

BO-3

LECTORAAT DESIGNMETHODEN IN FOOD

VOEDSELVERSPILLINGSHOTSPOTS
BINNEN DE FOOD SERVICE
SYSTEMISCH IN KAART GEBRACHT

has
hogeschool

CHARLOTTE DE BONTH
IVO VAN DER KNAAP

FEB '22 - JUNI '22, HAS HOGESCHOOL, 'S-HERTOGENBOSCH

HAS Hogeschool
Onderwijsboulevard 221
Postbus 90108
5200 MA 's-Hertogenbosch
Telefoon: 088 890 36 00

Documenttitel: Voedselverspillingshotspots binnen de foodservice systemisch in kaart gebracht
Projectcode: BO-21400515

Status: EINDRAPPORT

Opdrachtgever: Antien Zuidberg – Lectoraat Design Methoden in Food

Projectleider: Annelies Verspeek-van der Stelt – Docentonderzoeker voedselverspilling

Projectteam: Charlotte de Bonth, 540232165
Ivo van der Knaap, 540220698

Plaats: 's-Hertogenbosch

Datum: 22 juni 2022

Voorwoord

Voor u ligt de eindversie van het rapport wat opgesteld is na het ketenbrede onderzoek over voedselverspilling. Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van het consortium om uit te zoeken waar de verspillingshotspots zitten, wat de oorzaken zijn en hoe deze verspillingshotspots aangepakt kunnen worden tijdens werkpakket 3 in de periode september 2022 tot februari 2023.

In het afgelopen half jaar hebben wij gewerkt aan deze opdracht ter afsluiting van onze tijd op de HAS Hogeschool. We zijn begeleid door Annelies Verspeek – van der Stelt en de opdrachtgeefster was Antien Zuidberg (lector Design Methoden in Food). Tijdens dit project zijn we veel te weten gekomen over voedselverspilling, we hebben contact gehad met hele interessante partijen binnen de food wereld en zijn er mooie contacten gelegd met inspirerende mensen in het vak.

We willen daarom Annelies in het bijzonder bedanken voor de begeleiding tijdens het project. Annelies is een enorm gedreven vrouw in wat ze doet. Haar werk is haar passie en dat straalt ze uit in alles. Dankzij Annelies hebben wij alles uit het project kunnen halen.

Daarnaast willen we Antien bedanken. Dankzij haar rustige aanpak en haar interesse in ons zijn we gekomen tot waar we nu zijn.

's-Hertogenbosch, 22 juni 2022

Charlotte de Bonth
Ivo van der Knaap

Inhoud

SAMENVATTING.....	1
BEGRIPPENKADER.....	2
LIJST VAN AFKORTINGEN	4
1. INLEIDING	5
1.1 AANLEIDING.....	5
1.2 PROBLEEMSTELLING	6
1.3 DOELSTELLING.....	6
1.4 CENTRALE VRAAG	7
1.5 ONDERZOEKSVRAGEN	7
1.6 OPLEVERING EINDPRODUCTEN.....	7
1.7 OVERIG ONDERSTEUNING CONSORTIUM	8
1.8 LEESWIJZER	8
2. THEORETISCH KADER.....	9
2.1 FOODSERVICE	9
2.1.1 Travel.....	10
2.2 VOEDSELVERSPIJLING	11
2.2.1 Foodservice	12
2.2.2 Retail en supermarkten.....	14
2.2.3 Food Waste Challenge	15
2.2.4 De ladder van Moerman	15
2.3 LADDERING	16
2.3.1 Verschillende vormen van laddermethodes	16
2.3.2 Analyseren van ladderling	18
2.3.3 Interviewhandleiding	19
3. METHODE.....	20
3.1 INFORMATIEPLAN	20
3.2 METHODE	21
4. RESULTATEN	23
4.1 RESULTATEN INTERVIEWS ALGEMEEN	23
4.2 RESULTATEN LADDERING-GEDEELTE INTERVIEWS	24
4.3 VERGELIJKING INTERVIEWRESULTATEN MET EERDERE ONDERZOEKEN	28
5. VERDIEPING CONSORTIUM	29
5.1 MULTICRITERIA-ANALYSE.....	29
5.2 CO-CREATIE SESSIE – ZUIVELKETEN.....	31
6. DISCUSSIE.....	33
7. CONCLUSIES.....	34
8. AANBEVELINGEN.....	35
BIBLIOGRAFIE	37

FIGUREN- EN TABELLENLIJST	41
BIJLAGEN	42
BIJLAGE 1: MULTICRITERIA-ANALYSE ALS OPGESTELD DOOR BO-1	42
BIJLAGE 2: EERSTE VERSIE INTERVIEWHANDLEIDING.....	43
BIJLAGE 3: UITGEWERKTE INTERVIEWS MET ANTIEN ZUIDBERG EN ROB BAKKER.....	54
BIJLAGE 4: INTERVIEWHANDLEIDING DEFINITIEVE VERSIE	67
BIJLAGE 5: PRESENTATIE TER ONDERSTEUNING BIJ HET INTERVIEW	84
BIJLAGE 6: INTERVIEWVERSLAGEN	86
BIJLAGE 7: LADDERS UIT INTERVIEWS	103
BIJLAGE 8: HIERARCHICAL VALUE MAP	109
BIJLAGE 9: CODERING LADDERS	111
BIJLAGE 10: VERGELIJKING HVM'S CATEGORIEËN.....	112
BIJLAGE 11: IMPLICATION MATRIX	113
BIJLAGE 12: VOORSTEL MULTICRITERIA-ANALYSE.....	115
BIJLAGE 13: VOORBEREIDING CO-CREATIE	118
BIJLAGE 14: UITWERKING CO-CREATIE	119
BIJLAGE 15: UITLEG WHITEBOARDPROGRAMMA'S.....	137
BIJLAGE 16: BO-POSTER	139
BIJLAGE 17: TUTORIAL ADOBE XD.....	140

Samenvatting

De Verenigde Naties hebben in 2015 Sustainable Development Goals opgesteld. Aan de hand daarvan is er meer aandacht gekomen om de wereld een betere plek te maken. Een van deze Sustainable Development Goals richt zich op duurzame consumptie en productie, met als subdoel voorkomen van voedselverspilling. Uiteindelijk is het streven om de voedselverspilling te halveren in 2030.

Zo ook door het Regieorgaan SIA. Het Regieorgaan SIA bevordert de kwaliteit en de impact van het praktijkgericht onderzoek van hogescholen. Dit doen zij door onderzoek te financieren en de samenwerking tussen hogescholen, het bedrijfsleven en de publieke instellingen te stimuleren. Binnen dit programma is het consortium, bestaande uit verschillende organisaties en hogescholen, het doel aan het nastreven om een beter inzicht te krijgen in de voedselverspilling binnen diverse ketenschakels. Uit de resultaten worden handvatten geformuleerd waaruit op ketenniveau maatregelen getroffen kunnen worden tegen voedselverspilling.

De probleemstelling die in dit onderzoek centraal staat en daarmee aangepakt wordt is dat voedselverspilling van zuivel, vlees, brood en AGF in de ketenschakel foodservice voorheen nog onvoldoende in kaart is gebracht. Er bestaat nog onvoldoende validatie op al bekende voedselverspillingshotspots. Doelstelling is dan ook om systemische oorzaken van voedselverspilling binnen de foodservice in kaart te brengen.

De eerste stap in dit onderzoek was om te kijken hoe voedselverspilling het beste in kaart gebracht kan worden. Om hier een juiste beslissing in te maken, zijn er interviews geweest met experts op het gebied van means-end chain en systeemdenken. Daaruit is gebleken dat systeemdenken en het uiteindelijk ladder van uitkomsten een goed beeld zou kunnen geven van oorzaken en dieperliggende motieven voor voedselverspilling. Means-end chain is een methode die gebruikt wordt om de waarde of mening van een respondent te achterhalen, die bij oppervlakkige vragen niet bereikt kan worden, door steeds opnieuw de 'waaromvraag' te stellen. Deze methode werkt door middel van het doorvragen op de waaromvraag toe naar een onderliggende perceptie.

Om voedselverspillingshotspots te achterhalen hebben er in totaal tien interviews plaatsgevonden binnen diverse categorieën van de foodservice. De geïnterviewde partijen geven aan dat zij voedselverspilling een belangrijk punt op de agenda vinden. Een veel genoemde oorzaak van voedselverspilling is de consument zelf. Aan de consument is geen aandacht besteedt in dit onderzoek, omdat de volledige focus ligt op de foodservice. Bedrijven geven zelf aan dat er wel degelijk voedselverspilling is en dat een deel voorkomen kan worden. De meest voorkomende voedselverspillingshotspots genoemd binnen de foodservice zijn samengevat in een hierarchical value map. Daarin is terug te vinden dat de meeste voedselverspilling veroorzaakt wordt door een verkeerde inschatting van klantbehoefte, te grote porties, overproductie bij voorbereiding, houdbaarheidsproblemen, onbetrokkenheid van personeel en het ontbreken van communicatie.

Een belangrijke conclusie uit het onderzoek is dat veel verspillingshotspots verbanden hebben met elkaar. Een aanbeveling vanuit het onderzoek zou zijn dat er gekeken moet worden naar meerdere oplossingen die elkaar versterken. De twee verspillingshotspots binnen de foodservice welke het meest genoemd zijn in interviews, zijn de portiegrootte en het ontbreken van betrokkenheid van personeel. Deze hotspots hebben de meeste potentie om een verandering op gang te brengen.

Naast het uitvoeren van het onderzoek zijn er samenwerkingen uitgevoerd met het consortium. Een van deze activiteiten was het mede faciliteren van een co-creatie sessie. Tijdens deze sessie hebben een aantal belangrijke spelers binnen de zuivelketen samen gediscussieerd over voedselverspilling binnen de zuivelsector. Hierbij zijn de resultaten van eerder gedaan onderzoek over de zuivelketen gebruikt.

Daarnaast is er voor de bestaande Multicriteria-analyse tool (MCA) een advies uitgebracht om deze verder te kunnen ontwikkelen. De eerste versie van de MCA-tool is opgesteld door BO-1. De MCA-tool is een tool waarmee bedrijven op basis van afgewogen beslissingen de verschillende verspillingshotspots binnen het desbetreffende bedrijf juist kunnen prioriteren op basis van benefits en barriers, waar later een vertaling gemaakt kan worden naar kosten en baten.

Begrippenkader

Adobe XD	Adobe XD (ook bekend als Adobe eXperience Design) is een vector-gebaseerde tool voor het ontwerpen van gebruikservaringen voor web- en mobiele apps, ontwikkeld en gepubliceerd door Adobe Inc. (Adobe Inc, sd).
Foodservice	Alle ondernemingen die de consument voorzien van direct consumeerbare voeding en dranken, waarbij de consumptie primair buitenshuis plaatsvindt (Foodservice Essentials, 2015). Begrip is extra toegelicht in '2. Theoretisch kader'.
Fusions	Fusions (Food Use for Social Innovation by Optimising Waste Prevention Strategies) is een project over het werken aan een midden-efficiënter Europa door voedselverspilling aanzienlijk te verminderen (FUSIONS, sd).
Hierarchical Value Map (HVM)	Een visuele weergave van een netwerk wat associaties aan elkaar koppelt. Dit associatienetwerk van een onderwerp bestaat uit oppervlakkige associaties bij een onderwerp via benefits naar dieperliggende waarden en motivaties. Zo is de Hierarchical Value Map een visuele weergave van resultaten van laddering-interviews (Smals, 2017).
Horeca	De horeca bestaat uit logiesverstreking en eet- en drinkgelegenheden. Het woord horeca is een samenvoeging van de woorden hotel, restaurant en café, maar omvat meer dan alleen deze drie bedrijfstakken (CBS, sd).
LadderUX	Een tool voor het analyseren en visualiseren van ladderinterviews.
MECanalys	Een tool voor het analyseren en visualiseren van ladderinterviews.
Multicriteria-analyse (MCA)	Methode voor het bepalen van het beste alternatief vanuit verschillende relevante criteria, die onderling kunnen verschillen in het belang dat eraan toegekend wordt (van Schijndel, van der Wal, & Kok, 2016).
Onvermijdbare voedselverliezen	Voedsel dat weggegooid moet worden om een specifieke reden.
Primaire sector	In de primaire sector horen alle beroepen waarbij men grondstoffen uit de natuur haalt.
Potentieel vermijdbaar	Voedselverspilling wat eventueel voorkomen kan worden.
Sustainable Development Goals (SDG)	Een ontwikkelingsagenda welke is opgesteld door de 193 lidstaten van de Verenigde Naties.
Travel	Onder het begrip travel wordt in dit onderzoek verstaan: alle foodservice waar voedsel gekocht wordt en onderweg genuttigd kan worden.
Voedselketen (Food chain)	Een voedselketen toont de overdracht van voedsel van de ene schakel naar de andere schakel binnen de keten.
Voedseloverschot (Food Surplus)	Een overblijfsel van voedsel.
Voedselverlies (Food loss)	Als voedsel verloren gaat voor menselijke consumptie wordt er gesproken van voedselverlies.
Voedselverspilling (Food waste)	Al het voedsel dat bedoeld is voor menselijke consumptie, maar dat niet door mensen wordt geconsumeerd (Soethoudt & Vollebregt, 2020). Uitgangspunt hierbij is dat niet de uiteindelijke benutting maar het oorspronkelijke doel (van het voedsel) centraal staat bij de bepaling of er sprake is van verspilling of niet (Het consortium, 2021).
Voedselverspillingshotspot	Plaats waar voedselverspilling optreedt.

Vermijdbare voedselverliezen	Voedselverspilling wat voorkomen kan worden.
Verwerkende sector	In een verwerkende industrie worden delen van een product geleverd die in een andere fabriek zijn gemaakt.

Lijst van afkortingen

AGF	Aardappelen, groente en fruit
BO-1	Beroepsopdracht 1 – uitgevoerd van september 2021 tot februari 2022. Focus op het in kaart brengen van voedselverspilling binnen de zuivelketen
BO-2	Beroepsopdracht 2 – uitgevoerd van februari 2022 tot juni 2022. Focus op het ontwikkelen van een monitoringstool voor het meten van voedselverspilling binnen de zuivelketen aan de hand van geselecteerde criteria
BO-3	Beroepsopdracht 3 – uitgevoerd van februari 2022 tot juni 2022. Focus op het in kaart brengen van voedselverspillingshotspots binnen de foodservice
CBL	Centraal Bureau Levensmiddelenhandel
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
EU	Europese Unie
FLW	Food Loss & Waste Protocol
FUSIONS	Food Use for Social Innovation by Optimizing Waste Prevention Strategies
FSIN	FoodService Instituut Nederland. Opgericht in 2003 door leidende bedrijven in de foodservicemarkt als onafhankelijk kennisplatform. Streven naar de verdere professionalisering van de markt voor de buitenshuisconsumptie
Horeca	Hotel, restaurant & café
HVM	Hierarchical value map
MCA	Multicriteria-analyse
NVWA	De Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
RVO	De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
SDG	Sustainable Development Goal. Opgesteld doel door de Verenigde Naties
STV	Stichting Samen tegen Voedselverspilling
TGT	Te gebruiken tot
TGTG	Too Good To Go
THT	Tenminste houdbaar tot
WP1	Werkpakket één van het consortium, met als werkpakketleider Rob Bakker
WP2	Werkpakket twee van het consortium, met als werkpakketleider Antien Zuidberg
WP3	Werkpakket drie van het consortium, met als werkpakketleider Woody Majers
WP4	Werkpakket vier van het consortium, met als werkpakketleider Thierry Verduijn
WRAP	Waste & Recourses Action Programme
WUR	Wageningen University & Research

1. Inleiding

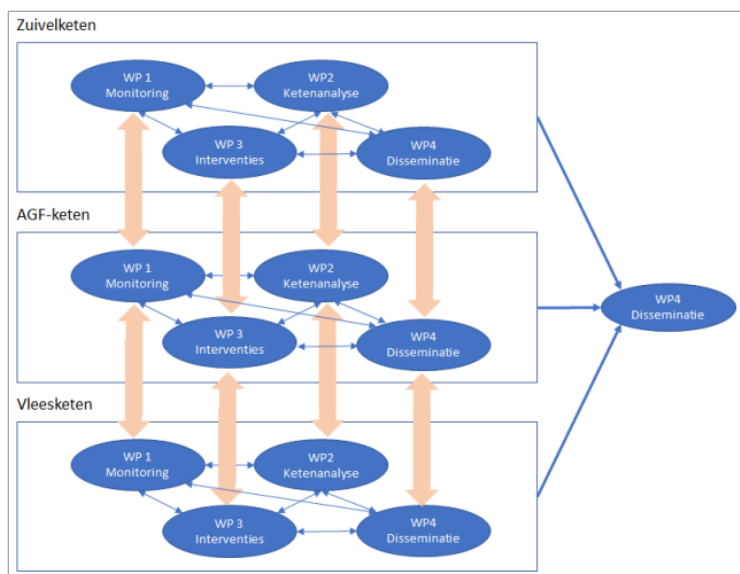
De inleiding bevat een introductie van het onderzoek waar aan de hand van de aanleiding, probleemstelling en doelstelling het onderzoek verduidelijkt wordt. Daarnaast wordt ingegaan op de op te leveren eindproducten en overige ondersteuning aan het consortium. Als laatste wordt de structuur van het onderzoek toegelicht in de leeswijzer.

1.1 Aanleiding

In 2015 zijn Sustainable Development Goals (Hierna: SDG's) opgesteld. Deze SDG's bestaan uit zeventien doelen om van de wereld een betere plek te maken in 2030. De SDG's zijn afgesproken binnen verschillende landen welke lid zijn van de Verenigde Naties. Achter deze zeventien doelen zitten in totaal 169 targets om de doelen nog concreter te maken. Eén van deze targets is 'Sustainable Development Goal (12.3). De omschrijving van SDG 12.3 luidt: "Tegen 2030 de voedselverspilling in winkels en bij consumenten per capita halveren en voedselverlies reduceren in de productie- en bevoorradingsketens, met inbegrip van verliezen na de oogst." (SDG Nederland, z.d.). Om SDG 12.3 te behalen heeft het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) het doel opgenomen in haar beleid.

Voor het behalen van SDG 12.3 zijn meerdere programma's opgestart. Eén van deze programma's is het SIA-programma "Praktijkkennis voor Voedsel en Groen". Binnen dit programma is de call met werktitel "Vermindering Reststromen" opgericht. De hogescholen Aeres, Inholland, HAS en HZ, MBO Lentiz hebben samen met bedrijven, platformorganisaties en maatschappelijke organisaties dit projectvoorstel uitgewerkt om voor de AGF-, zuivel-, vlees- en broodketen een beter inzicht te krijgen in de voedselverspilling binnen de diverse ketenschakels. Praktische handelingsperspectieven worden ontworpen om op ketenniveau maatregelen te treffen tegen voedselverspilling. Tijdens dit onderzoek is voedselverspilling gemeten en daarop aansluitend mogelijke interventies gedefinieerd.

Om het programma "Vermindering Reststromen" uit te kunnen voeren, is het project opgedeeld in werkpakketten (WP's) welke zijn uitgewerkt in figuur 1. Er zijn vier verschillende werkpakketten opgesteld die met elkaar samenwerken binnen één keten. Deze werkpakketten ondersteunen elkaar en leveren elkaar informatie. De werkpakketten zijn lineair opgesteld. Over het algemeen richt werkpakket één zich meer op het beginstadium van het onderzoek dan de andere werkpakketten. Deze werkpakketten bestaan wel parallel naast elkaar. Werkpakket twee wordt niet pas opgesteld na werkpakket één. Dit heeft als reden dat er een beperkte projecttijd is van twee jaar en de tijd daarom optimaal benut moet worden. Dit komt omdat de werkpakketten gedurende langere periode verwikkeld zijn in samenwerking.



Figuur 1: Indeling werkpakketten

In voorgaand onderzoek is voedselverspilling in de zuivelketen in kaart gebracht. Hieruit kwam naar voren dat foodservice (waaronder o.a. horeca) een complexe ketenschakel is wat betreft voedselverspilling.

1.2 Probleemstelling

Voedselverspilling van zuivel, vlees, brood en AGF is in de ketenschakel foodservice voorheen nog onvoldoende in kaart gebracht en er bestaat nog onvoldoende validatie op de voedselverspillingshotspots.

Er dient specifiek onderzoek gedaan te worden naar deze ketenschakel om de hotspots van voedselverspilling in kaart te brengen. Na de bepaling van grootte, oorzaak en complexiteit van de hotspots kan een vervolgonderzoek mogelijke interventie-strategieën opstellen en uitproberen om de voedselverspilling te reduceren.

1.3 Doelstelling

De doelstelling van dit onderzoek luidt: “Tijdens de BO-3, van 7 februari 2022 tot 24 juni 2022, wordt gewerkt aan werkpakket twee van het onderzoek ‘Voorkomen van voedselverspilling in de voedselketen’, waarbij systemische oorzaken van voedselverspilling in kaart worden gebracht”.

Tijdens dit onderzoek is gefocust op het in kaart brengen van de systemische oorzaken van voedselverspilling binnen de foodservice, waarbij groothandel als toeleverancier is meegenomen.

Naast bovenstaande doelstelling zijn twee andere activiteiten uitgevoerd binnen dit project. De eerste activiteit hield in dat er ondersteuning geboden is bij het houden van het rondetafelgesprek met organisaties binnen de zuivelketen, waarbij de eigen bevindingen binnen het onderzoek ter tafel zijn gelegd. Daarnaast werd er gezocht naar de belangrijkste verspillingshotspots en werd er een plan opgesteld om deze samen op te lossen. De laatste activiteit had de focus op het verbeteren en aanvullen van een eerder opgestelde Multicriteria-analyse, in samenwerking met een andere BO-groep (BO-2).

1.4 Centrale vraag

De centrale vraag van dit onderzoek luidt: “Wat zijn de systemische oorzaken voor voedselverspilling in foodservice binnen AGF, zuivel, brood en vlees en hoe kunnen deze aangepakt worden om voedselverspilling terug te dringen?”

1.5 Onderzoeksvragen

Om antwoord te kunnen geven op de centrale vraag, zijn onderzoeksvragen opgesteld welke antwoord geven op de hoofdvraag.

1. Hoe kan voedselverspilling effectief in kaart gebracht worden voor horeca, foodservice en toeleverende groothandel? (Evt. gebruik makend van bestaande monitoringstools/methoden/experts)?
2. Wat zijn de verspillingshotspots binnen foodservice en aanleverende groothandels in de categorieën zuivel, vlees, AGF en brood?
3. Waardoor worden deze verspillingshotspots veroorzaakt?
4. In hoeverre ziet men de noodzaak om verspillingshotspots op te lossen en in hoeverre is men al bezig met het oplossen van de hotspots?
5. Welke aanpakken om voedselverspilling terug te dringen in deze sector is al bekend en/of zijn succesvol gebleken?

1.6 Oplevering eindproducten

De onderzoeksresultaten met daarin het antwoord op de centrale vraag en de onderzoeksvragen worden gebundeld in een onderzoeksrapport. Dit onderzoeksrapport bevat de volledige omschrijving en is het belangrijkste eindproduct van het onderzoek van BO-3. Naast dit onderzoeksrapport worden de belangrijkste resultaten en aanbevelingen verwerkt in een website, welke eerder is opgesteld door BO-1. Deze website is gemaakt via het programma Adobe XD.

BO-1 heeft in deze website een overzicht ontworpen van de gehele keten met de meest voorkomende verspillingshotspots. Het onderdeel over de foodservice is door BO-3 aangevuld dan wel aangepast. Deze website vormt een overzicht richting bedrijven in de voedselketen om gemakkelijk bij de belangrijkste oorzaken en oplossingen te komen. Op deze manier zien zij de informatie kort gebundeld op een website, in plaats van dat ze alle rapporten moeten doorlezen.

Tot slot worden de resultaten gepresenteerd richting de opdrachtgever, begeleider en betrokken partijen. Deze presentatie zal worden opgenomen zodat volgende onderzoeken binnen het consortium de betreffende informatie kunnen gebruiken.

1.7 Overig ondersteuning consortium

Bij dit project zijn een aantal andere onderdelen van toepassing die niet direct te linken zijn aan de centrale vraag of onderzoeksvragen. Dit komt omdat het een onderzoek voor een lectoraat binnen een consortium betreft. Er is buiten het onderzoek ook ondersteuning geboden op andere manieren aan het lectoraat en/of het consortium. Dit betreft een aantal zaken zoals een co-creatie, een multicriteria-analyse en het visualiseren van de resultaten via een website.

Als eerste de co-creatie. Op basis van de resultaten van een vorig onderzoek, uitgevoerd door BO-1, is een co-creatiesessie gehouden. Dit is een meeting geweest met een aantal docenten binnen het consortium en betrokken partijen bij BO-1. Hierbij zijn resultaten van dat onderzoek gepresenteerd en is daarover gebrainstormd. Bij deze co-creatie zijn de onderzoekers ondersteunend geweest in het visueel maken van de resultaten via een Whiteboardprogramma genaamd Miro (bijlage 14), zodat daar realtime feedback in gegeven kon worden tijdens de meeting.

Een ander onderdeel wat niet direct met dit onderzoek te maken heeft, is een multicriteria-analyse. Een multicriteria-analyse is een beslissingsanalyse die aan meerdere criteria in de besluitvorming een waarde toekent en aan de hand hiervan beleidsalternatieven rangschikt (Klimaatadaptatie Nederland, sd). Voor het onderzoeken van de meest relevante hotspots om op te interveniëren, heeft BO-1 een multicriteria-analyse opgesteld. Deze monitoringstool sluit op veel resultaten van hun onderzoek aan, maar is nog niet compleet. Gezien het feit dat BO-1 onderzoek heeft gedaan naar het in kaart brengen van de verspilling, hebben zij niet verder gekeken naar de mogelijkheden van oplossen. Dit komt pas vooral aan bod in werkpakket 3. Om de overdracht naar werkpakket 3 te bewerkstelligen is de opdracht meegegeven aan de onderzoekers om te kijken naar de multicriteria-analyse volgens BO-1, met daarin de investeringen voor een bedrijf in gedachten. Hiervoor is eerst onderzoek gedaan naar de multicriteria-analyse van BO-1. Deze analyse is te vinden in bijlage 1.

Tot slot zijn de resultaten van het onderzoek niet alleen vastgelegd in een onderzoeksrapport. De belangrijkste bevindingen zijn ook gepresenteerd op een website. Deze site is opgezet door BO-1. Het idee is dat elke onderzoeksgroep hun resultaten toevoegt op de website, waardoor deze als tool gebruikt kan worden door bedrijven die willen kijken waar de meeste verspillingshotspots zijn in hun sector.

1.8 Leeswijzer

In hoofdstuk twee is het theoretisch kader van het onderzoek omschreven, dit biedt extra achtergrond over bepaalde zaken die handig zijn om kennis van te hebben voor het begrijpen van dit onderzoek. In hoofdstuk drie wordt ingegaan op de methode van het onderzoek en hoe het is uitgevoerd. Deze uitwerking is gemaakt in een informatieplan. De resultaten van het onderzoek worden in hoofdstuk vier beschreven. Tevens wordt in hoofdstuk vier antwoord gegeven op de deelvragen. In hoofdstuk vijf zijn enkele ontwikkelingen en uitvoeringen besproken die het consortium ondersteunen in het totale onderzoek, maar niet direct met dit onderzoek te maken hebben. In hoofdstuk zes worden de discussiepunten van dit onderzoek toegelicht. Deze punten hebben het onderzoek belemmerd of zijn ter discussie gesteld voor vervolgonderzoek. Hoofdstuk zeven bevat conclusies die getrokken zijn uit de resultaten van het onderzoek. Tot slot staan in hoofdstuk acht enkele aanbevelingen gegeven voor vervolgonderzoek en voor WP 3.

2. Theoretisch kader

In het theoretisch kader wordt informatie gegeven over bepaalde onderwerpen die handig zijn om te kennen voor het begrijpen van de rest van het onderzoek. Ook worden in het theoretisch kader enkele begrippen afgebakend, zodat het duidelijk is wat wel en niet binnen dit onderzoek past. In dit hoofdstuk wordt extra informatie gegeven over foodservice, voedselverspilling en ladderinterview.

