloedt en de algehele ervaring verslechtert.

## *Kassasysteem*

Uit onderzoek blijkt dat de lay-out van zelfscankassa's invloed heeft op het betaalgedrag van consument. Een ondoordachte indeling kan leiden tot problemen of frictie tijdens het afrekenproces (Gamman et al., 2020). Hieronder worden enkele belangrijke aandachtspunten benoemd die voortkomen uit de impact van de lay-out op het betaalgedrag:

### **Barrières kassasysteem**

#### **Inefficiënte zelfscan procedure**

Een inefficiënte zelfscan procedure kan zorgen voor frictie, wat leidt tot frustratie. Dit stimuleert het verkeerd scannen of niet scannen van producten (Gamman et al., 2020)

#### **Eentonige vereiste handelingen**

Het scannen van producten kan saai en eentonig aanvoelen door de herhaling van dezelfde handelingen, wat kan leiden tot frustratie (Doruff et al., 2024). Deze frustratie vergroot de kans op onoplettendheid of het bewust overslaan van producten tijdens het afrekenen.

#### **Onduidelijke taal en visuele ondersteuning**

Duidelijke taal en visuele ondersteuning zijn cruciaal voor een ontwerp dat toegankelijk is voor alle gebruikers. (Bajaj, 2003; Connell et al., 1997). Het ontbreken hiervan kan een barrière vormen voor het correct afrekenen.

#### **Overvloed aan informatie**

Te veel informatie op het scherm van een zelfscankassa kan leiden tot cognitieve overload, waardoor gebruikers sneller fouten maken of gefrustreerd raken. Dit vergroot de kans dat zij onbedoeld of bewust een product niet afrekenen (Henderson et al., 2024).

#### **Verkeerde informatie**

Verkeerde informatie op het scherm van een zelfscankassa kan verwarring veroorzaken, waardoor gebruikers niet zeker weten of een product correct is gescand. Dit kan leiden tot frustratie of twijfel, waardoor sommige producten uiteindelijk niet worden afgerekend (Henderson et al., 2024).

#### **Onduidelijke iconen**

Onduidelijke iconen op het scherm van een zelfscankassa kunnen leiden tot misverstanden bij gebruikers, waardoor zij moeite hebben met het correct

scannen en afrekenen van producten (Lindoff, 2024). Duidelijke, grote visuele iconen in plaats van alleen tekst verbeteren de herkenbaarheid en verminderen fouten tijdens het afrekenproces.

### **Weinig contrast**

Weinig contrast op het scherm van een zelfscankassa kan de leesbaarheid van informatie verminderen, waardoor gebruikers belangrijke instructies of knoppen over het hoofd zien. Dit vergroot de kans op fouten en kan ertoe leiden dat producten niet worden afgerekend (Lindoff, 2024).

## **Sociale gelegenheid**

Bij sociale gelegenheid kan gedacht worden aan het effect dat de sociale omgeving heeft op het betalen van spullen. Denk hierbij aan het gedrag en de mening van anderen en het beeld dat de gebruiker daarvan heeft.

### **Barrières sociale gelegenheid**

#### **Slechte relatie met organisatie**

Onderzoek laat zien dat een verbetering van de relatie tussen consument en bedrijf kan zorgen voor een verbetering in preventie van diefstal. In deze relatie worden 3 effectieve dimensies benoemd, tevredenheid, vertrouwen en toezegging (Potdar et al., 2017).

#### **Normalisatie**

Een groeiende groep consumenten scant bewust producten niet of verkeerd om minder te betalen. Dit gedrag wordt vaak gerationaliseerd als een onschuldige handeling, een spel of een kleine overtreding in plaats van daadwerkelijke diefstal. Naarmate deze groep toeneemt, verspreidt het gedrag zich en wordt het genormaliseerd, waardoor steeds meer mensen het als sociaal acceptabel gaan beschouwen (Taylor, 2016).

#### **Onvoldoende toezicht**

Uit kwalitatief onderzoek blijkt dat consumenten de zelfscankassa ervaren als een omgeving met minder toezicht, waardoor zij het gevoel hebben dat er een gemakkelijke gelegenheid ontstaat om zonder controle producten niet af te rekenen (Althuisius, 2024). Daarnaast wordt het ontbreken van een medewerker en het gebrek aan sociaal contact genoemd als een factor die dit gedrag kan beïnvloeden (Cornelisse, 2024).

## Interventies

Zelfscankassa's zijn een relatief recente ontwikkeling in winkels en restaurants en waar in de praktijk veel interventies geïmplementeerd zijn, denk aan supermarkten, is er nog weinig wetenschappelijke literatuur te vinden voor de ontwikkeling en evaluatie hiervan. Wij hebben daarom wat bredere literatuur gebruikt voor dit onderdeel van het literatuuronderzoek, bijvoorbeeld met literatuur over moreel gedrag in het algemeen.

Naam	Vorm en effectiviteit
<b>Zekerheid van controle en ernst van gevolgen benadrukken</b> (Mactar, 2022)	<p>Een onderzoek naar tekstuele nudges evalueerde het effect van zekerheids- en ernstnudges direct nadat gebruikers op 'betalen' klikten. De zekerheidsnudge benadrukte de zekerheid dat een gebruiker betrappt zou worden als een product niet werd afgerekend, met de tekst: "<i>Niks vergeten te scannen? U krijgt mogelijk een scancontrole.</i>" De ernstnudge legde de nadruk op de ernst van de straf, door expliciet te verwijzen naar de financiële gevolgen van winkeldiefstal met de tekst: "<i>Niks vergeten te scannen? Op winkeldiefstal staat een fikse geldboete.</i>"</p> <p>Uit de resultaten bleek dat de zekerheidsnudge effectiever was dan de ernstnudge bij het verminderen van winkeldiefstal. Dit werd gemeten aan de hand van het aantal keren dat gebruikers de nudge annuleerden en vervolgens extra producten aan hun winkelmandje toevoegden.</p> <p>Er werd echter geen significant effect gevonden van de nudges op het totaalbedrag van de aankopen of het aantal mensen dat hun aankoop niet afrondde. Dit suggereert dat de nudges niet altijd direct het koopgedrag beïnvloedden, maar mogelijk subtiele effecten hadden op het morele bewustzijn van gebruikers.</p>

## **Toezien oog**

Er zijn meerdere onderzoeken uitgevoerd naar het effect van ogen op menselijk gedrag. Het idee achter kijkende ogen is dat mensen het gevoel krijgen dat ze worden geobserveerd, wat hen aanzet tot meer pro-sociaal gedrag.

In een experiment waarbij deelnemers anoniem geld mochten verdelen, werden gestileerde ogen op de achtergrond van een computerscherm weergegeven. De aanwezigheid van deze ogen zorgde ervoor dat meer mensen bereid waren te doneren en dat de donaties hoger uitvielen (Haley & Fessler, 2005).

Dit effect is ook in andere domeinen waargenomen. Zo hebben interventies met ogen bij bijvoorbeeld vervuilingsgedrag geleid tot een toename van pro-sociaal gedrag, zoals minder zwerfafval (Bateson et al., 2013).

## **Eerlijkheid benadrukken**

(Doruff et al., 2024)

Een boodschap die eerlijkheid benadrukt kan vlak voor de betalingsfase van de zelfscankassa worden weergegeven. Dit kan direct na het laatste gescande item, maar vóór de gebruiker een betaalmethode kiest.

Het wordt aangeraden om de boodschap kort en positief te formuleren, zoals: *"Dank voor je eerlijkheid! Dankzij jou kunnen we eerlijke prijzen behouden."* en *"Je helpt ons allemaal door eerlijk te blijven – bedankt!"*

De effectiviteit van deze interventie is nog niet geëvalueerd.

## **Gamification**

(Gamman, Ekblom & Doruff, 2020)

De onderzoekers stellen een spelmechanisme voor waarbij gebruikers punten verdienen als zij correct scannen en betalen bij de zelfscankassa.

Gebruikers krijgen een visuele bevestiging (zoals een groen vinkje of animatie) bij elke correct gescande transactie. Na het afrekenen ontvangen ze een kort bericht over het aantal verdiende loyaliteitspunten. Gebruikers die gedurende een bepaalde periode zonder fouten afrekenen, krijgen een melding dat zij in aanmerking komen voor extra kortingen of gratis producten. Dit systeem kan worden gekoppeld aan een gebruikersprogramma, waarin frequente eerlijke gebruikers worden beloond.

De effectiviteit van deze interventie is niet geëvalueerd.

## Bekeken voelen

Onderzoek toont aan dat het toevoegen van menselijke interactie en visuele cues, zoals camerabeelden waarop mensen zichzelf zien, de kans op moreel gedrag verhoogt (Junger & Hirsch, 2024). Wanneer mensen het gevoel hebben dat ze worden geobserveerd, voelen ze zich verantwoordelijker en gedragen ze zich eerlijker.

Daarnaast kan ook de aanwezigheid van spiegels een vergelijkbaar effect hebben. In een experimentele setting werd onderzocht hoe deelnemers zich gedroegen bij het nemen van ethische beslissingen, met en zonder een spiegel in de ruimte (Wu, 2024). De resultaten laten zien dat de aanwezigheid van een spiegel het zelfbewustzijn vergroot, wat leidt tot eerlijker gedrag en minder morele overtredingen.

Deze studie suggereert dat spiegels in omgevingen zoals zelfscankassa's, kantoren en openbare ruimtes kunnen bijdragen aan het stimuleren van ethisch gedrag.

## Vergroten betrokkenheid bij medewerkers

(Potdar et al., 2017)

Corporate Social Responsibility (CSR) verwijst naar de maatschappelijke betrokkenheid en sociale verantwoordelijkheid van bedrijven. Dit kan gestimuleerd worden door onder andere ethische trainingen, beloningen voor actieve bijdragen aan een eerlijke en veilige werkomgeving, transparante communicatie en duurzaamheidsinitiatieven.

Een verhoogde CSR draagt bij aan hogere werktevredenheid, meer vertrouwen in de organisatie en een sterkere verbondenheid onder werknemers.

Deze factoren leiden samen tot meer betrokken gedrag van werknemers, wat op zijn beurt een positief effect heeft op de preventie van diefstal binnen de organisatie.

## *Universal design*

Universal design (Connell et al., 1997) is bedoeld om design fatigue te verminderen, een fenomeen waarbij consumenten zo gefrustreerd raken door een geautomatiseerde service dat zij opzettelijk tegenwerkend of ontwijkend gedrag gaan vertonen (Gamman et al., 2020). Uit verschillende studies blijkt dat het ontwerp van een systeem een significante invloed heeft op het gedrag van consumenten, waarbij een gebruiksvriendelijke en intuïtieve interface het risico op frustratie en ongewenst gedrag kan verkleinen. Universal design is gebaseerd op een aantal principes, welke in de tabel hieronder zijn samengevat.

### **Principes Universal Design**

#### **Gelijkwaardig gebruik**

Het ontwerp is bruikbaar en aantrekkelijk voor mensen met diverse vaardigheden. Bijvoorbeeld door het integreren van visuele en auditieve feedback bij zelfscankassa's, zodat zowel mensen met een visuele als een gehoorbeperking het systeem effectief kunnen gebruiken. Dit kan bijvoorbeeld door middel van spraakondersteuning, duidelijke iconen en contrast verhogende visuele signalen.

#### **Flexibiliteit in gebruik**

Het ontwerp moet rekening houden met individuele vaardigheden. Taalkeuze-opties moeten bijvoorbeeld direct zichtbaar zijn bij het starten van de transactie, zodat gebruikers eenvoudig hun voorkeurstaal kunnen selecteren. Daarnaast kan een snel- en langzaam-modus worden aangeboden, waarbij ervaren gebruikers een verkorte, efficiënte route kunnen kiezen, terwijl nieuwe gebruikers stap-voor-stap begeleiding krijgen voor een soepele afrekenervaring.

#### **Eenvoudig en intuïtief gebruik**

Het ontwerp is eenvoudig te begrijpen, ongeacht de ervaring van de gebruiker. Bijvoorbeeld door het gebruik van duidelijke pictogrammen in plaats van alleen tekst om functies intuïtiever te maken, kleurcodering om verschillende stappen in het proces te verduidelijken, en automatische instructies die gebruikers stapsgewijs begeleiden zonder dat extra uitleg nodig is.

## **Zintuigelijk waarneembare informatie**

Het ontwerp zorgt ervoor dat de benodigde informatie effectief wordt gecommuniceerd, ongeacht zintuiglijke beperkingen. De schermhelderheid en het volume zijn bijvoorbeeld instelbaar, zodat mensen met specifieke sensorische behoeften (zoals verminderd zicht of gehoor) de zelfscankassa optimaal kunnen gebruiken.

## **Fouttolerantie**

Het ontwerp minimaliseert risico's en negatieve gevolgen van fouten of onbedoelde acties, waardoor de gebruiker zonder frustratie het proces kan voltooien. Zelfscankassa kunnen bijvoorbeeld automatisch detecteren wanneer een product niet correct is gescand en biedt een oplossing in plaats van alleen een foutmelding. Daarnaast kan een live assistentie-knop worden geïntegreerd, zodat gebruikers direct hulp kunnen krijgen indien nodig.

## **Laag fysiek inspanningsniveau**

Het ontwerp is efficiënt en comfortabel in gebruik, met minimale inspanning voor de gebruiker. Automatische productdetectie vermindert bijvoorbeeld de noodzaak om artikelen handmatig op te zoeken, waardoor het afrekenproces sneller en gebruiksvriendelijker wordt.

## **Voldoende ruimte voor benadering en gebruik**

Het ontwerp biedt voldoende ruimte voor toegang, bereik en bediening, zodat het voor iedereen gemakkelijk te gebruiken is, ongeacht lichaamstype, houding of mobiliteit. Er is bijvoorbeeld genoeg ruimte rond de kassa, zodat gebruikers zich comfortabel kunnen bewegen, inclusief mensen met een rolstoel, kinderwagen of beperkte mobiliteit.

## 6. Onderzoeksresultaten observaties

### Observaties

Er zijn tussen 15 en 30 januari 2025 observaties uitgevoerd in de restaurants in gebouw 133, 201, 410, 700 en Hangar 14. De resultaten zijn opgedeeld in observaties rondom de Grab & Go en observaties rondom de kassa's.

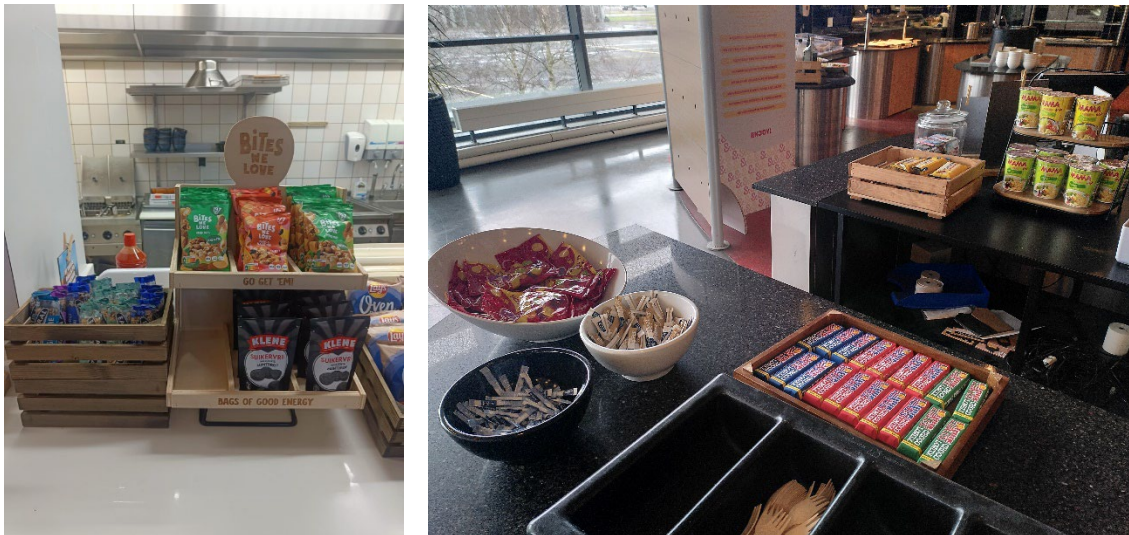
### Grab & Go

	Gebouw 133	Gebouw 201	Gebouw 410	Gebouw 700	Hangar 14
Producten op een risicoplek	X		X		X
Openingstijden na werktijd caterings personeel		X	X		X
Drukke	X	X		X	
Onduidelijkheid over prijzen	~	~	X	~	X
Ongeorganiseerde wachtrijen	~	X	~	X	~
Ontbreken vaste route	~	X	~		X
Medewerkers weinig zichtbaar	~		X		X
Afwezigheid van natuurlijk licht of ramen			X		X
Verbeterpunten in de uitstraling			~		X

### *Plaatsing producten die vergeten kunnen worden bij afrekenen (risicoplek)*

In gebouw 133, 410 en Hangar 14 werden producten waargenomen die zo waren geplaatst dat ze mogelijk vergeten konden worden bij het afrekenen.

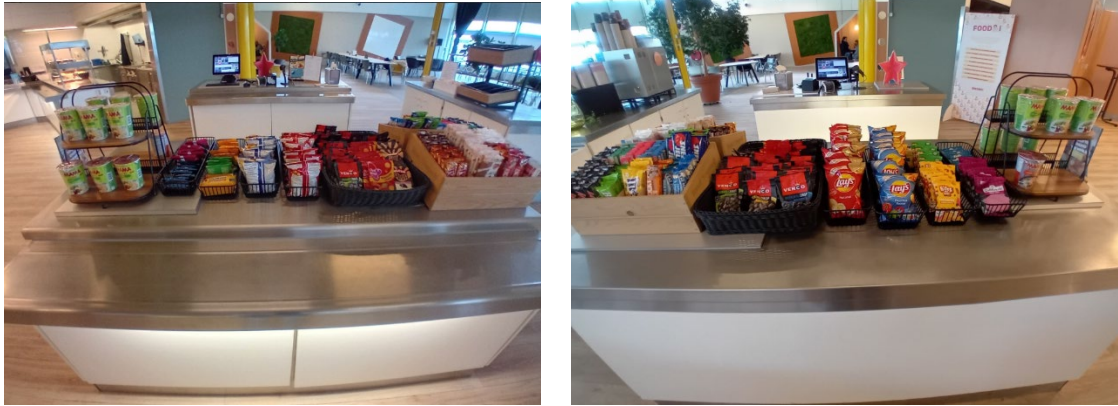
- In gebouw 133 staan eieren bijvoorbeeld tussen de schalen van de saladebar, waardoor ze kunnen worden aangezien als onderdeel van een salade.
- In gebouw 410 staat een tafel met verpakt eten ná de kassa. Doordat deze producten na de kassa's zijn geplaatst, is het onduidelijk dat ze nog betaald moeten worden. Daarnaast staan er ook eieren vlak bij de kassa zonder prijs erbij.
- In Hangar 14 staan verpakte snacks zonder prijskaartje tussen de kassa's in. Ook is er een koffieautomaat achter de kassa's geplaatst.