De informatie in het theoretisch kader is gewonnen uit literatuuronderzoek. Dit is gedaan in het begin van het project om meer kennis te krijgen over bepaalde zaken. Deze kennis is gebruikt om de onderzoeksmethoden vast te stellen.

2.1 Foodservice

Binnen het onderzoek voor het consortium wordt specifiek onderzoek gedaan naar foodservice. Het begrip foodservice heeft verschillende definities die uiteenlopen in breedte. Voor dit onderzoek is de definitie van het 'Fusions EU Project' aangehouden. Dit is een samenwerking van verschillende partijen welke worden ondersteund door de Europese Unie die gezamenlijk onderzoek hebben gedaan naar voedselverspilling. In onderstaande tabel 1 is de indeling van foodservice volgens FSIN (Foodservice Institute Netherlands) en Wrap (Waste and Resources Action Programme) te zien (FUSIONS, sd).

Tabel 1: Fusions EU Project - Indeling Foodservice (FUSIONS, sd)

	FSIN	Wrap
Horeca	Drinks	Pubs
	Restaurant	Restaurants
	Hotels	Hotels
	Leisure	Leisure
On the go	Travel	
	Gas station	
	Inflight	
	Fast Service	Quick Service Restaurant
Catering	Office	Staff catering
	Institutional	Healthcare
		Services
	Education	Education

Om zo goed mogelijk verspillingshotspots in kaart te brengen, wordt gekeken naar eetgelegenheden met bewerkte (en beperkt houdbare) producten. Op basis van bovenstaande indeling zijn zes categorieën opgesteld welke onderzocht gaan worden. Samen met de groothandel vormen zij de zeven type bedrijven binnen dit onderzoek:

1. Groothandel
2. Particulier restaurant
3. Restaurantketen
4. Catering
5. Zorginstelling
6. Travel
7. Aanbieders van Maaltijdboxen

2.1.1 Travel

Travel is een categorie die wat meer uitleg nodig heeft. De categorie travel vertegenwoordigd binnen dit onderzoek alle restaurants, kiosken en on-the-go-restaurants op stations en andere doorstroomlocaties. De bedrijven binnen de categorie travel verkopen voornamelijk producten die buitenshuis genuttigd worden. Binnen dit onderzoek worden alleen de bedrijven meegenomen waarbij producten verwerkt worden. Een kiosk die geen producten bewerkt of afbakt, valt buiten de scope van travel voor dit onderzoek.

2.2 Voedselverspilling

In Nederland wordt jaarlijks ongeveer 2 miljard kilo voedsel verspild (Soethoudt & Vollebregt, Monitor Voedselverspilling, 2020). Sinds 2009 zijn er geen grote veranderingen in de hoeveelheid voedselverspilling. De hoeveelheid blijft gemiddeld ongeveer gelijk. Het verschil wordt wel groter per persoon. De grootverspillers verspillen meer en de kleinverspillers verspillen minder.

De definitie van voedselverspilling volgens de Nederlandse overheid, welke ook door veel bedrijven gehanteerd wordt, wordt omschreven als: Voedsel wat bedoeld is voor de consument, maar niet wordt gegeten door de consument (Rijksoverheid, sd). De Europese definitie wijkt hiervan af. Al het voedsel wat bedoeld is voor de consument, maar eindigt als veevoer, is volgens de Europese Unie géén voedselverspilling. Sinds 2020 is het wel verplicht om dit te registreren, zodat het apart gemeten kan worden (Europese Unie, 2019). Voedselverspilling is niet alleen zonde van de kostbare landbouwgrond, water, energie en grondstoffen. Het zorgt ook nog eens voor maar liefst 4 keer zoveel CO₂-uitstoot als alle vliegvluchten wereldwijd samen (Orbisk, sd).

Onder Nederlandse consumenten blijkt voedselverspilling al wel een aantal jaren te dalen. Onder Nederlandse consumenten blijkt voedselverspilling al wel een aantal jaren te dalen. In 2019 was de daling 17% ten opzichte van 2016 en 29% ten opzichte van 2010. Nederlanders gingen voornamelijk zuiniger om met brood, zuivel, groenten en fruit (Voedingscentrum, sd).

De boer en de teler zijn samen verantwoordelijk voor ongeveer 10% van de voedselverspilling. Boeren en telers gooien meer voedsel weg dan in de eerste plaats gedacht wordt. De boer is sterk afhankelijk van een nieuwe oogst en de externe factoren die dit proces soms bemoeilijken. Een boer kan mede hierdoor nooit precies produceren wat exact aansluit op de vraag van de afnemer. Wanneer een boer te weinig produceert, ontstaat er schaarste maar wanneer hij een overschot produceert, ontstaat er verspilling. Daarnaast heeft de boer te maken met strenge voorschriften voor hoe groenten en fruit eruit moet zien. Veel groenten en fruit wat afwijkt van de standaard, wordt weggegooid.

Ongeveer 20% van de voedselverspilling vindt plaats bij de producerende sector. Verspilling ontstaat bij de logistiek, bij het produceren van recepten of fabrieksfouten. Hierbij wordt gedacht aan het teveel wegsnijden van een product, een storing tijdens een logistiek proces of wanneer de kwaliteit van een product niet meer gegarandeerd kan worden.

De supermarkt heeft een aandeel van 5% binnen de gehele voedselverspilling. De supermarkt lijkt het beste te presteren wanneer de verspilling vergeleken worden met de andere categorieën, maar in absolute zin is de verspilling binnen supermarkten veel meer waard dan bij de boeren en telers of de producerende industrie. Daarnaast houden supermarkten rekening met structurele voedselverspilling in het bedrijfsmodel, wat ervoor zorgt dat er standaard te veel voedsel aangeboden wordt. De reden hiervoor is dat er wordt gedacht vanuit de gastbeleving, waarbij aangenomen wordt dat de laatste klant hetzelfde aanbod zou moeten hebben als de eerste klant van de dag.

De horeca is verantwoordelijk voor ongeveer 20% van de totale voedselverspilling. Dit komt vaak door te grote porties, strenge voedselveiligheidseisen, verkeerde inkoop of (on)betrokkenheid van personeel. Daarnaast heeft de horeca te maken met een schommelende vraag vanuit de gasten. Ook externe factoren zoals mooi weer, feestdagen en vakanties kunnen een oorzaak zijn van het overblijven van voedsel. In veel gevallen is de horeca servicegericht. Dat wil zeggen dat ze liever geen nee verkopen. Dat is een belangrijke reden voor de horeca om zo goed mogelijk de voorraad op orde te hebben (Waste Watchers, sd).

De laatste en grootste categorie is de consument thuis. Deze categorie verspild jaarlijks 45% voedsel. Jaarlijks wordt er ongeveer 105 kg aan bruikbaar eten weggegooid. Voor de verspilling bij de consument thuis worden drie belangrijkste oorzaken gegeven, namelijk het verkeerd bewaren van voedsel, het verkeerd interpreteren van de THT-datum en het koken van te grote porties (Voedingscentrum, sd).

2.2.1 Foodservice

Sinds januari 2020 is het aantal bedrijven in de eventcatering met ruim een kwart gestegen naar 16,7 duizend. De horeca heeft zware tijden gekend in de jaren 2020 tot begin 2022. Tijdens de coronacrisis is de horeca in Nederland tot twee keer toe op slot gegaan om verder verspreiding van het coronavirus te beperken. Hoewel consumenten thuis bewuster om lijken te gaan met voedselverspilling, heeft de gedwongen sluiting van de horeca en andere foodservice locaties geleid tot aanzienlijk meer verspilling aan de aanbodkant van de horeca (Food Inspiration, 2020).

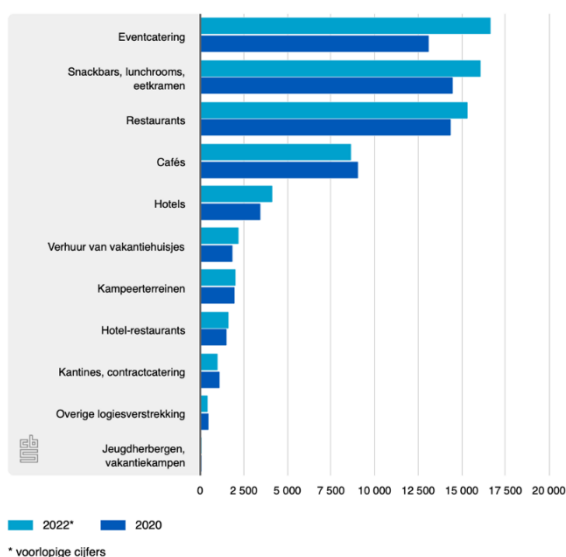
Vanwege de corona-maatregelen moest de horeca in 2020 op 15 maart voor het eerst plotseling dicht. Voedselverspilling was onvermijdbaar. Alle reserves zouden weggegooid worden. Volle koelcellen, biervaten, vrieskisten en een houdbaarheidsdatum die dichterbij kwam (figuur 2). Zowel restaurants als cafés en groothandels hadden te maken met de beslissing van de overheid. Sommige restaurants verkochten de voorraad rechtstreeks aan consumenten en groothandels stelden hun assortiment ook open voor consumenten (Horecava, 2020).



Figuur 2: Voedseloverschotten in de horeca vanwege de verplichte horecasluiting in maart 2020

Naast catering voor feesten en partijen gaat het bij horeca ook om het bereiden van maaltijden die uitsluitend via een bezorgdienst worden geleverd. De eventcatering is nu de grootste groep bedrijven binnen de horeca, in 2020 waren dat nog de snackbars, lunchrooms en eetkramen. Cafés, kantines en contractcatering en overige logiesverstrekking zijn de enige branches binnen de horeca waar het aantal bedrijven is gedaald. Het aantal restaurants steeg in de periode 2020-2022 nog wel met 7% (CBS, 2022), zie figuur 3.

Horecabedrijven naar type, 1 januari



Figuur 3: Horecabedrijven onderzocht door CBS (CBS, sd)

De horeca is verantwoordelijk voor 20% van de totale voedselverspilling. Binnen de horeca wordt 70% van het voedsel weggegooid vóórdat het de gast heeft bereikt, dus alleen al in de keuken en bij de opslag. Daarnaast wordt ongeveer 50% van het bereide eten weggegooid (Orbisk, sd). Dit betekent dat uiteindelijk de helft van het eten voor niets is klaargemaakt. In veel restaurants wordt de prijs van een gerecht bepaald op basis van inkoop. Vaak wordt over het algemeen uitgegaan van een bruto winstmarge van 70% (Sligro ZiN Inspiratielab, sd). Als 30% van de omzet bestaat uit inkoop en 50% daarvan is voedselverspilling, dan kost dat 15% winstmarge. Enkele oorzaken waardoor er onnodig veel verspilling is in de horeca zijn (Orbisk, sd):

1. Inkoop en grammages gaan vaak op gevoel. Er zijn geen objectieve data beschikbaar die chefs in de horeca helpen te bepalen hoeveel ze nodig hebben om hun maaltijden te bereiden.
2. Het is vaak onduidelijk wat het tegengaan van voedselverspilling financieel oplevert.
3. Voedselverspilling tegengaan wordt in de horeca gezien als ingewikkeld en tijdrovend.
4. Horecagasten houden niet van lege buffetten: 'ze moeten iets te kiezen hebben'. Wat overblijft aan het eind van het servies wordt weggegooid.

In 2012 werd in Nederland in de catering- en zorgsector voor zo'n 4,4 miljard Euro aan voedsel weggegooid. Volgens onderzoek van Misset Catering was de zorgsector verantwoordelijk voor bijna de helft van deze verspilling (van den Elsen, 2013). In de zorginstellingen wordt ongeveer 40% van alle ingekochte producten weggegooid (Ruijsenaars, Jenner, van der Wal, Silvius, & Harbers, 2021). Door de grootte van de instellingen, gaat het al snel over een groot aantal kilo's en Euro's. Gebaseerd op onderzoek bij meerdere ziekenhuizen is berekend dat er per ziekenhuis ongeveer €50.000,- à €150.000,- per jaar bespaard kan worden, afhankelijk van het type en de omvang van de instelling (Snels, sd).

De grootste factor die verspilling in de catering veroorzaakt, is het onbekend zijn van het aantal gasten dat gaat komen. Deze reden is van belang voor de hoeveelheden die moeten worden besteld, bereid en uit de vriezer gehaald, omdat bij veel producten het niet mogelijk is om te produceren op vraag omdat je klanten niet lang kunt laten wachten (Soethoudt, Reductie voedselverspilling in Nederlandse cateringsector, 2012). Sinds de coronapandemie in 2020, is thuiswerken steeds gebruikelijker geworden. Het inschatten van het aantal mensen dat nu fysiek naar werk of college gaan, is daarmee nóg lastiger geworden. Sommige bedrijven hebben vaste dagen aangesteld voor het fysiek of online werken, maar dit geldt niet voor alle bedrijven en nog minder voor scholen. In 2012 werd er totaal voor ongeveer 5000 ton aan voedsel weggegooid in de cateringsector. In onderstaande tabel 2 zijn de producten weergegeven die hier het meeste aan bijdragen.

Tabel 2: De producten die het meest verspilld worden in de cateringsector (Soethoudt, Reductie voedselverspilling in Nederlandse cateringsector, 2012)

	categorie	product	kg/wk	% van totaal	cum %	CO ₂ (kg)/kg	CO ₂ (kg/wk)
1	soep	grote pan zelfbediening	34446	33.2%	33.2%	3	103339
2	AGF	saladebar met dressing	12540	12.1%	45.3%	1.2	15048
3	zuivel	(karne)melk in kan	8021	7.7%	53.0%	1.6	12833
4	AGF	saladebar zonder dressing	7858	7.6%	60.6%	0.5	3929
5	brood	losse sneetjes, zachte bolletjes	6394	6.2%	66.7%	0.7	4476
6	brood	luxie brood (croissant, harde bolletjes), zelf afgebakken	3985	3.8%	70.6%	0.7	2789
7	brood	belegde broodjes	3092	3.0%	73.6%	0.7	2164
8	vlees	vleessnack	2776	2.7%	76.2%	9.9	27486
9	zuivel	eieren gekookt	2452	2.4%	78.6%	1.4	3433
10	AGF 2/3 en vlees 1/3)	op broodje	1987	1.9%	80.5%		

Vooronderzoek BO-1

BO-1 heeft voorafgaand aan dit onderzoek, onderzoek gedaan naar voedselverspilling over de gehele melkketen. Een deel van hun onderzoek is daarbij gericht op de food service. Naar aanleiding van dat onderzoek zien zij 3 hotspots (BO-1, 2022).

BO-1 concludeerde na onderzoek dat binnen de foodservice in de zuivelsector verschillende verspillingshotspots blijken. De weg die het product aflegt naar de consument is als volgt; het product komt op pallets binnen bij een distributiecentrum of groothandel. Daar ligt het product op voorraad zodra een foodservice bedrijf een bestelling plaatst. Wanneer het product besteld wordt door de foodservice, wordt het daar geleverd en opgeslagen. De foodservice verwerkt het product in een maaltijd of drank waarnaar het product wordt geserveerd.

Tijdens deze weg komen er verschillende voedselverspillingshotspots aan bod. De eerste is het verkeerd inschatten van de hoeveelheid van de bestelling. De hoeveelheid producten die moeten worden besteld worden bepaald door wekelijkse cijfers of er wordt een schatting gedaan aan de hand van een vooruitblik. In de foodservice is dit een variabele doordat er allerlei externe factoren meespelen. Doordat dit een schatting is, is de kans reëel dat er voedsel overblijft omdat de verwachting niet aansluit bij de werkelijke verkochte hoeveelheid.

Een andere verspillingshotspot welke is gebleken uit onderzoek van BO-1 is dat inefficiënt gebruik tijdens bereiding zorgt voor verspilling. Een product of ingrediënt wordt niet volledig gebruikt tijdens de bereiding en dit kan verschillende oorzaken hebben. Zo wordt er als voorbeeld genomen te veel melk gebruikt bij het opschuimen van melk bij de bereiding van verschillende koffies of er wordt te veel van een product gesneden tijdens een mise en place.

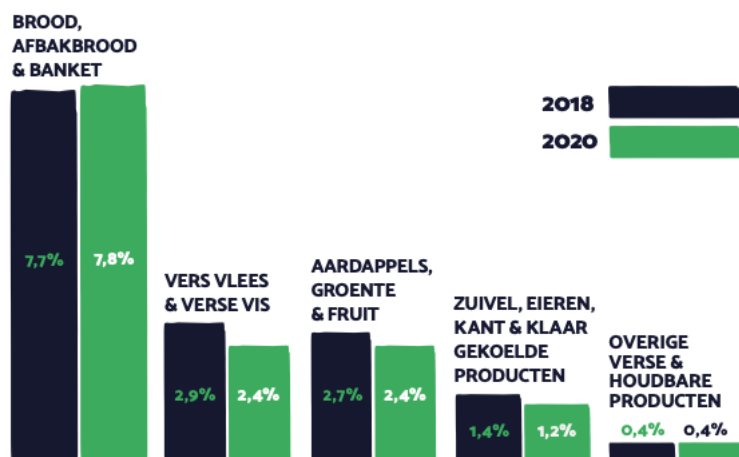
De laatste voedselverspillingshotspot die is gebleken uit onderzoek van BO-1 naar voedselverspillingshotspots binnen de foodservice op het gebied van zuivel is dat het product niet volledig wordt opgegeten. Dit heeft te maken met het afstemmen van de juiste portiegroottes op de gasten. Wanneer een portie veel te groot is, vindt de verspilling niet in de keuken plaats, maar bij de gast. Deze verspilling wordt niet altijd meegenomen met de meting die vaak in de keuken gedaan wordt. Een horecaonderneming is verantwoordelijk voor de juiste portiegrootte. Wanneer deze in verhouding is met de wens van de consument, kan er winst gemaakt worden in de bereidingstijd als in de opbrengsten.

2.2.2 Retail en supermarkten

Voedselverspilling binnen retail en supermarkten valt buiten de scope van het onderzoek. Verspilling binnen retail en supermarkten geeft inzicht over het gedrag van de consument. Voorkennis over consumentengedrag is interessant voor het onderzoek.

In maart 2020 zijn voor het eerst spillingscijfers van supermarkten en retail bekendgemaakt door Samen tegen Voedselverspilling (2020). Deze cijfers zijn voortgekomen uit een onderzoek wat is uitgevoerd door verschillende supermarkten, Wageningen Universiteit & Research (WUR), het Centraal Bureau Levensmiddelenhandel (CBL) en het ministerie van Landbouw, Natuur & Voedselkwaliteit. Stichting Samen Tegen Voedselverspilling heeft dit onderzoek geleid. Dankzij dit onderzoek is er nu een duidelijk, beter en betrouwbaarder inzicht in de voedselverspilling binnen supermarkten. De supermarktketens hebben op vrijwillige basis zelf gerapporteerd over voedselverspilling in hun supermarkt (CBL, 2020), waarnaar op basis van vertrouwelijkheid de gegevens zijn verstrekt aan de WUR. De WUR heeft de data-analyse opschaling voor de totale Nederlandse markt uitgevoerd (Samen Tegen Voedselverspilling, sd).

Van al het voedsel dat supermarkten in Nederland aanbieden, wordt gemiddeld 98,3% verkocht. De overige 1,7% van het voedsel komt niet bij de consument op het bord terecht, dit is aanzienlijk lager dan de verspilling in de foodservice. Dit percentage aan voedselverspilling binnen het supermarktkanaal bestaat uit vijf productcategorieën (Samen Tegen Voedselverspilling, sd).



Figuur 4: Voedselverspilling, vergelijking 2018 t.o.v. 2020 (Samen Tegen Voedselverspilling, sd)

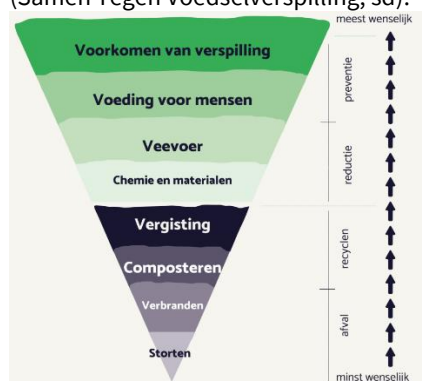
Uit de grafieken in figuur 4 blijkt dat de verspilling in 2020 ten opzichte van 2018 nauwelijks verbeterd is. De grafieken in afbeelding twee laten het aandeel verspild voedsel ten opzichte van de inkoopvolumes zien. Dit schetst een beeld van hoeveel er verspild wordt. Uit de gegevens blijkt dat brood, afbakbrood en banket de grootste categorie is, wat betekent dat er veel volume van deze categorie weggegooid wordt (Samen Tegen Voedselverspilling, sd).

2.2.3 Food Waste Challenge

Volgende de Rabobank Food Waste Challenge (2019) blijkt dat er in de Nederlandse horeca 592 miljoen euro bespaard kan worden door voedselverspilling tegen te gaan. Omgerekend naar een ondernemer zou dit ongeveer een marge betekenen van 5%. Een van de belangrijkste criteria om voedselverspilling tegen te gaan is het creëren van bewustzijn. Tijdens de Food Waste Challenge in 2019 is gebleken dat ondernemers die inzicht krijgen in cijfers en oplossingen, aangezet werden om over te gaan tot actie. Daarnaast is gebleken dat de inzet van personeel net zo belangrijk is. Buiten dat voorkomen van voedselverspilling goed is voor de marges van een restaurant, draagt het ook bij aan de vermindering van CO2 uitstoot. Dat is de reden dat verminderen van voedselverspilling benoemd is als een van de Sustainable Development Goals (SDG 12.3) van de Verenigde Naties (Rabobank, 2021).

2.2.4 De ladder van Moerman

De ladder van Moerman (figuur 5) is een model dat laat zien hoe voedsel/grondstoffen zo efficiënt mogelijk gebruikt kunnen worden. Het voorkomen van voedselverspilling is de meest wenselijke situatie, maar als dat niet mogelijk is dan is het de optie om te verwerken tot nieuwe grondstoffen voor veevoer of hoogwaardige materialen (Samen Tegen Voedselverspilling, sd).



Figuur 5: Ladder van Moerman

2.3 Laddering

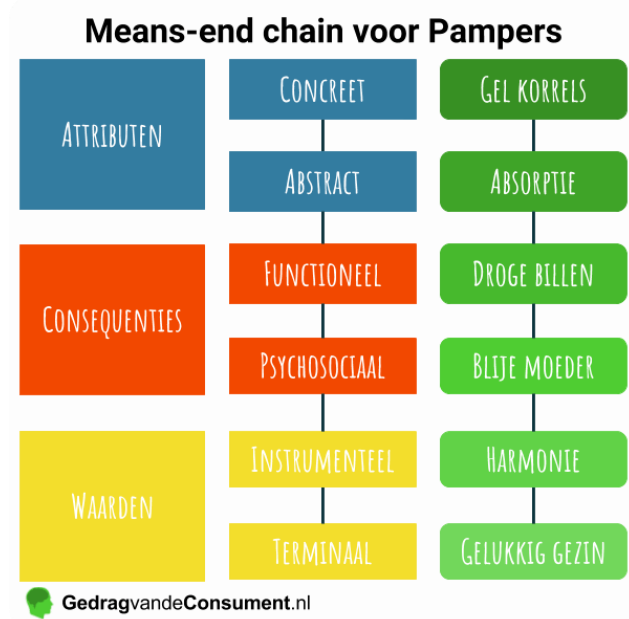
Laddering is een methode die gebruikt wordt om de waarde of mening van een respondent te achterhalen, die met een normaal interview niet bereikt kan worden (Grubert, sd). Laddering wordt vaak gebruikt in de marketing (Hawley, 2009). Door een interview te ladderen worden de relaties zichtbaar tussen attributen (Pure Starters, 2021). Deze relaties blijken uit een semigestructureerd interview. Het doel van ladderen is het ontdekken van patronen en structuren. Datgene wat belangrijk gevonden wordt en daarom veel terugkomt in interviews. Laddering is gebaseerd op de 'waarom'-vraag. In het interview wordt de respondent gevraagd naar het waarom van een bepaalde gebeurtenis om zo achterliggende patronen te ontdekken.

2.3.1 Verschillende vormen van laddermethodes

De laddering methode wordt vaak gebruikt bij het toepassen van de means-end chain, maar kan ook gebruikt worden bij andere onderzoeken. Means-end Chain bestaat uit een netwerk van onderscheidende, hiërarchisch gestructureerde elementen. Binnen de HAS is een soortgelijke manier van onderzoek bekend als Systeemdenken, opgezet door lector F. Praasterink van lectoraat Future Food Systems (Verheijen, Praasterink, Giesen, van Aken, & Riedesel, 2020). Means-end Chain is een kennisstructuur die de kennis van consumenten over productkenmerken koppelt aan persoonlijke ervaringen over consequenties en waarden. Systeemdenken daarentegen is een holistische (kijkend naar iets groters) benadering van analyse waarbij de focus ligt op de manier hoe de samenhangende delen van een systeem met elkaar verbonden zijn. Daarnaast wordt door systeemdenken duidelijk hoe systemen verder werken binnen grotere systemen.

Means-end Chain

Means-end chain is een manier van laddering om dieperliggende redenen van het aankoopgedrag van een consument te achterhalen. Door steeds door te vragen met waaromvragen komt de onderliggende perceptie van de consument naar boven. Het begint met het vragen wat de consument van een product of een merk vindt en komen de attributen naar voren. Op basis hiervan kunnen de gevolgen voor de consument achterhaald worden. Na nog meer doorvragen komen de waardes die de consument hieraan hangt naar voren. Deze waardes zijn interessant voor het merk om zich goed te kunnen profileren richting de consument. In figuur 6 staat een voorbeeld van een means-end chain analyse over Pampers door (Eelants, 2022).



Figuur 6: Voorbeeld means-end chain analyse (Eelants, 2022)

Systeemdenken

Systeemdenken daarentegen is een holistische (kijkend naar iets groters) benadering van analyse die zich richt op de manier waarop de samenhangende delen van een systeem met elkaar verbonden zijn. Daarnaast wordt door systeemdenken duidelijk hoe systemen verder werken binnen grotere systemen (Lutkevich, 2020).

Waar means-end chain focust op het in kaart brengen van het aankoopgedrag. Gaat systeemdenken in op de achterliggende gedachte achter bepaald gedrag. Systeemdenken staat tegenover het lineaire denken. Bij systeemdenken worden verbanden onderzocht waarvan in eerste instantie niet direct duidelijk is dat er een verband is. Systeemdenken wordt in kaart gebracht aan de hand van het 'ijsbergmodel' (zie figuur 7).

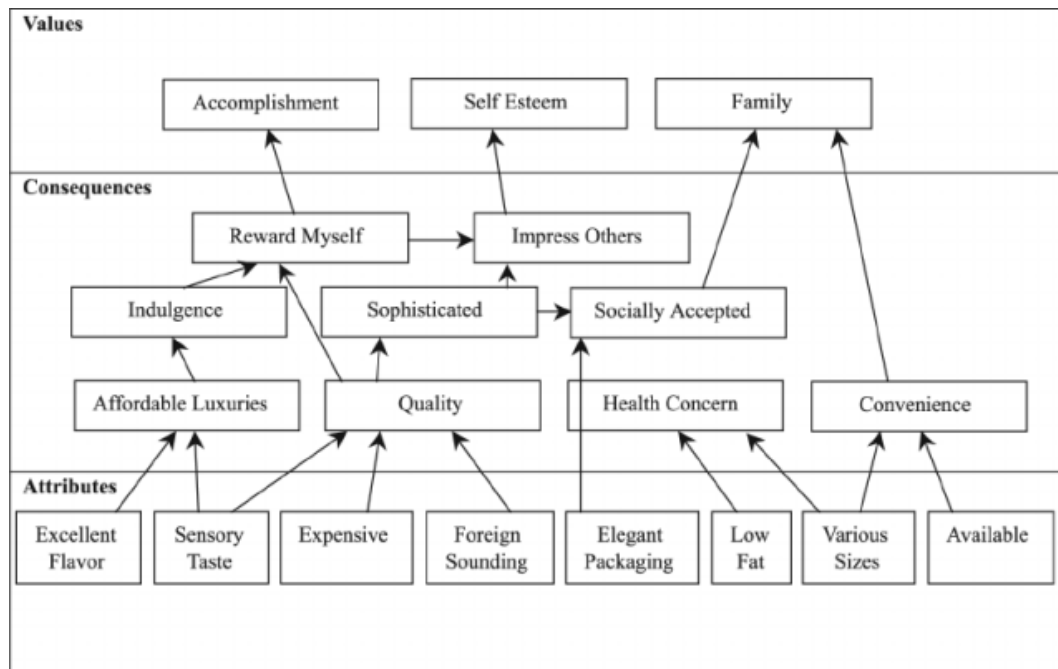


Figuur 7: Het Ijsbergmodel (Verheijen, Praasterink, Giesen, van Aken, & Riedesel, 2020)

Zoals te zien in figuur 7 is ook het ijsbergmodel opgebouwd in lagen, net zoals bij de means-end chain. Het zichtbare gedeelte van de ijsberg zijn de "Events". Deze events zijn observeerbare gebeurtenissen. Om tot stand te komen waarom deze gebeurtenissen plaatsvinden, wordt ook bij systeemdenken gebruik gemaakt van waaromvragen. Hierdoor kunnen "Patterns of behaviour" ontdekt worden die deze events veroorzaken. Nog dieper zitten de "Underlying systematic structures". Onderaan de ijsberg zitten de "Mental Models". Dit is de onderliggende gedachtegang die uiteindelijk leidt tot de events. Door deze onderliggende gedachtegang in kaart te brengen en mogelijk te veranderen, kunnen events veranderen of voorkomen worden.

2.3.2 Analyseren van laddering

Ladder interviews kunnen geanalyseerd worden via enkele ladderprogramma's (LadderUX, MECAnalys, etc.). De ladders kunnen ingevoerd worden, waarop de resultaten vervolgens worden weergegeven in een Hierarchical value map (HVM). Een HVM is een visuele weergave van een netwerk wat associaties aan elkaar koppelt. Dit associatienetwerk van een onderwerp bestaat uit oppervlakkige associaties bij een onderwerp via benefits naar dieperliggende waarden en motivaties. Zo is de Hierarchical Value Map een visuele weergave van resultaten van laddering-interviews (Smals, 2017).



Figuur 8: Een voorbeeld van een Hierarchical value map (Wansink, 2003)

In figuur 8 hierboven is een voorbeeld van een Hierarchical value map weergegeven. Onderin staan de attributen van een product. De verschillende attributen wijzen naar gevolgen die daarbij genoemd zijn. Vervolgens is weergegeven welke waarde de consument hangt aan de verschillende gevolgen. In sommige HVM's worden pijlen van meer genoemde 'routes' dikker weergegeven dan andere pijlen. Deze geven aan welke ladders het meest genoemd zijn. Met dit gegeven kunnen verbanden tussen bijvoorbeeld attributen en waarden gemaakt worden, zonder te focussen op de (verschillende) gevolgen. Hiermee wordt het lineair denken vermeden en kan een onderzoeker op een ander niveau informatie analyseren. Lineair denken gaat uit van een rechtstreeks verband tussen een oorzaak en een gevolg. Volgens een stapsgewijs proces wordt in een rechte lijn direct gezocht naar een logisch verband. Alle indirecte invloeden worden met lineair denken gemist bij het leggen van een verband tussen oorzaak en gevolg. Met non-lineair denken wordt creatiever gekeken naar verschillende verbanden, waarbij ook indirecte invloeden worden onderzocht. Dit gebeurt ook bij het visualiseren van laddering interviews. De HVM kijkt breder en met een complex probleem zoals voedselverspilling, is het belangrijk dat er rekening wordt gehouden met meerdere oorzaken en gevolgen.

Voor het opstellen van een HVM zijn een aantal programma's beschikbaar, waarvan twee worden toegelicht: LadderUX en MECanalys.

LadderUX

LadderUX is een online tool om ladderinterviews te verwerken tot HVM's. Het gebruik van LadderUX is relatief gemakkelijk. Volgens sommige gebruikers kan het programma bij veel data soms minder goed functioneren. LadderUX focust erg op het effectief gebruik en biedt weinig functies omtrent de lay-out van de output (LadderUX, sd).

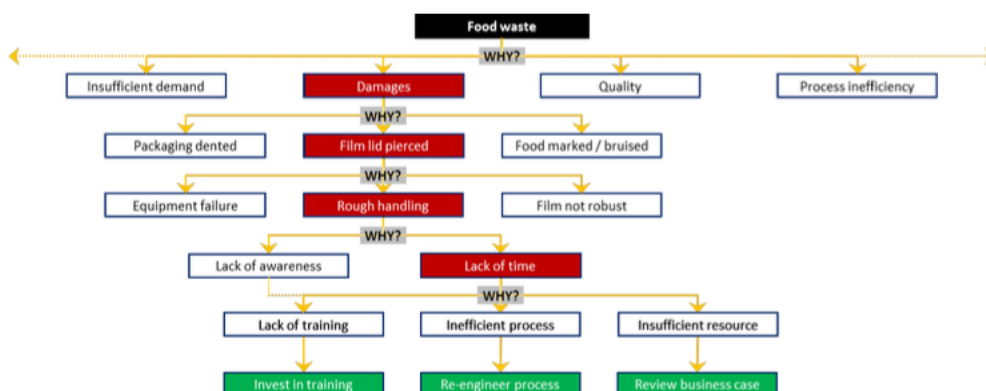
MECanalys

MECanalys is een tool voor het analyseren van ladderinterviews welke is opgesteld door F. Kilwinger van Wageningen University Research. Voor haar PHD was LadderUX niet toereikend genoeg, waardoor zij zelf een programma heeft ontworpen. MECanalys bestaat uit meerdere Microsoft Excel bestanden die output leveren. Deze output kan gecodeerd worden in NodeXL, wat vervolgens geuit wordt door middel van een HVM. Deze tool is uitgebreider dan LadderUX, maar vereist ook een uitgebreidere uitleg voor gebruik (Kilwinger F. , 2022).

2.3.3 Interviewhandleiding

Om tijdens dit onderzoek toe te werken naar resultaten, is er gebruikgemaakt van een interviewhandleiding. Deze handleiding vormt een rode draad door de interviews heen. Deze handleiding is opgesteld aan de hand van de WCP Toolkit, opgesteld door het consortium (zie bijlage 2). Deze toolkit gaat in op de dieperliggende oorzaak van een kwestie.

Om te beginnen is deze tabel in figuur 9 gebruikt. Zo werd duidelijk van waar te beginnen, waar te eindigen en welke vragen en routes er nodig waren om daar te komen.



Figuur 9: Hypothetisch voorbeeld uit WCP Toolkit

Om ladders te kunnen gaan formuleren, moeten vragen zo gesteld worden dat de 'waaromvraag' gesteld kan worden. Op deze manier komt de dieperliggende oorzaak van, in dit geval voedselverspilling, naar boven. De handleiding zoals deze is opgesteld door het consortium is toegepast in een tweetal oefeninterviews. Deze zijn gehouden met de opdrachtgever en een collega in het consortium. Naast het testen van de handleiding, was dit tevens een manier voor de onderzoekers om te oefenen met ladderinterviews. De uitgewerkte interviews zijn te vinden in bijlage 3. Op basis van deze interviews zijn aanpassingen gedaan in de interviewhandleiding (zie bijlage 4). De grootste veranderingen zitten in de algemene opbouw en de tijd- en prioriteitsverdeling. Daarnaast is een presentatie opgesteld die ter ondersteuning kan dienen bij het naar boven halen van verspillingshotspots (zie bijlage 5). Deze presentatie bevat voornamelijk afbeeldingen van verschillende productgroepen of van algemene handelingen. Op die manier kan dit herinneringen ophalen die niet meer top-of-mind zijn, zonder de respondent te sturen.

3. Methode

In dit hoofdstuk wordt beschreven via welke manier het totale onderzoek en de verschillende onderdelen van het onderzoek zijn uitgevoerd.

3.1 Informatieplan

In tabel 3 is het informatieplan te vinden. In dit informatieplan wordt per deelvraag toegelicht hoe deze uitgevoerd gaat worden. In paragraaf 3.2 wordt meer toelichting gegeven over de methode.

Tabel 3: Informatieplan

Vraag	Methode	Details
1. Hoe kan voedselverspilling effectief in kaart gebracht worden?	Kwalitatief onderzoek Deskresearch	Interview Antien Zuidberg Overleg met BO-2 groep Monitoringstool Consortium workshops bijwonen Literatuuronderzoek: - Eerdere BO's - Bestaande monitoringstools kennis van nemen - Systeemanalyse - Means-end-Chain - Interviewhandleiding als werkdocument
2. Wat zijn de verspillingshotspots binnen foodservice?	Kwalitatief onderzoek	Interviews: n = 10 - Gespreksverslagen gebruikt ter ondersteuning resultaten
3. Waardoor worden de verspillingshotspots veroorzaakt?	Kwalitatief onderzoek Deskresearch	Interviews: n = 10 - Gespreksverslagen gebruikt ter ondersteuning resultaten Literatuuronderzoek: - Onderzoeksvraag 2
4. In hoeverre ziet men de noodzaak om verspillingshotspots op te lossen?	Kwalitatief onderzoek Deskresearch	Interviews: n = 10 - Gespreksverslagen gebruikt ter ondersteuning resultaten Literatuuronderzoek: - Means end Chain model overzicht (software LadderUX) - Output van rondetafelgesprekken - FLW-protocol - te vinden op flwprotocol.org (Hanson, et al., 2016)

5. Welke aanpak om voedselverspilling terug te dringen in deze sector is al bekend en/of succesvol gebleken?	Deskresearch	Output van rondetafelgesprekken Literatuuronderzoek: - Eerdere BO's - Literatuur vanuit lectoraat Design Methoden in Food - Internetbronnen via Greeni - Vakliteratuur uit de HAS-bibliotheek
---	--------------	---

3.2 Methode

Dit onderzoek is een vervolgonderzoek op een onderzoek wat is gehouden door BO-1. Dankzij dit vooronderzoek, aanbevelingen uit dit onderzoek en de opdracht, waren veel mogelijke aanvliegroutes bekend. De eerste stap in dit onderzoek was het doen van literatuuronderzoek naar deze aanvliegroutes, methoden en onderwerpen die mogelijk interessant zouden zijn voor dit onderzoek.

De gekozen methode voor het uitvoeren van de interviews is om de interviews te houden volgens het ladderingsprincipe. F. Praasterink, lector van het lectoraat Future Food Systems van de HAS Hogeschool, maakt binnen haar lectoraat gebruik van systeemdenken. Deze manier van denken geeft de mogelijkheid om te denken via het ijsbergmodel (Verheijen, Praasterink, Giesen, van Aken, & Riedesel, 2020). Het ijsbergmodel is een methode die werkt vanaf een gebeurtenis en zo verder ingaat op details. De methode die bij het ijsbergmodel hoort zorgt ervoor dat tijdens een interview doorgevraagd wordt naar de achterliggende oorzaken. Deze methode werd aangedragen door het consortium. Dit is qua interviewen hetzelfde als de means-end chain. Beide zijn het ladderingsinterviews, al is het doel van het interview niet hetzelfde (zie 2.3 Laddering). Door dezelfde interviewstructuur is het mogelijk om interviews aan de hand van het systeemdenken uit te werken alsof het means-end chain interviews zouden zijn. Over het verwerken van means-end chain resultaten was al behoorlijk wat literatuurkennis. Om deze reden is, in overleg met de begeleider, besloten om de interviews te houden volgens de manier van systeemdenken en deze vervolgens uit te werken, te visualiseren en te analyseren alsof het means-end chain resultaten zouden zijn. Door deze manier van interviewen en uitwerken kon gezocht worden naar de achterliggende oorzaak, in plaats van fixeren op het meest voor de hand liggende probleem. Een bijkomend voordeel van deze manier van onderzoeken is dat het minder respondenten vergt. Ook voor deze manier van onderzoeken geldt dat resultaten betrouwbaarder zijn met een groter aantal respondenten. Resultaten van means-end chain interviews kunnen wel al betrouwbaar zijn bij minder dan 50 respondenten (Kilwinger & van Dam, 2021).

De respondenten voor het onderzoek zijn gerekruteerd via verschillende partijen. Het consortium heeft samenwerkingspartners, welke zijn benaderd. Daarnaast zijn via connecties van verschillende docenten en lectoren van de HAS Hogeschool partijen benaderd. Ook zijn bedrijven benaderd via e-mail, LinkedIn en door langs te gaan bij bedrijven. Via A. Verspeek-van der Stelt, A. Zuidberg, M. Luijff en A. Roodenburg zijn de meeste connecties verkregen. Zij zijn allen werkzaam aan de HAS Hogeschool en hebben een uitgebreid netwerk. Via de verschillende manieren zijn bedrijven benaderd om te vragen of zij een samenwerking met het consortium aan wilden gaan. Bij deze samenwerking werden een aantal contactmomenten voorgesteld (zie tabel 4). Bij sommige partijen is het aantal contactmomenten in overleg lager geworden.

Voorafgaand aan de interviews hebben de betrokken partijen een informed consent ontvangen en is gevraagd of zij deze wilde ondertekenen. In de informed consent stonden afspraken over hoe de interviews gehouden en verwerkt zouden worden. Ook stond hierin beschreven wat met de informatie uit het onderzoek zou gebeuren.

Tabel 4: Voorstel contactmomenten in de samenwerking met bedrijven

Contactmoment	Omschrijving	Verwachte duur
1.	Introductie in de keten + rondleiding op het bedrijf	60 minuten
2.	Voedsel en reststromen & oorzaken van verspilling (WP2) <i>vragenlijst of interview</i>	75 minuten
3.	Monitoringstool & verspillingsanalyse (WP1)	45 minuten
4.	Terugkoppeling positionering ten aanzien van voedselverspilling	30 minuten
5.	Rondetafelgesprek (WP2+3)	120 minuten

Voor het afnemen van de interviews is een interviewhandleiding gebruikt (te zien in bijlage 2). Voorafgaand aan het onderzoek is een opzet voor een interviewhandleiding gemaakt door het consortium. Deze handleiding hield rekening met het interviewen volgens het systeemdenken, maar was nog niet geschikt genoeg voor dit onderzoek. Naar aanleiding van het literatuuronderzoek zijn enkele aanpassingen gemaakt in de interviewhandleiding. Vervolgens is deze interviewhandleiding getest in een tweetal oefeninterviews. Deze oefeninterviews zijn gehouden met de opdrachtgever en een collega uit hetzelfde lectoraat. De oefeninterviews zijn volledig getranscribeerd zoals alles is uitgesproken. Deze uitwerkingen zijn te vinden in bijlage 3. Na evaluatie van deze interviews zijn enkele aanpassingen gemaakt aan de interviewhandleiding. Er zijn wat algemene vragen geschrapt en er wordt meer aandacht besteed aan het doorvragen. Op deze manier is de verwachting dat er meer hotspots uit de interviews gehaald kunnen worden. De definitieve interviewhandleiding is te vinden in bijlage 4). Er is tijdens het interview een duidelijke scheiding tussen de algemene vragen en het ladder-gedeelte. De algemene vragen zijn nodig om de algemene visie van een bedrijf omtrent voedselverspilling te achterhalen en in hoeverre een bedrijf hiermee bezig is. Het ladder-gedeelte gaat echt in op de oorzaken van voedselverspilling en brengt uiteindelijk de hotspots in kaart. Ook is achteraf gebleken dat het volledig transcriberen van de interviews tijdrovend is, zonder dat het veel resultaat biedt. Voor de interviews met betrokken partijen is afgesproken een gespreksverslag op te stellen en de ladders uit het interview te halen. Het gespreksverslag gaat over het gehele interview, met name de algemene vragen. Het ladder-gedeelte van het interview wordt verwerkt in de ladders. Dit biedt gerichter resultaat en kost minder tijd.

Voor het analyseren van de interviews zijn twee mogelijke programma's onderzocht: LadderUX en MECanals (zie paragraaf 2.3.2). Beide programma's zijn getoetst aan de hand van een fictieve casestudy (vanden Abeele, Hauters, & Zaman, 2012). Deze casestudy had relatief weinig respondenten (N=35). Met deze lage N bleek LadderUX in gebruik veel makkelijker dan MECanals. Uit een interview met F. Kilwinger, één van de makers van MECanals, bleek al dat dit programma lastiger zou zijn in gebruik en vooral gemaakt was voor het uitwerken van ladder interviews met een hoge N (Kilwinger F., 2022). Na vergelijken van beide programma's is besloten dat de resultaten via LadderUX uitgewerkt zouden worden. LadderUX bevat de functie om de resultaten visueel weer te geven in een Hierarchical Value Map (zie paragraaf 2.3.2). Er is literatuuronderzoek gedaan naar verschillende onderzoeken van ladder interviews en gekeken hoe resultaten vanuit een HVM het best geïnterpreteerd konden worden aan de hand van onderzoeken van (den Uijl, et al., 2015), (Miroso, Munro, Mangan-Walker, & Pearson, 2016) en (Richter & Bokelmann, 2018).

4. Resultaten

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven en zijn de belangrijkste constatering en omschreven. Als eerste wordt ingegaan op de resultaten van het algemene deel uit de interviews. Vervolgens wordt ingegaan op de resultaten bij het ladder ingedeelte van de interviews. Tot slot worden deze resultaten vergeleken met eerdere onderzoeken.

4.1 Resultaten interviews algemeen

Voor dit onderzoek zijn in totaal 10 interviews gehouden met verschillende partijen. Deze partijen vertegenwoordigen 4 van de 7 opgestelde categorieën: particulier restaurant, catering, zorginstelling en aanbieders van maaltijdboxen. De categorieën restaurantketen, groothandel en travel zijn niet geïnterviewd. Daarnaast zijn interviews gehouden met 2 partijen die onderzoek doen naar voedselverspilling in bovengenoemde categorieën. Het overzicht zoals deze eerder is opgesteld (zie paragraaf 2.1) wordt dan:

1. Groothandel	N=0
2. Particulier restaurant	N=1
3. Restaurantketen	N=0
4. Catering	N=4
5. Zorginstelling	N=2
6. Travel	N=0
7. Aanbieders van Maaltijdboxen	N=1

Per interview is een gespreksverslag opgesteld ter documentatie, deze zijn te vinden in bijlage 6. Daarnaast zijn per interview (meerdere) ladders opgesteld, welke te vinden zijn in bijlage 7.

Als eerste gaf vrijwel elke partij dezelfde definitie over voedselverspilling: voedsel wat bedoeld is voor de consument, maar niet wordt gegeten door de consument. Deze definitie wordt ook door de Nederlandse overheid zo omschreven. De Europese definitie van voedselverspilling wijkt hiervan af. Volgens de Europese definitie is voedsel wat gebruikt wordt voor veevoer geen voedselverspilling. Ook niet als het doel van dit product in eerste instantie humane consumptie was. Vanaf 2020 verplicht Europa wel om dit apart te registreren, zodat inzichtelijk is hoeveel voedsel uiteindelijk eindigt als veevoer (Europese Unie, 2019).

Een ander resultaat uit de interviews is dat er weinig verschil zat tussen de verschillende productcategorieën. De interviews gingen voornamelijk in op de hotspots en hierbij is niet veel gefocust op de verschillende producten. Het enige verschil wat werd aangehaald is dat vlees, als relatief duur product, minder werd verspild. Door de hogere prijs lag het bewustzijn van de verspilling bij dit product hoger.

De meeste geïnterviewde partijen geven aan redelijk bewust om te gaan met voedselverspilling en vinden dat zij relatief weinig verspilling hebben ten opzichte van andere ketenschakels. Dit kan mogelijk vertekend zijn door het EGO vs. ECO-principe, waarbij bedrijven zich mooier voordoen dan ze daadwerkelijk zijn (Tiemeijer, 2011). De respondenten geven aan dat naar hun mening of kennis de meeste verspilling zit bij de consument. De respondenten geven wel aan te erkennen dat er bij hun bedrijven voedselverspilling voorkomt en dat een deel daarvan te voorkomen zou zijn. Deze bedrijven zijn ook bereid om dit aan te pakken, mits dit opweegt tegen de investeringen. Elke respondent geeft aan dat het reduceren van voedselverspilling niet ten koste mag gaan van tijd of geld. Indien tijd of geld geïnvesteerd zou worden en uiteindelijk zichzelf kan terugverdienen, dan zijn deze bedrijven wel bereid te investeren. De kennis hierover is nog niet bij alle bedrijven veel aanwezig. De meesten geven aan niet goed te weten wat de financiële gevolgen zijn. Dit kan ook zeer variëren per bedrijf, waardoor hier

nog geen gouden oplossing is. Het onderzoeken van potentiële interventies kan tijd kosten voor een bedrijf, waardoor dit voor sommigen al een drempel vormt. Ondanks dat de meeste partijen aangeven geen tijd (omdat arbeidstijd geld kost) te willen investeren, gebeurt dit toch in zekere mate. Er wordt tijd vrij gemaakt voor de interviews en een aantal partijen hebben aangegeven tijd vrij te willen maken voor de presentatie van de onderzoeksresultaten.

4.2 Resultaten laddering-gedeelte interviews

Uit alle interviews zijn ladders gemaakt over de verspilling en de onderliggende redenen die deze verspilling veroorzaken. Uit de 10 interviews en literatuuronderzoek zijn totaal 44 ladders gehaald. Deze zijn per laddersport uitgeschreven hoe dit in praktijk gebeurt. Deze ladders zijn te vinden in bijlage 7. Deze ladders zijn vervolgens samengevoegd om te analyseren.

Als eerst zijn de events, patterns, structures en mental models uit de ladders geclusterd op onderwerp. Deze onderwerpen zijn geclusterd op basis van vergelijkbare oorzaken per ladder. Deze oorzaken gaan weliswaar over hetzelfde onderwerp, maar hoeven niet altijd exact hetzelfde te betekenen. Bij sommige onderwerpen is een korte omschrijving gegeven. De onderwerpen zijn te vinden in onderstaande tabel 5. Dit zijn de onderwerpen die uiteindelijk ook gecodeerd zijn in de HVM.

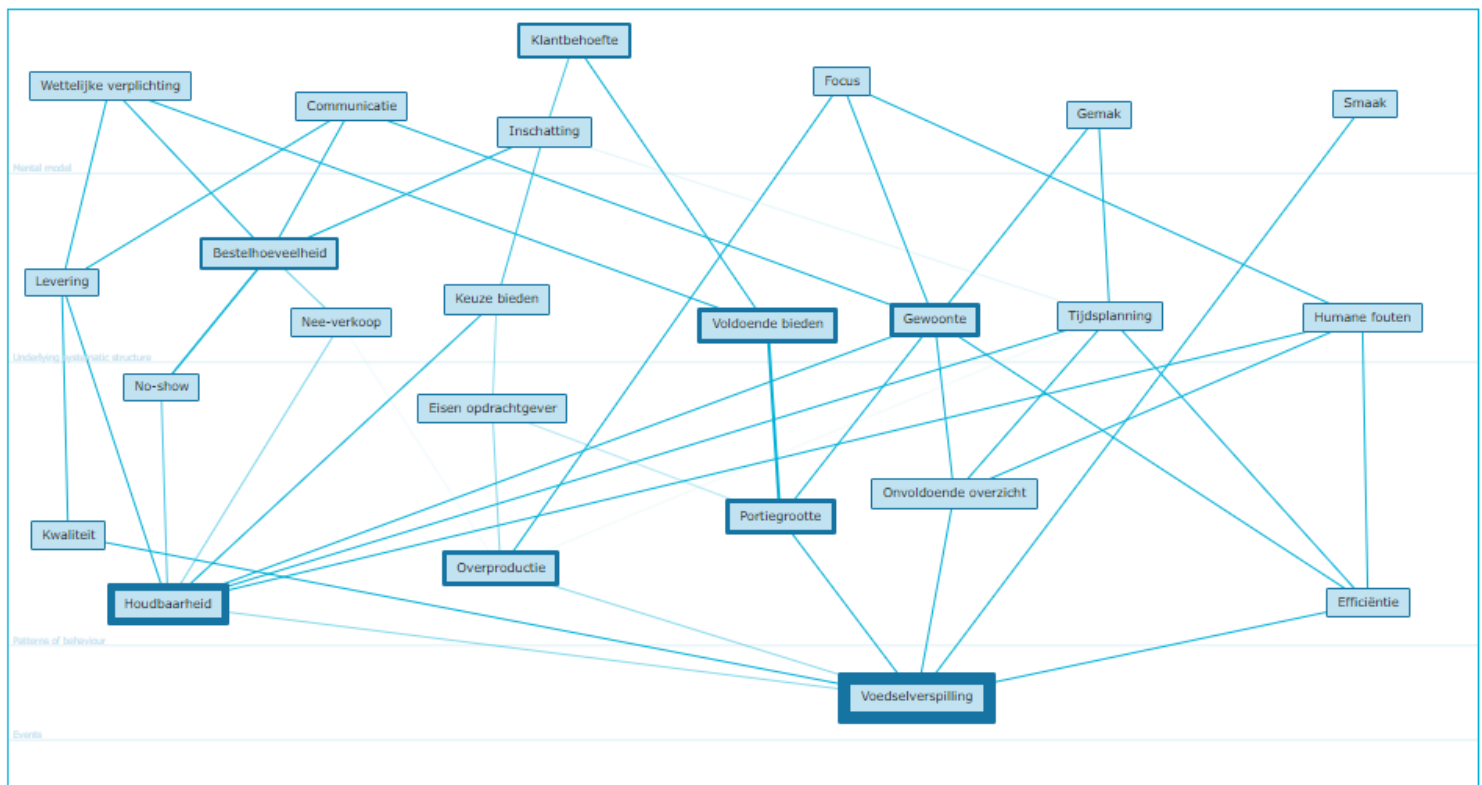
Tabel 5: Geclusterde onderwerpen per laddersport

Events	Patterns of behaviour	Underlying systematic structure	Mental model
1. Voedselverspilling	2. Kwaliteit <i>De kwaliteit van het product is te slecht om te verkopen</i> 3. Overproductie 4. Houdbaarheid <i>Het product is over datum en mag niet verkocht worden</i> 5. Efficiëntie <i>Om tijd of geld te besparen wordt een bepaalde handeling uitgevoerd</i> 6. Eisen opdrachtgever 7. Onvoldoende overzicht 8. Portiegrootte 9. No-show <i>Gasten die niet komen opdagen</i>	10. Levering <i>Gaat puur over het moment van levering (niet de bestelling)</i> 11. Nee-verkoop 12. Bestelhoeveelheid <i>Gaat puur over de hoeveelheid die besteld is (niet de levering)</i> 13. Keuze bieden 14. Tijdsplanning 15. Gedrag <i>Ingesloten gedrag uit gewoonte. Er wordt niet stilgestaan dat het anders kan</i> 16. Voldoende bieden 17. Humane fouten	18. Communicatie 19. Inschatting 20. Wettelijke verplichting 21. Gemak 22. Klantbehoefte <i>Dit is de inschatting van de klantbehoefte, bepaald door de aanbieder</i> 23. Focus <i>In dit geval heeft de foodservice andere prioriteiten dan voedselverspilling tegengaan.</i> 24. Smaak

Hierarchical value map

Het coderen van alle ladders tot een HVM geeft het volgende resultaat (zie figuur 10). De HVM is in bijlage 8 groter afgebeeld, daarbij staat ook de N per onderwerp. Het codeboek hiervoor is te vinden in bijlage 9.

De ladders en de HVM zijn onderling vergeleken tussen restaurants, catering en zorginstelling. Hieruit blijkt dat de belangrijkste onderwerpen redelijk vergelijkbaar waren tussen deze categorieën. In de categorie maaltijdboxen was minder informatie verkregen, hiervan kon geen eigen HVM opgesteld worden die vergelijkbaar was met de andere twee categorieën. In figuur 10 hieronder is de HVM weergegeven met alle ladders. In bijlage 10 zijn de drie verschillende HVM's weergegeven per categorie.