Figuur 2: Links verpakte snacks vlakbij kassa in gebouw 133, rechts tafel met verpakt voedsel na kassa in 410



Figuur 3: Producten uitgesteld na de kassa in restaurant 410.



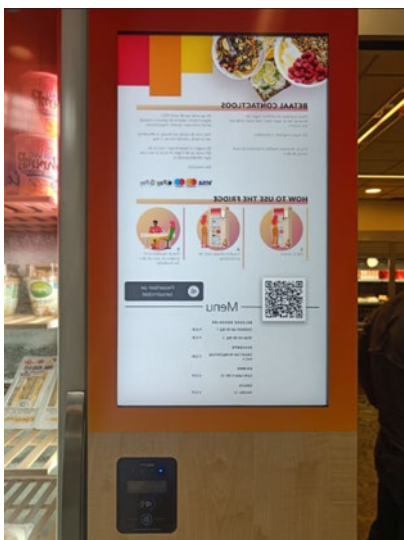
Figuur 4: Verpakte snacks tussen kassa's in Hangar 14

### Openingstijden na werktijd caterings personeel

In restaurants 133 en 700 is het niet mogelijk om buiten de werktijden van het bedrijfsrestaurant medewerkers nog producten te kopen.

- In restaurant 700 worden de producten afgeschermd door een scherm dat naar beneden wordt gehaald. Werknemers van KLM kunnen echter nog wel producten kopen uit de automaat naast het restaurant.
- In restaurant 133 worden de producten na sluitingstijd afgeschermd met kartonnen platen.

In de overige restaurants (201, 410 en Hangar 14) blijven de restaurants buiten de werktijden van het cateringpersoneel wél open. Op deze momenten is er echter geen toezicht.



Figuur 5: Zelfbedieningskoelkast in gebouw 700 voor producten uit de restaurants buiten werktijd caterings personeel.

## Drukke

Alle restaurants die in dit onderzoek zijn bezocht, worden veel gebruikt.

- In restaurants 133, 700 en 201 is er een duidelijke piek tijdens de lunch, tussen 12:00 en 12:30.
- In Hangar 14 en 410 is het rond deze tijd ook iets drukker, maar deze restaurants worden gedurende de dag meer gelijkmatig gebruikt. Hierdoor is de piek rond 12:00 minder uitgesproken.

Verder verschilt de drukte in restaurant 201 sterk per dag. Dit restaurant wordt voornamelijk bezocht door mensen die slechts één keer per jaar komen, omdat het gebouw wordt gebruikt voor bijscholingstrainingen. Hierdoor kan het op sommige dagen ineens erg druk zijn. Tijdens deze trainingdagen kan het restaurant de grote toestroom van bezoekers qua ruimte niet altijd aan.

## Onduidelijkheid over prijzen

De manier waarop de prijzen van producten worden aangegeven, verschilt per restaurant.

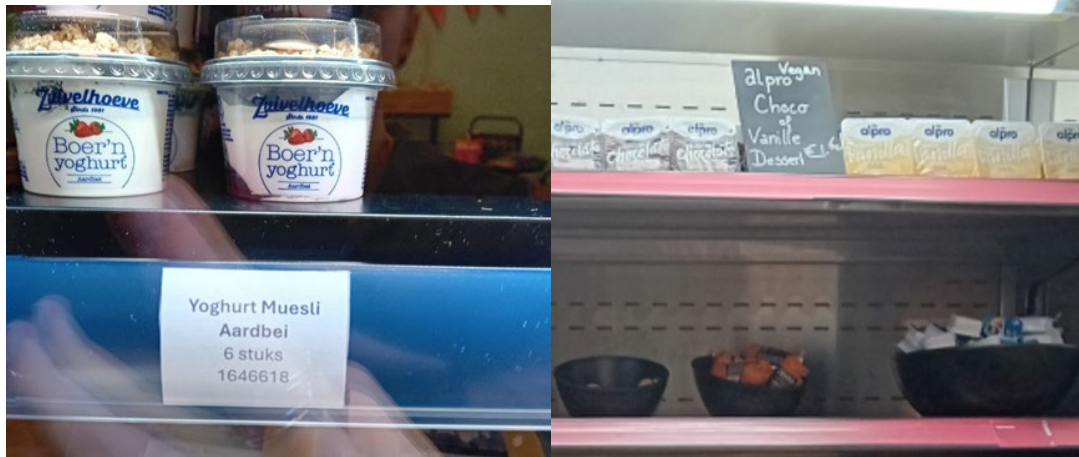
- In alle restaurants zijn bordjes te vinden met de prijzen van de standaard KLM-producten. Deze bordjes staan echter niet altijd in de buurt van de bijbehorende producten.
- Daarnaast zijn er in alle restaurants ook bordjes met prijzen van combideals. De prijs wordt hierop klein weergegeven, en het is niet altijd duidelijk welke producten precies onder de deal vallen. Zo is bijvoorbeeld niet helder wat een "halve salade" inhoudt of welke items onder een "half broodje" vallen.
- Koffie en thee vormen in alle restaurants een aandachtspunt. Deze worden gratis aangeboden via de automaten, waardoor het extra belangrijk is om duidelijk aan te geven wanneer ze wél betaald moeten worden. In Hangar 14 staat de koffieautomaat bijvoorbeeld achter de kassa, wat tot verwarring kan leiden.



Figuur 6: Bordjes met KLM-prijzlijst en Combideal.

In restaurants 133, 700 en 201 worden de algemene prijslijsten soms aangevuld met prijskaartjes bij de individuele producten. In gebouw 410 en Hangar 14 is dit minder gebruikelijk.

In restaurant 201 vallen de prijskaartjes in de koeling weinig op. Dit komt door de rode achtergrond en doordat de prijs klein en verticaal is geschreven.



Figuur 7: Producten in de koelkasten in restaurant Hangar 14 (links) en 133 (rechts).

### *Ongeorganiseerde wachtrijen*

In alle restaurants is er ruimte voor verbetering in de structuur van de wachtrijen, met name in gebouwen 201 en 700.

- In gebouw 700 staan de kassa's naast elkaar, waardoor het onduidelijk is waar gebruikers een rij moeten vormen. Dit leidt tot ongeorganiseerde wachtrijen.
- In gebouw 201 is er weinig ruimte voor een wachtrij, wat op drukke dagen tot problemen kan leiden.
- In de andere gebouwen is er voldoende ruimte voor wachtrijen, maar ontbreekt het aan duidelijke aanwijzingen over waar deze het beste gevormd kunnen worden. Dit zou verbeterd kunnen worden met belijning of voetstappen op de vloer.

### *Ontbrekende vaste route*

In alle restaurants, met uitzondering van gebouw 700, is er geen duidelijk herkenbare route die gebruikers langs alle onderdelen leidt. Doordat bezoekers verschillende routes nemen, kan dit bijdragen aan een groter gevoel van drukte en chaos.

Daarnaast zijn er bijna geen uitgestippelde looproutes, bijvoorbeeld met voetstappen op de vloer, die richting geven aan de stroom van bezoekers. Alleen bij gebouw 410 word je door middel van schermen langs de kassa's gestuurd. Hier moet je dus eerst afrekenen, voordat je naar het restaurant gedeelte kan.

### *Lage zichtbaarheid medewerkers*

In restaurants 133, 201 en 700 zijn de medewerkers goed zichtbaar, zowel bij de Grab & Go als bij de kassa's. Dit komt deels door de open keuken, die zorgt voor goed overzicht op de gebruikers in de Grab & Go. Daarnaast is er meestal voldoende personeel beschikbaar om tijdens drukke momenten standaard iemand bij de kassa te plaatsen.

- In restaurants 133 en 700 speelt de open keuken een belangrijke rol in de zichtbaarheid van medewerkers.
- In restaurant 201 zijn medewerkers niet alleen zichtbaar vanuit de keuken en bij de kassa's, maar lopen ze ook rond om gebruikers actief te helpen.

In restaurant 410 en Hangar 14 is de zichtbaarheid van medewerkers beperkter.

- Hoewel beide restaurants een open keuken hebben, is het Grab & Go-gedeelte in Hangar 14 te groot om vanuit de keuken goed overzicht te behouden. Vooral bij de kassa's zijn medewerkers hier minder zichtbaar.

### *Afwezigheid natuurlijk licht*

Alle restaurants zijn goed verlicht, maar er is een duidelijk verschil tussen restaurants 133, 201 en 700 aan de ene kant, en 410 en Hangar 14 aan de andere kant.

Restaurant 410 en Hangar 14 ogen iets donkerder dan de andere restaurants. Dit komt door de ligging van de restaurants ten opzichte van de ramen en de hoogte van het plafond.

### *Verbeterpunten in uitstraling*

Over het algemeen zien de restaurants waar het onderzoek plaatsvond er verzorgd uit. Met name restaurants 133, 201 en 700 zijn erg netjes.

- Restaurant Hangar 14 is ook netjes, maar op de dag van het bezoek eind januari waren er nog kerstversieringen te zien. Daarnaast hingen er nog posters die verwezen naar sportevenementen van afgelopen zomer.
- Restaurant 410 is eveneens netjes, maar hier viel op dat er apparatuur onder de kassa's stond en dat de instructies bij de kassa's onduidelijk waren. Daarnaast oogt de meubilering van de Grab & Go in 410 wat verouderd.



*Figuur 8: Gedateerde poster in restaurant Hangar 14.*



*Figuur 9: Extra instructies bij kassa in restaurant 410.*



*Figuur 10: Kassa benodigheden zichtbaar bij kassa's 410.*

## Bij de kassa

	Gebouw 133	Gebouw 201	Gebouw 410	Gebouw 700	Hangar 14
Onduidelijke instructies kassasysteem	X	X	X	X	X
Onoverzichtelijke keuzemenu's	X	X	X	X	X
Tekst door de afbeeldingen	X	X	X	X	X
Onregelmatigheden in vormgeving	X	X	X	X	X
Drukke bij kassa	X	X		X	
Weinig toezicht	~		X		X
Onduidelijke scheiding Grab & Go en zitgedeelte		X		X	

Bij alle bezochte restaurants is er veel verbetering mogelijk in het kassasysteem.

### *Onduidelijke instructies kassasysteem*

In bijna alle restaurants staan borden met instructies op of bij de kassa's, maar deze bevatten vaak weinig specifieke aanwijzingen.

- In restaurants 133 en 201 staan bordjes die gebruikers eraan herinneren om af te rekenen.
- In restaurant 700 worden 'DIY'-bordjes gebruikt om de zelfscanmethode uit te leggen.
- In restaurants 410 en Hangar 14 staan er bordjes met prijslijsten bij de kassa.
- In restaurant 410 is bovendien een papiertje op de kassa's geplakt met de instructie om de foutmelding die na elke betaling verschijnt te negeren.

Bij alle kassa's ontbreken echter duidelijke aanwijzingen over welke artikelen gescand kunnen worden en welke handmatig opgezocht moeten worden. Sommige producten hebben helemaal geen barcode, zoals de koekjes en candybars in 210. Andere producten hebben wel een barcode, maar die is niet altijd scanbaar. Dit kan erg verwarrend zijn. Idealiter zou hier een vaste volgorde in zitten, bijvoorbeeld: eerst alle producten scannen en vervolgens de resterende artikelen via de menu's selecteren.

Daarnaast zijn er weinig instructies die nieuwe gebruikers begeleiden bij het afrekenproces. Gezien de huidige complexiteit van het systeem zou dit een waardevolle toevoeging zijn.

### *Onoverzichtelijke indeling keuzemenu's*

De navigatie tussen de verschillende menu's in het kassasysteem is vaak onduidelijk.

- In alle restaurants staan zowel individuele producten als categorieën op het thuis scherm. Dit maakt het scherm minder overzichtelijk.
- Bij geen van de kassa's is het duidelijk welke producten gescand kunnen worden en welke producten handmatig moeten worden aangeklikt. Het thuis scherm zou beter kunnen worden ingericht om dit onderscheid duidelijker te maken.
- In sommige gevallen verschijnt bij het klikken op een menu een zeer lange lijst met items, wat gebruikers kan overweldigen.

Een voorbeeld hiervan is het kassasysteem in restaurant 133:

- Op het thuis menu staat een individuele Cas & Kas kroket, maar ook de categorie snacks. Dit kan verwarrend zijn, omdat de Cas & Kas kroket niet onder de categorie snacks valt, terwijl de kalfskroket daar wél onder is geplaatst.
- Daarnaast zijn de namen van sommige producten niet altijd duidelijk. Zo is de Cas & Kas kroket vegan, maar dit wordt niet vermeld op het tegeltje in het kassasysteem.

Tot slot keert het scherm in sommige gevallen niet automatisch terug naar het hoofdmenu na het selecteren van een product binnen een keuzemenu, wat de gebruiksvriendelijkheid verder vermindert.

### Tekst door afbeeldingen

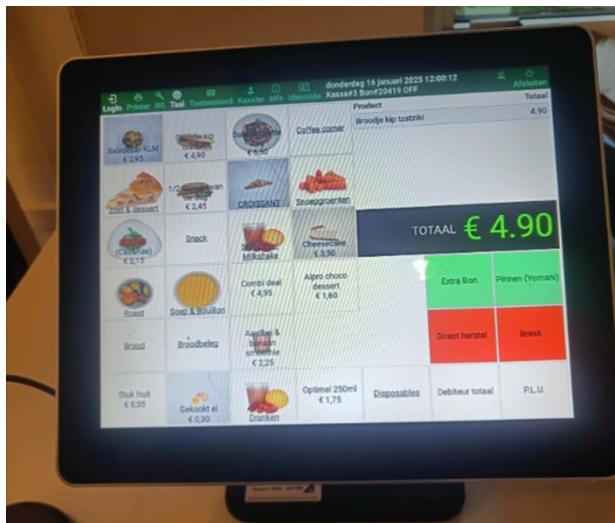
Op alle locaties komt het voor dat tekst over afbeeldingen heen staat. Dit vermindert de leesbaarheid van de productnamen en kan verwarring veroorzaken.

Daarnaast valt op dat in restaurant 201 voor verschillende producten dezelfde afbeeldingen worden gebruikt, wat het onderscheid tussen de producten bemoeilijkt.

### Onregelmatigheid in vormgeving

Er zijn in alle restaurants onregelmatigheden in de vormgeving van de producten in het kassasysteem.

- In afbeelding 11 is te zien dat de producten verschillende achtergronden hebben, wat de vormgeving inconsistent maakt.
- In restaurant 201 hebben alle tegels in het kassasysteem dezelfde tint wit, wat voor een uniformere uitstraling zorgt.
- In de andere restaurants is dit echter niet het geval, waardoor de vormgeving minder consistent oogt.



Figuur 11: Kassasysteem in restaurant 133.

### Drukke bij de kassa

Zoals eerder benoemd, is er vooral in gebouwen 133, 201 en 700 een piek in het aantal bezoekers. Dit kan leiden tot drukte rondom de kassa's.

### *Weinig toezicht*

In alle restaurants doen de medewerkers hun best om zicht te houden op de kassa's. Hoe dit in de praktijk verloopt, verschilt echter per locatie.

- Restaurant 133: Tijdens drukke momenten staat er standaard één medewerker bij de kassa's.
- Restaurant 201: Verschillende medewerkers lopen rond bij de kassa's en helpen gebruikers snel als er problemen ontstaan bij het afrekenen.
- Restaurant 700: Medewerkers hebben vanuit de keuken zicht op de kassa's, maar er staat tijdens drukke momenten geen vaste medewerker bij. Bovendien bevinden de twee achterste kassa's zich in een hoekje waar medewerkers minder zicht op hebben.
- Restaurant Hangar 14: Medewerkers hebben minder goed zicht op de kassa's omdat deze ver van de keuken staan. Daarnaast hebben zij het vaak te druk om voldoende toezicht te houden.
- Restaurant 410: Hoewel de kassa's zich dichtbij genoeg bevinden, hebben medewerkers vaak geen tijd om er goed toezicht op te houden.

In geen enkel restaurant zijn er spiegels of camera's aanwezig bij de kassa's. Hierdoor zijn er ook geen indirecte vormen van toezicht aanwezig.

### *Onduidelijke scheiding Grab & Go en zitgedeelte*

In gebouwen 201 en 700 ontbreekt een duidelijke scheiding tussen de Grab & Go en het zitgedeelte van het restaurant.

- In gebouw 201 staan de tafels erg dicht tegen de Grab & Go aan, zelfs dichterbij de saladebar dan bij de kassa.
- In gebouw 700 is er in principe een scheiding tussen de twee gedeeltes, maar één van de kassa's staat dichterbij de ingang van het restaurant. Dit verstoort de natuurlijke stroom van bezoekers en maakt het mogelijk dat gebruikers via de ingang weer naar buiten lopen.

Idealiter heeft een restaurant met zelfscankassa's een duidelijke in- en uitgang, waarbij bezoekers langs de kassa moeten lopen om het restaurant te verlaten.

## Overige geobserveerde barrières

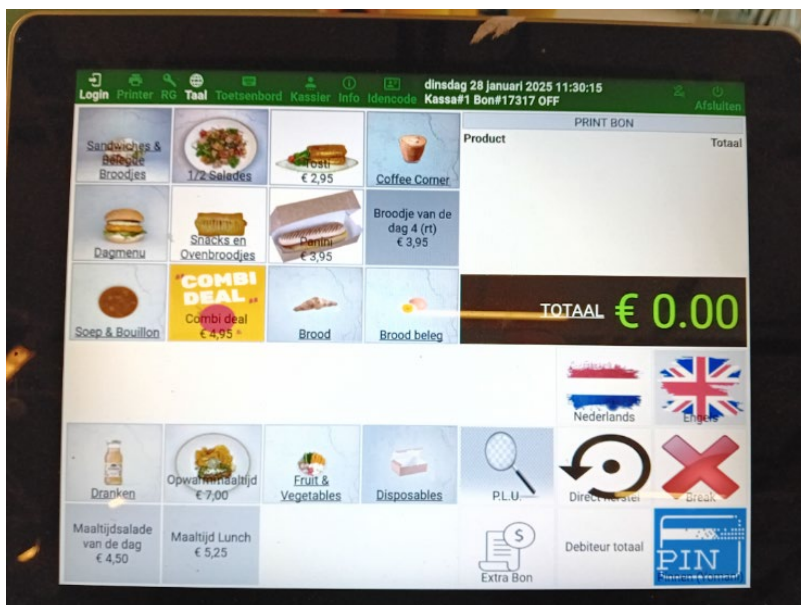
Er zijn enkele kenmerken die niet in de tabel benoemd staan, omdat het moeilijk te verifiëren is voor welke gebouwen deze problemen precies spelen. De volgende aandachtspunten zijn geïdentificeerd:

### 1. Dubbele producten

- In sommige gevallen staan producten dubbel in het kassasysteem, wat kan leiden tot cognitieve overload bij gebruikers.