Figuur 10: Hierarchical value map van de interviewresultaten

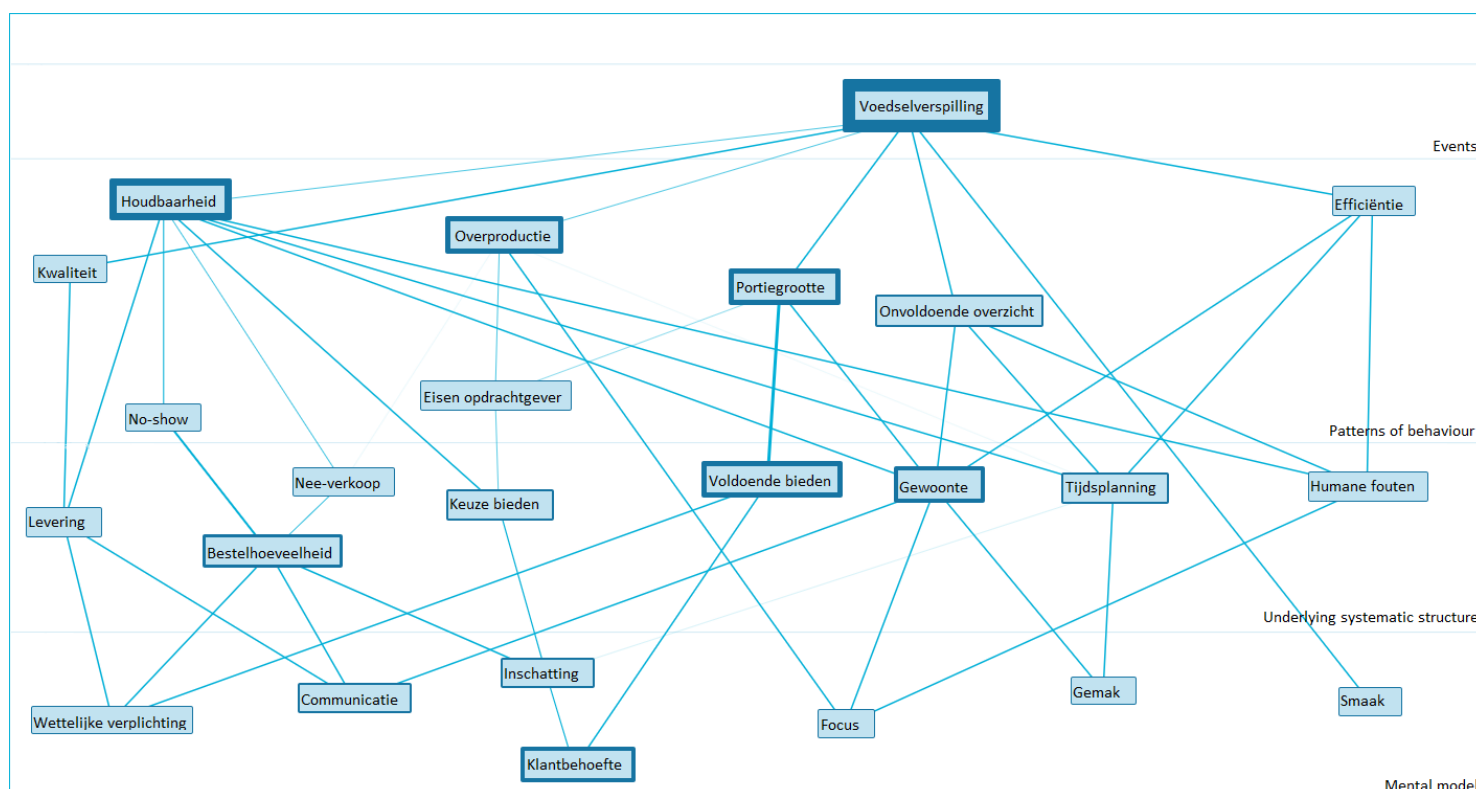
Zoals te zien in figuur 10 bestaat de HVM uit vier verschillende rijen, deze corresponderen met de vier verschillende categorieën van het ijsbergmodel. Ze staan echter omgekeerd ten opzichte van het ijsbergmodel, dus onderaan de events en bovenaan de mental models. De dikte van de lijn geeft aan hoe vaak een directe verbinding tussen twee onderwerpen is genoemd. De dikte van de rand om een onderwerp geeft aan hoe vaak dat onderwerp totaal is genoemd.

In onderstaande tabel 6 zijn alle onderwerpen weergegeven met het aantal keren dat deze zijn genoemd in de interviews. Dit aantal correspondeert met de dikte van het kader om een onderwerp in figuur 9. In bijlage 11 is de implication matrix en de uitleg hiervan te vinden. Deze matrix geeft het aantal directe en indirecte verbanden tussen twee onderwerpen weer.

Tabel 6: N per onderwerp

Events	Patterns of behaviour	Underlying systematic structure	Mental model
Voedselverspilling (44)	Kwaliteit (2) Overproductie (4) Houdbaarheid (9) Efficiëntie (3) Eisen opdrachtgever (1) Onvoldoende overzicht (4) Portiegrootte (5) No-show (2)	Levering (3) Nee-verkoop (2) Bestelhoeveelheid (5) Keuze bieden (1) Tijdsplanning (4) Gedrag (6) Voldoende bieden (5) Humane fouten (3)	Communicatie (5) Inschatting (5) Wettelijke verplichting (2) Gemak (3) Klantbehoefte (8) Focus (4) Smaak (1)

De Hierarchical Value Map zoals deze is opgesteld door LadderUX wordt weergegeven zoals in figuur 10, met de events onderin en de mental models bovenin. Het ijsbergmodel, wat ten grondslag ligt van deze onderzoeksmethode, visualiseert dit andersom. In onderstaande figuur 11 is de HVM gespiegeld weergegeven, zodat deze overeenkomt met het ijsbergmodel, welke daaronder is weergegeven (zie figuur 12).



Figuur 11: HVM zoals ijsbergmodel



Figuur 12: Het ijsbergmodel

Het analyseren van de Hierarchical value map geeft een aantal inzichten over verspillingshotspots die mogelijk interessant zijn om aan te pakken. Het eerste wat opvalt is dat recht door het midden een verticaal pad loopt van voedselverspilling → portiegrootte → voldoende bieden → klantbehoefte. Qua volledige ladders is dit de meest genoemde. Bij patterns is het onderwerp houdbaarheid vaak genoemd. De structures die ervoor zorgen dat een product over datum gaan zijn daarentegen redelijk divers. Houdbaarheid is dus een veel voorkomend probleem, maar lijkt niet direct het meest efficiënt aan te pakken. Indirect komt dit wel relatief vaak bij bestelhoeveelheid en inschatten terecht. Wat betreft de mental models is klantbehoefte het meest voorkomend. Dit is de inschatting van de aanbieder over de klantbehoefte. Het feit dat dit onderwerp vaak wordt genoemd, laat zien dat deze inschatting niet altijd overeenkomt met de daadwerkelijke klantbehoefte. Een ander opvallend punt is het onderwerp gewoonte. Dit onderwerp is relatief vaak benoemd en komt voort uit drie mental models die allen aangepakt kunnen worden. Deze hotspot kan potentie bieden om aan te pakken. In directe verbinding met gewoonte staat het onderwerp communicatie. Bij de meeste bedrijven vindt verspilling plaats door gebrek aan communicatie met meerdere partijen. Dit gaat over communicatie met de leverancier over (foutieve) bestellingen, communicatie met de spoelkeuken over de hoeveelheid eten wat retour komt en communicatie met gasten die al dan niet komen opdagen. Een deel van deze communicatie is intern in het bedrijf tussen werknemers of valt het initiatief van de communicatie bij het bedrijf. In dit geval is de werknemer verantwoordelijk voor foutieve of het ontbreken van communicatie.

Het gros aan onderwerpen die het prominentst naar voren komen in de HVM zijn onder te verdelen in twee dingen:

- Te grote hoeveelheden

Dit komt voor in alle lagen van het ijsbergmodel, van te grote inschattingen bij klantbehoefte, tot te grote bestelhoeveelheden, te grote porties en overproductie. Vanuit de HVM is goed zichtbaar dat de portiegrootte niet alleen invloed heeft op het eten wat niet opgegeten wordt aan tafel, maar ook op veel verspilling daarvoor.

- Ontbreken van bewustzijn bij het personeel

Dit is niet de grootste hotspot, maar wel een met de meest onnodige verspillingsonderwerpen. Het ontbreken van belang van voedselverspilling bij personeel is zichtbaar in meerdere hotspots over de gehele HVM. Focus, gemak en communicatie zijn allemaal mental models die te maken hebben met het ontbreken van bewustzijn. Deze staan allen in directe verbinding met gewoontegedrag, wat veranderd zou kunnen worden.

4.3 Vergelijking interviewresultaten met eerdere onderzoeken

Na het analyseren van de onderzochte resultaten, zijn deze resultaten vergeleken met het eerder gehouden literatuuronderzoek naar voedselverspilling in de food service.

Over de algemene kijk op voedselverspilling bleek dat veel geïnterviewde bedrijven aangaven dat ze van zichzelf vonden relatief weinig te verspillen ten opzichte van andere ketenschakels. Deze verwachting komt overeen met de werkelijkheid. Met ongeveer 20% (Waste Watchers, sd) verspilling is de horeca relatief goed bezig. Met name de producent en de consument verspillen vele malen meer dan de horeca.

Een belangrijke bevinding die gehaald is uit dit onderzoek in vergelijking tot het literatuuronderzoek, is de portiegrootte en de impact daarvan. Zoals in het theoretisch kader al is toegelicht, komt 30% van de voedselverspilling in de horeca vanaf het bord van de consument. Dit is dus eten wat niet is opgegeten omdat het niet lekker is gevonden, maar vooral omdat het te veel is geweest. Uit de ladder-interviews blijkt dat de portiegrootte al veel eerder impact heeft dan pas bij de consument. Producten gaan over de houdbaarheidsdatum, er worden producten weggegooid na een buffet, er wordt te veel klaargemaakt, er wordt te veel besteld, etc. Deze verspillingshotspots zijn allemaal groter door te grote porties. Als de porties kleiner zouden zijn, zou er simpelweg al minder besteld hoeven worden, minder voorbereid hoeven worden, zou er minder over de datum gaan, etc. De voorbereiding wordt voornamelijk gedaan op het verwachte aantal gasten en niet op het totaal aantal gewicht.

Een andere bevinding die veel raakvlakken heeft tussen het onderzoek en eerder literatuuronderzoek, is de insteek van het personeel omtrent het belang en besef van voedselverspilling. In relatief veel terugkerende onderwerpen kan voedselverspilling gereduceerd worden als hierin iets veranderd. Als het personeel beter bijhoudt wat er verspilld en verkocht wordt, kunnen bestellingen nauwkeuriger gedaan worden. Er gaat nog onnodig veel voedsel verloren door onnodig grote bestellingen. Mocht er iets mis zijn met de levering van de bestelling of de kwaliteit van de producten, zal bewust personeel eerder geneigd zijn dit terug te koppelen. Door het toepassen van meer communicatie, kunnen meerdere partijen samen steeds beter worden in het reduceren van voedselverspilling. Ook communicatie binnen een bedrijf kan bijdragen aan het reduceren van voedselverspilling. Met meer feedback over de exacte verspilling, is sneller inzicht in de te winnen resultaten, zowel in grammages als financieel. Het bewust maken van personeel is een goede eerste stap. Het zal misschien niet alle hotspots in één keer oplossen, maar het zal wel de voedselverspilling in veel hotspots doen reduceren.

Uit literatuuronderzoek blijkt dat veel horecabedrijven het tegengaan van voedselverspilling zien als ingewikkeld en tijdrovend. Vanuit de interviews blijkt dat het iets anders ligt, namelijk eerder als grote omslag waar mogelijk een investering bij hoort. Het reduceren van voedselverspilling is niet iets wat makkelijk gebeurt, anders was het geen probleem geweest. Het is goed te doen en niet per sé ingewikkeld, maar een bedrijf moet er wel écht achter staan en mee bezig zijn. In eerste instantie zal het zeker tijd en misschien zelfs geld kunnen kosten, maar de resultaten zijn positief. Het enige wat ingewikkeld is, is dat bedrijven in de horeca erg verschillen van elkaar en dat er geen gouden oplossing is die voor elk bedrijf geldt. Om deze reden is er bij de horecabedrijven relatief weinig informatie en zal elk bedrijf zelf moeten kijken wat bij het bedrijf past.

De hotspots die uit het onderzoek van BO-1 naar voren zijn gekomen, komen qua hotspots redelijk overeen met dit onderzoek. BO-1 mist echter de diepere oorzaak waar deze hotspots vandaan komen en om deze reden lijken de oplossingen uit beide onderzoeken anders. Waar BO-1 praat over quick wins in kleine, concrete oplossingen, zitten de oplossingen hier dieper geworteld in de mental models, waarbij voornamelijk de portiegrootte en het bewustzijn van het personeel een grote rol spelen.

5. Verdieping Consortium

In hoofdstuk vijf komen de activiteiten aan bod welke zijn uitgevoerd voor het consortium tijdens het project. Voor het consortium is een Multicriteria-analyse tool gemaakt. Deze tool is tijdens het project verbeterd en verder ontwikkeld voor WP 3. Daarnaast is er een co-creatie sessie georganiseerd met partners van het consortium deze co-creatie sessie was bedoeld om met partners over de verspilling binnen de zuivelketen te sparren, ideeën uit te wisselen en tot oplossingen te komen.

5.1 Multicriteria-analyse

Een multicriteria-analyse is een tool waarmee bedrijven op basis van afgewogen beslissingen de verschillende verspillingshotspots binnen het desbetreffende bedrijf juist kunnen prioriteren op basis van benefits en barriers, waar later een vertaling gemaakt kan worden naar kosten en baten.

Tijdens de eerste fase van het project heeft WP 1 zich gericht op het ontwikkelen van een multicriteria-analyse (figuur 13). Deze multicriteria-analyse is opgesteld op basis van enkel benefits. Het voorstel zoals deze gepresenteerd is aan de opdrachtgever, is te vinden in bijlage 12.

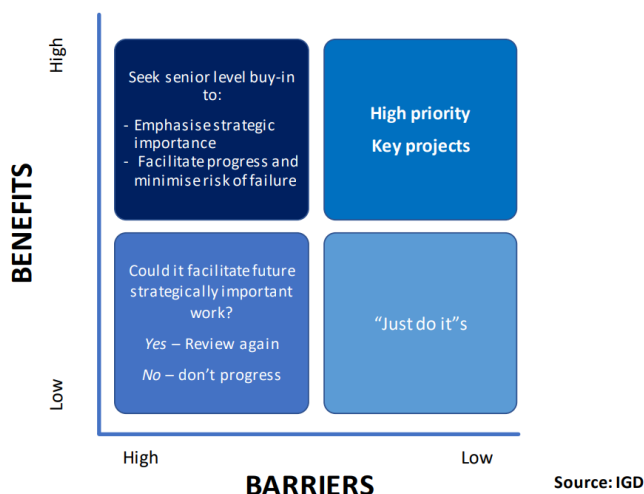
Multi Criteria Analyse – Effectentabel													
Criteria	Weging	Primaire industrie Gangbare melkveehouderijen			De primaire industrie Biologische melkveehouderijen			De verwerkende industrie			Groothandel & retail		
		Voerbestraling	Antibioticaresistentie	Melk in ledigen	Voerbestraling	Antibioticaresistentie	Melk in ledigen	Reinigings hufterank	Pasteuriseren	Intern verpakken	Producten worden afgevoerd		
Stroomvolume t.o.v. de totale stroom	2	1	4	2	1	1	4	3	1	2	2	2	4
Waarde in euro's	1	1	1	1	1	3	3	3	2	2	2	2	4
Milieubelastende waarde	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3
Classificatie stroom vanuit de Ladder van Moerman	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	1
Totale score		10	16	10	8	12	18	14	10	12	12	12	17

Figuur 13: MCA zoals opgesteld in 2021

Uit onderzoek wat is uitgevoerd van februari 2022 tot juni 2022 door BO-1 (onder leiding van Annelies Verspeek – van der Stelt) is gebleken dat de focus op enkel benefits binnen een bedrijf geen goede indruk geeft van het bedrijf en daardoor functioneert de multicriteria-analyse niet naar behoren. Een bedrijf zal ook de investeringen mee moeten nemen in de overweging. De kosten moeten uiteindelijk opwegen tegen de baten.

Daarnaast maakt de multicriteria-analyse gebruik van een weging om bepaalde criteria sterker mee te nemen dan andere criteria. De huidige analyse tool maakt gebruik van criteria die niet voor elk bedrijf even zwaar wegen. In sommige gevallen is de criteria gebaseerd op een waarde, voorkeur of mening van een bedrijf. Alleen al om deze reden zal de weging anders berekend moeten worden zodat de analyse tool algemeen inzetbaar is.

De multicriteria-analyse tool moet verder ontwikkeld worden na onderzoek. Aangeraden worden om de “Catalogue of Potential Solutions” te raadplegen (Figuur 14) (WRAP, 2020). Met deze tool worden verschillende hotspots besproken en ingedeeld in één van de vier kwadranten. De hotspots in de rechtse kwadranten zouden gemakkelijk aan te passen zijn. De linker twee kwadranten hebben wat meer aandacht nodig wanneer het aankomt op verandering.



Figuur 14: Catalogue of Potential Solutions, opgesteld door (WRAP, 2020)

Tabel 7: Nieuw opgestelde criteria door BO-3

Nieuwe criteria
<i>Benefits</i> 1. Hoeveelheid voedsel die gereduceerd wordt 2. Waarde in Euro's die gereduceerd wordt 3. Positieve impact op de gezondheid van de mens 4. Positieve impact op de gezondheid van het milieu 5. Kwalificatie van het restproduct op de Ladder van Moerman (Enkel als er geen échte oplossing is) <i>Barriers:</i> 1. Aanpassing van het humane gedrag 2. Economische investering 3. Wetgeving 4. Afhankelijk van derde partijen <i>Benefits/barriers (verschillend per bedrijf):</i> 1. Passend bij de bedrijfsvisie 2. Passend bij de stakeholders

Het indelen van hotspots gebeurt door de verbeterde opgestelde criteria, zoals te zien in tabel 7, langs te gaan en te bespreken met een bedrijf. Deze nieuwe criteria gelden ten eerste als checklist om te controleren dat niets vergeten wordt. Daarna kunnen hierbij voorbeelden, vergelijkingen of richtlijnen worden opgesteld.

Met deze manier zijn de twee belangrijkste punten van feedback opgelost. Ten eerste worden de barriers meegenomen in de overweging, zodat ook duidelijk is hoe groot een actie is. Daarnaast is de weging van een criteria niet vast. Bedrijven kunnen bepaalde dingen bespreekbaar maken. Een bijkomend voordeel is dat sommige criteria niet meer dubbel worden gewogen, maar in dit geval elkaar versterken.

Wat moet er gebeuren om dit te realiseren?

1. Per criteria richtlijnen en/of voorbeelden opstellen
2. Toetsen aan de hand van de co-creatie of de criteria compleet zijn en de 'weegfactor' reëel is
3. Het aanpassen van de MCA of opstellen van een nieuwe tool zoals "Catalogue of Potential Solutions" met als doel bedrijven helpen met het prioriteren van het aanpakken van hun hotspots
4. Controleren of de nieuwe tool werkt a.d.h.v. verzamelde data uit literatuuronderzoek, interviews en de interviews van BO-1
5. Presenteren van het onderdeel 'plan' van plan-do-check-act richting de opdrachtgevers waarbij ook advies wordt gegeven over hoe de onderdelen 'do-check-act' uitgevoerd kunnen worden

5.2 Co-creatie sessie – Zuivelketen

Voor de zuivelketen is een co-creatie sessie opgezet vanuit het consortium. Deze co-creatie sessie is bedoeld om met partners, werkzaam binnen de zuivelketen, te sparren over voedselverspilling bij zuivelproductie. De eerste stap was om te kijken welke partners interessant zouden zijn voor een sparsessie over voedselverspilling binnen de zuivelketen. Daarna zijn er verschillende bijeenkomsten georganiseerd om de sessie zo goed mogelijk vorm te geven. Verschillende leden van het consortium hebben werkzaamheden op zich genomen en ervoor gezorgd dat de sessie tot in de puntjes uitgewerkt werd.

Het doel van de co-creatie was om gegevens te valideren vanuit een eerder uitgevoerde BO onder leiding van het consortium. Daarnaast is er met de co-creatie een start gemaakt met het houden van een reeks van verschillende co-creaties met stakeholders in de toekomst.

Tijdens de co-creatie is een inspiratiesessie gegeven door Toine Timmermans. Hij is directeur van de stichting Samen Tegen Voedselverspilling. Tijdens deze inspiratiesessie is aandacht besteed aan de stichting. Samen Tegen Voedselverspilling heeft als doel om voedselverspilling te halveren in 2030. Deze aanpak moet keten breed opgepakt worden. ‘Alleen als iedereen meewerkt, kunnen we het doel halen’, aldus Toine Timmermans (2022). Het plan start met doelen en een target-measure-act aanpak. Volgens de stichting Samen tegen voedselverspilling moet het plan keten breed uitgerold worden zodat problemen niet gaan verschuiven. Daarnaast moet de wetgeving meewerken op zowel Nederlands als Europees niveau.

Na de inspiratiesessie is toegewerkt naar een korte uitleg door H. Prins over het IJsbergmodel. Het ijsbergmodel is een tool om dieper in te gaan op problemen met daarbij behorend onderliggende aspecten. Het ijsbergmodel is opgebouwd in lagen, net zoals bij de means-end chain. Het zichtbare gedeelte van de ijsberg zijn de “Events”. Deze events zijn observeerbare gebeurtenissen. Door de manier van interviewen en doorvragen, kunnen “Patterns of behaviour” ontdekt worden die deze events veroorzaken. Nog dieper zitten de “Underlying systematic structures”. Onderaan de ijsberg zitten de “Mental Models”. Dit is de onderliggende gedachtegang die uiteindelijk leidt tot de events. Door deze onderliggende gedachtegang in kaart te brengen en mogelijk te veranderen, kunnen events veranderen of voorkomen worden.

Tijdens de co-creatie hebben de aanwezigen input kunnen leveren binnen de ijsbergmodellen welke zijn opgesteld voor de zuivelketen. Per ketenschakel is input gegeven door de aanwezigen om de eerder opgestelde ijsbergmodellen op deze manier verder te ontwikkelen.

In de primaire industrie binnen de zuivelketen wordt voornamelijk veel antibiotica gebruikt, waardoor de melk niet meer (geheel) bruikbaar is. Een oplossing hiervoor zou kunnen zijn door koeien minder te fokken op melkproductie, maar gezondheid prioriteit te geven. Wanneer dit gecombineerd wordt met betere hygiëne is er minder antibiotica nodig. Wanneer er toch antibiotica nodig is bij een koe, kan deze melk gebruikt worden bij het voeren van stierkalveren, maar niet bij opfokkalveren omdat dit na langere tijd resistentie kan opleveren. Bij de verwerkende industrie gaat het vooral over het verschil in volumes en verhoudingen. Het percentage verspilling ten opzichte van het geproduceerde volume is erg laag. Toch is het volume van de verspilling erg hoog omdat het gaat over een groot geproduceerd volume melk. De verwerkende partijen zijn hier bewust van maar geven tegelijkertijd aan dat het terugdringen van de verspilling lastig is.

De groothandel en retail zijn voornamelijk bang om nee te moeten verkopen en zorgen dus dat er altijd genoeg voorraad is. Daarnaast hebben groothandel en retail veel afspraken binnen contracten vastgelegd waaraan voldaan moet worden. In deze categorie wordt commercie boven reduceren van voedselverspilling gezet.

Een laatste interessant punt is dat voedselverspilling veel wordt veroorzaakt door humane fouten. Personeel heeft niet altijd door in hoeverre voedselverspilling plaatsvindt. Communicatie tussen horeca en leverancier kan beter en de betrokkenheid van personeel bij reduceren van voedselverspilling ontbreekt.

Het tweede gedeelte van de co-creatie gaf aandacht aan future backcasting. Allereerst is de huidige situatie omschreven. Daarna wordt een ideaal toekomstbeeld geschetst wat het tegenovergestelde kan zijn van het huidige beleid. Op basis van de verschillende lagen in het ijsbergmodel zijn oplossingen aangedragen die zouden kunnen zorgen voor een verandering van de huidige situatie. In bijlage 13 zijn de voorbereidingen voor de co-creatiesessie te vinden. De uitwerkingen hiervan zijn te vinden in bijlage 14. In bijlage 15 is het onderzoek naar de verschillende whiteboard programma's omschreven.

6. Discussie

In de discussie worden de resultaten van het onderzoek verklaard. In dit hoofdstuk komen de zaken aan bod die mogelijk invloed hebben gehad op de nauwkeurigheid van de resultaten van het onderzoek.

Bedrijven zijn vaak geneigd om zich mooier voor te doen komen dan in realiteit is. Dit wordt ook wel het Ego versus Eco verschijnsel genoemd. De mens is afhankelijk van de natuur, maar eigenlijk put de mens de natuur uit alleen wil de mens dit niet inzien. In plaats daarvan laat de mens zien dat hij de natuur helpt (Tiemeijer, 2011). Deze algemene uitleg komt uit verschillende studies die onderzoek hebben gedaan naar het gedrag van mensen. Ze willen de wereld wel verbeteren, maar op dit moment zijn ze daar nog niet mee bezig. Uiteindelijk komt dit neer op het feit dat bedrijven in een interview een romantisch beeld willen schetsen van hoe het bedrijf omgaat met voedselverspilling, maar dat het in de realiteit iets anders daaraan toegaat.

Gedurende het onderzoek bleek dat het lastig was om bedrijven te interviewen. Sommige bedrijven gaven aan geen tijd te hebben hiervoor. Een veel genoemde reden is dat bedrijven het net na de coronaperiode drukker kregen en prioriteit moesten geven aan hun vaste taken. Bij de onderzoekers kwam ook af en toe het vermoeden dat bedrijven niet graag wilden praten over hun verspilling of dat voedselverspilling niet hoog op de prioriteitenlijst staat. Mogelijk speelt hierbij een rol dat dit onderzoek vooral richtte op het verzamelen van informatie, waardoor er meer gehaald werd bij bedrijven dan dat er geboden is. Dit zou in een later stadium van het onderzoek (bijvoorbeeld WP3) kunnen veranderen. Bedrijven spreken dit niet allemaal uit, waardoor het gebaseerd is op vermoedens. Wel heeft dit geresulteerd in een lager aantal interviews en daardoor minder validatie van de resultaten.

Voor dit onderzoek zijn in totaal 10 interviews gehouden met verschillende partijen. Deze partijen vertegenwoordigen 4 van de 7 opgestelde categorieën: particulier restaurant (N=1), catering (N=4), zorginstelling (N=2) en aanbieders van maaltijdboxen (N=1). Daarnaast zijn interviews gehouden met 2 partijen die onderzoek doen naar voedselverspilling in bovengenoemde categorieën. Door het afnemen van minder interviews zijn ook enkele categorieën, zoals opgesteld in hoofdstuk 2.1, uiteindelijk niet geïnterviewd. Hierdoor zijn geen resultaten gekregen uit de categorieën restaurantketen, groothandel en travel. Het onderzoek is dus niet representatief voor deze categorieën in de foodservice.

Om de resultaten van de interviews te valideren, moet meer onderzoek gedaan worden. Als de ladders van bijvoorbeeld alleen restaurants of alleen zorginstellingen worden geplot in een HVM, geeft deze een vertekend beeld. Sommige lijnen ontbreken of lopen anders dan verwacht. Dit is een duidelijke indicatie dat er te weinig ladders voor deze categorieën zijn opgesteld en dat dit groter moet. Alleen voor catering lijkt het erop dat de informatie voldoende gevalideerd is, al kan het geen kwaad om dit extra te controleren.

De manier van onderzoeken: het in kaart brengen van verspillingshotspots door middel van laddering-interviews en deze verwerken in een HVM alsof het een means-end chain onderzoek zou zijn, is nieuw. Om deze reden is de onderzoeksmethode niet altijd te vergelijken geweest met andere onderzoeken. De onderzoekers hebben bijvoorbeeld de onderwerpen in de ladders gehaald uit de interviews. Een andere onderzoeker zou kunnen beargumenteren om te kiezen voor andere onderwerpen.

7. Conclusies

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de conclusies die getrokken zijn op basis van de resultaten. Na de conclusies worden aanbevelingen gedaan voor eventueel vervolgonderzoek en richting WP3.