### 2. Onduidelijke of afwezige iconen en namen

- In alle kassasystemen zijn tegels te vinden die gebruikers nodig hebben bij het afrekenen, zoals de pin-knop, break-knop, direct herstel, extra bon, en tegels om de taal te wijzigen.
- In sommige restaurants, zoals Hangar 14, is de functie van deze tegels duidelijk doordat overal pictogrammen zijn toegevoegd.
- In restaurant 133 ontbreken deze pictogrammen echter bij functies als pin, P.L.U. en break, wat de navigatie in het kassasysteem lastiger maakt voor gebruikers.
- Daarnaast kunnen sommige termen verwarrend zijn, zoals Yomani, debiteur totaal, direct herstel, minimarkt (instock), combi deal, Bracamonte en diversen.
- In restaurant Hangar 14 wordt tekst wél ondersteund met afbeeldingen. Daar zijn pictogrammen toegevoegd bij de P.L.U.- en pin-tegels, en de verschillende taalopties zijn duidelijk aangegeven.



Figuur 12: Kassasysteem in restaurant Hangar 14.

### 3. Inconsistentie in iconen en visuele stijl

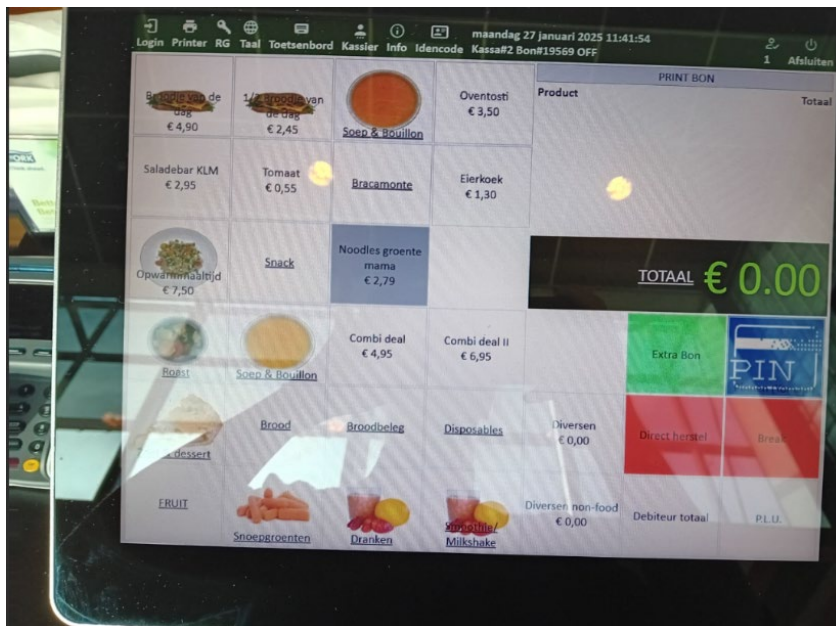
- Er is ruimte voor verbetering in de iconen en visuele stijl van de menu's. Een eenduidige stijl, bijvoorbeeld het gebruik van óf foto's óf pictogrammen, zou de gebruiksvriendelijkheid verhogen.

### 4. Producten zonder foto's

- Sommige producten hebben geen afbeelding in het kassasysteem. Dit kan vooral een probleem vormen voor laaggeletterden of anderstaligen, die visuele ondersteuning nodig hebben om producten te herkennen.

### 5. Onnodige tegels in het kassasysteem

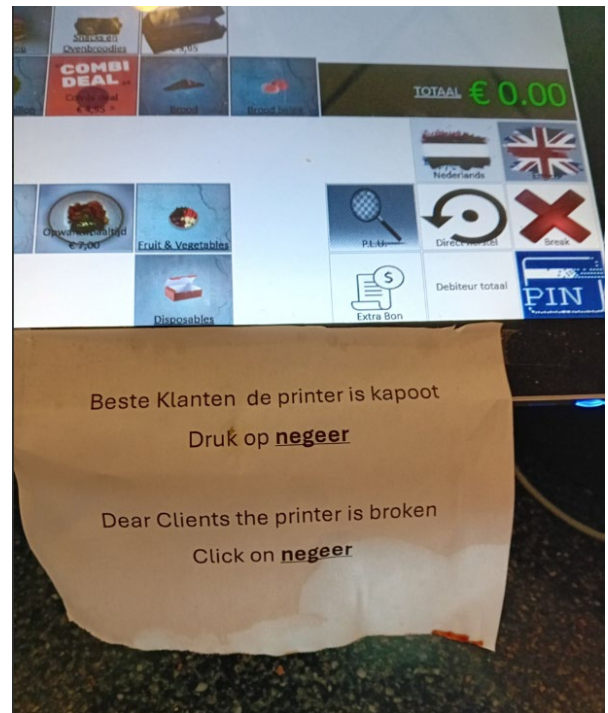
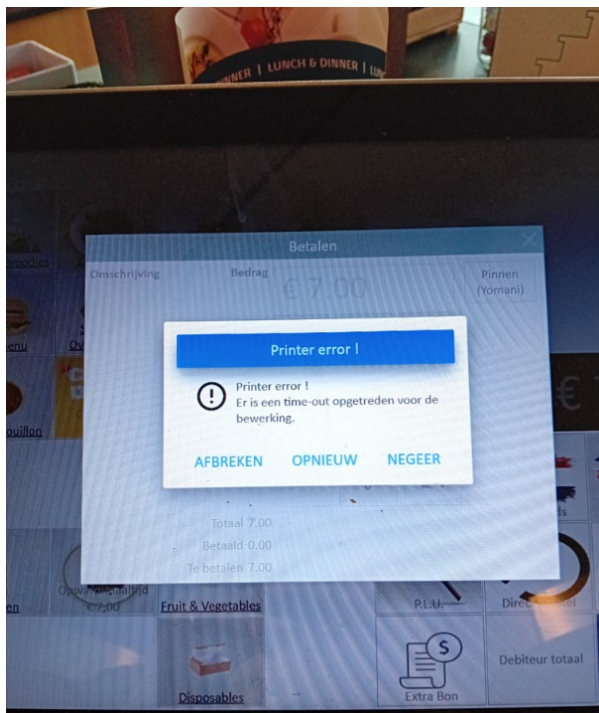
- Tijdens de observaties zijn tegels aangetroffen voor producten die niet verkocht worden.
- Een voorbeeld hiervan is restaurant 201, waar in het kassasysteem twee soorten combideals staan. Echter, alleen Combideal I is daadwerkelijk een product, terwijl Combideal II wel als tegel aanwezig is, maar niet wordt gebruikt.



Figuur 13: Kassasysteem in restaurant 201.

## 6. Veelvoorkomende foutmeldingen

- Tijdens het afrekenen in de restaurants komen foutmeldingen en storingen regelmatig voor.
- In afbeelding 14 is een foutmelding te zien op een van de kassa's in restaurant 410. Deze foutmelding verscheen bij beide kassa's na elke betaling.
- Op één van de kassa's was een papiertje geplakt met een waarschuwing voor de foutmelding, maar bij de andere kassa ontbrak deze waarschuwing.
- Daarnaast werden de volgende problemen geobserveerd: Het scherm reageerde niet bij een gebruiker, die na meerdere mislukte pogingen om te klikken de transactie opgaf. Vervolgens stonden er voor de volgende gebruiker al geselecteerde items in het systeem, die eerst verwijderd moesten worden. Het bleek onduidelijk hoe items verwijderd konden worden, wat het afrekenproces vertraagde.



Figuur 14: Foutmelding (links) en extra instructies (rechts) bij kassa in restaurant 410.

## 7. Lage frequentie van willekeurige controles

- Tijdens de observaties zijn er geen automatische willekeurige controles waargenomen.
- Personeel gaf aan dat deze controles slechts sporadisch plaatsvinden.

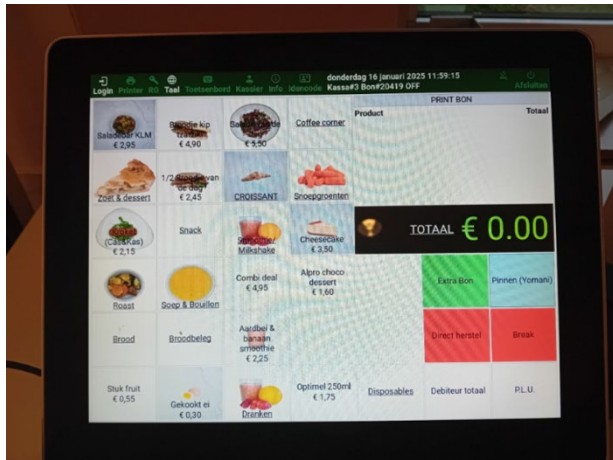
## 8. Verschillende prijzen voor vergelijkbare producten

- In restaurant 133 worden veel verschillende broodjes en salades verkocht. Hoewel deze diversiteit aantrekkelijk is voor gebruikers, kan dit het afrekenproces bemoeilijken.
- Soortgelijke broodjes en salades hebben verschillende prijzen, waardoor gebruikers vaak per ongeluk het verkeerde product selecteren bij het afrekenen.
- In andere restaurants is hier meer rekening mee gehouden. In restaurant 700 bijvoorbeeld, hebben alle broodjes en salades dezelfde prijs, wat het afrekenproces eenvoudiger maakt.

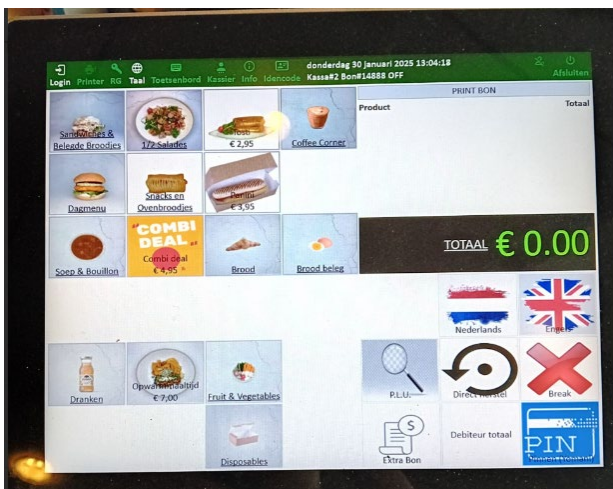
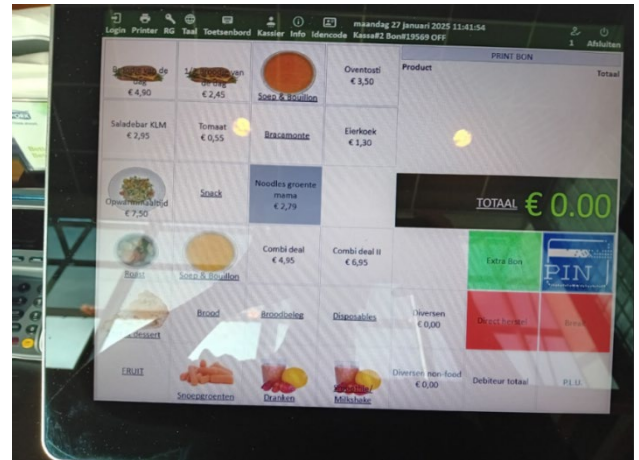
## 9. Taalinstellingen

- De beschikbaarheid en zichtbaarheid van taalinstellingen in de kassasystemen variëren per restaurant.
- In sommige restaurants zijn de taalopties duidelijk weergegeven, terwijl in andere restaurants niet direct zichtbaar is hoe de taal gewijzigd kan worden. Dit kan het afrekenproces lastiger maken voor anderstalige gebruikers.

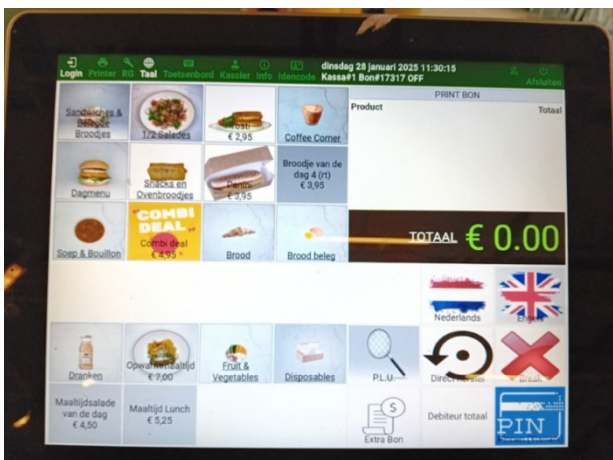
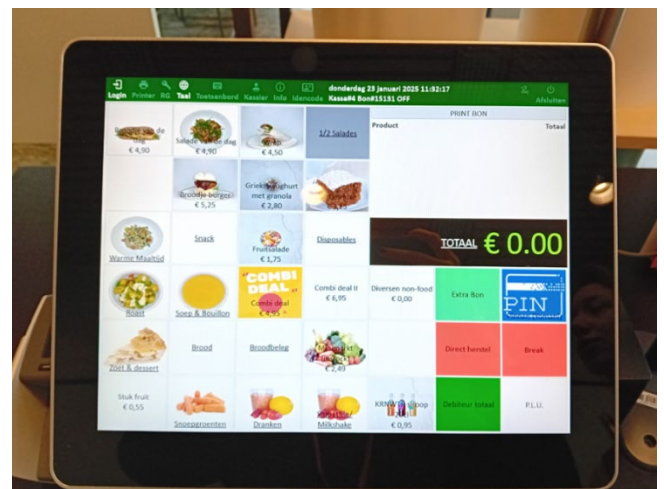
Thuis scherm kassasysteem per gebouw ter illustratie



Figuur 15: Kassasysteem 133 en 201



Figuur 16: Kassasysteem 410 en 700



Figuur 17: Kassasysteem Hangar 14

# 7. Kwalitatieve analyse

## Interviews medewerkers

In de bezochte restaurants hebben we in totaal acht interviews afgenomen met het cateringpersoneel. Om de anonimiteit van de respondenten te waarborgen, is deze analyse niet uitgesplitst per restaurant.

### *Sfeer*

Wat als eerste opviel, is dat alle geïnterviewde medewerkers de sfeer op de werkvloer als prettig ervaren. Eén van hen zei: *"We hebben best wel veel lol."*

Ook over de algemene sfeer in het restaurant zijn de geïnterviewden erg positief. Hoewel er enkele opmerkingen zijn over de oubolligheid van sommige gebouwen, is iedereen tevreden over de inrichting van de restaurants zelf.

### *Relatie met gebruikers*

De medewerkers zijn erg positief over de relatie met de gebruikers van de restaurants. Hoewel dit per locatie verschilt, geven de meeste medewerkers aan dat er regelmatig gebruikers langskomen voor een gezellig praatje met het cateringpersoneel. In 201 en 700 wordt specifiek aangegeven dat er veel gebruikers langskomen die slechts sporadisch in het restaurant komen.

Hoewel er af en toe klachten binnenkomen, worden deze meestal niet als ernstig ervaren. De meeste klachten gaan over het aanbod, waarbij sommige gebruikers vinden dat er te veel vegetarische opties zijn.

Over het algemeen komen gebruikers volgens medewerkers tevreden over, zowel over het aanbod als de kwaliteit van het eten.

### *Kassasysteem*

De meeste medewerkers zijn kritisch over het kassasysteem, vooral vanwege de vele storingen.

- Verschillende medewerkers geven aan dat de kassa's snel uitvallen, wat veel hinder veroorzaakt tijdens drukke momenten.
- Over de duidelijkheid van het systeem verschillen de meningen:

- De meerderheid vindt de lay-out onduidelijk.
- Een aantal medewerkers vindt het systeem juist erg duidelijk.
- Eén van de geïnterviewden merkt op dat de duidelijkheid afhankelijk is van het type gebruiker.
  - In sommige restaurants komen bezoekers elke dag, waardoor het systeem voor hen duidelijk genoeg is.
  - In andere restaurants komen gebruikers slechts één keer per jaar, wat de navigatie door het systeem lastiger maakt voor hen.

### *Redenen voor lekkage*

Bij de vragen over lekkage (het onbetaald meenemen van producten) verschillen de meningen van de medewerkers significant.

- Hoewel iedereen aangeeft dat meeneemgedrag vaak voorkomt, zijn de medewerkers het niet eens over de redenen hierachter.
- Er worden verschillende verklaringen genoemd, waarvan de twee meest genoemde zijn:
  1. De stijgende prijzen van producten.
  2. De kick van het stelen, die sommige gebruikers zou aantrekken.

Daarnaast geven medewerkers aan dat het moeilijk is om meeneemgedrag te bestraffen, zelfs wanneer het wordt ontdekt. Dit komt doordat het lastig te beoordelen is of iemand per ongeluk iets meeneemt of dit bewust doet.

Hoewel er verschillende theorieën zijn, geven alle medewerkers aan dat ze over de werkelijke motivatie niets met zekerheid kunnen zeggen. Wel waren ze het er unaniem over eens dat gebruikers niet stelen omdat ze denken dat het bedrijf te veel winst maakt.

### *Verschillende gedragingen*

Medewerkers geven aan dat er verschillende vormen van meeneemgedrag voorkomen.

- Producten worden vaak omgewisseld.
  - Een veelgenoemd voorbeeld zijn broodjes. Gebruikers kunnen een half of een heel broodje selecteren in het kassasysteem, en deze worden regelmatig onderling gewisseld.
- Kleine producten worden vaak niet correct afgerekend.

- Medewerkers merken op dat vooral broodbeleg, zoals kaas en eieren, vaak onbetaald wordt meegenomen.

### *Gebrek aan toezicht*

Alle medewerkers zijn het erover eens dat lekkage wordt vergemakkelijkt door een gebrek aan toezicht.

- Er zijn nergens camera's aanwezig.
- Er is te weinig personeel om toezicht te houden op de kassa's, vooral tijdens drukke momenten, wat tot problemen leidt.

Daarnaast hebben medewerkers het meeste commentaar op de openingstijden buiten hun werktijden.

- Ze geven aan dat op die momenten het meeste wordt meegenomen, omdat er helemaal geen medewerkers aanwezig zijn om toezicht te houden.

### *Sociale norm onder gebruikers*

Wanneer gevraagd naar de normen tussen gebruikers onderling, geven medewerkers aan dat gebruikers elkaar niet aanspreken op meeneemgedrag.

- De geïnterviewden weten niet of stelen wordt geaccepteerd onder de gebruikers.
- Wel geven alle medewerkers aan dat diefstal onder collega's absoluut niet wordt geaccepteerd.

### *Oplossingen*

Oplossingen voor lekkage: verdeeldheid onder medewerkers

Er is geen duidelijke consensus onder de geïnterviewde medewerkers over oplossingen voor lekkage.

- Meer personeel bij de kassa's
  - Alle medewerkers zijn het erover eens dat er meer personeel nodig is om toezicht te houden bij de kassa's.
- Meningsverschillen over cameratoezicht
  - Sommige medewerkers pleiten voor de inzet van camera's.
  - Anderen vinden camera's ongewenst, omdat dit het vertrouwen tussen het cateringpersoneel en de gebruikers zou schenden.

- Toezicht tijdens ruime openingstijden
  - In restaurants die buiten de werktijden van het cateringpersoneel openblijven, zien veel medewerkers liever een beperking van deze openingstijden of een vorm van toezicht tijdens deze momenten.
- Weinig draagvlak voor strengere sancties
  - De meeste medewerkers zijn geen voorstander van boetes of het bijhouden van dossiers.
  - Ze geven aan dat het moeilijk is om intentie vast te stellen bij meeneemgedrag.
  - Daarnaast wordt benoemd dat sancties een negatieve invloed kunnen hebben op de sfeer in het restaurant en het vertrouwen tussen cateringpersoneel en gebruikers.

## Interviews gebruikers

Er zijn tussen 24 februari en 6 maart 2025 interviews gehouden met gebruikers van de restaurants in gebouw 133, 201, 410, 700 en Hangar 11 en 14.

### *Karakteristieke respondenten*

In totaal zijn 63 restaurantgebruikers geïnterviewd, gemiddeld 10 per restaurant. 70% van de respondenten was man, 29% vrouw en 1% wilde geen gender laten noteren. De respondenten werkten tussen de 1 maand en 43 jaar bij KLM of in de buurt van het restaurant, met een gemiddelde werkervaring van 12 jaar. De leeftijd varieerde van 19 tot 65 jaar, met een gemiddelde van 39,4 jaar. Respondenten kochten vrijwel nooit tot dagelijks iets in het restaurant, gemiddeld 2,2 keer per week. Deze kenmerken komen overeen met die van de respondenten die de online vragenlijsten invulden, hoewel de respondenten van de interviews gemiddeld iets langer bij KLM of in de buurt van het restaurant werkten dan de vragenlijstrespondenten (respectievelijk 12,1 jaar versus 8,7 jaar).

### *Verschillen tussen restaurants*

Relatief veel respondenten geven spontaan aan dat ze een groot verschil zien in uitstraling en voorzieningen van de verschillende restaurants.

### *Normalisatie*

Relatief veel respondenten geven aan wel eens anderen te hebben zien weglopen zonder te betalen of verwachten dat anderen niet afrekenen wanneer er geen toezicht is of storingen zijn. Dit geldt voor alle restaurants met uitzondering van gebouw 133.

## *Drukke*

Drukke komt meestal voor rond lunchtijd of in 201 en 410, 700 en Hangar 14 in de ochtend wanneer mensen koffie halen. Het wordt vaak als ongezellig en onrustig ervaren, vooral wanneer iedereen tegelijk komt, wat leidt tot langere wachttijden en lawaaiige omgevingen. In 133 wordt drukke het minst genoemd. In gebouw 700 en Hangar 11 wordt soms aangegeven dat het lastig is om een zitplaats te vinden. In 700 geven respondenten zelfs aan het restaurant soms te mijden vanwege de drukke. Sommige respondenten, vooral in 700, wijzen erop dat de piek vaak ontstaat doordat later arriveren betekent dat veel producten op zijn.

## *Sfeer en uitstraling*

Over het algemeen wordt de sfeer vaak als gezellig ervaren, hoewel drukke en lawaai dit sterk kunnen beïnvloeden, vooral tijdens piekmomenten zoals lunchtijd. Gebouw 133 en 201 worden als gezellig en licht beschreven, met een functionele uitstraling die wel wat koel aanvoelt. Gebouw 410 wordt gezien als een typisch bedrijfsrestaurant: het is wat verouderd, maar wel verbeterd. In gebouw 700 heerst over het algemeen een goede sfeer. Participanten ervaren onrust tijdens piekmomenten. Hangar 14 heeft eveneens een goede sfeer, die onlangs verbeterd is, al vinden sommige respondenten het nog steeds te kil, en klaagt één respondent over een sterke frituurgeur. In Hangar 11 zijn de opmerkingen over de sfeer overwegend negatief, waarbij de omgeving als saai, basic en ongezellig wordt beschouwd. Stoelen en tafels worden bovendien als oncomfortabel ervaren.

## *Beoordeling aanbod*

In alle restaurants wordt het meest gesproken over broodjes en salades. Respondenten zouden graag meer variatie en warme maaltijden zien, vooral gezonde opties en meer vullende gerechten. Er is een algemene wens voor meer warme gerechten, vooral voor de middaguren en in de avond. In de avonddiensten wordt het aanbod vaak als beperkt ervaren, en respondenten zouden graag zien dat er meer producten beschikbaar blijven na de lunch. In Hangar 11 is iets minder tevredenheid over het aanbod, hier zien respondenten het als beperkt.

## *Prijs-kwaliteit beoordeling*

De prijs-kwaliteitverhouding wordt in alle restaurants als een belangrijk kritiekpunt genoemd. Broodjes en drankjes worden vaak als te duur beschouwd in verhouding tot de porties of kwaliteit die geboden wordt.

Er wordt vaak gesuggereerd dat de prijs van eenvoudige lunchopties, zoals broodjes en salades, meer in lijn gebracht kan worden met de kwaliteit en hoeveelheid van het eten. In Hangar 11 wordt opgemerkt dat de kwaliteit van het eten wisselt per dag afhankelijk van de aanwezige medewerkers.

### *Afrekenen en toezicht*

Toezicht wordt meestal als voldoende ervaren tijdens drukke tijden (bijvoorbeeld rond lunchtijd), maar afwezigheid van personeel wordt genoemd als een probleem op rustige tijden. In sommige gevallen wordt er gesuggereerd dat afrekenen, niet altijd strikt wordt gedaan door afwezigheid van toezicht. Lekkage komt volgens respondenten vooral voor wanneer er weinig personeel aanwezig is, bijvoorbeeld tijdens de avonduren of na werktijd.

In gebouwen 133 en 201 worden mensen meestal snel geholpen bij het afrekenen, en als er problemen zijn, wordt hulp snel geboden door het personeel. In 201 is er echter niet altijd personeel aanwezig en is het mogelijk om gemakkelijk langs de kassa te lopen door de inrichting. In het weekend maakt de combinatie van geen personeel, geen andere gebruikers en de inrichting het makkelijk om door te lopen zonder te betalen. In 410 is er weinig personeel, en niet altijd iemand beschikbaar om te helpen bij problemen. In gebouw 700 kan het even duren voordat iemand kan helpen, en sommige respondenten geven toe dat ze soms ongemerkt iets meenemen of een ander product aanklikken. In Hangar 11 wordt de zelfscan als wat onpersoonlijk ervaren, maar er is altijd iemand aanwezig om te helpen met scannen, behalve buiten kantoortijden. In Hangar 14 wordt vaak gesproken over lange wachttijden, soms door storingen, waardoor gebruikers volgens respondenten soms zonder af te rekenen doorlopen. Hoewel er meestal personeel is om te helpen, is het soms moeilijk om snel een oplossing te krijgen, vooral buiten kantoortijden wanneer er vaak niemand beschikbaar is en het personeel tijdens kantoortijden druk is.

### *Systeem & storingen*

Op alle plekken: mensen geven aan dat ze op een gegeven moment wel weten waar iets staat, maar iets nieuws echt moeten zoeken. Ze zien elkaar vaak worstelen met het vinden van producten. De dagdeal of dagspecial wordt vaak genoemd als verwarrend in het systeem, deze wordt niet hetzelfde genoemd als op de kaartjes in de Grab & Go. De plekken van producten in de menu's verschillen per restaurant, dus dat is verwarrend voor gebruikers die gebruikmaken van verschillende restaurants.

In gebouwen 133 en 201 ervaren respondenten soms problemen met het systeem, maar deze worden snel opgelost dankzij behulpzaam personeel. In 133 wordt aangegeven dat het systeem vooral bij drukte stress kan opleveren. In 410 wordt het systeem als prima maar onlogisch ervaren, waarbij sommige respondenten ook melding maken van (pin)storingen en onjuiste prijzen, zoals het niet kunnen scannen van bepaalde drankjes die alleen statiegeld kosten. In 700 wordt het systeem als wat ingewikkeld beschouwd, vooral voor de mensen uit Parijs of andere internationals die de Nederlandse benamingen niet begrijpen, en er komen soms storingen voor. In Hangar 11 melden respondenten veel storingen, vaak buiten kantoortijden, die soms dagen duren voordat ze verholpen zijn. Het systeem zou ook soms dubbel scannen. In Hangar 14 worden ook veel storingen ervaren, wat leidt tot lange wachttijden.

Mensen worden het wachten zat en verlaten de rij. Het duurt dagen voordat storingen zijn opgelost. Ook hier wordt het systeem als onlogisch ervaren.

#### *Medewerkers en beeld cateraar*

Respondenten houden zich over het algemeen weinig bezig met de organisatie achter de catering, weten vaak niet welk bedrijf dit is. Medewerkers van de catering worden over het algemeen als vriendelijk en behulpzaam beschouwd. In 133 zijn gebruikers specifiek erg positief over de medewerkers. In Hangar 11 wordt aangegeven dat het vaste personeel gemist wordt. Sommige gebruikers ervaren de zelfscan als nadelig voor het persoonlijk contact met medewerkers van het restaurant.

#### *Redenen om mee te nemen zonder te betalen.*

Er zijn verschillende redenen die respondenten benoemen waarom gebruikers soms iets meenemen zonder te betalen. Eén van de meest genoemde oorzaken is het vergeten aan te slaan of het niet kunnen vinden van een product in het systeem. In zulke gevallen nemen sommige gebruikers het product gewoon mee of klikken ze iets anders aan, vooral als ze al lang in de rij staan en er geen personeel beschikbaar is om te helpen. Ook komt het voor dat mensen per ongeluk het verkeerde product aanklikken, waarbij ze niet zeker weten of het klopt. In sommige gevallen kunnen gebruikers langs de kassa lopen, bijvoorbeeld in 201 vanwege de inrichting, of in andere restaurants wanneer er een lange rij staat. Daarnaast worden kleinere items soms overgeslagen, omdat ze als minder belangrijk worden beschouwd.

#### *Te veel gericht op kantoortijden*

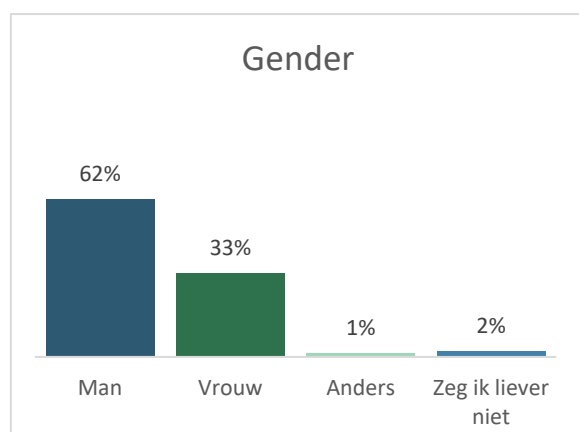
Het aanbod buiten kantoortijden en de ondersteuning van medewerkers met het systeem ontbreekt vaak na kantoortijden. Ook is er geen bestek beschikbaar en zijn de maaltijden op zaterdagen soms al op, waardoor mensen op zondag in de avonddienst geen eten hebben of alleen droog brood. Er wordt gevraagd om aanvulling van opwarmmaaltijden en soortgelijke opties.

## 8. Kwantitatieve analyse

Er hebben in totaal 195 personen gereageerd op de vragenlijst. De data van 25 personen is niet meegenomen in de analyse. De data is opgeschoond door respondenten te verwijderen die de vragenlijst niet verder hebben ingevuld dan frequentie van gebruik van restaurant. Daarnaast zijn respondenten uitgesloten wanneer zij een frequentie hadden van 'nooit', telkens alleen de eerste antwoordoptie hadden ingevuld en/of een onwaarschijnlijke leeftijd hadden ingevuld (zoals 99 jaar). Tot slot, is de data niet meegenomen van respondenten die aangegeven hebben in een ander gebouw te zijn dan waar de vragenlijsten uitgezet waren. Hierdoor was de uiteindelijke sample 170 participanten.

### *Karakteristieken respondenten*

Participanten waren overwegend mannen (figuur 18). De gemiddelde leeftijd van de participanten is 39 jaar met een minimumleeftijd van 19 jaar en een maximumleeftijd van 66 jaar. Daarnaast is er gekeken naar hoelang de participanten werkzaam zijn bij KLM. De gemiddelde tijd dat de participanten werkzaam zijn bij de KLM is 8.7 jaar. Met een maximaantal van 45 jaar.

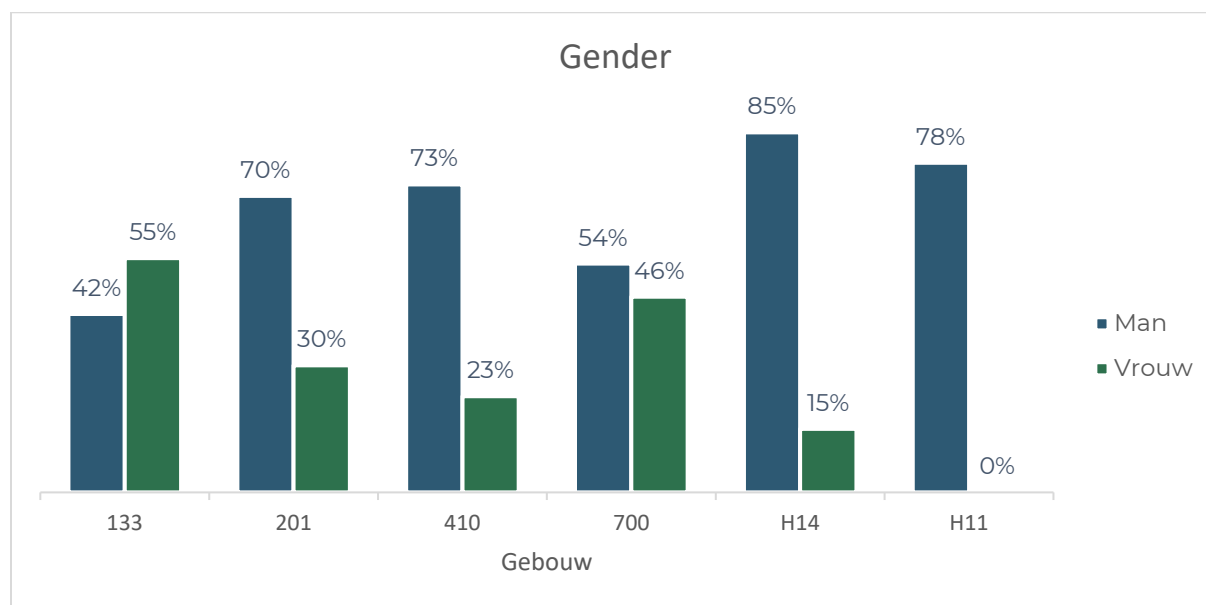


Figuur 18: Geslacht van participanten

### **Algemene informatie van gebruikers**

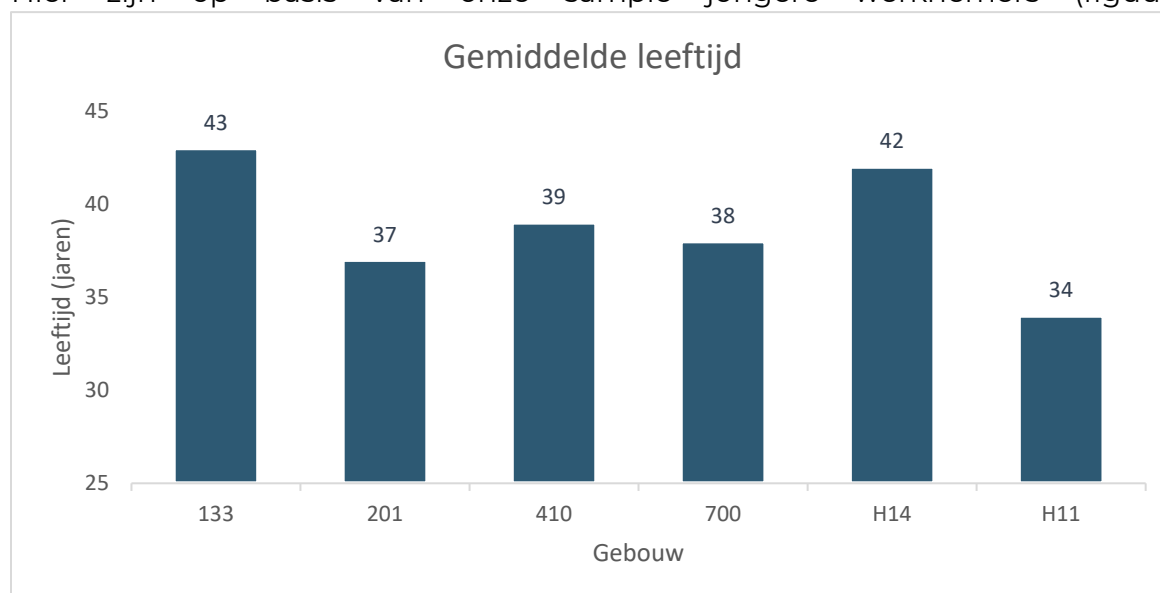
	Leeftijd	Werkzaam bij KLM
<b>Gemiddeld</b>	39 jaar	8.7 jaar
<b>Minimum</b>	19 jaar	0 jaar
<b>Maximum</b>	66 jaar	45 jaar

Naast de algemene analyse is er gekeken naar de karakteristieken per gebouw. Een aantal karakteristieken zijn doormiddel van een figuur uiteengezet. Gebouw 133 en 700 laten een meer even verdeelde verdeling zien met betrekking tot gender (figuur 19). In Hangar 11 waren geen vrouwelijke participanten. Over het algemeen zijn er dus meer mannen op de werkvloer, alleen gebouw 133 is hier een uitzondering van.



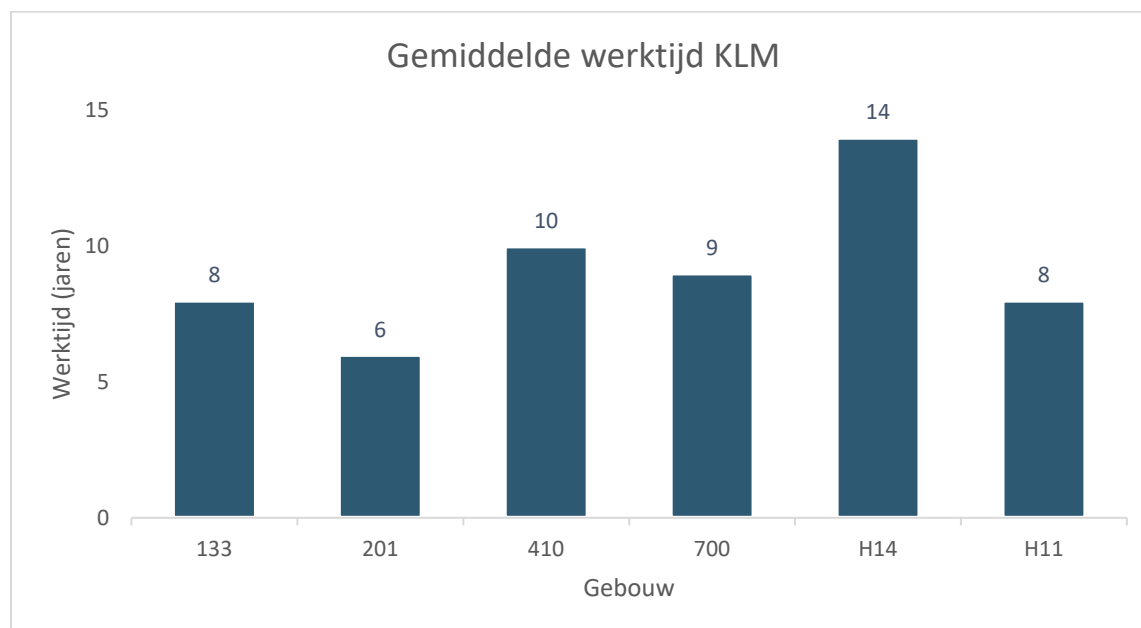
Figuur 19: Genderverdeling per gebouw

De gemiddelde leeftijd per gebouw ligt dichtbij elkaar. Zo is te zien dat de gemiddelde leeftijd rond de eind 30 en begin 40 ligt. Hangar 11 is hier echter een uitzondering van. Hier zijn op basis van onze sample jongere werknemers (figuur 20).