De eerste conclusie die naar voren komt op basis van dit onderzoek, is dat het aanpakken van voedselverspilling nog geen grote prioriteit is bij de bedrijven in de foodservice. Sommige bedrijven zijn er al wel mee bezig en hebben een relatief lage voedselverspilling, maar écht grote stappen worden bij nog niet veel bedrijven genomen. Deze conclusie is getrokken op basis van tien afgenomen interviews met bedrijven die werkzaam zijn binnen de foodservice. Voor verder onderzoek en meerdere conclusies is een validatie nodig. Wanneer deze validatie is uitgevoerd, kan er een gevalideerde conclusie getrokken worden. De stappen die worden genomen moeten in ieder geval financieel rendabel zijn. De verwachting is dat de bedrijven die niet mee hebben gedaan aan het onderzoek, nog minder prioriteit geven aan het tegengaan van voedselverspilling.

De redenen waarom voedselverspilling plaatsvindt bij bedrijven in de foodservice zijn terug te herleiden naar twee onderdelen, namelijk te grote hoeveelheden en het ontbreken van het bewustzijn bij het personeel. De te grote hoeveelheden komen in de hele ketenschakel foodservice voor vanaf het bestelmoment tot te grote porties. Vrijwel alles gaat in te grote hoeveelheden. Dit resulteert in voedselverspilling op de borden die terugkomen, producten die over datum gaan (door te grote inkoop) en een overschatting van de klantbehoefte. De overschatting van deze klantbehoefte heeft daardoor niet alleen invloed op het verspilde voedsel wat terugkomt van tafel, maar al vanaf het bestelmoment. Zoals bekend in de horeca wordt 30% van het voedsel weggegooid nadat het op tafel heeft gestaan, maar een deel van de 70% wordt dus indirect veroorzaakt door de verkeerde inschatting van de consument en te grote porties.

Een kleinere verspillingshotspot, maar één die goed aan te pakken moet zijn, is de betrokkenheid van het personeel vergroten. Dit lijkt niet direct tot veel voedselverspilling te leiden, maar heeft wel invloed op relatief veel verspillingshotspots. Door betere communicatie wordt het inzicht in de klantbehoefte beter, waardoor beter ingespeeld kan worden daarop. Ook leidt betere communicatie tot correctere bestelhoeveelheden en betere kwaliteit producten bij de bestellingen. Daarnaast blijkt dat humane fouten, door onverschilligheid of onoplettendheid, bijdragen aan voedselverspilling.

Een belangrijke conclusie uit dit onderzoek is dat meer verspillingshotspots verband met elkaar blijken te hebben, dan dat men in eerste instantie zou verwachten. Vooral in de bovengenoemde portiegrootte en de betrokkenheid van het personeel zitten veel raakvlakken met verschillende hotspots. Dit, in combinatie met horecazaken die het reduceren van voedselverspilling ingewikkeld vinden en de bevindingen van andere onderzoeken, resulteert erin dat het aanpakken van voedselverspilling in de foodservice geen combinatie is van verschillende quick wins, maar dat er een groter geheel achter zit. Om de voedselverspilling in de foodservice aan te pakken, moeten veel hotspots met de achterliggende reden tegelijk onder de loep genomen worden.

8. Aanbevelingen

Contact met partijen gedurende het onderzoek

Tijdens het onderzoek is er contact gelegd met verschillende partners binnen de ketenschakels. Dit ging over partners die betrokken waren bij het consortium, maar ook belangrijke en inspirerende partijen binnen de foodservice waarin het onderzoek plaats heeft gevonden. Contactgegevens en status van contactonderhoud zullen na het onderzoek overgedragen worden aan Annelies Verspeek-van der Stelt.

Veel organisaties gaven aan geen tijd te hebben voor een deelname aan het onderzoek. Daar werden veel uiteenlopende redenen voor gegeven. Denk aan achterstallige werkzaamheden door de pandemie. Veel bedrijven in de foodsector zijn hierdoor hard geraakt. Ook de gedachte 'what's in it for me?' kwam voor. Bedrijven zijn sneller bereid iets te geven wanneer ze ook iets terugkrijgen. Advies voor de volgende projectgroep is om deze vraag vooraf te beantwoorden. Wanneer bedrijven iets terugkrijgen, is een samenwerking interessanter. Advies voor vervolgonderzoek zal zijn dat minder contactmomenten gewenst zijn. Bedrijven gaven als terugkoppeling dat zij de tijd die voorgesteld werd, niet vrij konden maken om te helpen met het onderzoek. Echter zijn bedrijven bovenmatig geïnteresseerd in het onderwerp. Dit zou aantrekkelijk gemaakt kunnen worden door korte momenten in te plannen waar bedrijven aan kunnen bijdragen.

Extra onderzoek

Tijdens het onderzoek is de focus gelegd op de foodservice met toeleverende groothandel als leverende partij. Echter is het tijdens het onderzoek niet gelukt om een deel van de foodservice te interviewen. Het is niet gelukt om contact te leggen met de categorieën groothandel, travel en restaurantketen. Dit heeft ervoor gezorgd dat de resultaten vanuit het onderzoek geen sluitend oordeel geven over voedselverspilling in de foodservice in het algemeen.

De categorieën die wel zijn geïnterviewd, hebben geen grote dekking. Om de resultaten van het onderzoek te valideren, dient extra vervolgonderzoek gedaan te worden. De verwachting is dat per categorie ongeveer 5 interviews gehouden moeten worden.

Voor verder onderzoek is het van belang dat de gehele keten een zo groot mogelijke dekking geeft van de ketenschakel. Omdat de keten zo complex is, moet er vooraf ingeschat worden welke bedrijven mee kunnen werken aan het onderzoek.

Verder onderzoek

Een grote oorzaak van verspilling is de consument, 42% om precies te zijn. Om een compleet beeld te formuleren van voedselverspilling, is een advies om ook een deel van het onderzoek te laten verlopen bij de consument. Op deze manier kan de voedselverspilling van de verwerkende industrie doorgetrokken worden tot het eindpunt; de consument.

Adobe XD

Datavisualisatie zoals deze is uitgevoerd door BO-1 is verder ontwikkeld en uitgewerkt na afloop van het onderzoek. Door middel van datavisualisatie kunnen resultaten op een manier worden gepresenteerd die gemakkelijk te begrijpen zijn voor een breed publiek. Advies voor het gebruik van Adobe XD is om deze datavisualisatie door te zetten tijdens verder onderzoek. Echter vergt het gebruik van Adobe XD tijd en moeite om het programma te beheersen. Hier zal rekening mee gehouden moeten worden. Indien de wens is om Adobe XD voor een grotere periode te blijven inzetten, is het aan te raden iemand met veel kennis van dit programma hiernaar te laten kijken. De wireframe van de website is niet ingericht met oog op veel uitbreiding, waardoor het onoverzichtelijk kan worden.

Co-creatie

De resultaten van het onderzoek wat uitgevoerd is door BO-1 zijn besproken tijdens de co-creatie sessie op 12 mei 2022. Deze sessie bracht inspirerende ketenschakels binnen de zuivelsector bij elkaar om te praten over voedselverspilling binnen de zuivelsector. Advies is om een nieuwe co-creatie sessie te organiseren voor een breder publiek dan alleen de zuivelsector aan het einde van het project. Op deze manier kunnen resultaten bediscussieerd worden om een complete conclusie te trekken.

MEC-principe

In dit onderzoek zijn de onderzoekers aan de slag gegaan met het uitwerken van de resultaten aan de hand van de MEC-methode. Deze methode zorgt voor een bredere kijk op de algehele resultaten en gaat lineair denken uit de weg. Het komen tot dieperliggende oorzaken wordt bereikt door steeds de waaromvraag te stellen. Deze methode kan aanbevolen worden aan heel het consortium.

Indien mogelijk wordt aangeraden om zo veel mogelijk ladders uit verschillende categorieën samen te voegen tot één HVM. Dit kan als de resultaten onderling vergelijkbaar zijn. Als dit lukt, biedt dit een betere inzicht in de mental models en kan de achterliggende reden van voedselverspilling beter in kaart gebracht worden. Op basis hiervan kunnen interventies gevonden worden die goed aansluiten bij de oorzaken.

Bibliografie

- Adobe Inc. (sd). *Adobe XD*. Opgeroepen op april 5, 2022, van Adobe: <https://www.adobe.com/products/xd.html>
- BO-1. (2022). *Voedselverspilling: De zuivelketen in kaart*. 's-Hertogenbosch: HAS Hogeschool.
- CBL. (2020, maart 12). *Nederlandse supermarkten maken voedselverspilling inzichtelijk*. Opgehaald van CBL: <https://www.cbl.nl/nederlandse-supermarkten-maken-voedselverspilling-inzichtelijk/>
- CBS. (2022, februari 7). *Voor het eerst meer dan 2 miljoen bedrijven*. Opgehaald van Centraal Bureau voor de Statistiek: <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2022/06/voor-het-eerst-meer-dan-2-miljoen-bedrijven>
- CBS. (sd). *Wat valt onder horeca?* Opgeroepen op april 5, 2022, van Centraal bureau van de Statistiek: <https://www.cbs.nl/nl-nl/faq/specifiek/wat-valt-onder-horeca->
- den Uijl, L. C., Kremer, S., Jager, G., van der Stelt, A. J., de Graaf, C., Gibson, P., . . . Lawlor, J. B. (2015). *That's why I take my ONS. Means-end chain as a novel approach to elucidate the personally relevant factors driving ONS consumption in nutritionally frail elderly users*. Elsevier.
- Eelants, M. (2022, juni 6). *Means-end Chain*. Opgehaald van Gedrag van de consument: <https://gedragvandeconsument.nl/consumentengedrag/means-end-chain/>
- Europese Unie. (2019, mei 3). *GEDELEGEEERD BESLUIT (EU) 2019/1597 VAN DE COMMISSIE*. Opgehaald van Eur-lex: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32019D1597&from=EN>
- Food Inspiration. (2020, september 6). *Voedselverspilling en corona: een update*. Opgehaald van Food Inspiration: <https://www.foodinspiration.com/nl/voedselverspilling-corona-update/>
- Foodservice Essentials. (2015, december 12). *Foodservice Essentials inhoudsopgave definities*. Opgehaald van FSFacts: https://fsfacts.nl/wp-content/uploads/2014/12/Ess2015_inhoudsopgave_definities.pdf
- FUSIONS. (sd). *About FUSIONS*. Opgeroepen op april 5, 2022, van FUSIONS: <https://www.eu-fusions.org/index.php/about-fusions>
- Grubert, T. (sd). *Laddering Technique: A method to discover what people value*. Opgeroepen op juni 6, 2022, van B2B International: <https://www.b2binternational.com/publications/laddering-technique-find-what-people-value/>
- Hanson, C., Lipinski, B., Robertson, K., Dias, D., Galivan, I., Gréverath, P., . . . Dawe, A. (2016). *Food Los and Waste Accounting and Reporting Standard*. World Resources Institute.
- Hawley, M. (2009). *Laddering: A Research Interview Technique for Uncovering Core Values*. UX Matters.
- Het consortium. (2021). *Projectvoorstel SIA-call "Praktijkkennis voor Voedsel en Groen: Vermindering Reststromen"*.

- Horecava. (2020, december 15). *Meer maaltijden minder voedselverspilling*. Opgehaald van Horecava: <https://www.horecava.nl/nieuws/maaltijden-voedselverspilling/>
- Kilwinger, F. (2022, maart 4). Means-end chain analyseren. (I. v. Knaap, Interviewer)
- Kilwinger, F. B., & van Dam, Y. K. (2021). *Methodological considerations on the means-end chain analysis revisited*. Wageningen: Wiley Periodicals.
- Klimaatadaptatie Nederland. (sd). *Multicriteria-analyse*. Opgeroepen op juni 6, 2022, van Kennisportaal Klimaatadaptatie: <https://klimaatadaptatienederland.nl/kennisdossiers/vitale-kwetsbare-functies/bescherming/risicos/methodes-risico-afwegen-beslissingen-nemen/multicriteria-analyse/>
- LadderUX. (sd). *Home*. Opgeroepen op maart 29, 2022, van LadderUX: <https://ladderux.org/>
- Leverenz, D., Hafner, G., Moussawel, S., Kranert, M., Goossens, Y., & Schmidt, T. (2020). *Reducing food waste in hotel kitchens based on self-reported data*. Elsevier.
- Lutkevich, B. (2020, augustus). *Systems thinking*. Opgehaald van TechTarget: <https://www.techtarget.com/searchcio/definition/systems-thinking#:~:text=Systems%20thinking%20is%20a%20holistic,the%20context%20of%20larger%20systems.>
- Miroso, M., Munro, H., Mangan-Walker, E., & Pearson, D. (2016). *Reducing waste of food left on plates*. Bingley: Emerald Group Publishing.
- Orbisk. (sd). *5 tips om voedselverspilling tegen te gaan in de horeca*. Opgeroepen op juni 20, 2022, van Unilever Food Solutions: <https://www.unileverfoodsolutions.nl/inspiratie-voor-chefs/orbisk/5-tips-tegen-voedselverspilling.html#:~:text=Voedselverspilling%20in%20cijfers&text=Horeca%20is%20verantwoordelijk%20voor%2014,van%20het%20bereidde%20eten%20weggegooid.>
- Orbisk. (sd). *Voedselverspilling in de horeca: tot 50% gaat de klink in*. Opgeroepen op Juni 11, 2022, van Unilever Food Solutions: <https://www.unileverfoodsolutions.nl/inspiratie-voor-chefs/orbisk/facts-figures.html#:~:text=Hier%20zijn%204%20redenen%20voor%20aan%20te%20wijzen%3A&text=Inkoop%20en%20grammages%20gaan%20vaak,om%20hun%20maaltijden%20te%20bereiden.&text=Het%20is%20vaak%20o>
- Pure Starters. (2021, april 6). *Laddering Interview*. Opgehaald van Pure Starters: <https://purestarters.nl/laddering-interview/>
- Rabobank. (2021, september 29). *Horeca en recreatie veerkrachtig in het herstel*. Opgehaald van Rabobank: <https://www.rabobank.nl/kennis/d011190036-horeca-en-recreatie-veerkrachtig-in-het-herstel>
- Richter, B., & Bokelmann, W. (2018). *The significance of avoiding household food waste - A means-end chain approach*. Elsevier.
- Rijksoverheid. (sd). *Vermindering voedselverspilling*. Opgeroepen op juni 20, 2022, van Rijksoverheid: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/voeding/vermindering-voedselverspilling>

- Ruijsenaars, O., Jenner, S., van der Wal, T., Silvius, B., & Harbers, C. (2021). *Voedselverspilling verminderen in de zorg in regio Foodvalley*. Wageningen: Wageningen University Research.
- Saaka, A., Sidon, C., & Blake, B. F. (2014). *Laddering: A "How to do it" manual - with a note of caution*. Cleveland, Ohio: Cleveland State University.
- Samen Tegen Voedselverspilling. (sd). *Feiten en cijfers*. Opgeroepen op juni 11, 2022, van Samen Tegen Voedselverspilling: <https://samentegenvoedselverspilling.nl/voedselverspilling-feiten-en-cijfers/>
- Sligro ZiN Inspiratielab. (sd). *Hoe bepaal je de verkoopprijs van een gerecht?* Opgeroepen op juni 11, 2022, van Sligro: <https://zin.sligro.nl/zin-in/horeca-kengetallen/hoe-bepaal-je-de-verkoopprijs-van-een-gerecht#:~:text=In%20de%20horeca%20wordt%20over,dag%20weet%20je%20nu.>
- Smals, H. (2017, mei 11). *Hierarchical value map*. Opgehaald van Communicatie Kenniscentrum: <https://communicatiekc.com/2017/05/11/hierarchical-value-map/>
- Snels, J. (sd). *Voedselverspilling bij ziekenhuizen en zorginstellingen*. Opgeroepen op mei 18, 2020, van Wageningen University Research: <https://www.wur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Themas/Gezonde-veilige-voeding/Voedselinnovatie/Voedselverspilling-in-de-zorg.htm>
- Soethoudt, H. (2012). *Reductie voedselverspilling in Nederlandse cateringsector*. Wageningen: Wageningen UR Food & Biobased Research.
- Soethoudt, H., & Vollebregt, M. (2020). *Monitor Voedselverspilling*. Wageningen: Wageningen University Research.
- Tiemeijer, W. (2011). *Hoe mensen keuzes maken*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Tostivint, C., Östergren, K., Quested, T., Soethoudt, H., Stenmarck, Å., Svanes, E., & O'Connor, C. (2016). *Food waste quantification manual to monitor food waste amounts and progression*. Parijs: Bio by Deloitte.
- van den Elsen, W. (2013, mei 6). *Veel voedselverspilling in zorg*. Opgehaald van Zorgvisie: <https://www.zorgvisie.nl/veel-voedselverspilling-in-zorg-1247929w/>
- van Schijndel, B., van der Wal, H., & Kok, J. (2016). *Basisboek Ruimtelijke Ordening en Planologie*. Groningen: Noordhoff Uitgevers.
- vanden Abeele, V., Hauters, E., & Zaman, B. (2012). *Increasing the reliability and validity of quantitative Laddering data with LadderUX*. Austin, Texas.
- vander Beke, P. (2019). *Methodologische handleiding voor de federale overheidsdiensten: Hoe bepaal je een relevante strategie in lijn met de Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen?* Brussel: Federaal Instituut voor Duurzame Ontwikkeling (FIDO).
- Verheijen, L., Praasterink, F., Giesen, P., van Aken, S., & Riedesel, A. (2020). *Food Systems Approach*. 's-Hertogenbosch: HAS University of applied sciences.

Voedingscentrum. (sd). *Voedselverspilling*. Opgeroepen op juni 21, 2022, van Voedingscentrum:
<https://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/voedselverspilling.aspx>

Wansink, B. (2003, juni). *An illustration of a hierarchical value map*. Opgehaald van ResearchGate:
https://www.researchgate.net/figure/An-illustration-of-a-hierarchical-value-map_fig1_237539246

Waste Watchers. (sd). *Voedselverspilling in Nederland*. Opgeroepen op juni 21, 2022, van Wastewatchers: <https://wastewatchers.eu/voedselverspilling-in-nederland/>

WRAP. (2020). *Food Waste Reduction Roadmap: Whole chain food waste reduction plan toolkit*.

Figuren- en tabellenlijst

Figuur 1: Indeling werkpakketten	6
Figuur 2: Voedseloverschotten in de horeca vanwege de verplichte horecasluiting in maart 2020 ..	12
Figuur 3: Horecabedrijven onderzocht door CBS (CBS, sd)	12
Figuur 4: Voedselverspilling, vergelijking 2018 t.o.v. 2020 (Samen Tegen Voedselverspilling, sd) ...	15
Figuur 5: Ladder van Moerman	15
Figuur 6: Voorbeeld means-end chain analyse (Eelants, 2022)	16
Figuur 7: Het IJsbergmodel (Verheijen, Praasterink, Giesen, van Aken, & Riedesel, 2020)	17
Figuur 8: Een voorbeeld van een Hierarchical value map (Wansink, 2003)	18
Figuur 9: Hypothetisch voorbeeld uit WCP Toolkit	19
Figuur 10: Hierarchical value map van de interviewresultaten	25
Figuur 11: HVM zoals ijsbergmodel	26
Figuur 12: Het ijsbergmodel	27
Figuur 13: MCA zoals opgesteld in 2021	29
Figuur 14: Catalogue of Potential Solutions, opgesteld door (WRAP, 2020)	30
 Tabel 1: Fusions EU Project - Indeling Foodservice (FUSIONS, sd)	9
Tabel 2: De producten die het meest verspild worden in de cateringsector	13
Tabel 3: Informatieplan	20
Tabel 4: Voorstel contactmomenten in de samenwerking met bedrijven	22
Tabel 5: Geclusterde onderwerpen per laddersport	24
Tabel 6: N per onderwerp	26
Tabel 7: Nieuw opgestelde criteria door BO-3	30
Tabel 8: Dagplanning co-creatie	125

Bijlagen

Bijlage 1: Multicriteria-analyse als opgesteld door B0-1

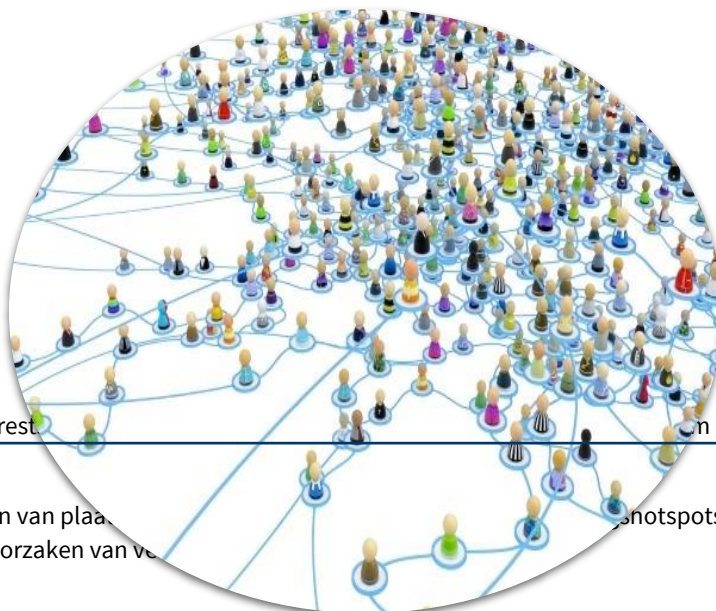
Multi Criteria Analyse – Effectentabel													
Criteria	Weging	Primaire industrie Gangbare melkveehouderijen				De primaire industrie Biologische melkveehouderijen				De verwerkende industrie			Groothandel & retail
		Voorbestraling	Antibioticaresiduen	Melk in leidingen	Schoonmaken machines en tanks	Voorbestraling	Antibioticaresiduen	Melk in leidingen	Schoonmaken machines en tanks	Reinigen buffertank	Pasteuriseren	Intern verpakken	Producten worden afgeboekt
Stroomvolume t.o.v. de totale stroom	2	1	4	2	1	1	4	3	1	1	2		4
Waarde in euro's	1	1	1	1	1	3	3	3	3	2	2	2	4
Milieubelastende waarde	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3
Classificatie stroom vanuit de Ladder van Moerman	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	1
Totale score		10	16	10	8	12	18	14	10	10	12	12	17

Bijlage 2: Eerste versie interviewhandleiding

Interviewhandleiding WP 2

Keten in kaart brengen + mogelijke verspillingpunten

N.B. deze handleiding moet nog geüpdatete worden nav lessen in de foodservice sector, vergelijk deze handleiding daarom altijd met die handleiding



- Voedsel en resten in kaart brengen (WP1+WP2)
- Identificeren van plaatsen met mogelijke oorzaken van verspilling (WP2) en hierbij

Inhoud

Introductie	45
1. Positionering van het bedrijf ten aanzien van voedselverspilling (Directe Vragenlijst)	46
2. Positionering van het bedrijf ten aanzien van voedselverspilling (Interview)	48
Voorstellen (I)	48
Achtergrond en informed consent (II)	49
Interview (III)	50

Introductie

Doel: Globaal beeld krijgen van het bedrijf zonder dat sensitieve data gedeeld hoeft te worden. Aanwijzen van mogelijke aanknopingspunten om samen te werken met ketenpartners

Benodigdheden: voice-recorder, laptop of pen en papier

Rollen: Interviewer, Notulist, Geïnterviewde(n), Expert Opinion

Belangrijk: Dit onderdeel van de serie aan handleidingen is zeer open.

Dat betekent dat dit onderdeel op 2 manieren kan worden uitgevoerd:

- 1) De vragenlijst wordt opgestuurd naar bedrijven en zij vullen hem zelf in
- 2) De vragenlijst wordt afgenomen middels een interview, in dit geval kan een completer beeld van de verspillingshotspots behaald worden en wordt naast de vragenlijst een Excel document opgeleverd: WP2 verspillingpunten per organisatie

Output:

Voorbereiding voor rondetafelgesprek : positionering ten behoeve van voedselverspilling en inventarisatie van voedselverspillingshotspots

1. Positionering van het bedrijf ten aanzien van voedselverspilling (Directe Vragenlijst)

1.	Schets van Keten	Van welke ketenschakel (s) maakt uw bedrijf/organisatie onderdeel uit? Primaire industrie Verwerkende & producerend Foodservice Groothandel, retail supermarkt Van welke van de volgende keten(s) maakt uw bedrijf/organisatie onderdeel uit? Zuivel, AGF, vlees
2.	Visie van het bedrijf op voedselverspilling	Hoe definieert u voedselverspilling binnen uw organisatie? Hoe hoog acht u de mate van verspilling <u>binnen</u> uw bedrijf/organisatie? <i>Geen verspilling / weinig verspilling / matige verspilling / veel verspilling / erg veel verspilling</i> Hoe hoog acht u de mate van verspilling <u>binnen uw gehele keten</u> (van boer tot bord)? <i>Geen verspilling / weinig verspilling / matige verspilling / veel verspilling / erg veel verspilling</i>
3.	Doel	Welke doelstelling heeft u als bedrijf/organisatie op het gebied van het terugdringen van voedselverspilling?
4.	Hotspots van Verspilling	Welke verspillingshotspots kunt u binnen uw bedrijf/organisatie aanwijzen? Welke verspillingshotspots ontstaan door een gebrek aan samenwerking met andere ketenschakels?
5.	Oorzaken van verspilling	Wat ligt ten grondslag aan de verspillingshotspots? Wat veroorzaakt de verspilling en waarom?
6.	Interventies	Welke aanpak is in het verleden effectief gebleken om verspilling terug te dringen? Voor welke verspillingshotspots is nog geen oplossing gevonden? Welke soort oplossingen zijn volgens u met name nodig? a) technisch b) procedures & systemen c) relaties of d) competenties?
7.	Return on investment (ROI)	Wat denkt u eruit te kunnen halen door te investeren in het terugdringen van voedselverspilling? - Geldwinst - Minder impact op het milieu - Voedselzekerheid vergroten - Goede reputatie voor mijn bedrijf/organisatie - Anders
8.	Samenwerking	Welke samenwerkingsverbanden zijn volgens u nodig om verspilling terug te dringen? Denk aan: - Verspilling binnen uw eigen ketenschakel/ bedrijf - Verspilling in de aansluiting naar andere ketenschakels

9.	Concreet maken	<i>We willen per keten (vlees/zuivel/ AGF) een rondetafelgesprek organiseren.</i> <i>Indien u besluit om deel te nemen aan het rondetafelgesprek willen we op basis van de antwoorden van deze vragenlijst een terugkoppeling geven aan alle ketenschakels en willen we samen kijken naar de belangrijkste verspillingshotspots in de keten. We vragen u om hier alvast van tevoren over na te denken.</i> <i>Heeft u op basis van deze vragen al interesse om deel te nemen aan het rondetafelgesprek?</i>
----	----------------	--

N.B. Informed consent moet ondertekend worden!

2. Positionering van het bedrijf ten aanzien van voedselverspilling (Interview)

Voorstellen (I)

Doel: elkaar leren kennen, vertrouwen scheppen

Benodigdheden: voice-recorder, laptop of pen en papier

Rollen: Interviewer, Notulist, Geïnterviewde(n)

Belangrijk: Geïnterviewde van het bedrijf moet over goede kennis beschikken van de data van de voedings- en reststromen binnen het bedrijf

	Vraag	
I	INTRO	Namens een onderzoekssamenwerking tussen diverse hogescholen ben ik vandaag bij u. Mijn naam is.... Mijn functie is.... Wij zijn geïnteresseerd in het in kaart brengen van de zuivel/vlees/AGF keten (de voedsel- en de reststromen). We zijn blij dat u wilt meewerken aan ons onderzoek.
	1	U bent aan ons toegewezen voor het in kaart brengen van de voedings- en reststromen binnen het bedrijf. Zou u uzelf willen voorstellen? Hoe kunnen we gedurende dit proces het beste contact onderhouden? Naam en functie: Contactgegevens: Afspraken:.....

Achtergrond en informed consent (II)

Doel: ervoor zorgen dat de achtergrond duidelijk is, op de hoogte stellen waarover het project zal gaan, Informed consent ondertekenen indien nog niet gedaan op een eerder moment

Benodigdheden: voice recorder, informed consent

Rollen: Interviewer, Notulist, Geïnterviewde(n)

Belangrijk: In veel gevallen is het mogelijk om de informed consent al van tevoren toe te sturen

II	1	In hoeverre bent u op de hoogte van het project?
	toelichting	De hogescholen Aeres, Inholland, HAS, HZ en MBO Lentiz hebben als doelstelling om voor de AFG, Zuivel- en vleesketen beter inzicht te krijgen in de voedselverspilling binnen de diverse ketenschakels. We werken nauw samen met de stichting samen tegen voedselverspilling die meewerkt aan het wereldwijde doel om de voedselverspilling te halveren in het jaar 2030 ten opzichte van 2015. Steeds meer bedrijven zetten doelen, meten en verminderen hun voedselverspilling. U als bedrijf neemt deel aan de keten zuivel / vlees / groente en fruit.
	2	Zou u de informed consent kunnen ondertekenen?
	toelichting	(indien er nog geen contact is geweest in een eerder gesprek) Kies informed consent op basis van interesse Mogelijke onderdelen: 1. Introductie in de keten + rondleiding op het bedrijf 2. Voedsel en reststromen & oorzaken van verspilling (WP2) 3. Monitoringstool & verspillingsanalyse (WP1) 4. Rondetafelgesprek (WP2+WP3)

Interview (III)

Structuur van de vragen

Stap	Omschrijving
1.	Schets van de Keten
2.	Visie van het bedrijf op voedselverspilling
3.	Doel
4.	Hotspots van Verspilling
5.	Oorzaken van Verspilling
6.	Interventies
7.	Return on Investment (ROI)
8.	Samenwerking
9.	Concreet maken

1a	Kunt u in de bijgevoegde schets aangeven waar u bent verbonden met andere schakels in de keten? Primaire industrie Verwerkende & producerend Foodservice Groothandel, retail supermarkt						
1b	Van welke type organisaties/bedrijven neemt u af en aan welke type organisaties/bedrijven levert u?						
1c	Welke voedselproducten, bijproducten en reststromen worden uitgewisseld?						
Toelichting 1a/b/c	Afbakenen welke processen en productielocaties in kaart gebracht worden tijdens dit interview. Na het vaststellen van de keten wordt er gekeken naar voedselproducten, bijproducten en reststromen en of deze worden gevaloriseerd. Ook retouren van andere ketenschakels in dit gesprek meenemen.						
2a	Hoe definieert u voedselverspilling binnen uw organisatie? Consortium definitie van voedselverspilling: Al het voedsel dat bedoeld is voor menselijke consumptie, maar dat niet door mensen wordt geconsumeerd (Soethoudt & Vollebregt, 2020) Uitgangspunt hierbij is dat niet de uiteindelijke benutting maar het oorspronkelijke doel (van het voedsel) centraal staat bij de bepaling of er sprake is van verspilling of niet. 2 voorbeelden noemen:...sinaasappelschillen zijn onderdeel van het voedsel en dus verspilling.						
2b	Hoe hoog acht u de mate van verspilling binnen uw bedrijf/organisatie? <table><tr><td>1. geen verspilling</td><td>weinig verspilling</td><td>matige verspilling</td><td>veel verspilling</td><td>5. erg veel verspilling</td></tr></table>	1. geen verspilling	weinig verspilling	matige verspilling	veel verspilling	5. erg veel verspilling	
1. geen verspilling	weinig verspilling	matige verspilling	veel verspilling	5. erg veel verspilling			
Toelichting	Vraag door: kunt u hierop een toelichting geven? Waarom?						
2c	Hoe hoog acht u de mate van verspilling binnen uw gehele keten? <table><tr><td>1. geen verspilling</td><td>weinig verspilling</td><td>matige verspilling</td><td>veel verspilling</td><td>5.erg veel verspilling</td></tr></table>	1. geen verspilling	weinig verspilling	matige verspilling	veel verspilling	5.erg veel verspilling	
1. geen verspilling	weinig verspilling	matige verspilling	veel verspilling	5.erg veel verspilling			

<i>Toelichting</i>	Vraag door: <i>kunt u hierop een toelichting geven? Waarom?</i> <i>Definitie keten: zie Terminologie</i>																									
3a	Hoe relevant is het terugdringen van voedselverspilling voor uw bedrijf?																									
	○ Zeer relevant ○ Relevant ○ Minder relevant ○ Niet relevant																									
3b	Welke doelstelling heeft u als bedrijf op het gebied van het terugdringen van voedselverspilling?																									
4a	Kunt u opnoemen welke voedsel- en reststromen het meest verspild worden (en welke mogelijk actie vereisen)? Benoem waar in de keten of in het bedrijfsproces deze voedselverspilling ontstaat = verspillingshotspot																									
<i>toelichting</i>	<i>Let op! Deze verspilling kan zowel binnen de ketenschakel als tussen ketenschakels plaatsvinden</i>	Kolom A+B WP2 invulsheet																								
4b	Kunt u per verspillingshotspot een inschatting maken hoe hoog deze verspilling is?																									
	<table border="1"> <tr> <td>1.geen verspilling</td> <td>weinig verspilling</td> <td>matige verspilling</td> <td>veel verspilling</td> <td>5. erg veel verspilling</td> </tr> </table>	1.geen verspilling	weinig verspilling	matige verspilling	veel verspilling	5. erg veel verspilling																				
1.geen verspilling	weinig verspilling	matige verspilling	veel verspilling	5. erg veel verspilling																						
<i>toelichting</i>		Kolom C WP2 invulsheet																								
4c	Hoe kan deze verspilling worden gedefinieerd?																									
	a) Bijproducten / b) potentieel vermijdbaar / c) onvermijdbaar																									
<i>toelichting</i>	<i>Zie begrippenlijst</i>	Kolom D WP2 invulsheet																								
4d	Wat is de economische waarde van deze verspilling? <i>wat betekent dit concreet: in % van een stroom of financiële waarde</i>																									
	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>Hoge waarde</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Lage waarde</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td></td> </tr> </table>		Hoge waarde										Lage waarde		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	Hoge waarde										Lage waarde															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																
<i>toelichting</i>		Kolom E+F WP2 invulsheet																								
4e	Vindt deze verspilling constant of incidenteel plaats?																									
<i>toelichting</i>		Kolom G WP2 invulsheet																								
5	Waardoor wordt volgens u de verspilling veroorzaakt?																									
		Kolom H WP2 invulsheet																								
6	Welke interventie is er mogelijk al toegepast?																									
	<i>Indien Ja, wat was het resultaat, welke aanpak was effectief?</i> <i>Indien Nee, waarom nog niet en welke interventie zou u willen zien?</i>																									
<i>toelichting</i>		Kolom I-L WP2 invulsheet																								
7a	Wat denkt u eruit te kunnen halen door te investeren in het terugdringen van voedselverspilling?																									

	- o Kostenbesparing - o Duurzaamheidslabel - o Het milieu is belangrijk voor ons bedrijf - o Voorkomen van overschotten - o Anders, namelijk ..	
7b	Hoeveel bent u bereid te investeren in het terugdringen van voedselverspilling?	
	- o De investering moet financieel rendabel zijn - o Ik ben bereid te investeren ook al levert dit niet directe financiële winst op - o De investering moet financiële winst opleveren - o anders , namelijk	
8	Als we teruggaan naar de verspillingpunten die we in kaart hebben gebracht. Moeten we dan nog meer partijen / mensen benaderen om de verspillingshotspots beter in kaart te brengen. Zo ja, Wie kunnen we benaderen om dit verspillingpunt verder in kaart te brengen?	
<i>toelichting</i>	<i>Toelichting maak specifiek welke samenwerkingsverbanden nodig zijn binnen de ketenschakel en tussen de ketenschakels, en welke contactpersonen daarvoor benaderd moeten worden</i> <i>Toelichting mogelijkheid WP1?</i>	<i>Kolom M</i> <i>WP2 invulsheet</i>
9	Welk verspillingpunt zou u als bedrijf als eerste willen aanpakken?	
<i>toelichting</i>		<i>Kolom N</i> <i>WP2 invulsheet</i>

Tot slot (IV)

IV	1a	Zou u mij kunnen vertellen hoe jullie momenteel overzicht houden van voedselverspilling?
	1b	Wordt dit apart geregistreerd? Zo ja hoe?
	1c	Wie houdt hier overzicht van?
	2a	Bent u geïnteresseerd in onze nieuwe monitoringstool?
		<i>Toelichting: Als het bedrijf geïnteresseerd is kan dit mogelijk opgepakt worden door WP1</i>
	3	We willen u hartelijk danken voor uw deelname aan dit interview. Wij zullen een samenvatting maken van uw positionering ten behoeve van voedselverspilling en de inventarisatie van voedselverspillingshotspots. Dit document zal ter verificatie naar u opgestuurd worden en vormt de basis van onze keten analyse die we tijdens het rondetafelgesprek delen.

Bijlage 3: Uitgewerkte interviews met Antien Zuidberg en Rob Bakker

Antien Zuidberg

Interview Antien Zuidberg – 29/03/2022

Intro

Allereerst, Wij hebben ons onderzoek vormgegeven in zeven categorieën. Groothandel, particulier restaurant, restaurantketen, catering, zorginstelling, travel bijvoorbeeld kiosk op het station of tankstation en tankstations. Kunt u aangeven binnen welke categorie u onderzoek heeft gedaan?

Catering

Dan gaan we het volledig hebben over catering.

De cateraar die u onderzocht heeft, wat voor voedselproducten worden daar over het algemeen uitgewisseld?

Dat zijn ten eerste de lunchmaaltijd, dus alle aspecten van de lunch; soep, broodjes, maar ook warme hapjes. Daarnaast snacks, bijvoorbeeld repen chocolade, maar ook groente en fruit. Ook af en toe maaltijdsalades.

Oké. Als ik kijk naar type organisatie en bedrijven... Waar nemen zijn van af en waar leveren ze aan?

Ze hebben een groothandel die levert, ik weet even niet welke, maar er is er een (ik denk bidfood) die levert. Zij leveren zelf aan de doelgroep die komt lunchen. Dat zijn studenten en docenten. De grootste groep is studenten.

Dan de volgende vraag: hoe definiëren zij voedselverspilling? Heeft u daar een beeld van?

Wij als HAS definiëren voedselverspilling als: alles wat als voedsel wordt geormerkt, dus alles wat voedsel is en wat daarna weggegooid wordt is voedselverspilling. Bijvoorbeeld drankjes in flesjes, maar ook peels van sinaasappels, peels van bananen worden ook als foodwaste geormerkt.

Ook als ze dus gebruikt worden met een ander doel; stel een product is in dit geval bedoelt voor consumptie maar wordt niet gelijk gegeten en dan is het voedselverspilling. Maar als het gebruikt wordt als veevoer of verbrand wordt?

Alles wat weggaat wat niet door mensen gecommuniceerd wordt, wordt als voedselverspilling gezien. Ook als het naar compost gaat of naar dieren. Dan komt het niet meer in de voedselketen terug. We hebben dat naar aanleiding van het Fusion project zo gedefinieerd.

Oké, helder. Dankjewel. Hoe hoog acht u de mate voor voedselverspilling bij het cateringbedrijf die u heeft onderzocht van een schaal van 1 tot 5, als 1 geen verspilling en 5 heel erg veel verspilling.

Ik vind het moeilijk te beantwoorden, want wat is veel en wat is weinig.

Dat is de mening en dat vraag ik persoonlijk: wat vind jij?

Ik weet dat wat gemeten wordt ongeveer 90 kilo per week. We hebben doorgerekend dat 1/3 catering is, 1/3 vanuit de foodlabs en 1/3 vanuit wat mensen meenemen vanuit huis komt.

Dus ongeveer 30/30/30 kilo per week. En ze hebben ook gezien dat in 2019 was het iets van 150 kilo wat gemeten is, maar toen werd organisch afval ook meegenomen, ook van de Kas. Maar de Kas heeft nu geen voedselverspilling meer. Dat gaat nu allemaal naar de voedselbank of het wordt verkocht aan medewerkers dus daar is geen verspilling meer en

het was natuurlijk ook in coronatijd, dus we verwachten dat het wel omhoog gaat. Dat was in de hybride tijd. We verwachten dat het stijgt. Maar we willen het gaan halveren, dus ik geeft het een score van 4.

Oké, dankjewel. En als u zou zeggen; de voedselverspilling binnen de gehele keten dus vanaf productie tot aan de consument; wat geeft u deze een score, van 1 weinig tot 5 heel veel. Net ging het over de catering die u onderzocht heeft, maar nu gaat het over de hele keten dus ook toeleverende groothandel van de keten, maar ook bij de producent of zelfs de boer en ook bij de consument; hoe zou u die schatten?

Ik vind over het algemeen dat er best veel voedsel verspild wordt en meer dan je zou verwachten. Ik weet het; in deze keten niet precies. Maar ik weet dat de meeste voedselverspilling bij de consument plaatsvindt, maar we zien ook dat in de catering, als we er niet goed op letten dat er in de foodlabs ook veel weggegooid wordt. Het is allemaal mensenwerk wat werkt via systemen. Je mag het niet bewaren, je mag het ook niet doorverkopen of weggeven. Daar zijn regels, soms ongeschreven regels, die belemmeren dat je het kunt hergebruiken. Dus eigenlijk elke kilo is te veel.

Dan zou ik toch graag een cijfer horen.

Een 4.

Oké, dan willen we iets dieper ingaan op bepaalde productcategorieën. Ons onderzoek gaat vooral naar AGF, zuivel, vlees en brood. Dus vanaf nu zouden we graag daarop willen focussen. Zou u binnen een van die categorieën kunnen benoemen die er echt bovenuit steekt met een overmaat aan verspilling.

Binnen catering is gezien dat nummer 1 verspilling brood is, wat logisch is want er worden veel broodjes verkocht, dus ook afgebakken. Ze zijn al bezig met niet te veel broodjes neerleggen, dus vanaf een bepaald moment moet je echt bestellen maar er zijn altijd wel broodjes over en vooral vanuit wanneer er meetings zijn geweest waarbij veel broodjes zijn besteld. Laatst hadden we een meeting met het team en was er een high tea besteld. Nou, ik denk dat de helft over was. Dus ik heb ontzettend m'n best gedaan, om doggy bags te vragen. Ik heb alle tien de mensen een doggy bag in de hand gedrukt en gezegd; zorg dat je hem vult en meeneemt want anders wordt het verspild. Daar moet je zelf heel erg op berucht zijn. Dat is niet iets wat de cateraar zelf doet. Dat is echt zonde.

Goed dat je aangeeft en dat je stimuleert dat mensen een doggybag mee moeten nemen, maar als dat niet was gebeurd, dan was veel weggegooid. Wat is voor jou de reden dat er zoveel over is gebleven?

Het was een high tea op een lunchmoment en er was maar een onderdeel van de high tea dat hartig was, de rest zoet. Iedereen wil met lunchtijd hartig hebben, en niet per se zoet. Ik denk dat hier een assortimentskeuzeproblematiek lag. Ten tweede wil appel, rekent appel met een hoeveelheid per persoon die kennelijk te hoog ligt.

Eerst even terug naar hartig en zoet, zoet bleef veel over omdat mensen geen zoet willen. Waarom is dat?

Er lagen donuts, mensen willen met de lunch iets hartigs en gezonds in hun maag en dan is een donut misschien niet de juiste keuze voor een lunch. Ik vind dat een verkeerde keuze en de keuze is gemaakt vanwege het feit dat we elkaar voor de eerste keer weer zagen dus dat het een feestmoment moest zijn, maar mensen zijn geneigd om iets hartigs te eten.

Duidelijk. De portiegrootte is te groot. Waarom is dat zo?

Ik denk dat het uit gastvrijheid is. Er moet altijd veel liggen en ik weet vanuit de historie vanuit catering die mensen volgen als ze richting catering gaan, hospitality is altijd uitstraling alsof de wereld oneindig is qua voedselaanbod.

Waarom denk je dat dat uitgestraald moet worden?

Ik denk niet dat dat nodig is, maar ik denk dat dat een oude gedachte is. Ik denk dat dat ouderwets is en dat we daarvan af moeten.

Waarom?

Omdat het eigenlijk uitstraalt dat we met z'n alle voedsel willen verspillen. En dat willen we helemaal niet.

En waarom willen we dat niet?

Heel goed, omdat we geen voedsel willen verspillen. We willen zorgen dat alle voedsel wat geproduceerd wordt bij mensen in de mond terecht komt en niet in de vuilnisbak.

Even een stukje terug, dit was jouw mening maar appel heeft duidelijk een andere mening. Wat denk je dat de mening van appel is om wel zoveel voedsel te laten zien en doen alsof er geen voedselverspilling is?

Dat is een hele goede vraag voor appel.

Dan leggen we die bij appel neer.

Ik denk dat appel en hutten hier goed over na moeten gaan denken.

Net was er een voorbeeld gegeven over high tea, waarbij veel broodjes overblijven. Zijn er andere punten waarop dan wel direct dan wel uit verhalen of onderzoek hebt gemerkt dat er veel verspild wordt? Misschien vanuit andere categorieën.

De studenten die dit gemeten hebben, dat er vrijdag drie kilo paprika bij appel in de vuilnisbak lag. Dit hebben ze nagevraagd en bleek dat het over de datum zou gaan. Terwijl volgens hen de paprika's er netjes uitzagen en nog prima gebruikt konden worden in soep. Er is kennelijk ook geen automatisme om restanten te gebruiken in soep van de volgende dag. Dat zou een hele mooie kunnen zijn om voor degene die plannen voor de week, dat de inkoop daarop ingespeeld wordt. Dat het op deze manier kan worden hergebruikt. Dat zit kennelijk niet in het systeem.

Kun je je voorstellen waarom dat niet standaard in het systeem zit?

Omdat het onhandig is, omdat ze daardoor rekening moeten houden met omstandigheden en dat kost tijd. Tijd kost geld in de catering. Alles wat ze dan weer moeten verwerken en nieuwe producten en dat kost tijd. Dat gaat weer af van de winst. Maar nu vul ik het in voor appel.

Dat snap ik. Ik denk dat, ja, dat ze dat bij appel moeten verifiëren. Hier kunnen we op dit moment niks mee.

Een ander voorbeeld; we zijn erachter gekomen dat vanuit de foodlabs; er was een practicum vanuit food Innovation. Daar moeten ze macarons maken. Daar was heel veel spuitzakken, gevuld met macarondeeg gevonden in de prullenbak. Echt heel veel. Ik heb dat met Joke besproken waarom ze zoveel deeg weggooiden. Haar antwoord was; ja ze maken allemaal in groepjes te veel deeg en vervolgens gebruiken ze maar een klein beetje om te bakken en de rest gaat weg. Mijn insteek is dat er een sessie gehouden moet worden met docenten en food lab beheerders om dit probleem, de waaromvraag bij hen neer te leggen van waarom doen jullie dit en hoe kan dit anders?

Waarom denk je dat ze zoveel deeg maken?

Zoals het uitgelegd werd heeft het te maken met de hoeveelheid die je makkelijk op kunt kloppen. Dus dan maak je gewoon ieder zoveel gram en dat klopt op tot zoveel deeg en als je

dan ieder vijf macarons moet hebben voor je eindbeoordeling, dan maak je vijf macarons. In plaats van dat je alles opbakt en meer naar huis neemt om thuis op te eten.

Dan is de andere vraag; waarom worden er maar vijf macarons verwacht?

Ik denk dat de studenten denken dat ze maar vijf moeten maken en dat zou eventueel anders kunnen dus we zouden ook kunnen zeggen; je moet alles opmaken wat je gemaakt hebt en dat neem je mee naar huis. Kwestie van anders vertellen en dan heb je het probleem simpel opgelost.

Oké,

Is natuurlijk gewoon zonde. Een ander probleem dat joke aangaf, en dat hebben we niet gemeten, maar studenten moeten voor een eigen project ingrediënten inkopen maar ze werken niet samen met elkaar. Dus bijvoorbeeld pietje besteld meel, omdat hij wil gaan bakken. Gebruikt 200 gram en de rest wordt weggegooid. 800 gram meel gaat direct de vuilnisbak is, in plaats van dat er samengewerkt wordt of dat restanten hergebruikt worden. Ze zijn afgestapt van samen inkopen omdat ze dachten dat dit beter zou zijn dat verspilling verminderd zou worden. Maar blijkt dat studenten helemaal niet samenwerken. Dus dit is ook een probleem waar we wat mee moeten.

Oké, volgens mij geef je zelf al antwoord op dit probleem. Heb je eventueel nog andere voorbeelden over voedselverspilling of oorzaken van voedselverspilling? Mening over die bedrijven?

Ik zou het gewoon nog even bij de HAS willen houden. De laatste plek waar we verspilling zien zijn de hallen, gewoon in de vuilnisbakken. Een van de problemen die we daar zien, zijn restanten brood die weggegooid worden, studenten die hun brood niet opeten en de rest weggooien. Ze nemen dat vanuit huis mee of dat ze dat kopen maakt niet uit. Alles wat ze opeten, dat ze de rest weggooien. In plaats van dat ze het bewaren om later de rest op te eten.

Waarom denk je dat het niet volledig opgegeten wordt?

Ofwel het is niet lekker, ofwel ze hebben geen honger meer.

Waarom denk je dat ze het dan niet voor een ander moment bewaren?

Dat weet ik dus echt niet. Misschien weten jullie het

Nee, ook niet. Daar proberen we achter te komen.

Ik eet vaak een half broodje. Dan koop ik een broodje en eet ik de helft op en dan stop ik het terug in de verpakking en eet ik het om 4 uur op het is dan wat ouder en iets minder vers. Dat is gedrag wat we graag willen beïnvloeden in de toekomst.

Oké, helder. Zijn er nog meer voorbeelden?

Voorbeelden vanuit de has heb ik grotendeels benoemd.

Dan heb ik een paar vragen over de voorbeelden. We hebben er een aantal gehoord, zoals high tea, weggooien van broodjes en het weggooien vanuit de keukens. Welke van deze verspillingshotspots denk je dat het grootste is van degene die je hebt genoemd?

We hebben gezien dat het allemaal 1/3 is. Maar het meest lastige is denk ik daar waar mensen hun gedrag moeten veranderen en het makkelijkste is dat vaak zijn er oplossingen mogelijk, bijvoorbeeld de reststromen van appel. Stel, ze hebben elke dag 20 broodjes over, ik denk dat appel wel de mogelijkheid heeft om daar iets mee te doen. Doen dat op dit moment niet.

En, zou je als een schatting een beetje dit kunnen vertalen naar een economische waarde voor appel? Het hoeft niet in euro's, maar

We hebben berekend op jaar dat in totaal 90 kilo een waarde heeft van 5,50 per kilo. Dat berekend Bedrijf 2. Dus 1 kilo waste is gemiddeld 5,50 euro. Dus we hebben uitgerekend dat dat 20.000 euro per jaar is voor de hele has. Als 1/3 appel is, is 1/3 van 20.000 derving. Het is de moeite waard om hier een project op te doen.

Blijkbaar vindt appel het nog niet waard. Je gaf net als voorbeeld.

Ze zijn er wel mee bezig maar de oplossing, ze zoeken de oplossing nu op een manier die wat, ze zijn er zeker mee bezig. Ze willen er wel wat aan doen, maar het moet passen bij de bedrijfsvoering en het moet passen bij, het moet systemisch zijn. Ze zoeken naar oplossingen die voor de toekomst gaan werken. Het is niet eenvoudig.

Duidelijk, dan hoop ik dat appel, maar ook de foodlabs er iets in gaan veranderen. Het zijn grote bedragen. Dan heb ik voor nu genoeg over AGF, zuivel, vlees en brood gevraagd en verzameld. Dan heb ik nog wat andere vragen.

Welke doelstelling heeft u als bedrijf op het gebied van voedselverspilling?

We hebben als bedrijf de doelstelling gesteld twee jaar terug als HAS dat wij de helft van onze verspilling willen halveren voor 2026 en dat begint met meting dus daar zijn we mee gestart het afgelopen half jaar. Dat hebben studenten van de minor challenge sustainability gedaan in opdracht van mij en has bedrijfsvoering. Wij zijn nu aan het nadenken over de volgende stap en we willen in de minor de volgende stap gaan maken. Daarnaast zou ik een rondetafelgesprek met foodlabs gaan doen en ook met catering een afspraak maken zodat we volgende stappen kunnen bespreken. Ook willen we een onderzoek subsidie aanvragen om gedrag en campagne te voeren onder studenten en docenten voor algemeen gedrag. Dat zijn de volgende stappen die wij zien om daarnaartoe te gaan.

Als we kijken naar dit als relevantie op de agenda van de HAS op een schaal van 1 tot 5. Met 1 als niet relevant en 5 is topprioriteit. Hoe relevant is dit probleem oplossen voor de HAS? *Ik denk dat dit een heel relevant probleem is dus geef het maar een 5.*

Oké, dankjewel. U heeft voorbeelden genoemd en de volgende stappen waar jullie heen willen gaan. Ik vraag me af; is er op dit moment op bepaalde punten actie ondernomen en zien we daar al resultaat van?

Een actie is dat Annelies een onderzoek subsidie aan het schrijven is. Dat is een actie die nu ingezet is. Een andere actie is dat de HAS denkt aan verduurzaming, waar dit onder valt.

Op dit moment denkt aan, dus nog niet concreet resultaat?

Dat moet tot beleid leiden voor de zomer. Intussen hebben we een doelstelling vastgesteld voor voedselverspilling, dus ik ga lekker door. We gaan gewoon volgende stappen zetten, dus ook met docenten en food lab beheerders. Catering gaat via has bedrijfsvoering, dus daar is iemand anders verantwoordelijk voor. Maar zij is opdrachtgever geweest van dit project. Maar ik denk wel dat ik meer los kan krijgen dan de HAS. Misschien omdat ik er meer passie voor heb.

Nog een vraag; wat is de voornaamste reden waarom u dit als has doet en wat probeert u eruit te halen? Kosten, verduurzamen, goede naam voor de has?

Waarom ik dit persoonlijk doe, ik heb al jaren eigenlijk afgevraagd waarom we hier niks mee doe. De has heeft SDG's in strategie staan. 12 is een belangrijke SDG. Er is geen andere lector die daar mee bezig was. Ik ben een plan gaan schrijven, samen met Rob Bakker en Frederieke Praasterink dat zijn twee andere lectoren, en wij hebben een plan systemisch plan waarbij we onderzoek, bedrijfsvoering en onderwijs samen willen pakken dus uiteindelijk moet dit leiden tot onderwijs, kennis in onderwijs, zodat ze eigenlijk op het hele systemisch niveau druk kunnen uitoefenen. Zowel campagne voeren als samenwerken met partners als

eigen gedrag aanpassen. Het plan is dus ook systemisch ingesteld. Het is begonnen met ons onderzoeksproject waar jullie deel van uitmaken. En de HBO foodchallenge, ik heb afgelopen jaar de foodchallenge georganiseerd voor Brabant en komend jaar wordt die landelijk uitgerold en daar ben ik de trekker.

Goed bezig. Dan nog even door en misschien vanuit de has kijken, maar wat bent u of is de has bereid om te investeren in het terugdringen van voedselverspilling? En dan meer als in 'moet het winst opleveren' of is het bereid om te investeren zonder financiële winst?
Ik denk dat het geen geld moet kosten want alles wat geld kost is lastig binnen de has. Ik werk ook als lector veel volgens, ik heb een uren budget en geen geld budget, dus ik kan niks oplossen met geld. Ik kan wel zaken oplossen met aandacht en tijd en subsidie aanvragen op bepaalde onderzoek thematiek. Dus dat is de manier waarop ik aandacht kan geven en ik moet eigenlijk de has verder aanjagen om te investeren in de goede netwerken, de goede samenwerkingen zoeken met goede partners die ons kunnen helpen oplossen. Anderzijds; de campagne voeren, kost ook tijd en geld. Maar dan kan ik op communicatie en PR leunen die mij daarbij helpen als ik ze een aanzet geef, kunnen zij dan in banners zetten en flyers maken. Dus dat komt goed. Alleen er moet wel een opdracht komen vanuit mij om dat te gaan doen.

Oké, we hebben een aantal vragen geleden punten in kaart gebracht. Moeten er meer partijen of mensen benaderd worden om deze punten verder in kaart te brengen? Je gaf net al aan dat dat bij appel bij bepaalde punten moet, zijn er meer partijen waarvan je denkt dat die benaderd moeten worden?