Figuur 20: Gemiddelde leeftijd KLM

Tot slot het gemiddelde aantal jaren werkzaam bij de KLM. Bij Hangar 14 werken werknemers gemiddeld langer vergeleken met andere gebouwen. In gebouw 201 is te zien dat hier werknemers gemiddeld korter werken vergeleken met andere gebouwen (figuur 21).

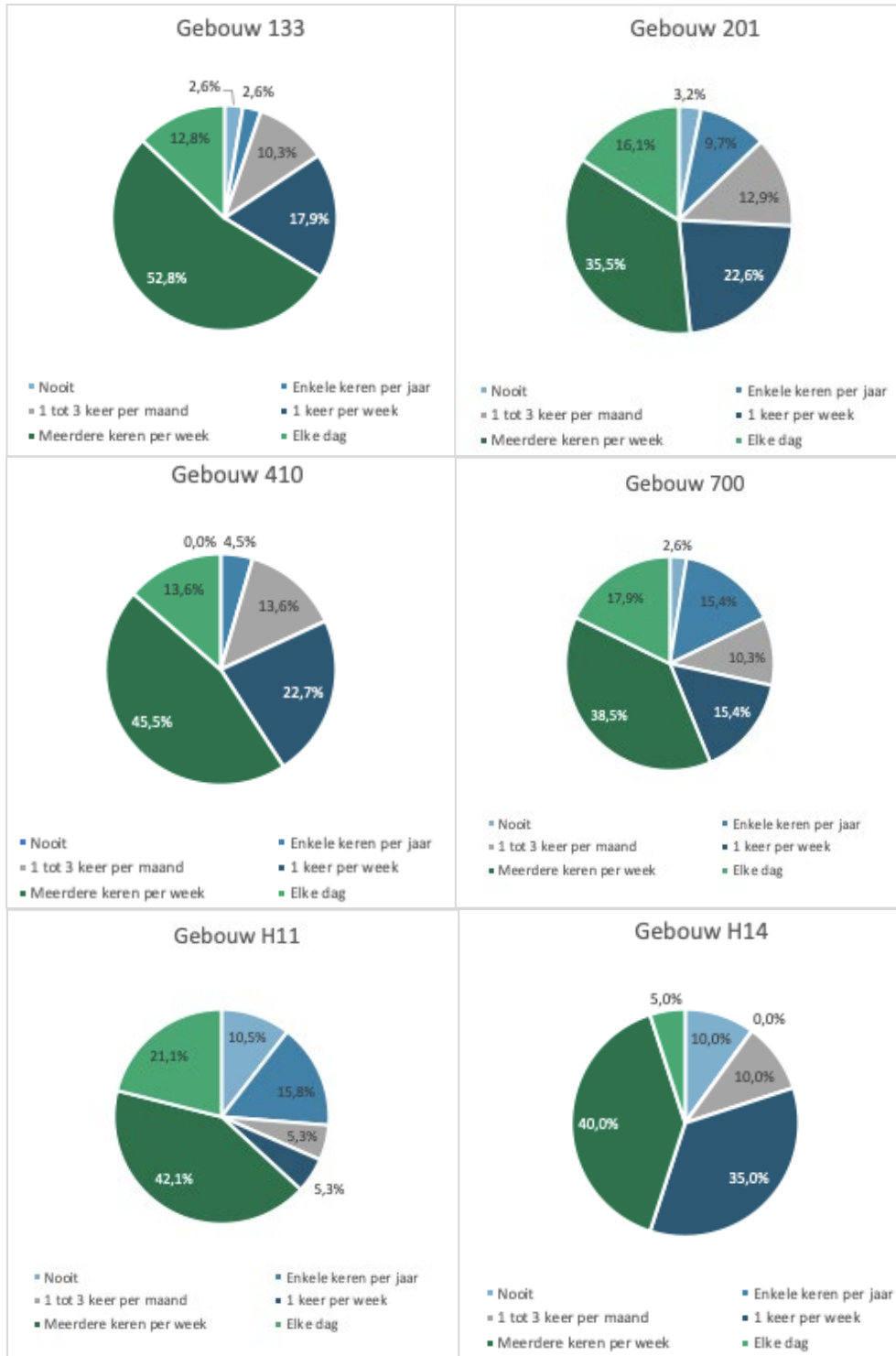


Figuur 21: Gemiddelde werktijd KLM

### Gebruik restaurants

Om de frequentie van het gebruik van de restaurants te toetsen is de volgende vraag gesteld: *Hoe vaak koop je iets in dit bedrijfsrestaurant?*

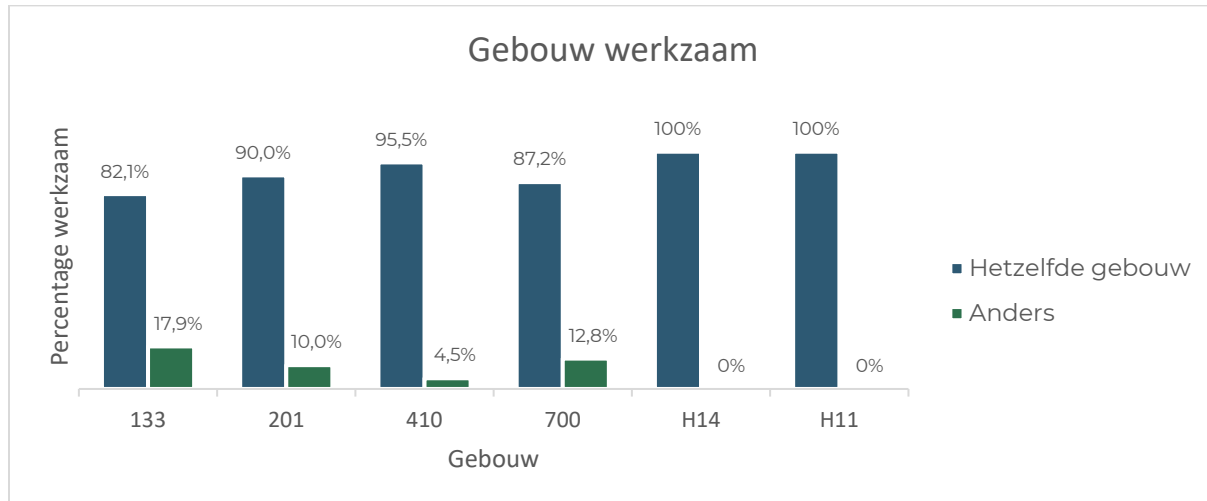
Bij alle gebouwen is te zien dat de meerderheid van de participanten meerdere keren per week iets koopt in het bedrijfsrestaurant. Gebouw 133 heeft hierin de meerderheid van 52.8%. Verder is te zien dat in Hangar 14 (10.0%) en Hangar 11 (10.5%) een relatief groot deel van de participanten nooit iets in het bedrijfsrestaurant kopen (figuur 22).



Figuur 22: Koopgedrag per gebouw

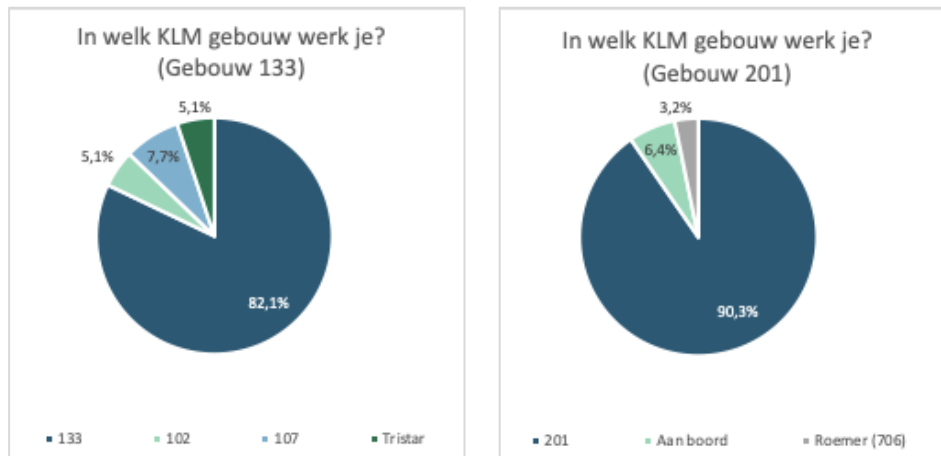
### Werkzaam in andere gebouwen

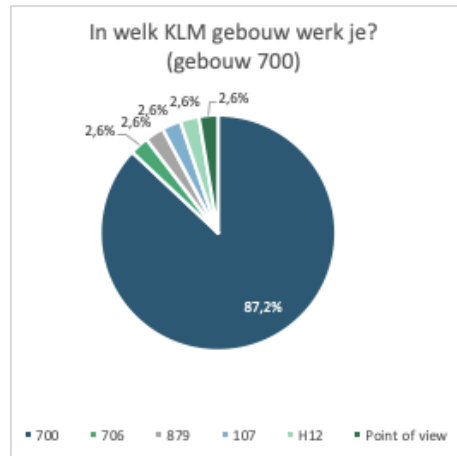
Op de vraag: *Werkt u ook in dit gebouw?* Was over het algemeen te zien dat het grootste deel van de respondenten gebruik maakt van het bedrijfsrestaurant in het gebouw waar zij werkzaam zijn. In gebouw 133, 201, 410 en 700 gaven een aantal respondenten aan dat zij in een ander gebouw werkzaam zijn. Gebouw 133 had de grootste hoeveelheid gebruikers uit andere gebouwen (17.9%) (figuur 23).



Figuur 23: Percentage gebruikers die werkzaam zijn in hetzelfde gebouw

Hieronder een overzicht per gebouw waar werknemers van andere gebouwen aanwezig waren. Met uitzondering van Hangar 11 en Hangar 14, omdat hier alleen medewerkers van desbetreffende vestiging gebruik maakten van het bedrijfsrestaurant. Ook restaurant 410 wordt niet uiteengezet, aangezien hier één respondent aangaf in een ander gebouw te werken namelijk, 411 (figuur 24).





Figuur 24: Percentage gebruikers bedrijfsrestaurant en waar zij werkzaam zijn

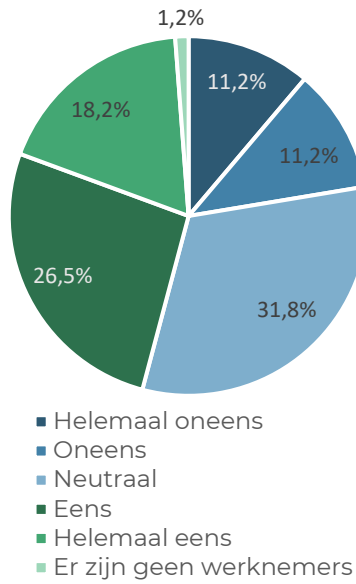
## Drijfveren

### Verbondenheid

Voor de algemene verbondenheid is te zien dat over het algemeen bezoekers van het bedrijfsrestaurant het neutraal of eens zijn over de stelling: *Ik voel me verbonden met de medewerkers van het bedrijfsrestaurant* (figuur 25).

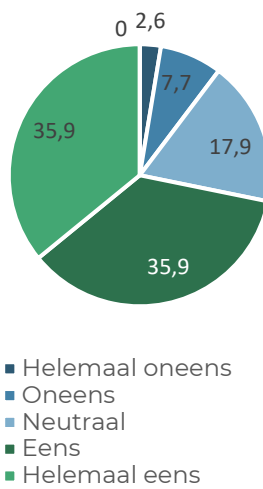
Wanneer er ingezoomd wordt op de verbondenheid per gebouw is te zien dat het grootste verschil tussen gebouw 133 en Hangar 11 is. Gebouw 133 is 71,8% het (helemaal) eens met de stelling. In Hangar 11 is te zien dat 21% het (helemaal) eens is met deze stelling. Er is een duidelijk verschil in de teams van deze restaurants: 133 heeft een consistent team, terwijl het team bij Hangar 11 vaak wisselt. Bij Hangar 11 wordt ook gebruikgemaakt van uitzendkrachten. Daarnaast zijn er avond- en weekendshifts waarin geen medewerkers aanwezig zijn. Dit draagt bij aan een lagere verbondenheid tussen medewerkers in Hangar 11. In restaurant 133 is daarentegen de hoogste verbondenheid gemeten.

## Algemene verbondenheid

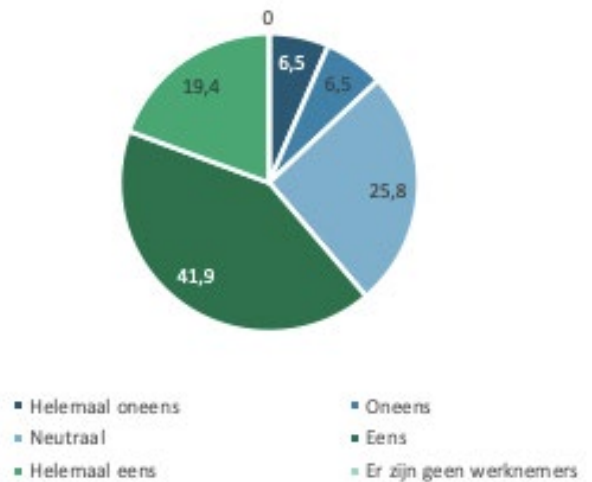


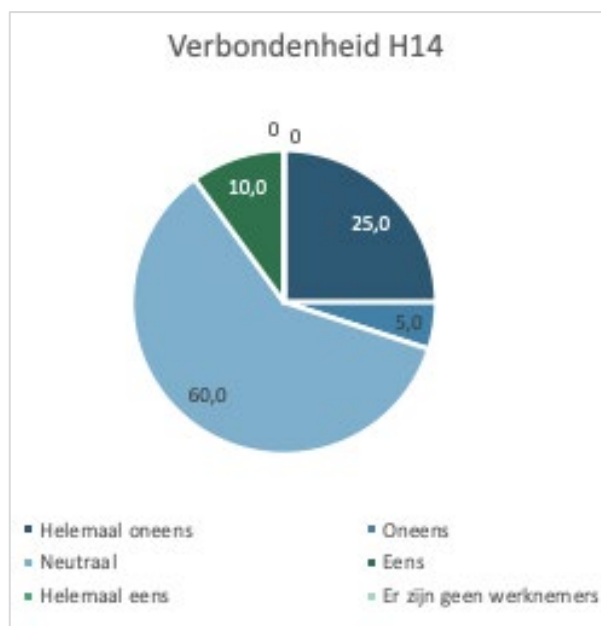
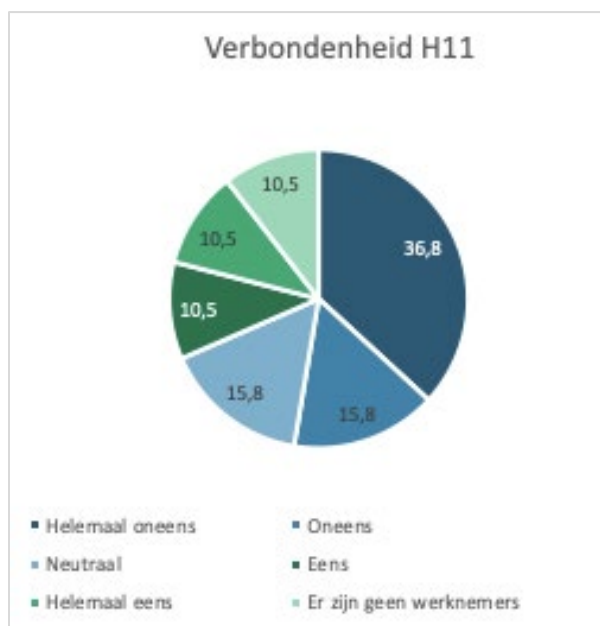
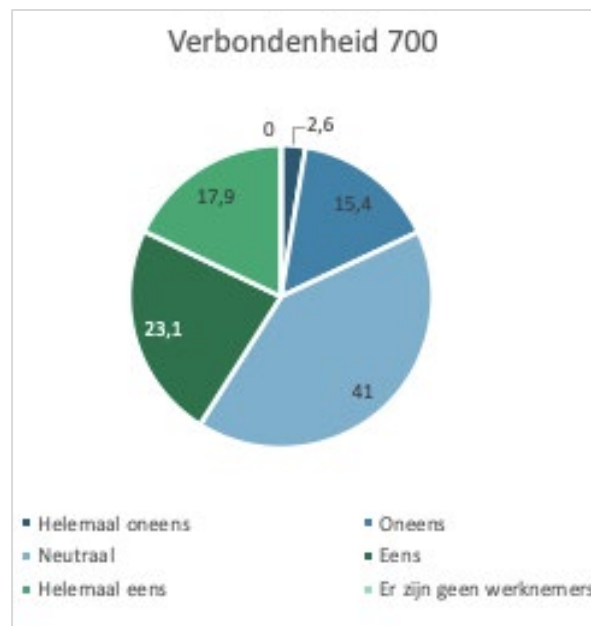
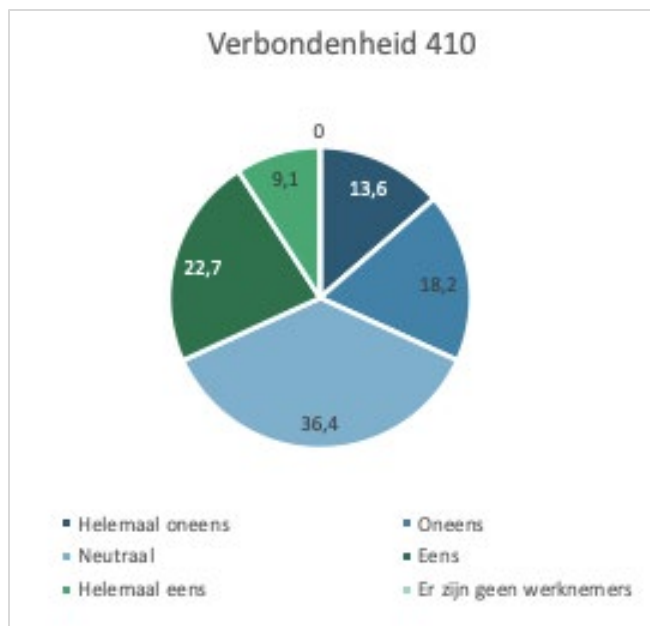
Figuur 25: Algemene verbondenheid

### Verbondenheid 133



### Verbondenheid 201





Figuur 26: verbondenheid gebouw voor alle gebouwen

### Wachttijden

Over het algemeen is te zien dat een deel van de participanten het eens (33.9%) is met de stelling: *Ik moet soms lang wachten bij de kassa*. Daarnaast wordt er ook hoog gescoord op oneens (23.8%) en neutraal (28.0%). Deze stelling wordt erg gemixt geantwoord en er is veel variatie te zien per gebouw.