We zijn ook voor die subsidieaanvragen, zijn we MKB'ers aan het benaderen want dat hoort bij een aanvraag dat je andere partners betreft. Gesprek met Greendish gehad en zij hebben aangegeven dat ze interesse hebben maar ze willen wel samenwerken en een deel van het werk doen. Dat is lastig want we zoeken partners die ons willen helpen, maar bereid zijn hun tijd te geven maar niet die wij moeten betalen om het werk te doen. Dus dat is lastig. Wij zoeken naar een model waar studenten het werk kunnen doen, want daar gaat het eigenlijk om, dat het doorwerkt in het onderwijs. Dat we ons onderwijs helpen en niet geld uitgeven aan derden. Dat is nog even zoeken naar de juiste samenwerkingspartners.

Dan heb ik nog een laatste vraag; dat is welk verspillingpunt zou je persoonlijk nu als eerste aan willen pakken?

De Foodlabs. Omdat we daar zelf in control zijn. En dan kunnen we het gewoon gaan doen als we goede afspraken maken, dus ik denk dat dat de quickest fix is. 1/3 van de foodwaste oplossen.

Dankjewel, dan zijn we aan het einde gekomen van dit interview. We hebben, sorry, nog wat vragen voor de evaluatie. Tot slot; hoe houden jullie nu overzicht van voedselverspilling?

Goede vraag; we hebben het een keer gemeten, maar we moeten blijven meten. Dus we moeten een monitoringssystematiek opzetten waarmee we het blijvend gaan meten. Dat is er nog niet

Wie houdt hiervan het overzicht?

Dat is een goede vraag. Op dit moment is het een project geweest dus er is nog geen... er is een monitoring geweest vanuit renewi, dus de afvalverwerking, en zij houden het regelmatig wel bij maar zij gaan niet specifiek kijken zoals het project heeft gedaan. Wat ook wordt gedaan is dat ze het organisch afval wegen, maar ze pluizen het niet uit en er zit heel veel

organisch afval in de verkeerde zakken en dat wordt ook niet meegenomen. Dus het wordt bijgehouden, maar het is niet dekkend.

Dan moet er in de toekomst over nagedacht worden wie verantwoordelijk wordt om het overzicht bij te houden.

Dat is HAS-bedrijfsvoering en die delegeert het naar renewi. Dat is zo afgesproken. Het contract met renewi moet opnieuw opgesteld worden want het is nu afgelopen dit schooljaar dus dat moet opnieuw gekeken worden wie dat gaat doen.

Dat is interessant om een voet tussen de deur te houden. Dan nog een vraag voor het vervolg; bent u geïnteresseerd in onze inzichten?

Ja zeker

Rob Bakker

I = interviewer: Charlotte de Bonth

R = respondent: Rob Bakker

I	Wij zijn even benieuwd in welke van de zeven categorieën uw bedrijf valt. Dat zal voornamelijk catering zijn. De andere categorieën die wij nog onderzoeken zijn: groothandel, particulier restaurant, restaurantketens, zorginstelling, travel en de aanbieders van maaltijdboxen. Binnen de categorie catering: welke voedselproducten worden voornamelijk uitgewisseld?
R	Zowel warm als koud, brood, soep, maar ook soms volledige maaltijden, dranken, snacks, wat je normaal ook in een bedrijfskantine hebt. Af en toe volledige maaltijden.
I	Voornamelijk gericht op lunch?
R	Nee dat kan ook avondeten zijn. Zoals vorige week hadden we een diploma-uitreiking, docenten die dan hier 's avonds zijn, krijgen dan een volledige maaltijd aangeboden. Soms zijn er bedrijfscursussen 's avonds in de Has. Dan komen er cursisten, die kunnen ook gebruik maken van de maaltijden in de avond.
I	Van welke type organisaties/bedrijven neemt uw organisatie af en aan welke type organisaties/bedrijven levert u?
R	Waar we het afnemen, als ik aan de catering denk, neemt het af bij de groothandel. Waar de groothandel het vandaan haalt weet ik niet of hoeveel stappen daar nog tussen zitten. Maar we hebben ook praktijkhallen bij de HAS; een voedingsmiddelentechnologiehal, een milieuhal, daar wordt bijvoorbeeld koffiemelk geleverd voor proeven of bijvoorbeeld appels voor het appelmoetpracticum. Dat komt onder andere direct geleverd van de leverancier
I	Om even een gelijk beeld van voedselverspilling te hebben, hoe definieert u voedselverspilling binnen uw organisatie?
R	Ik denk aan de ene kant als ik aan de catering denk, denk ik alle voedselproducten die ook echt voor verkoop of levering bestemd zijn, maar uiteindelijk niet geconsumeerd of niet verkocht worden. Maar wel als zodanig kenbaar zijn. Om wat voor reden dan ook. Daarnaast, dan maak ik hem wat breder, dat is omdat we natuurlijk ook een onderwijsinstelling zijn. We produceren ook voedsel, bijvoorbeeld in de Kas. Dat is natuurlijk niet echt als marktbaar product, maar dat wordt wel aangeboden en genuttigd aan personeelsleden of bezoekers aan het gebouw. Het zijn geen commerciële producten. Denk aan als er brood gebakken wordt in de bakkerij. Een deel gaat mee en een deel wordt gegoooid. Dus dat is voedselverspilling. Als ik dan nog kijk naar de vervaardiging van voedsel, dan zou je ook nog kunnen kijken naar hoe efficiënt doen we dat? Als we appelmoes maken of we produceren tomaten in de kas. Of producten die niet aangeboden kunnen worden, bijvoorbeeld ze vallen op de grond of het proces stopt of het is niet efficiënt, dat zou je ook als voedselverspilling kunnen aanmerken.
I	Hoe hoog acht u de mate van verspilling binnen uw bedrijf? Op schaal van 1 tot 5, waarbij 1 geen is en 5 heel erg veel.
R	Ik denk dat ik op een 3 of 4 zit, in die orde van grootte.
I	Oké, dus het is aanwezig, maar het is niet...?
R	Het is niet super, misschien zou je een 4 kunnen zetten.
I	En hoe acht u de mate van verspilling binnen de gehele keten? Op dezelfde schaal
R	Dat is heel erg afhankelijk van het product. We weten dat er in de versproducten de verspilling qua percentage hoger is, omdat het minder goed bewaard kan worden of het kan ook een product zijn dat zoals fruit dat vanwege de keten vrij onrijp wordt geoogst. In de catering komt het uiteindelijk als groene banaan terecht, waardoor je krijgt dat mensen zeggen: "die banaan is te groen, die wil ik niet". Dat is qua percentage massaverlies denk ik groter. Als je kijkt naar zuivel en vlees, daar is ook verlies, misschien op liter of kilo of percentage niet zo veel. Maar als je op milieu-impact gaat scoren, dan zul je zien dat ook daar de verspilling best wel hoog zit. Als je ziet dat broodjes vlees of worstenbroodjes niet verkocht

	worden, dat is niet zo heel veel qua volume, maar qua milieu-impact is het misschien wel even hoog als de verse producten.
I	We zijn aangekomen bij het tweede deel van ons interview. Hierbij gaan we middels door ons opgestelde methode, de ijsbergmethode, gaan we verder in op het probleem en daarbij de oorzaken en uiteindelijk mogelijke oplossingen. Dus hierbij richten we ons vooral op de verspilling binnen het bedrijf en wat daarbij komt kijken. Kunt u opnoemen welke voedsel- en reststromen het verspilld worden? Dat zien wij als een soort 'verspillingshotspot'
R	Op de plek? Of ook echt het product of productsoort?
I	Welke voedselstromen het meeste verspilld worden binnen de organisatie
R	Ik denk vooral producten die niet meer verkocht of niet bewaard kunnen worden. Dat kunnen producten zijn die gekookt zijn in de keuken, dat zijn dan vooral vers gesmeerde broodjes die daar liggen. Dat is natuurlijk een inschatting hoeveel er gemaakt moet worden. Ik denk dat daar het grootste ligt. Als ik dan weer kijk naar wat er uit het onderwijs komt, met die praktijkruimte, incidenteel kan dat heel hoog zijn. De keuken is meer dagelijks/wekelijks, het andere is incidenteel. Een bepaald practicum zoals brood. Dat is een paar keer per jaar dat het gegeven wordt natuurlijk.
I	En dan even terug naar de catering in de kantine. U vertelde dat de gesmeerde broodjes worden weggegooid, hoe komt dat?
R	Er zijn denk ik twee dingen: Eén is dat er in korte tijd heel veel mensen bediend moeten worden. Dat is voor zover ik weet ook een contractuele verplichting van het cateringbedrijf. Dus je kunt niet zeggen: "we leggen wat minder in de schappen en dan is er af en toe een rij". Dan loop je in een onderwijsinstelling vast, want de lessen beginnen weer. Ik denk dat daar een deel zit, dus hoe is het logistiek aangepakt en is er wel een goede inschatting mogelijk. En het andere probleem is dat voor dat soort producten doen ze verder niet aan verpakkingen. Wat je ook wel eens ziet bij een bedrijfsrestaurant/-kantine is dat een bepaalde periode broodjes worden ingepakt. Dan zijn ze langer houdbaar en kun je ze ook gewoon verkopen. Alleen het wordt natuurlijk minder ervaren als een vers broodjes. Dus ook daar in hun aanbod zit ook een oorzaak. Misschien ga ik al meer naar oplossingen zoeken, maar ik denk dat die twee dingen de grootste oorzaken zijn: de planning en het verse aanbod.
I	En dan even terug naar de foodlabs en de keukens. U vertelde dat er incidenteel veel verspilling is, waarom is dat?
R	Ik denk dat zeker wel producten aangeboden worden of mee naar huis genomen worden. Alleen het is niet bij iedereen bekend. Ik heb eerder bij een instituut gewerkt waar qua proeven en qua andere onderzoeken iets over was, dan werd er even rondgemaild. Zodat personeelsleden ook het zien staan en denken "als ik naar huis ga, neem ik een zak tomaten mee". Dat hebben we niet, het wordt wel in de hal aangeboden. Andere producten worden niet aangeboden en daar zit ook iets regeltechnisch aan. Bijvoorbeeld een brood is veilig en alles, maar het heeft natuurlijk niet qua regelgeving dezelfde kwalificatie als dat bij een bedrijf of een bakkerij gebakken is. Dat zijn gewoon de regels voor voedselproductie, dat je niet kan garanderen dat er iets mee is gedaan of gebeurt.
I	Is dat de enige reden waarom dat niet gedaan wordt?
R	Nee dat is niet de enige reden. Er wordt best veel meegegeven of meegenomen. Soms is het ook het volume. Als je appelmoes produceert dan is dat een behoorlijk groot apparaat. Dan kun je wel een paar potjes vullen, maar dan heb je nog heel veel over.
I	Waar in de keten of in het bedrijfsproces ontstaat deze verspilling?
R	Voor echt primaire productie dan heb je natuurlijk de Kas, met daarin tomaat, paprika en een paar andere gewassen. Verwerking zit meer bij de voedsellabs. Hetgeen wat door ons geproduceerd wordt. De kantine is natuurlijk vooral over de toonbank of het uitserveren van kant-en-klare maaltijden. Maar dat is voor wat betreft de Has zelf, dan kijk ik niet naar wat deels buiten de Has plaatsvindt in de keten.

I	Kunt u per verspillingshotspot een inschatting maken hoe hoog de verspilling is? Op schaal van 1 tot 5, waarbij 1 geen verspilling is en 5 heel veel.
R	Ik denk dat dat voor de Kas toch laag is, ik zou zeggen een 2. Zeker omdat het wel een vrij constante stroom is. En omdat er wel op wordt ingespeeld. Voor de voedsellabs denk ik dat het hoog is, een 4. Het is weliswaar incidenteel, als het er is ervaar ik het als veel. Maar als ik het gemiddelde per dag zou nemen, zit het misschien wel minder. Ik denk dat voor de catering het ongeveer een 3 is. Er is laatst een groep studenten druk mee bezig geweest. Dat was best lastig omdat het natuurlijk nog steeds deels onder corona zat. Het gebouw was niet zo druk zoals je nu alweer hebt.
I	We hebben het nu gehad over verspilling in de kantine, in de foodlabs, in de keukens en in de Kas. Hoe kunnen we deze verspilling definiëren: zijn het bijproducten, is het potentieel vermijdbaar of totaal onvermijdbaar?
R	Bedoel je dan vermijdbaar door de Has zelf of vermijdbaar in het algemeen?
I	In het algemeen. Natuurlijk speelt de Has daar een grote rol in
R	Voor de Kas denk ik dat het vermijdbaar is. Het is redelijk een operatie die conform professionele manieren draait, het is alleen geen commercieel bedrijf. Dus op dat gebied zou ik zeggen: het is zeker vermijdbaar. De foodlabs denk ik dat het deels vermijdbaar is, maar ook deels onvermijdbaar. Zoals ik al zei, je zit daar met regelgeving. Dus je kan niet zomaar kratten brood aan de voedselbank geven of een winkel beginnen. Los van of je dat als Has mag doen, maar ook voeding technisch. Ik denk voor de catering dat het voor een belangrijk deel vermijdbaar is. Er zouden allemaal oplossingen kunnen zijn om dat zo klein mogelijk te houden. Ik denk dat uiteindelijk het onvermijdbare in de zin van catering, dat zal misschien voor een klein deeltje worden behouden, maar de rest is vermijdbaar.
I	En waarom wordt dat nog niet gedaan?
R	Er is vanuit de organisatie geen echt beleid op. We zijn pas net begonnen als stakeholder in stichting Samen tegen Voedselverspilling. Dan begin je gewoon met meten en dan begin je met bewustmaken, dat moet ook nog verder gaan komen. Er komt wel een nieuw duurzaamheidsbeleid van de Has, dus ik hoop dat het daar in komt. Ik denk ook dat in het contact of misschien zelfs het contract met de catering, dat nog niet echt meegenomen is. Dat je ook meer samen met de cateraar gaat zitten en kijken waar je het gezamenlijk kunt verlagen. Zo'n cateraar heeft een contract van een paar jaar. Straks komt een nieuwe uitvraag naar een cateraar, met een soort biedprocedure. Dan kan de Has ook voedselverspilling als een criterium meenemen. Dus dat je zegt: Oké we gaan niet direct in zee met de catering die het goedkoopste is, of die het meest diverse aanbod heeft of het mooiste verhaal, maar we gaan ook met de catering die ook deels werk maakt van voedselverspilling. Wat nu ook nog niet het geval is.
I	Als we hebben over de economische waarde van de verspilling. We vragen een schatting per categorie: catering, kas, keukens
R	Voor de catering ging het dacht ik om 6000 Euro per week*
	<i>*Na het interview verbeterd naar 6000 Euro per jaar</i>
I	En dan gaan we uit van werkweken/schoolweken?
R	Ja. Voor de foodlabs weten we het niet, het is niet gemeten. Dus het moeilijk om dat dan om te zetten in een prijs. Dat zou dan echt een keer gemeten moeten worden.
I	En de catering?
R	Ja het is deels ook catering dat het bij de organisatie van evenementen ook het een en ander misgaat, omdat er te veel wordt neergezet.
I	Waarom wordt er dan te veel neergezet?
R	Nou er wordt wel vaak gedaan aan dat mensen zich moeten opgeven. Daarop wordt de bestelling gedaan. Dan zie je toch altijd dat mensen toch niet komen. Maar dat eten is al besteld. Dat zie je ook wel bij de Has.
I	Waarom gebeurt dit?

R	Dat is denk ik een stukje bewustwording. Maar ook een stukje logistiek. Het zou niet heel moeilijk moeten zijn om te kijken naar hoeveel mensen verwacht je in het gebouw. Maar ik geloof niet dat dat soort informatie ooit bij de cateraar terecht komt. Uiteindelijk heeft het misschien ook met bewustzijn te maken, dat er proactief hiernaar gekeken wordt.
I	Want daar is nog nooit naar gekeken?
R	Voor zover ik weet nog niet nee.
I	Welke doelstelling heeft u als bedrijf op het gebied van terugdringen van voedselverspilling?
R	Volgens mij staat het ook in de doelstelling van de overheid he? 50% reductie in 2030. Dat hebben wij ook ondertekend, dus dat zouden wij ook moeten doen. Dat moet ook nog echt in het nieuwe strategische duurzaamheidsplan komen. Dat wordt nu gelukkig ook dit jaar geregeld.
I	Ja oké, dus er wordt nú nog niet heel veel gedaan aan de doelstelling?
R	Nou ja, behalve het meten en mensen bewust maken, dan moet er ook een plan uit komen van zo gaat de HAS in de komende jaren de voedselverspilling terugbrengen. Dat is voorlopig alleen nog gericht op de bedrijfsvoering in de kantine.
I	Hoe relevant is het terugdringen van voedselverspilling voor uw bedrijf? (Op een schaal van 1 tot 5)
R	Een 5. We zijn natuurlijk actief in de food sector, dat heeft natuurlijk te maken met de opleiding van mensen, dat heeft te maken met uitstraling als je daarmee bezig bent. Je kunt natuurlijk op meerdere manieren duurzaamheid uitstralen, maar zeker omgaan met voedselverspilling is er één. Dan zie je ook steeds dat het allemaal beter kan.
I	Welke interventie is al toegepast binnen de organisatie, per categorie?
R	Ik kan geen hele concrete noemen, maar wel dat er steeds een aantal mensen en studentenprojecten die dan op allerlei onderdelen iets uitzoeken. Maar dat is meer in het kader van de onderwijs en niet echt in het kader van reductie. Behalve dan dat we 6 weken lang de voedselverspilling in kaart hebben gebracht bij de catering. Maar dat is nog niet echt een maatregeling, maar meer een eerste stap. Er zijn natuurlijk wel opleidingen waar projecten rond voedselverspilling zijn bij andere bedrijven. Dus ook onderdeel van onze organisatie. In die zin doen we wel aan onderzoek naar voedselverspilling bij bedrijven. Maar de eigen organisatie is dat nog vrij beperkt.
I	Welke interventies zou u graag willen zien?
R	Ik denk sowieso meer aan de bewustwording doen. Ook bij studenten die niet bij de catering dingen kopen, maar in de pauze naar de supermarkt gaan en van daaruit met producten terugkomen. En ook dat je met partners gaat praten. Dat zou de supermarkt kunnen zijn, maar dat zou ook kunnen zijn dat je samen met de catering naar hun leveranciers gaat kijken. Zoals de groothandel. Wat ik mis is dat er ook wel een groot aantal producten op de markt zijn, zoals die kromkommers; de producten die vroeger sowieso werden weggegooid. Er zijn dan bedrijven die dat hebben opgepikt. Die producten vind je bijna niet hier bij de HAS, dat is jammer maar die liggen dan wel in de supermarkt. Dus wat dat betreft zijn we niet up-to-date. Ik denk een innovatieve methode om iets te doen met het verlies uit de kas en uit de voedingslabs. Al is het alleen al de bewustwording.
I	Dus bewustwording is eigenlijk de belangrijkste eerste stap?
R	Ja, en daarbij kun je natuurlijk allerlei tools inzetten en gebruiken
I	En waarom is die bewustwording zo belangrijk?
R	Het is toch menselijk gedrag. Of het nou een cateraar is, of een student of een docent. Daar moet je beginnen. Hen kun je natuurlijk helpen en nudgen. Maar dan ook in de hele organisatie.
I	Wat denkt u eruit te kunnen halen door te investeren tegen voedselverspilling?
R	Ik denk betere uitstraling van onze organisatie
I	Is dat belangrijk?
R	Ja, omdat we natuurlijk ook elk jaar nieuwe studenten nodig hebben. We hebben ook nieuwe docenten die je wil overtuigen om hier te komen werken. Dat past ook helemaal in de strategie. We zijn een groene hogeschool, daar hoort dit ook bij.

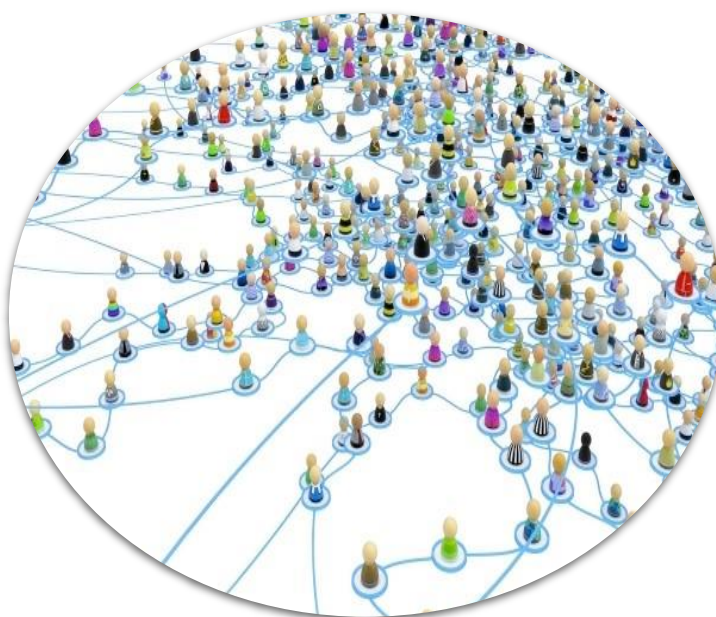
I	En naast de, ik noem het even de naam van de school, zijn er nog meer belangrijke punten die je eruit zou willen halen met het voorkomen van voedselverspilling?
R	We gaan langzaam naar de situatie waar we ook als situatie moeten rapporteren richting de overheid wat onze CO ₂ -foodprint is. Dat denk je nu meer in de zin van energie en misschien transport. Maar we verwachten dat met nieuwe regelgeving, straks ook voedselverspilling erbij gaat komen. Dus je zult dat straks ook moeten doen. Dan kun je het ook zelfs gaan verrijken en vergelijken. Er zijn al een soort rankings in niet zozeer 'wat is de beste opleiding?', maar ook in 'wat is de meest duurzame hogeschool?'. Maar ik denk dus dat ook dat daar meer een stukje dwang vanuit de overheid bij gaat komen. Dus een facilitair manager moet daar iets tegen gaan doen. Dat kan van alles zijn, zoals Wageningen is energie-neutraal, want zij hebben ergens anders een windmolen staan in Lelystad, die is ook van hen. Dus dat heft elkaar op.
I	Hoeveel bent u bereid te investeren in het terugdringen van voedselverspilling?
R	Ik denk tijd vooral. In het beleid van de Has staat al dat elke docent of personeelslid zich met duurzaamheid bezig houdt, op wat voor manier dan ook. Voedselverspilling reduceren zou een belangrijk onderdeel daarvan moeten zijn.
I	Waarom juist tijd en geen, bijvoorbeeld, financiële middelen?
R	Natuurlijk moet een organisatie dat ook financieel faciliteren, dat zeker. De grootste financiële kostenpost van een onderwijsinstelling is de arbeidstijd van het personeel. Dus als je zegt "we gaan er meer tijd in investeren", ben je ook financieel aan het investeren.
I	In de investering van het terugdringen van voedsel op deze manier haalbaar voor de organisatie?
R	Ik denk dat het doel van die reducering van voedselverspilling haalbaar is. Maar of je meer tijd investeert, of meer geld investeert, of je het daarmee haalt, dat weet ik niet. Dat moet de tijd leren. We willen in 2030 hier zijn, dus moeten we ook gaan kijken of dit gewerkt heeft of niet. Evaluaties, blijven meten, monitoring.
I	Als we teruggaan naar de voedselverspillingspunten die we in kaart hebben gebracht, zouden dan meer partijen of mensen benaderd moeten worden om de verspillingshotspots beter in kaart te moeten brengen?
R	Ja ik denk dat bedrijven die bij het weggooien het al meten, dat die het makkelijker kunnen maken om het ook in cijfers uit te drukken. Er zijn ook veel startende foodbedrijven die zich helemaal richten op reststromen of bijproducten omzetten in nieuwe voedselproducten. Dus een oud-student van ons is Treasure Taarten begonnen. Die vanuit bijvoorbeeld wortels en andere niet-verkochte versproducten taarten maakt en die aanlevert aan grote bedrijven. Zo'n bedrijfje zou je ook moeten uitnodigen en zeggen: "oké, we hebben hier brood en daar tomaten", hoe kunnen we nou met zo'n bedrijfje een manier verzinnen dat dat verlies ook weer tot voedsel wordt. Maar dan moet je als zo'n bedrijfje dat als strategie heeft, dat door hen laten ontwikkelen. Dat zal niet onze eigen organisatie zijn. We kunnen wel meehelpen, faciliteren en misschien investeren, maar het zal een ander bedrijf zijn die daar dan een nieuw product van maakt.
I	Oké, en dit is dan een oplossing, waarom denken we niet in het oplossen van de oorzaak? Het voorkomen van...
R	Nou ja, ik had het over dat brood he, waarin je gewoon beperkt bent om dat nu als product af te zetten. We kunnen niet alle verspilling vermijden. Maar ik denk ook dat als je het over de catering hebt, je inderdaad kunt plannen bij de maaltijden. Of bij het buffet veel strakker daarop zijn, hoeveel wordt er besteld. Dus ja, het zal deels onwetendheid zijn en de gegevens die ze beschikbaar hebben. Maar er zit dus een oplossing in producten in een andere manier, dat we het een beetje gewoon gaan vinden. Vlakbij mijn huis staat een Jumbo waar ze vers ingevroren brood verkopen. Daar moet je ook even een mentale klik voor hebben. Dat heb je ook met die broodjes ook dan. Is dat erg echt erg als ze al ingepakt zijn in plastic? Maar er zijn natuurlijk al wel allerlei mogelijkheden voor.
I	Welk verspillingpunt zou u als eerste in uw bedrijf willen aanpakken?

R	Dan denk ik toch wel weer aan de catering, die €6000 per week*, dat is toch niet per sé geld wat de HAS als organisatie verliest, maar het is wel geld wat onze docenten en studenten investeren. Dus dat zou voor mij wel het eerste zijn. Die versproducten die verloren gaan of die maaltijden die deels niet geconsumeerd worden, om daar aandacht aan te besteden. Dan komen die andere twee later.
	<i>*Na het interview verbeterd naar per jaar</i>
I	En wat is dan de belangrijkste drijfveer daarvoor?
R	Ik denk dat die impact ook zichtbaarder is en makkelijk te meten is. Dat dat ook wel echt door mensen als voedselverspilling wordt gezien. Het ene moment ligt het op de toonbank en later ligt het in de afvalbak. Bij die andere is het toch wat anders. Natuurlijk die tomaat is ook heel erg zonde, maar daar zit dan nog geen geld. Die tomaten worden sowieso geproduceerd, want die kas blijft draaiende, dus dat komt pas later. Maar bij die catering gaat het ook echt om geld natuurlijk.
I	Ik heb tot slot nog een paar vragen als afsluiting. Zou u mij kunnen vertellen hoeveel op dit moment in het traject overzicht houdt van voedselverspilling?
R	Nou ja we willen de voedselverspilling in de catering en wat er weg wordt gegooid jaarlijks meten. Dat gaat dan waarschijnlijk in september weer gebeuren. En ik heb begrepen dat er ook een methode is om wat uit de kas komt te meten. Dat zou natuurlijk niet heel erg moeilijk zijn om daar het verlies aan toe te voegen als meting.
I	Dus wordt het op dit moment al apart geregistreerd?
R	Volgens mij niet.
I	Bent u, na ons onderzoek, geïnteresseerd in onze inzichten?
R	Ja zeker.