In gebouw 700 is de meerderheid het eens met deze stelling (51.3%). Terwijl in Hangar 14 de meerderheid het niet eens is met de stelling (55.0%). Door de hoge variatie zijn de antwoorden uiteengezet in het figuur hieronder (figuur 27).

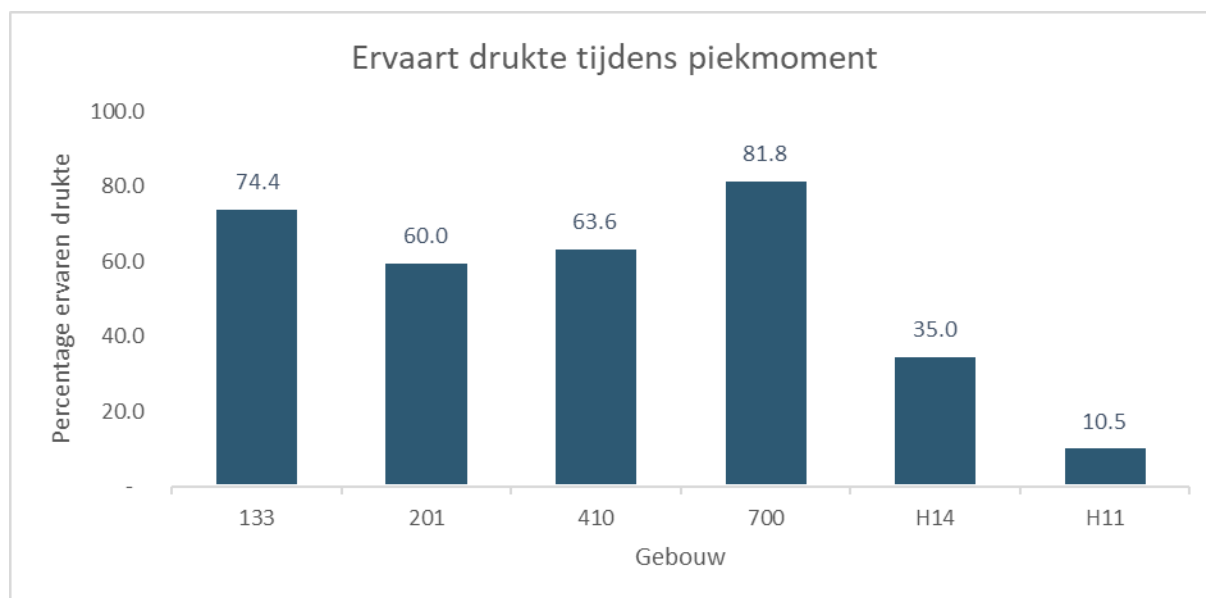


Figuur 27: Wachten bij de kassa per gebouw

### Drukke tijdens piekmomenten

Het grootste deel van de participanten was het (helemaal) eens (60.4%) met de stelling: *tijdens de piekmomenten is het te druk in het bedrijfsrestaurant*. Toch was ook te zien dat een groot percentage aan gaf zich neutraal (26.0%) te voelen over de drukke tijdens piekmomenten.

Wanneer wordt gekeken naar de ervaring van de piekmomenten per gebouw is te zien dat bij gebouw 700, 133, 201, en 410 ervaren mensen dat de piekmomenten te druk zijn in de bedrijfsrestaurants. In Hangar 11 en 14 worden de piekmomenten daarentegen als neutraal ervaren.

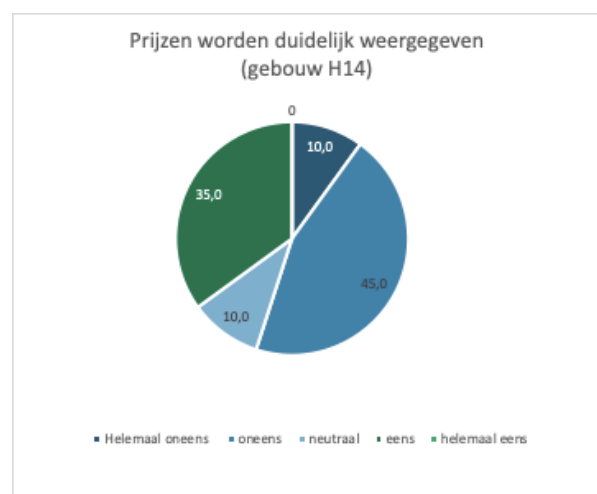
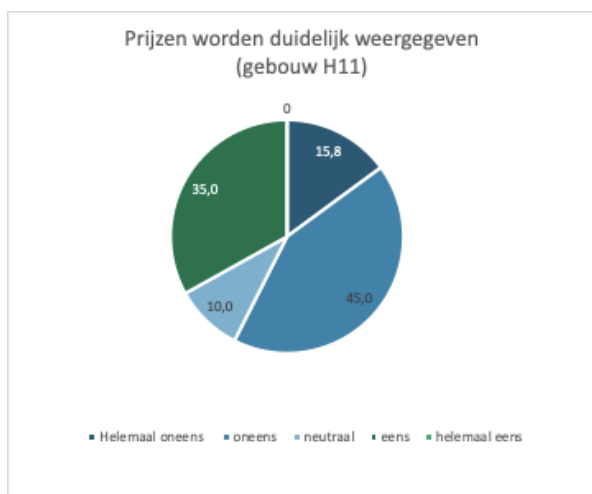
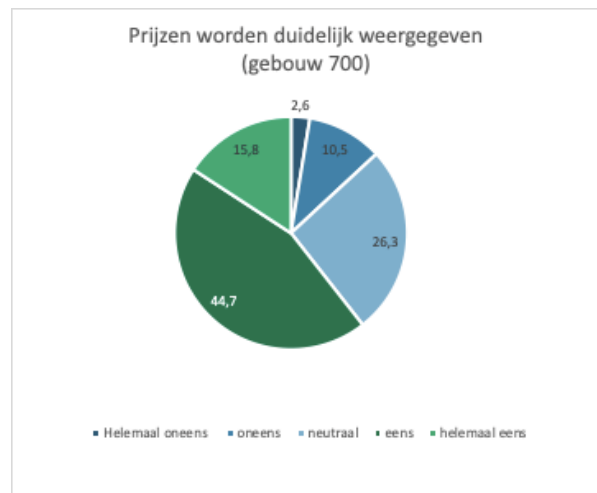
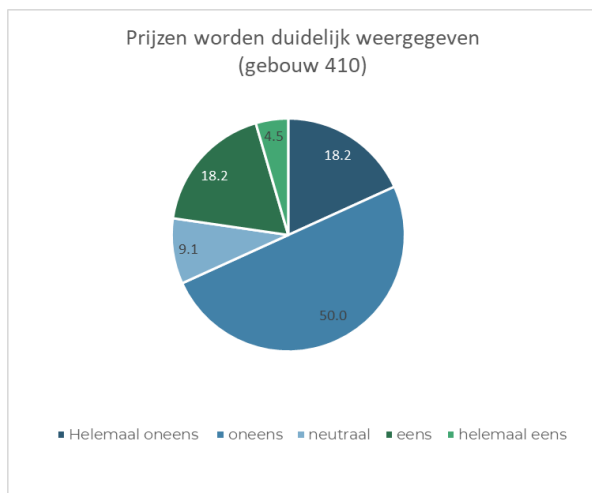
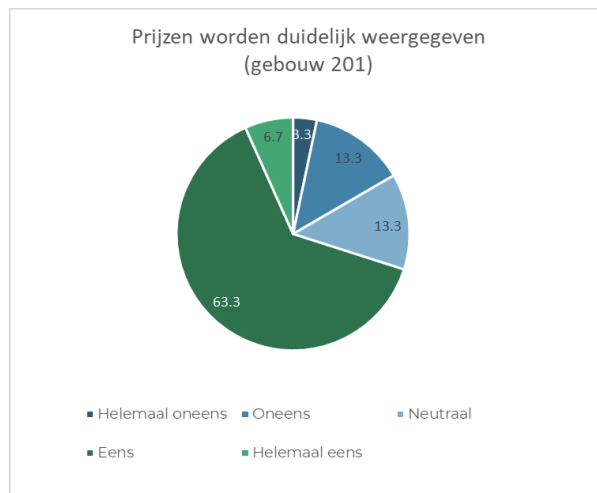
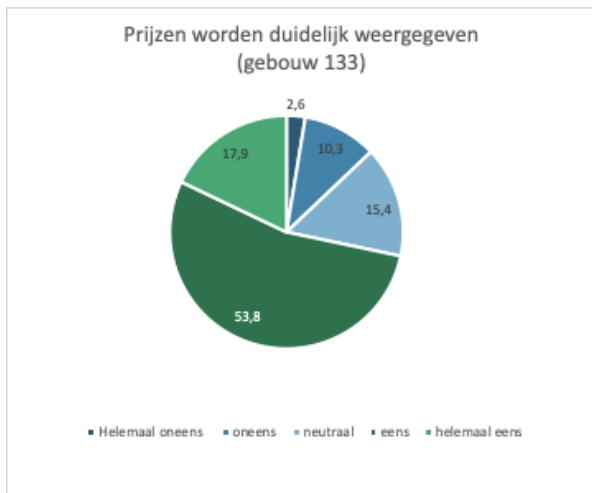


Figuur 28: Ervaren drukke tijdens piekmomenten

### Duidelijkheid prijzen

Op de stelling: *De prijzen van de producten zijn duidelijk aangegeven* geeft een deel van de participanten aan het eens (42.3%) te zijn en een kleiner deel geeft aan het oneens te zijn (23.5%) met de stelling.

Wanneer we kijken naar de duidelijkheid van prijzen is er een verdeling over de gebouwen. Zo vinden de meeste in de gebouwen 133, 201 en 700 dat de prijzen duidelijk zijn weergegeven, terwijl mensen in 410, Hangar 11 en Hangar 14 het hier niet mee eens zijn.



Figuur 29: Antwoorden op de stelling De prijzen van de producten zijn duidelijk aangegeven voor gebouw 201 en 410

# 9. Conclusie en aanbevelingen gedragsanalyse

## Beantwoording deelvraag 1: Welke factoren bevorderen lekkage?

Hieronder staat een tabel met alle factoren die de lekkage bevorderen. Deze factoren komen voort uit de wetenschappelijke literatuur, observaties, interviews met medewerkers, interviews met gebruikers en vragenlijsten. Over het algemeen geldt dat factoren die in meerdere onderdelen van het onderzoek terugkomen, waarschijnlijk een sterkere rol spelen.

Samengevat zijn er vier belangrijke factoren die de lekkage stimuleren:

- Drukke op piekmomenten zorgt voor cognitieve overload en frustratie.
- Inrichting stimuleert in sommige gevallen voor cognitieve overload en frustratie en af en toe voor een lage risico-inschatting.
- Het kassasysteem draagt ook bij aan cognitieve overload en frustratie, en vertoont relatief vaak storingen, waardoor betalingen helemaal niet kunnen worden verwerkt.
- Gebrek aan toezicht zorgt ervoor dat het risico als laag wordt ingeschat en gebruikers niet geholpen kunnen worden wanneer ze vastlopen in het kassasysteem.

Deze factoren interacteren en versterken elkaar, daarom adviseren wij om interventies juist op deze factoren te richten. Zo kan drukke ervoor zorgen dat gebruikers zich minder goed concentreren bij het gebruik van het kassasysteem, en problemen met het kassasysteem kunnen ervoor zorgen dat gebruikers de risico's afwegen tegen het moeilijke systeem en de drukke. Drukke maakt het daarnaast moeilijker om toezicht te houden.

Drijfveer	Soort	Bron
<p><b>Drukke</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Onvoldoende ruimte voor hoeveelheid gebruikers</li> <li>- Ontbreken vaste route</li> <li>- Drukke rondom kassa's</li> <li>- Lawaai en onrust op piekmomenten</li> </ul>	Fysieke gelegenheid	Literatuur, observaties, interviews medewerkers & gebruikers
<p><b>Onduidelijke taal en visuele ondersteuning kassasysteem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Onduidelijke lay-out</li> <li>- Tekst door afbeeldingen</li> <li>- Onduidelijke of afwezige iconen en namen</li> <li>- Inconsistentie in iconen en visuele stijl</li> <li>- Producten zonder foto of icoon</li> <li>- Taalinstelling moeilijk vindbaar</li> </ul>	Fysieke gelegenheid	Literatuur, observaties, interviews medewerkers & gebruikers
<p><b>Onvoldoende toezicht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Open na vertrek personeel</li> <li>- Lage zichtbaarheid medewerkers</li> <li>- Minder natuurlijk licht of weinig belichting</li> <li>- Verborgene hoeken</li> <li>- Geen spiegels of camera's</li> <li>- Lage frequentie van willekeurige controles.</li> </ul>	Sociale gelegenheid	Literatuur, observaties, interviews medewerkers & gebruikers
<p><b>Lange, onduidelijke wachtrijen</b> (n.v.t. voor Hangar 11 en vooral lang wachten in Hangar 14)</p>	Fysieke gelegenheid	Literatuur, observaties, interviews gebruikers, vragenlijsten
<p><b>Onverzorgde of verouderde uitstraling</b> (vooral 410 en Hangar 11)</p>	Fysieke gelegenheid	Literatuur, observaties, interviews medewerkers & gebruikers
<p><b>Overvloed aan informatie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Onduidelijke instructies</li> <li>- Onoverzichtelijke keuzemenu's</li> <li>- Onregelmatigheden in vormgeving</li> <li>- Dubbele producten in menu's</li> <li>- Onnodige tegels in menu's</li> <li>- Verschillende prijzen voor vergelijkbare producten</li> </ul>	Fysieke gelegenheid	Literatuur, observaties, interviews gebruikers

- Onduidelijke indeling van producten in menu		
<b>Storingen en haperingen in het kassasysteem</b>	Fysieke gelegenheid	Observaties, interviews medewerkers & gebruikers
<b>Cognitieve overload</b>		
- Bij drukte worden lawaai en onrust ervaren	Mentale capaciteit	Literatuur, interviews gebruikers
<b>Taalproblemen</b>	Mentale capaciteit	Literatuur, indirect interviews gebruikers
<b>Rechtsgevoel of sense of entitlement</b>	Reflectieve motivatie	Literatuur, indirect interviews gebruikers
<b>Prijsbeleving</b>		
- Prijs en kwaliteit niet in verhouding volgens gebruikers	Reflectieve motivatie	Literatuur, interviews gebruikers
<b>Lage risicobeleving</b>		
- Gedrag is makkelijk af te doen als per ongeluk	Reflectieve motivatie	Literatuur, interviews medewerkers
<b>Stress en tijdsdruk</b>		
- Vooral bij drukte gevoel van haast	Automatische motivatie	Literatuur, interviews gebruikers
<b>Frustratie</b>	Automatische motivatie	Literatuur, indirect interviews gebruikers
<b>Spel</b>	Automatische motivatie	Literatuur, interviews medewerkers
<b>Ongeorganiseerde zelfscan omgeving</b>		
- Onverzorgde uitstraling of rommelig		
- Afleiding en rommel		
- Prominent geplaatste producten die vergeten kunnen worden bij afrekenen	Fysieke gelegenheid	Literatuur, observaties
- Producten op risicoplek		
-		
<b>Prijzen onduidelijk aangegeven</b>	Fysieke gelegenheid	Observaties, vragenlijsten

<b>Onduidelijke scheiding Grab &amp; Go en zitgedeelte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Benoemd door gebruikers in 201, geobserveerd in 201 en 700</li> </ul>	Fysieke gelegenheid	Observaties, interviews gebruikers
<b>Inefficiënte zelfscan procedure</b>	Fysieke gelegenheid	Literatuur, indirect interviews gebruikers
<b>Onduidelijke iconen</b>	Fysieke gelegenheid	Literatuur, indirect interviews gebruikers
<b>Normalisatie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gebruikers spreken elkaar niet aan</li> <li>- Gebruikers rapporteren relatief vaak anderen te zien weglopen zonder betalen</li> </ul>	Sociale gelegenheid	Literatuur, interviews medewerkers
<b>Slechte relatie organisatie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbetering mogelijk in verbondenheid cateringmedewerkers, vooral Hangar 11, geldt niet voor 133</li> </ul>	Sociale gelegenheid	Literatuur, interviews gebruikers
<b>Beperkt aanbod dat snel op is (Vooral Hangar 11 en 14)</b>	Fysieke gelegenheid	Interviews gebruikers
<b>Houding tegenover organisatie (winst)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gedachte dat het bedrijf winst maakt</li> </ul>	Reflectieve motivatie	Literatuur
<b>Gewoonte</b>	Automatische motivatie	Literatuur
<b>Hoge prijs of prijsverhoging</b>	Fysieke gelegenheid	Literatuur
<b>Eentonige vereiste handelingen bij kassa</b>	Fysieke gelegenheid	Literatuur
Weinig contrast op beeldscherm	Fysieke gelegenheid	Literatuur

## **Beantwoording deelvraag 2: Welke gedragsinterventies kunnen worden ontwikkeld om dit gedrag op een effectieve en duurzame manier te veranderen?**

We delen de adviezen hieronder op in quick wins, structurele veranderingen en nudges.

### *Quick wins*

Quick wins zijn direct implementeerbare adviezen. Deze delen we op in adviezen voor het tegengaan van drukte, het kassasysteem en stimuleren van de risico-inschatting.

#### **Quick wins voor het tegengaan van drukte**

- Stimuleer spreiding van het gebruik van het restaurant door producten in meerdere fasen uit te serveren, zodat gebruikers niet het gevoel krijgen dat hun favoriete producten op zullen zijn als ze later komen.

#### **Quick wins voor het tegengaan van cognitieve overload door de inrichting**

- Verminder cognitieve overload door de zelfscanomgeving zo rustig en opgeruimd mogelijk te houden. Zorg dat het scherm en de omgeving eentonig van kleur zijn en zonder losse briefjes of voorwerpen.
- Gebruik geluiddempende maatregelen. Dit helpt om het lawaai te verminderen en vermindert de cognitieve overload door de drukte.

#### **Quick wins voor het kassasysteem**

- Verwijder dubbele en niet-verkochte producten, zoals bijvoorbeeld dagdeal II.
- Gebruik dezelfde productindeling in alle restaurants en verwijder producten die op de betreffende locatie niet verkocht worden.
- Evalueer de logica van het menu en vraag een kleine groep gebruikers of zij de indeling logisch vinden.
- Evalueer de benamingen van producten en vraag een kleine groep gebruikers welke benamingen voor hen duidelijker zijn. Zorg voor consistente benamingen op prijskaartjes in de Grab & Go en in het kassasysteem.
- Zorg ervoor dat tekst niet door afbeeldingen heen loopt.
- Gebruik één stijl van iconen met dezelfde achtergrondkleur om items in de kassa te visualiseren.
- Maak de veelgebruikte tegels, zoals taal, pinnen, P.L.U en 'items verwijderen', visueel en taalkundig eenvoudig te begrijpen. Een vlag kan bijvoorbeeld een krachtige visuele aanwijzing zijn. De vlaggen in de kassa in gebouw 410 en

Hangar 14 zijn een goed begin, maar bevatten nog onnodige afleiding in de rand rondom de vlag.

### **Quick wins voor het verhogen van de risico-inschatting**

- Verwijder producten die tussen of na de kassa's staan. Plaats deze voor de kassa, zodat ze gemakkelijker zichtbaar zijn voor de gebruiker.

### *Structurele veranderingen*

Structurele veranderingen kosten mogelijk wat meer tijd of moeite om door te voeren, maar kunnen in het bedrijfsproces of de inrichting van de restaurants veranderd worden:

#### **Structurele veranderingen om drukte te verminderen**

- Stimuleer spreiding van gebruik door afspraken te maken met de werkgever over de planning van pauzes. Dit helpt de drukte te verminderen door de lunchmomenten te spreiden over de dag.

#### **Structurele veranderingen in het kassasysteem**

- Maak de prijzen voor vergelijkbare producten gelijk en gebruik waar mogelijk 1 tegel voor soortgelijke producten met dezelfde prijs. Dit vermindert de hoeveelheid informatie in het kassasysteem en de kans op fouten, wat de gebruikerservaring verbetert.
- Stroomlijn het afrekenproces door een vaste volgorde te hanteren, bijvoorbeeld eerst scannen en daarna pas zoeken naar niet-gescande producten. Of gebruik een systeem zoals in supermarkten, waar de default scannen is, en alleen een knop wordt ingedrukt om naar het zoekmenu te gaan voor producten zonder barcode.
- Los storingen snel op of zorg voor een back-up die wachttijden voorkomt, zodat de doorstroming in het restaurant behouden blijft.
- Zorg ervoor dat gebruikers storingen makkelijk kunnen melden in het weekend of avonden, zodat ze snel kunnen worden opgelost.
- Pas de principes van universal design toe bij veranderingen aan het kassasysteem, zodat het systeem voor iedereen toegankelijk en begrijpelijk blijft.

#### **Structurele veranderingen voor het verhogen van de risico-inschatting**

- Verhoog de frequentie van random controles voor een korte periode (bijvoorbeeld 1-2 weken). Wissel de frequentie af in een onvoorspelbaar

patroon, zodat gebruikers niet kunnen voorspellen of ze gecontroleerd worden, wat het risico op consequenties vergroot.

- Maak een eenduidige looproute van de ingang, naar de Grab & Go, de kassa en de eetzaal. Zorg voor een visuele afscheiding, bijvoorbeeld door een lijn op de vloer of verschillende kleuren vloerbedekking, zodat de kassa en eetzaal duidelijk gescheiden worden. Een dergelijke afscheiding zorgt voor een visuele drempel waar gebruikers overheen moeten wanneer ze het zitgedeelte betreden.
- Toezicht toepassen in restaurants die buiten kantoortijden open zijn. Als problemen blijven bestaan, wordt aangeraden om een vorm van toezicht te implementeren, zodat de naleving van regels en het afrekenproces goed wordt gecontroleerd.

### *Gedragsinterventies of nudges*

Met een nudge voeg je iets toe aan de omgeving om het gedrag van gebruikers bewust of onbewust te sturen.

#### **Nudges voor het verminderen van drukte:**

- Beloningen aanbieden: Geef bezoekers een beloning, zoals een korting of een gratis item, wanneer zij voor of na de piekmomenten het restaurant bezoeken. Een alternatief is om een populair menu-item alleen voor of na bepaalde tijden beschikbaar te stellen.
- Versterk sociale normen: Gebruik communicatie om te laten zien dat er meer rust en snellere service is buiten de piekuren. Bijvoorbeeld door gebruikers te tonen die vertellen over hun positieve ervaring met rustige tijden.
- Structuur aanbrengen in de wachtrijen: Zorg voor duidelijke lijnmarkeringen of instructies voor plaatsing van voeten op de grond. Dit zorgt voor meer orde en rust in de wachtrijen en vermindert de ervaren drukte.

#### **Nudges voor het kassasysteem:**

- Voeg een nudge toe aan het kassasysteem wanneer er random controles plaatsvinden. Wanneer de gebruiker op 'betalen' klikt, krijgt deze de boodschap: "Niks vergeten te scannen? U krijgt mogelijk een scancontrole." Dit helpt om gebruikers te herinneren aan het afrekenproces en bevordert eerlijkheid, maar is alleen effectief wanneer er daadwerkelijk controles plaatsvinden.

#### **Nudges om de risico-inschatting te verhogen:**

- Zorg ervoor dat gebruikers zich meer bekeken voelen wanneer er geen toezicht is. Plaats kleine spiegels in het afrekengebied zodat gebruikers zichzelf kunnen

zien. Als alternatief kunnen afbeeldingen van ogen worden gebruikt als visuele cues, wat het gevoel van toezicht vergroot en de risico-inschatting verhoogt.

### **Overig advies**

In dit onderzoek is naar voren gekomen dat de restaurants verschillen van elkaar en op verschillende manieren beoordeeld worden door gebruikers. Wanneer er verschillen in lekkage optreden tussen de restaurants, is het niet duidelijk of dit komt door verschillen in de inrichting, (kwaliteit van) het aanbod, doelgroep of andere factoren. Het wordt daarom afgeraden om interventies te richten op specifieke doelgroepen. Differentiatie in persoonskenmerken (leeftijd, opleiding, huidskleur etc.) ligt voor dit onderwerp niet alleen gevoelig, maar is ook ineffectief, omdat het niet gebaseerd is op de werkelijke drijfveren van het gedrag.

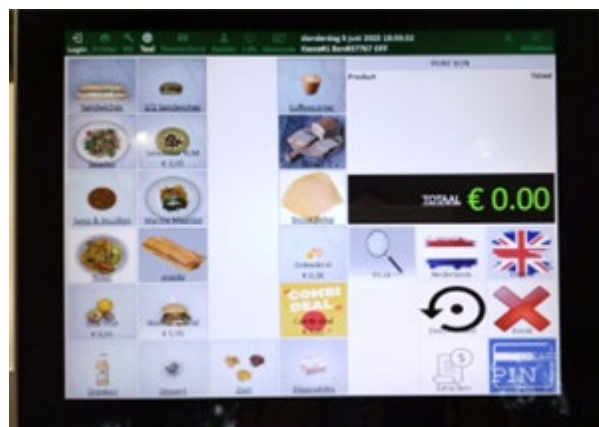
# 10. Implementatie interventies

Er werd een reeks gerichte gedragsinterventies geïmplementeerd rondom de zelfbedieningskassa's van de restaurants, met als doel eerlijk betaalgedrag te stimuleren. De interventies zijn gebaseerd op gedragswetenschappelijke inzichten en zijn ontworpen om lekkage bij zelfscankassa's te verminderen.

Hieronder worden de verschillende geïmplementeerde interventies beschreven.

## Gestandaardiseerde kassasysteeminterface (POS-systeem)

De interface van de zelfbedieningskassa's is gestandaardiseerd om de complexiteit te verminderen en cognitieve overload te voorkomen, zoals besproken in de sectie over het optimaliseren van het kassasysteem in 'hoofdstuk 9: Conclusie en aanbevelingen gedragsanalyse'. Deze uniforme interface heeft als doel om menu's duidelijker te structureren en fouten tijdens het afrekenen te verminderen.



## Transparante prijscommunicatie

Door producten in het restaurant helder en consistent te labelen, zoals aanbevolen in hoofdstuk 9, wordt het voor gebruikers eenvoudiger om prijzen te begrijpen en neemt cognitieve overload en verwarring af.

## Herinrichting van productplaatsing

Door producten enkel voor en niet achter de kassa te plaatsen, wordt de het risico verlaagd dat iemand na het afrekenen een product pakt en deze niet meer afrekent. Dit sluit aan bij de aanbevelingen om fysieke kansen op lekkage te beperken en de risico-inschatting van gebruikers te verhogen.

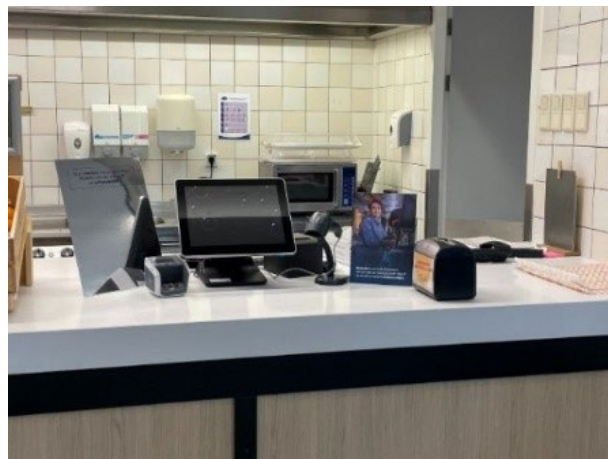
## Posters en banners met ogen

Zoals toegelicht in hoofdstuk 9, stimuleren visuele cues met gezichten een verhoogde zelfbewustheid bij gebruikers, wat kan helpen om pro sociaal gedrag te stimuleren en lekkage te verminderen.



## Spiegels bij de kassa's

De plaatsing van spiegels volgt het principe om gebruikers zichzelf te laten zien als nudge om eerlijk gedrag te bevorderen. Dit draagt bij aan de verhoogde risico-inschatting door het gevoel van (zelf)toezicht, zoals eerder besproken in hoofdstuk 9.



## Toegepaste interventies per locatie

	Standaard kassasysteem	Prijstransparantie	Productplaatsing	Oogposters geplaatst	Spiegels bij de kassa's
Gebouw 133	X	X	X	X	X
Gebouw 201	X	X	X	X	X
Gebouw 404	X	X	X	X	X
Gebouw 410	X	X	X	X	X
Gebouw 425	X	X	X	X	X
Gebouw 513		X	X	X	
Gebouw 551	X	X	X	X	X
Gebouw 600		X	X	X	
Gebouw 700	X	X	X	X	X
Gebouw 879	X	X	X	X	X
Hangar 11	X	X	X	X	X
Hangar 14	X	X	X	X	X
Hangar 73		X	X	X	

### Overige ingreep buiten scope

Naast de hierboven beschreven interventies is in gebouwen 133, 600, 700 en 879, evenals in Hangar 11 en 73, de Grab & Go-afdeling afgesloten voor directe toegang buiten werktijden. Hoewel deze maatregel buiten het bereik van onze oorspronkelijke aanbevelingen valt, is het een stap die aanvullend is gezet ter versterking van de toegangscontrole en het afrekenproces.

# 11. Evaluatie

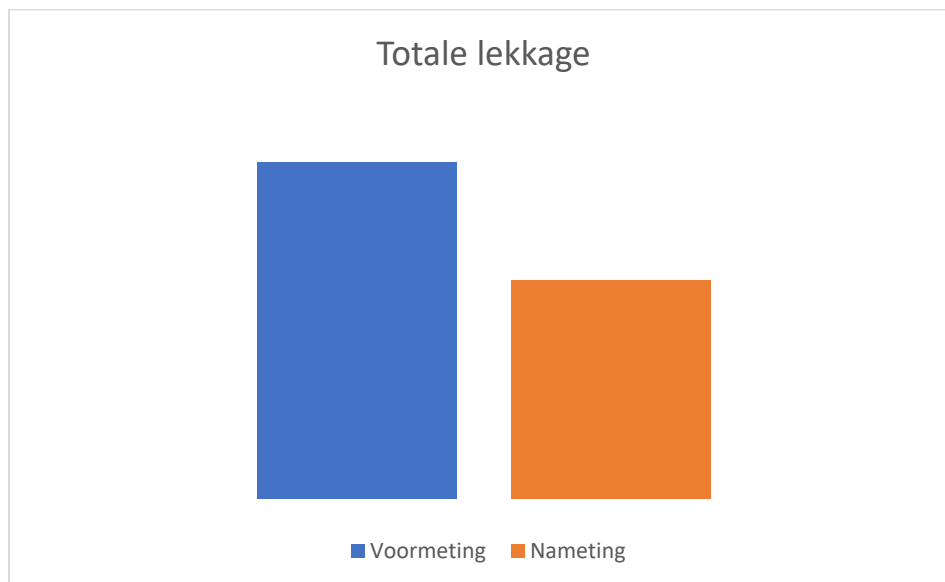
Na de gedragsanalyse en de implementatie van de interventies is geëvalueerd welk effect deze maatregelen hadden op de lekkage in de bedrijfsrestaurants, en welke interventies in de toekomst mogelijk nog verdere impact kunnen hebben.

Om een inschatting te maken van de omvang van de lekkage telden medewerkers zowel het aantal afgerekende producten als de producten die aan het einde van de dag in het schap waren achtergebleven. Een experimenteel onderzoeksdesign bleek door omstandigheden niet haalbaar. Daarom is gekozen voor een voormeting, gevolgd door een nameting na de implementatie van de interventies.

Ook het structureel en consequent uitvoeren van de tellingen bleek in de praktijk een uitdaging. Daarom zijn de beschikbare gegevens zo zorgvuldig mogelijk geanalyseerd en gebruikt om een richtinggevend beeld te schetsen. In dit hoofdstuk ligt de nadruk dan ook op inzichten en aanbevelingen voor de toekomst, gebaseerd op deze beschikbare data.

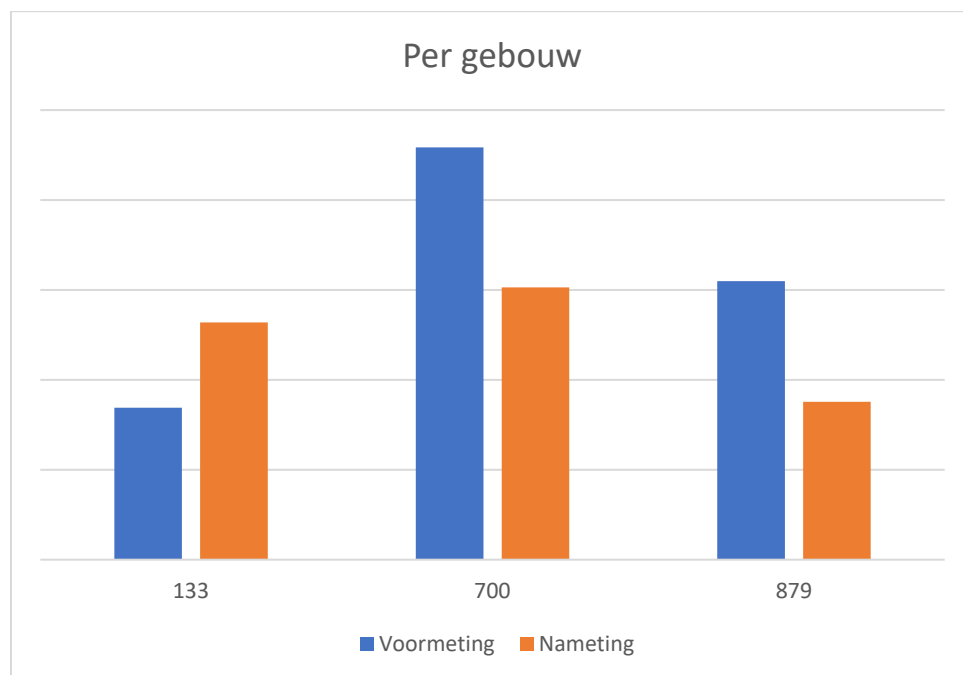
## Globale effectiviteit

Er is zowel een voor- als een nameting uitgevoerd in de gebouwen 133, 700 en 879. In de onderstaande figuur is te zien dat de lekkage na de implementatie van de interventies lager was dan daarvoor. De vermindering in lekkage is ook statistisch significant,  $t(90) = 1.659$ ,  $p = 0.050$ . Lekkage is met een derde afgenomen



Wanneer de lekkage per gebouw wordt uitgesplitst (zoals in de figuur hieronder), blijkt dat de lekkage in gebouwen 700 en 879 is afgenomen, terwijl in gebouw 133 een lichte toename zichtbaar is. De samenstelling en het aantal bezoekers wisselen in gebouw 133 echter sterk, wat deze stijging mogelijk kan verklaren.

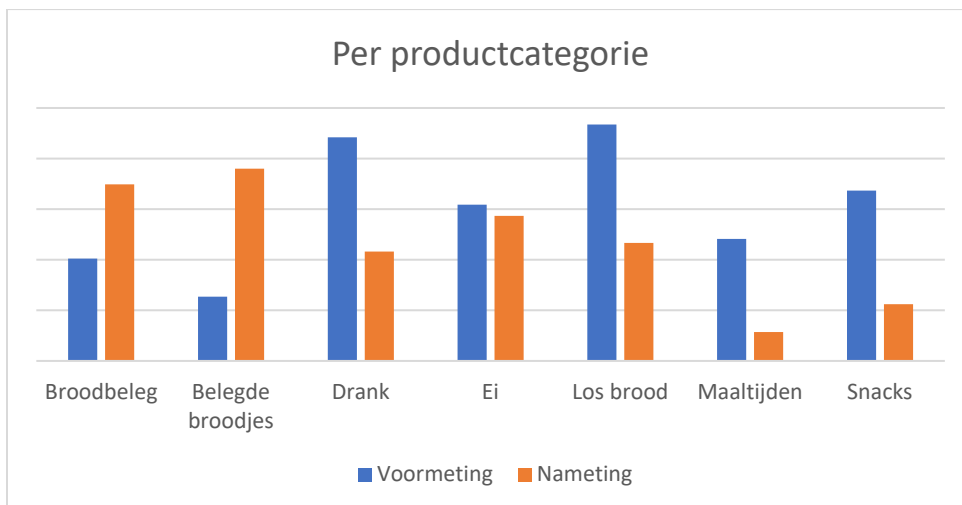
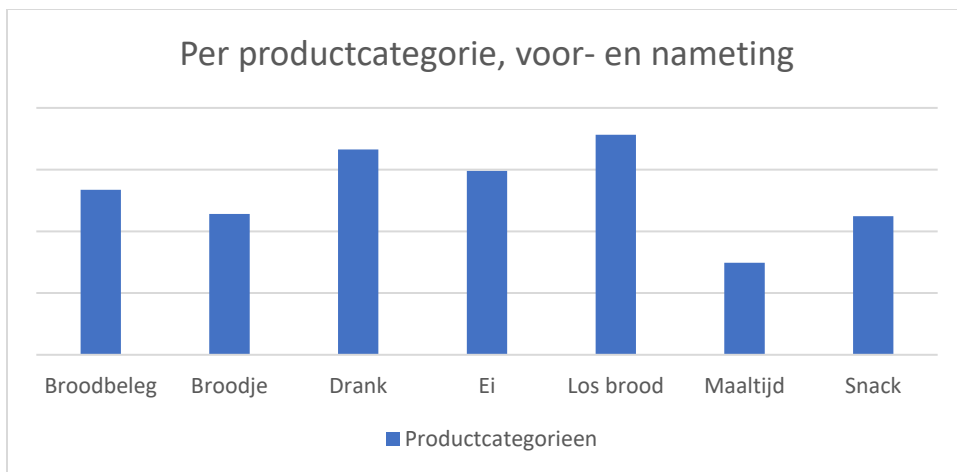
Hoewel de lekkage in gebouw 700 is verminderd, blijft deze locatie nog steeds het hoogste lekkagepercentage houden in vergelijking met de andere gebouwen.



### Per product

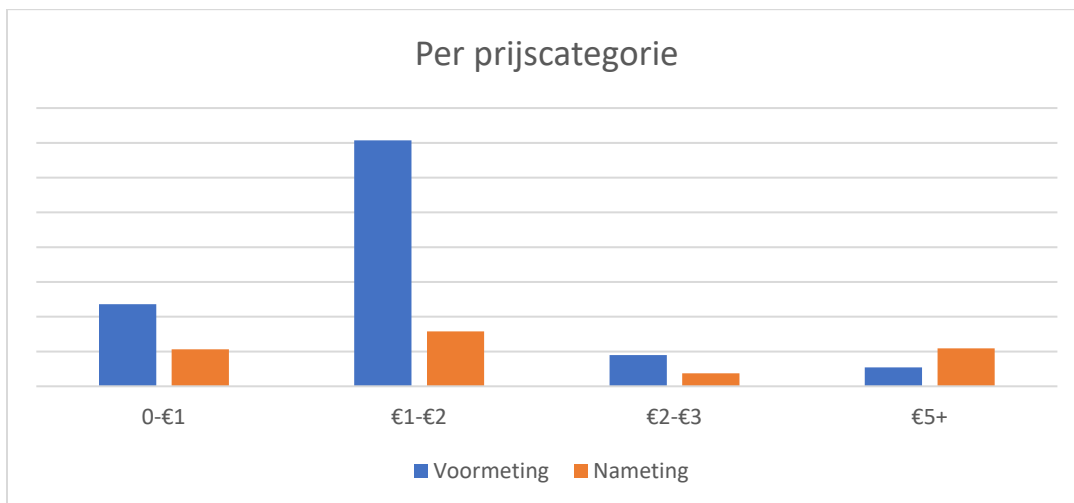
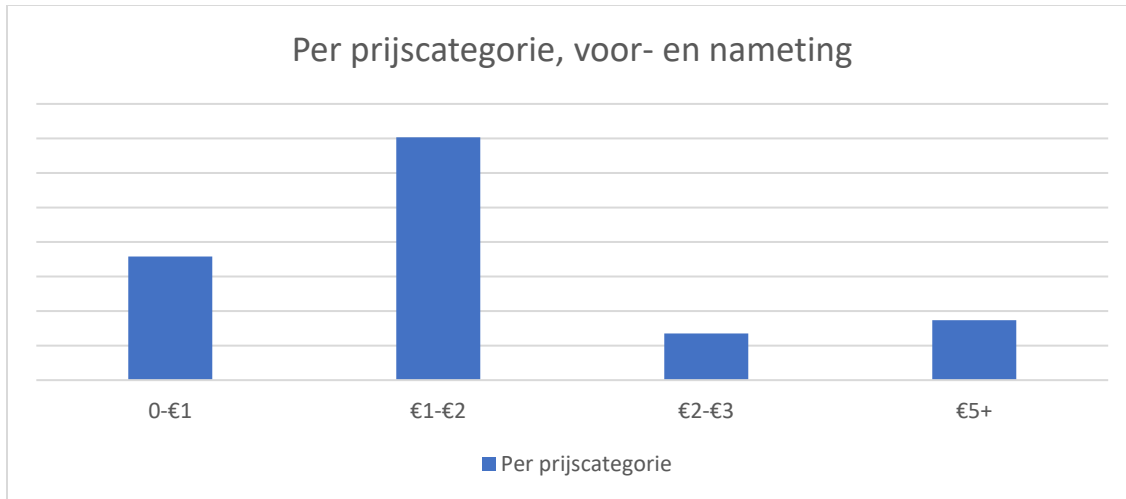
Wanneer de tellingen worden uitgesplitst per productcategorie, blijkt dat dranken, losse broodjes en eieren over het algemeen het vaakst niet worden afgerekend. In de nameting is te zien dat de lekkage van dranken en losse broodjes sterk is afgenomen, terwijl het percentage lekkage bij eieren vrijwel gelijk is gebleven.

Opvallend is dat de lekkage van broodbeleg en belegde broodjes in de nameting juist is gestegen. De toename in broodbeleg lijkt vooral te worden veroorzaakt door een sterke stijging in de lekkage van filet americain. Omdat de lekkage in de voormeting op 0 stond, is het mogelijk dat deze stijging (deels) berust op een telfout. De toename in lekkage van belegde broodjes is niet te verklaren met de beschikbare data.



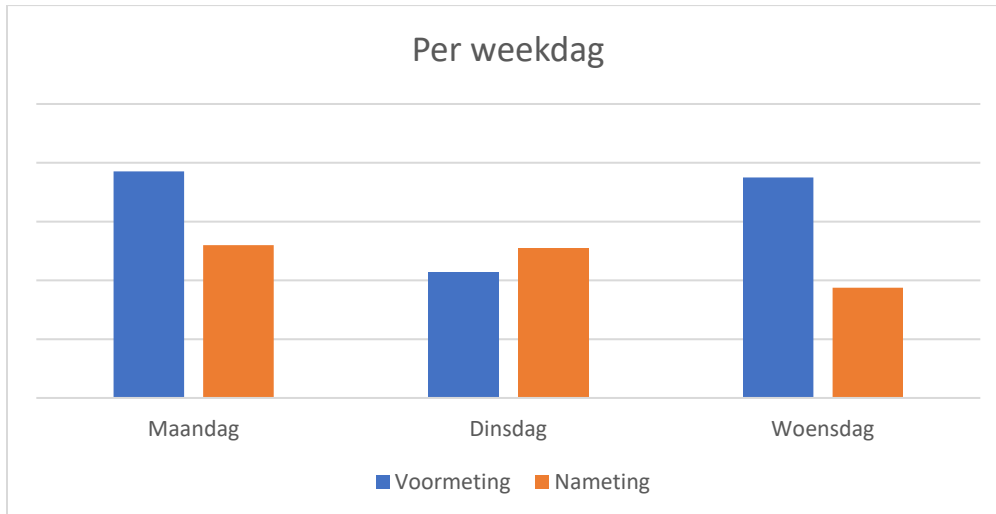
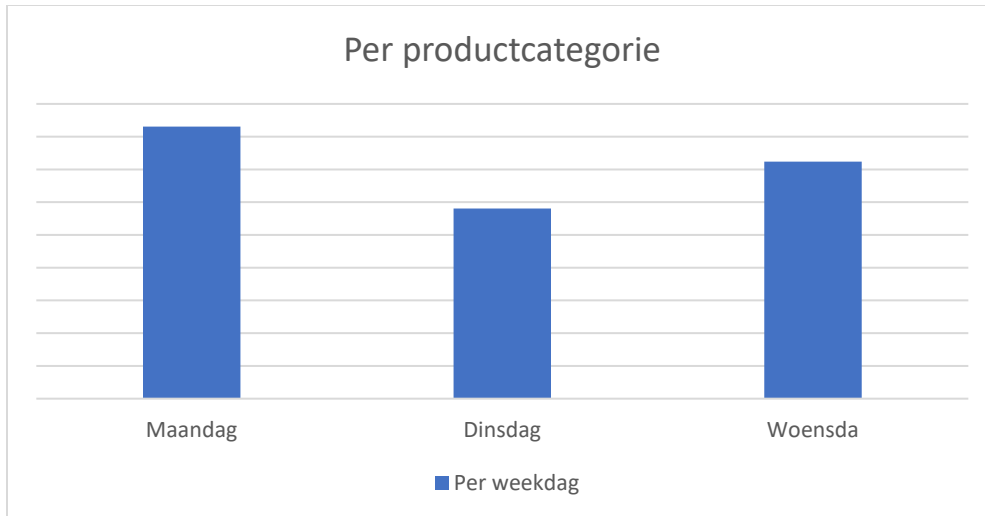
## Per prijscategorie

Wanneer de verschillende prijscategorieën met elkaar worden vergeleken, blijkt dat de grootste lekkage voorkomt bij producten tussen de 1 en 2 euro. Dit is terug te zien in de onderstaande twee figuren. In de nameting is echter een sterke afname binnen deze categorie zichtbaar, wat erop kan wijzen dat de interventie vooral effect heeft gehad op de goedkopere items. Desondanks blijft ook in de nameting de lekkage in de categorie tussen 1 en 2 euro het hoogst.



## Verloop over dagen

Er is geteld op maandag, dinsdag en woensdag, zowel tijdens de voor- als de nameting. Daaruit blijkt dat op maandag en woensdag een duidelijke verbetering heeft plaatsgevonden, terwijl de lekkage op dinsdag juist licht is toegenomen.



## Conclusie

Er is een duidelijke afname in lekkage te zien na de implementatie van de interventies. Voor de toekomst is het zinvol om extra aandacht te besteden aan gebouw 700, waar de lekkage relatief hoger blijft dan in de andere locaties.

Daarnaast bieden losse producten—zoals eieren en losse broodjes—mogelijk nog ruimte voor verbetering. Dit zijn items die gebruikers gemakkelijk vergeten te scannen. Een kleine reminder naast het scherm of een pop-up vlak vóór het afrekenen zou hier effectief kunnen zijn.

### *Aanbevelingen: Lekkage van duurdere producten aanpakken*

De ingezette interventies zijn vooral geschikt om onbewuste gedragingen te beïnvloeden, zoals het per ongeluk vergeten van een product. Dit sluit aan bij de afname in lekkage van producten in de prijscategorie tussen de 1 en 2 euro. In deze categorie is weinig te winnen bij bewuste lekkage omdat hiermee niet veel geld

gespaard wordt. Voor duurdere producten kan een andere strategie nodig zijn, namelijk interventies die de subjectieve pakkans verhogen: het gevoel dat men gecontroleerd en mogelijk betrappt kan worden.

Voorbeelden (zoals eerder benoemd in Hoofdstuk 9: Conclusies en aanbevelingen gedragsanalyse) van interventies die de subjectieve pakkans verhogen zijn:

- **Nudge in het kassasysteem:** Toon af en toe een melding wanneer iemand op 'betalen' drukt: *“Niks vergeten te scannen? Er kan een scancontrole plaatsvinden.”* Dit herinnert gebruikers aan het afrekenen en stimuleert eerlijk gedrag. Belangrijk is wel dat er daadwerkelijk gelegde controles plaatsvinden.
- **Verhoogde, onvoorspelbare random controles:** Voer gedurende 1–2 weken vaker scancontroles uit en wissel de frequentie af in een onvoorspelbaar patroon. Dit vergroot het gevoel van controle en daarmee de preventieve werking.

### *Breder palet aan interventies*

In de toekomst kan een breder pakket aan gedragsinterventies worden ingezet in combinatie met de huidige interventies. Gedragsinterventies versterken elkaar over het algemeen; hun effect is vaak sterker dan de som der delen. De huidige interventies zijn een goede start en kunnen dus versterkt worden met aanvullende ingrepen.

Een thema dat nog verder kan worden uitgewerkt is het spreiden van bezoekers (zoals beschreven in Hoofdstuk 9), bijvoorbeeld via:

- **Fasering van productaanbod:** Serveer populaire producten in meerdere rondes uit om de drukte rondom piekmomenten te verminderen.
- **Afstemming met werkgevers:** Spreek spreiding van pauzemomenten af om piekdruk te verminderen.
- **Beloningen buiten piekuren:** Denk aan kortingen, gratis items of populaire menu-opties die alleen buiten drukke tijden beschikbaar zijn.
- **Versterken van sociale normen:** Gebruik positieve ervaringen van andere bezoekers die rust en snelle service buiten piekuren benadrukken.

Ook het verminderen van cognitieve belasting bij de zelfscan kan invloedrijk zijn. Mogelijke interventies zijn:

- **Rustige, opgeruimde zelfscanomgeving:** Eentonige kleuren en een minimale hoeveelheid losse voorwerpen op en rond het scherm.
- **Geluidsdempende maatregelen:** Minder lawaai helpt om overprikkeling te voorkomen.

- **Duidelijke looproute:** Markeer een eenduidige route van ingang naar Grab & Go, kassa en eetgedeelte. Een visuele afscheiding, zoals vloerbelijning, creëert een drempel die voorkomt dat mensen onbewust doorlopen zonder te betalen.
- **Structuur in wachtrijen:** Duidelijke markeringen op de vloer dragen bij aan rust, overzicht en minder ervaren drukte.

## 12. Literatuur

- Althuisius, J. (2024, maart 14). Hoe de zelfscankassa een nieuw soort dief creëert: 'Ik sar er alleen de allerrijksten mee'. *de Volkskrant*.  
<https://www.volkskrant.nl/volkskrant-magazine/hoe-de-zelfscankassa-een-nieuw-soort-dief-creeert-ik-sar-er-alleen-de-allerrijksten-mee~bf4e8567/>
- Bajaj, K. (2003). *Redesign and evaluation of the grocery store self-checkout systems from universal design perspectives* (Master's thesis). North Carolina State University. <https://repository.lib.ncsu.edu>
- Bateson, M., Callow, L., Holmes, J. R., Roche, M., & Nettle, D. (2013). Do images of 'watching eyes' induce behaviour that is more pro-social or more normative? A field experiment on littering. *PLOS ONE*, 8(12), e82055.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0082055>
- Blotenburg, S. (2024, maart 14). Ruim 1 op de 10 jongeren steelt weleens bij de zelfscankassa. *RTL Nieuws*.  
<https://www.rtl.nl/nieuws/panel/artikel/5431026/stelen-winkel-supermarkt-diefstal-zelfscankassa-jumbo-ah>
- Connell, B. R., Jones, M., Mace, R., Mueller, J., Mullick, A., Ostroff, E., et al. (1997). *The principles of universal design*. Center for Universal Design, North Carolina State University.  
[http://design.ncsu.edu/cud/univ\\_design/principles/udprinciples.htm](http://design.ncsu.edu/cud/univ_design/principles/udprinciples.htm)
- Cornelisse, D. (2024, maart 12). 1 op de 10 rekt weleens iets niet af bij zelfscankassa: "Eigen schuld, zij hebben de caissière wegbezuinigd". *EenVandaag*.  
<https://eenvandaag.avrotros.nl/panels/opiniepanel/alle-uitslagen/item/1-op-de-10-rekt-weleens-iets-niet-af-bij-zelfscankassa-eigen-schuld-zij-hebben-de-caissiere-wegbezuinigd/>
- Doruff, J., Gamman, L., Allen, A., & Ekblom, P. (2024). Rehumanising the self-checkout experience. *UAL Research Online*.

- [https://ualresearchonline.arts.ac.uk/id/eprint/21355/1/ECR%20Retail%20Loss%20Report%202023\\_FINAL.pdf](https://ualresearchonline.arts.ac.uk/id/eprint/21355/1/ECR%20Retail%20Loss%20Report%202023_FINAL.pdf)
- Gamman, L., Doruff, S., & Ekblom, P. (2020). \*Self-checkout loss: Increasing participation and scan accuracy through design. University of the Arts London. [https://ualresearchonline.arts.ac.uk/id/eprint/17383/1/2020\\_Gamman%2C%20doruff%20%26%20Ekblom\\_Self-Checkout%20Loss\\_Full%20Report.pdf](https://ualresearchonline.arts.ac.uk/id/eprint/17383/1/2020_Gamman%2C%20doruff%20%26%20Ekblom_Self-Checkout%20Loss_Full%20Report.pdf)
- Gravert, C. A. (2012). *Can a sense of entitlement increase stealing?* Institut for Økonomi, Aarhus Universitet. (Economics Working Papers No. 2012-21).
- Haley, K. J., & Fessler, D. M. T. (2005). Nobody's watching? Subtle cues affect generosity in an anonymous economic game. *Evolution and Human Behavior*, 26(3), 245-256. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2005.01.002>
- Henderson, H., Grace, K., Gulbransen-Diaz, N., Klaassens, B., Leong, T. W., & Tomitsch, M. (2024). From parking meters to vending machines: A study of usability issues in self-service technologies. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 40(16), 4365-4379. <https://doi.org/10.1080/10447318.2023.2212228>
- Junger, N., & Hirsch, O. (2024). Ethics of nudging in the COVID-19 crisis and the necessary return to the principles of shared decision making: A critical review. *Cureus*, 16(4), e57960. <https://doi.org/10.7759/cureus.57960>
- Lindoff, A. (2024). *A user-centric investigation into self-checkout usability improvements* (Master's thesis, Umeå University). DiVA Portal. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1864568/FULLTEXT01.pdf>
- Mactar, F. N. A. (2022). *Digital nudging in a supermarket to reduce theft in self-service solutions* (Master's thesis, Tilburg University). Tilburg University Repository. <https://arno.uvt.nl/show.cgi?fid=157627>
- Michie, S., Van Stralen, M. M., & West, R. (2011). The behaviour change wheel: A new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implementation Science*, 6, 42. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-6-42>
- Pallikkara, V., Pinto, P., & Thonse Hawaldar, I. (2024). Navigating waiting situations at retail checkouts: Associated emotional discomfort and its impact on shopping satisfaction. *Management & Marketing*, 19(2), 256-274. <https://doi.org/10.2478/mmcks-2024-0012>

- Potdar, B., Guthrie, J., & Gnoth, J. (2017). Encouraging shoplifting prevention with quality relationships. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 46(1), 49–69. <https://doi.org/10.1108/ijrdm-12-2016-0240>
- Taylor, E. (2016). Supermarket self-checkouts and retail theft: The curious case of the SWIPERS. *Criminology & Criminal Justice*, 16(5), 552–567. <https://doi.org/10.1177/1748895816643353>
- Taylor, E. (2018). COPS and robbers: Customer operated payment systems, new point of sale technologies and the impact on retail crime. In V. Ceccato & R. Armitage (Eds.), *Retail crime: International evidence and prevention* (pp. 99-120). Palgrave Macmillan.
- Wilson, J. Q., & Kelling, G. L. (1982). Broken windows. *The Atlantic Monthly*, 249(3), 29-38.
- Wu, J. (2024). Social and ethical impact of emotional AI advancement: The rise of pseudo-intimacy relationships and challenges in human interactions. *Frontiers in Psychology*, 15, 1410462. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1410462>