Bijlage 4: Interviewhandleiding definitieve versie

Interviewhandleiding WP 2

Keten in kaart brengen + mogelijke verspillingspunten



- a. Voedsel en reststromen binnen een (AGF, vlees, zuivel) bedrijf / keten / systeem in kaart brengen (WP1+WP2)
- b. Identificeren van plaatsen in de keten om impact te maken (verspillingshotspots) (WP2) en hierbij mogelijke oorzaken van verspilling in kaart brengen

Inhoud

1. Structuur van het interview	69
2. Positionering van het bedrijf ten aanzien van voedselverspilling (Interview)	70
Voorstellen (I)	70
Achtergrond en informed consent (II)	71
Interview (III)	73
Tot slot (IV)	75
Afbeeldingen ter ondersteuning (V)	76
3. Evaluatieformulier interview	82

1. Structuur van het interview

Globale structuur + tijdmanagement

Opening + voorstel	5 min
Tekenen informed consent	5 min
Interview: openingsvragen	5 min
Interview: laddervragen	20 min
Interview: concrete eindvragen	10 min

Interviewstructuur

Algemeen	Voorstellen	Wie zijn wij, wie zijn zij?	
Algemeen	Achtergrond	Uitleggen wat het consortium doet	
Algemeen	Informed consent	Laten ondertekenen	
Vraag 1	Schets van de keten	Algemeen	Eenmalig
Vraag 2	Visie van het bedrijf op voedselverspilling	Algemeen	Eenmalig
Vraag 3	Doel	Algemeen	Eenmalig
Vraag 4	Hotspots van verspilling	Free elicitation: Braindump; Geen afbeeldingen in eerste instantie voorleggen om sturing te voorkomen. AGF/vlees/zuivel/brood of hotspots	Herhalen
Vraag 5	Oorzaken van verspilling	Samenvoegen met vraag 4	Herhalen (doel is om vier hotspots per interview los te krijgen)
Vraag 6	Interventies	Terugkoppelen verspillingshotspots (vraag 4)	Per aantal hotspots
Vraag 7	Return on Investment (ROI)	Algemeen	Eenmalig
Vraag 8	Samenwerking	Algemeen Invulsheet: Kolom M	Eenmalig
Vraag 9	Concreet maken	Algemeen Invulsheet: Kolom N	Eenmalig
Algemeen	Aantal vragen over bijhouden en toekomstige samenwerking		

2. Positionering van het bedrijf ten aanzien van voedselverspilling (Interview)

Voorstellen (I)

Doel: elkaar leren kennen, vertrouwen scheppen

Benodigdheden: voice-recorder, laptop of pen en papier

Rollen: Interviewer, Notulist, Geïnterviewde(n)

Belangrijk: Geïnterviewde van het bedrijf moet over goede kennis beschikken van de data van de verspilling, verspillingshotspots, mogelijke oorzaken en mogelijke oplossingen binnen het bedrijf

	Vraag	
I	INTRO	Namens een onderzoekssamenwerking tussen diverse hogescholen ben ik vandaag bij u. Wij zijn Charlotte en Ivo. Wij zijn beide bezig met onze afstudeeropdracht binnen de opleiding Food Innovation, specialisatie Marketing & Business op de HAS Hogeschool. Voor ons onderzoek zijn wij bezig om de voedselverspillingshotspots binnen zuivel/vlees/AGF in kaart te brengen. Daarbij kijken we naar oorzaken en of er in het verleden al interventies geweest zijn om de voedselverspilling op te lossen. We zijn blij dat u wilt meewerken aan ons onderzoek.
	1.	Wij willen graag met u in gesprek gaan over voedselverspilling binnen uw bedrijf. Maar eerst zouden we graag wat meer van u willen weten. Zou u uzelf willen voorstellen? Naam en functie: Bedrijf: Keten: Contactgegevens: Afspraken:

Informed consent (II)

Achtergrondinformatie: Het monitoren van voedselverspilling binnen de keten

De hogescholen Aeres, Inholland, HAS, HZ en MBO Lentiz hebben als doelstelling om voor de AFG, zuivel-, vlees- en broodketen beter inzicht te krijgen in de voedselverspilling binnen de diverse ketenschakels. We werken nauw samen met de stichting Samen tegen voedselverspilling die meewerkt aan het wereldwijde doel om de voedselverspilling te halveren in het jaar 2030 ten opzichte van 2015. Steeds meer bedrijven zetten doelen, meten en verminderen hun voedselverspilling. U als bedrijf neemt deel aan de keten zuivel / vlees / AGF / brood.

Wat vragen wij van u?

Er zal in totaal tenminste één contactmoment plaatsvinden. Tijdens dit interview proberen wij de voedselverspilling binnen uw bedrijf in kaart te brengen met bijbehorende hotspots om later tot een oplossing te kunnen komen.

Uitkomsten van het onderzoek:

- Transcripten van de interviews – geanonimiseerd
- Data van verspilling binnen uw keten (tussen bedrijven zullen alleen relatieve percentages worden gedeeld en geen absolute getallen)
- Er zal aansluitend aan dit onderzoek een rondetafelgesprek plaatsvinden waarbij de systemische oorzaken van verspilling per keten inzichtelijk worden gemaakt, mocht u hierin geïnteresseerd zijn.
- Daaropvolgend zal er een infographic worden gemaakt met de systemische oorzaken van verspilling per keten

Ondertekening

- Ik heb de informatie(brief) gelezen.
- Ik kon vragen stellen.
- Mijn vragen zijn voldoende beantwoord.
- Ik had genoeg tijd om over deelname te beslissen.
- Ik weet dat meedoen vrijwillig is en dat ik mijn toestemming kan intrekken op ieder moment van het onderzoek. Daarvoor hoef ik geen reden te geven.
- Ik weet dat als ik mij terugtrek, mijn gegevens tot dat moment gebruikt kunnen worden, tenzij ik ook vraag om de reeds verzamelde gegevens te wissen. Dit kan enkel als het onderzoek daardoor niet wordt geschaad.
- Ik geef toestemming voor het opnemen van het interview.
- Ik begrijp dat de uitkomsten van dit interview terug worden gestuurd ter controle en ik zal hierop binnen 1 week reageren indien ik een bezwaar heb. Als ik niet reageer binnen deze gestelde termijn worden de uitkomsten voor waar aangenomen.
- Ik geef toestemming voor het verzamelen, bewaren en gebruiken van mijn gegevens voor de beantwoording van de onderzoeksvraag in dit onderzoek. Data in dit project wordt gedurende 10 jaar bewaard.
- Privacygevoelige gegevens zoals persoonsgegevens (AVG) en bedrijfsgegevens waar commerciële belangen aan zijn verbonden, zullen niet (bijvoorbeeld: gehele transcripten van interviews alsmede de opnamen) of geanonimiseerd en gepseudonimiseerd openbaar worden gemaakt.
- Ik weet dat alleen ter controle van de wetenschappelijk integriteit van het onderzoek sommige mensen toegang tot mijn verzamelde gegevens kunnen krijgen.
- Ik kan mijn gegevens inzien en volledige inzage krijgen in de wijze waarop mijn gegevens worden verwerkt en bewaard.

Ik geef

☐ wel

☐ geen toestemming om mij na dit onderzoek opnieuw te benaderen voor vervolgonderzoek aansluitend op deze studie.

Ik wil meedoen aan dit onderzoek

Naam deelnemer:

Handtekening:

Datum : __ / __ / __

Ik, de onderzoeker, verklaar dat ik deze deelnemer volledig heb geïnformeerd over het genoemde onderzoek. Als er tijdens het onderzoek informatie bekend wordt die de toestemming van de deelnemer zou kunnen beïnvloeden, dan breng ik hem/haar daarvan tijdig op de hoogte.

Naam onderzoeker (of diens vertegenwoordiger):

Handtekening:

Datum: __ / __ / __

Interview (III)

Structuur van de vragen

Stap	Omschrijving
1.	Schets van de Keten
2.	Visie van het bedrijf op voedselverspilling
3.	Doel
4.	Hotspots van Verspilling
5.	Oorzaken van Verspilling
6.	Interventies
7.	Return on Investment (ROI)
8.	Samenwerking
9.	Concreet maken

Vraag nr.	Vraag	Excel?
1a	In welk van de 7 categorieën valt uw bedrijf? 1. Groothandel 2. Particulier restaurant 3. Restaurantketen 4. Catering 5. Zorginstelling 6. Travel 7. Maaltijdboxen	
1b	Welke voedselproducten worden aangeboden in uw organisatie? <i>Denk ook aan retourneren van producten</i>	
1c	Van welke type organisaties/bedrijven neemt u af en aan welke type organisaties/bedrijven levert u?	
2a	Hoe definieert u voedselverspilling binnen uw organisatie? <i>Corsortium definitie: Al het voedsel dat bedoeld is voor menselijke consumptie, maar dat niet door mensen wordt geconsumeerd (Soethoudt & Vollebregt, 2020). Uitgangspunt hierbij is dat niet de uiteindelijke benutting maar het oorspronkelijke doel (van het voedsel) centraal staat bij de bepaling of er sprake is van verspilling of niet.</i>	
2b	Hoe hoog acht u de mate van verspilling binnen uw bedrijf? 1. geen 2. weinig 3. matig 4. veel 5. erg veel <i>Toelichting?</i>	
2c	Hoe hoog acht u de mate van verspilling binnen uw gehele keten? 1. geen 2. weinig 3. matig 4. veel 5. erg veel <i>Toelichting?</i>	
Free elicitation - ladder		
Deze vragen gaan over AGF/zuivel/vlees/brood Stel vraag 3a en ga dieper adv ladder. 3b t/m 4 zijn back-up (zie schema)		
3a	Kunt u opnoemen welke voedsel- en reststromen het meest verspild worden (en welke mogelijk actie vereisen)? = verspillingshotspot Benoem waar in de keten of in het bedrijfsproces deze verspilling ontstaat	Kolom A+B WP2 invulsheet

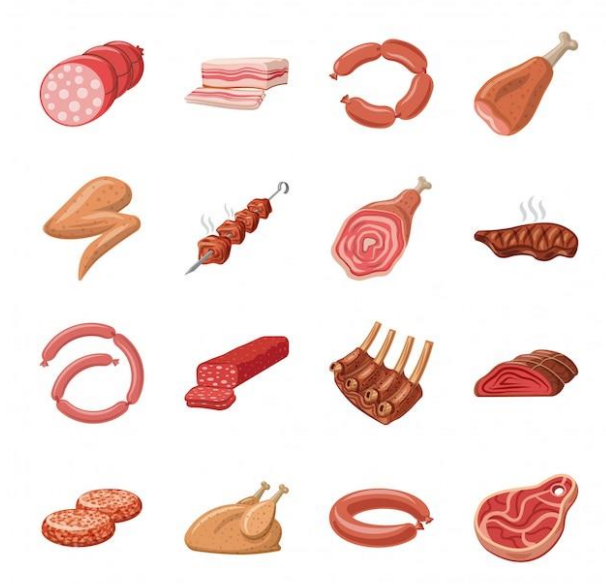
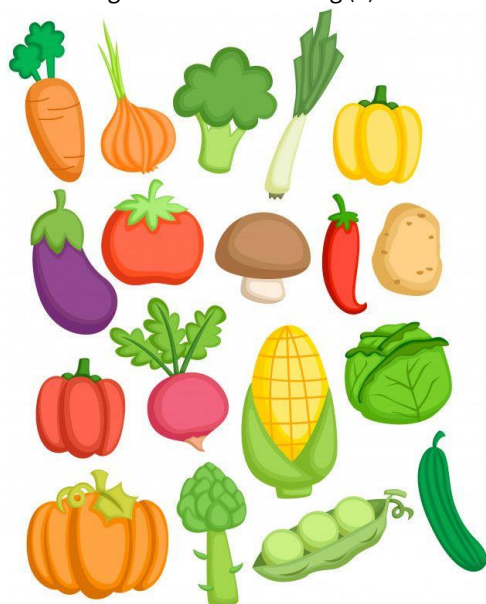
	<i>Kan zowel binnen de ketenschakels als tussen de ketenschakels plaatsvinden</i>	
3b	Kunt u per verspillingshotspot een inschatting maken hoe hoog deze verspilling is? <i>1. geen 2. weinig 3. matig 4. veel 5. erg veel</i>	Kolom C WP2 invulsheet
3c	Hoe kan deze verspilling worden gedefinieerd? <i>a. bijproducten b. potentieel vermijdbaar c. onvermijdbaar</i>	Kolom D WP2 invulsheet
3d	Wat is de economische waarde van deze verspilling? <i>Wat betekent dit concreet: in % van een stroom of financiële waarde</i> <i>Schaal van 1 tot 5</i>	Kolom E+F WP2 invulsheet
3e	Vindt deze verspilling constant of incidenteel plaats?	Kolom G WP2 invulsheet
4	Waardoor wordt volgens u de verspilling veroorzaakt? <i>Waarom?</i>	Kolom H WP2 invulsheet
Einde free elicitation - ladder		
Aangeven nog een paar concrete vragen. Niet te diep hierop in i.v.m. tijdmanagement.		
5a	Welke doelstelling heeft u als bedrijf op het gebied van het terugdringen van voedselverspilling?	
5b	Hoe relevant is het terugdringen van voedselverspilling voor uw bedrijf? <i>1. niet relevant 2. weinig relevant 3. Neutraal 4. relevant 5. zeer relevant</i>	
6	Welke interventie is er mogelijk al toegepast? <i>Wat was het resultaat? Welke aanpak was efficiënt?</i> <i>Waarom nog niet en welke interventie zou u willen zien?</i>	Kolom I-L WP2 invulsheet
7a	Wat denkt u eruit te kunnen halen door te investeren in het terugdringen van voedselverspilling? <i>Kostenbesparing</i> <i>Duurzaamheidslabel</i> <i>Het milieu is belangrijk voor ons bedrijf</i> <i>Voorkomen van overschotten</i> <i>Anders, namelijk...</i>	
7b	Hoeveel bent u bereid te investeren in het terugdringen van voedselverspilling? <i>Financieel rendabel</i> <i>Bereid te investeren, ook zonder financiële winst</i> <i>Financiële winst is vereist</i> <i>Anders, namelijk...</i>	

7c	Is de investering voor het terugdringen van voedselverspilling haalbaar? • <i>Financieel rendabel</i> • <i>Bereid te investeren, ook zonder financiële winst</i>	
8	Als we teruggaan naar de verspillingpunten die we in kaart hebben gebracht. Welke partijen kunnen we benaderen om nog beter voedselverspillingshotspots in kaart te brengen? <i>Wie? Waarom?</i>	Kolom M WP2 invulsheet
9	Welk verspillingpunt zou u als bedrijf als eerste willen aanpakken?	Kolom N WP2 invulsheet

Tot slot (IV)

IV	1a	Zou u mij kunnen vertellen hoe jullie momenteel overzicht houden van voedselverspilling?
	1b	Wordt dit apart geregistreerd? Zo ja hoe?
	1c	Wie houdt hier overzicht van?
	2a	Bent u geïnteresseerd in onze inzichten?
		<i>Toelichting: Als het bedrijf geïnteresseerd is kunnen resultaten wellicht gedeeld worden</i>
	2b	Bent u geïnteresseerd in een rondetafelgesprek waar met professionals uit het werkveld wordt gesproken over voedselverspilling?
	3	We willen u hartelijk danken voor uw deelname aan dit interview. Wij zullen een samenvatting maken van uw positionering ten behoeve van voedselverspilling en de inventarisatie van voedselverspillingshotspots. Dit document zal ter verificatie naar u opgestuurd worden en vormt de basis van onze ketenanalyse die we tijdens het rondetafelgesprek delen.

Afbeeldingen ter ondersteuning (V)



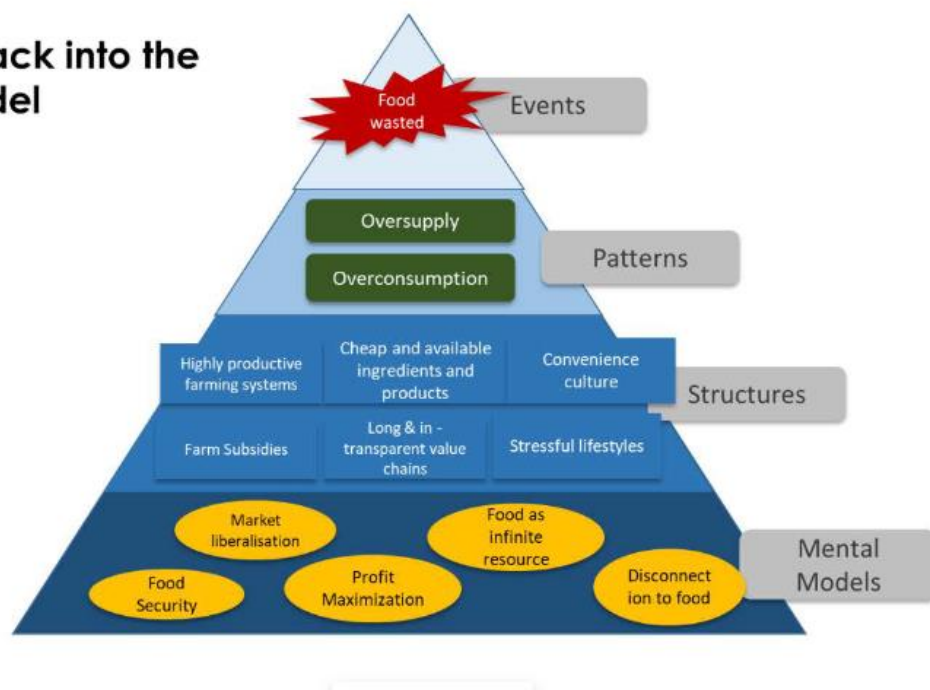








Feeding it back into the iceberg model



Schema ter ondersteuning van laddervragen (VI)

Nr.	Vraag	H1	H2	H3	H4	H5
3b	Inschatting hoe groot (1 t/m 5)					
3c	Definitie: bijproduct/vermijdbaar/onvermijdbaar					
3d	Economische waarde (1 t/m 5)					
3e	Constant/incidenteel					
4	Oorzaak verspilling					

3. Evaluatieformulier interview

Heb je signalen opgevangen dat een bedrijf zich overvraagd voelde? (omcirkel wat van toepassing is)

Ja / Nee

Hoelang duurde het interview? min

Viel het interview binnen de afgesproken tijd?

☐ Ja, het interview was sneller afgelopen

☐ Ja, de afgesproken tijd was precies goed

☐ Nee, het interview duurde te lang

Hoe betrouwbaar denk je dat de gegeven resultaten zijn?

Helemaal niet betrouwbaar									Erg betrouwbaar
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

In hoeverre heb je een beeld van de keten waarin dit bedrijf opereert?

Helemaal geen beeld									Een compleet beeld
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

In hoeverre heb je een beeld van de verspillingpunten binnen het bedrijf?

Helemaal geen beeld									Een compleet beeld
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

In hoeverre heb je een beeld van de verspillingpunten van het bedrijf in relatie tot de keten?

Helemaal geen beeld									Een compleet beeld
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

In hoeverre heb je al een beeld van de oorzaken van systemische verspilling van het bedrijf?

Helemaal geen beeld									Een compleet beeld
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

In hoeverre heb je al een beeld van de zijstroom cijfers van het bedrijf?

Helemaal geen beeld									Een compleet beeld
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

In hoeverre denk je dat dit bedrijf bereid is om concrete cijfers over zijstromen te delen?

Helemaal niet bereid									Erg bereid
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

In hoeverre denk je dat dit bedrijf bereid is de nieuwe monitoringstool te gaan gebruiken?

Helemaal niet bereid									Erg bereid
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

In hoeverre denk je dat dit bedrijf bereid is om samen met ketenpartners te werken aan oplossingen om verspilling terug te dringen?

Helemaal niet bereid									Erg bereid
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Zijn er duidelijke dingen die aangepast moeten worden in de interview handleiding?

Zijn er begrippen die tijdens het gesprek werden genoemd die nieuw voor je waren?

Bijlage 5: Presentatie ter ondersteuning bij het interview

VOORKOMEN VAN VOEDSELVERSPILLING



2021- 2023

Consortium partners



7 categorieën

1. Groothandel
2. Particulier restaurant
3. Restaurantketen
4. Catering
5. Zorginstelling
6. Travel OOH (zoals station op benzinepomp)
7. Producenten van maaltijdboxen

Free elicitation



Bijlage 6: Interviewverslagen

Bedrijf 1

Het interview met bedrijf 1 is gehouden met Respondent 1. Respondent 1 is werkzaam op de afdeling MVO en kwaliteit van het bedrijf. Het interview is met Respondent 1 gehouden omdat Respondent 1 het meest bezig is met voedselverspilling en een duurzaam toekomstbeeld. Respondent 1 is bij bedrijf 1 gaan werken toen het bedrijf 1 jaar begon, Respondent 1 werkt er nu 18 jaar.

Bedrijf 1 is een cateringbedrijf met meer dan 250 locaties bij verschillende bedrijven en (overheids)instanties. De cateringlocaties van bedrijf 1 zijn niet inkoop gestuurd. Dat wil zeggen dat een chef voor zijn eigen locatie mag kiezen wat hij/zij aanbiedt. Er wordt dus niet vanuit het hoofdkantoor bepaald wat het assortiment is en hoe groot het aanbod hiervan moet zijn. Ondanks de verschillen per bedrijfslocatie zijn uiteraard enkele overeenkomende factoren. Deze zijn voornamelijk besproken in het interview.

Een bedrijfscateraar als Bedrijf 1 focust zich voornamelijk op de lunch. De voornaamste producten die worden verkocht bij Bedrijf 1 zijn salades, soepen, fruit (AGF) en brood. Gevolgd door zuivel (melk/yoghurt) en daarna vleeswaren.

Bedrijf 1 koopt de meeste producten in bij een groothandel, maar ook bij lokale partijen. Sommige bedrijven hebben een eis dat Bedrijf 1 een bepaald percentage lokale producten moet aanbieden.

De voedselverspilling bij Bedrijf 1 is redelijk laag. Dit komt deels door het feit dat de locaties niet inkoop gestuurd zijn. Ze registreren ook alles wat weggegooid wordt (of zou moeten worden). Respondent 1 geeft aan dat Respondent 1 soms twijfelt hoe nauwkeurig dit is. Het is daarbij ook een stukje schatting, dus dat maakt het lastig. De voornaamste verspillingpunten bij Bedrijf 1 zijn:

1. Verspilling op het bord (wat niet wordt opgegeten)
Dit komt voornamelijk doordat een consument te veel heeft opgeschept. De meeste producten schept de consument zelf op. Te grote porties is in dit geval dus ook te danken aan de consument en niet aan het bedrijf.
Het kan ook zijn dat de consument een product opschept en later niet lekker blijkt te vinden. Dit komt bij (relatief goedkopere) bedrijfscatering vaker voor dan bij (relatief duurdere) restaurants.
2. Verspilling van het feit dat ze niet verkocht hebben wat ze hebben gepresenteerd (wet- & regelgeving)
3. Verspilling in de keuken (producten over datum)
Dit gebeurt vooral doordat er niet voldoende wordt gelet op de houdbaarheidsdatum. Dit kan enerzijds komen door een medewerker die niet goed genoeg oplet. Dit kan ook komen door te grote bestelhoeveelheden. Grote bestelhoeveelheden komen meestal doordat een partij opeens cancelt. (Er zit geen consequentie aan afzeggen).

De gemaakte ladders van het interview zijn gedocumenteerd in het Ladderoverzicht

Bedrijf 2

I = interviewer: Charlotte de Bonth

R = respondent: Respondent 2

I	Ik begreep dat jullie van Bedrijf 2 de Orbi hebben ontwikkeld, kunt u daar iets meer over vertellen?
R	Ja dat klopt. Op dit moment zijn wij actief bij ongeveer 100 restaurants. Een aantal van der Valks, Centerparcs, Novatel, ziekenhuizen, bejaardentehuizen. Ondertussen zitten wij in Europa ook in zo'n 7 à 8 landen. Dus wij vertegenwoordigen foodservice in een brede zin en zitten dus ook al buiten Nederland. We zitten trouwens ook in festivallocaties zoals Ahoy.
I	Dat zijn veel categorieën waar wij ook onderzoek naar doen, dus dat is fijn. Kunt u aangeven welke voedingscategorieën het meest verspild worden?
R	Hoogover is dat brood, zowel gesmeerd als ongesmeerd, en veruit de meeste gesneden groente, zoals groentemixen. Het lastige is dat deze groentemixen soms daadwerkelijk groenten zijn als maaltijdcomponent, maar soms ook salades zijn. Deze zijn dus niet altijd in dezelfde categorie ingedeeld.
I	Brood is inderdaad iets wat vaak terugkomt in onze interviews.
R	Dat is natuurlijk ook wisselend per segment, bij restaurants is dat soms minder dan catering of lunchzaken. Het is iets in een buffetsituatie wat je gewoon afbakt en weglegt. Het moet ook op voorraad zijn, dus je wilt dat er altijd voldoende ligt en dat resulteert in het feit dat je soms moet weggooien. Daarnaast zijn wij Nederlanders grote broodeters. Dat is in andere landen soms wel anders.
I	Dus de voornaamste oorzaak die je noemt is dat er genoeg moet liggen?
R	Ja dat klopt. Daarnaast zijn de kosten van brood erg laag, dus de financiële prikkel om het niet weg te gooien is er niet zo. Datzelfde geldt bijvoorbeeld voor de gesneden groentemixen die ik net al noemde. Dat is ook relatief goedkoop. Vlees daarentegen is een duur product en je ziet dan ook dat dat aanzienlijk minder verspild wordt.
I	Jullie meten met de Orbi dus waar de meeste verspilling plaatsvindt. In hoeverre zijn jullie ook verantwoordelijk voor het bieden van een oplossing of interventie? Is dat aan het bedrijf zelf of kijken jullie hier ook naar?
R	Nou die verantwoordelijkheid ligt deels bij ons, maar niet volledig. Ik kan niet weten wat er exact is gebeurd aan de hand van de data, want ik kan natuurlijk niet in elke keuken kijken. Maar we maken er wel zaak van om in kaart te brengen waar terugkerende verspilling zit, zodat bedrijven wel hun hotspots gaan herkennen van verspilling. Daarnaast vergelijken wij ook de verschillende bedrijven en herkennen we sommige patronen. Wij gaan altijd met al onze klanten in gesprek over hun verspilling en kunnen zodoende wel advies uitbrengen over het reduceren van voedselverspilling. Zo zie je bijvoorbeeld dat bij veel bedrijven de verspilling op vrijdagmiddag hoger is dan op de andere dagen. En dat is logisch, want ze moeten dicht, dus veel producten moeten weg. Als het echt gaat om het oplossen van het probleem, denken wij dus mee en geven wij advies. Maar de enige die er echt wat aan kan doen is het bedrijf zelf.
I	Zijn de bedrijven enthousiast over de tool? En wat vinden ze van de investering?
R	Ja uiteraard zijn ze enthousiast, anders zouden ze geen klant zijn en blijven bij ons. Qua investering halen bedrijven het vaak terug in relatief korte tijd. Veel restaurants gooien zo'n 50.000 tot 100.000 Euro per jaar weg. Wij kunnen ze daarvan soms wel de helft laten besparen. In zulke gevallen is het snel terug verdiend en betaald de investering zichzelf al terug in de besparing.
I	Jullie kunnen ook oorzaken achterhalen via de Orbi. Dan vraag ik me wel af wat de meest voorkomende oorzaken zijn die jullie tegenkomen.
R	Je ziet dat ongeveer 70% van het afval dat wordt weggegooid in restaurants, nooit het bord heeft bereikt. Dat betekent dat dit deel nooit de keuken of het buffet heeft verlaten. Dat is voor ons redelijk makkelijk te achterhalen, omdat de Orbi meet waar voedsel op ligt. Dus alleen de producten die op borden liggen, zijn daadwerkelijk bij de consument geweest.

	Bij (bedrijfs)cateringlocaties zie je voornamelijk dat producten weggegooid worden nadat er te veel op schalen heeft gelegen. Dit is voor een groot deel de presentatie van de producten geweest, zodat er voor de consument voldoende ligt. Bij restaurant zijn het vooral producten in gastronormbakken.
I	En wat zijn eventuele oplossingen die daartegen gebeuren zouden kunnen?
R	Wat ik erg interessant vind om te zien is dat in Amerika, waar ook veel verspilling plaatsvindt, producten gedoneerd mogen worden aan de voedselbank. Dit is in Nederland verboden. Producten die hier enige vorm van bereiding hebben gehad mogen niet meer gedoneerd worden. Daar mag dat dus wel. Er zit natuurlijk ook een andere kant aan dat verhaal, want er is ook een logische reden waarom dit niet gebeurt. Het is qua voedselveiligheid wel een groter risico natuurlijk. Ik zou ook niet gelijk zeggen dat dit dus allemaal zou moeten mogen, maar in Nederland is het nu té streng.
I	Oké duidelijk, ik heb verder geen vragen meer. Bedankt voor het interview
R	Geen dank. Succes met het onderzoek!

Bedrijf 3

I = interviewer: Charlotte de Bonth

R = respondent: Respondent 3

Het opnemen van het interview lukte niet goed, waardoor een klein deel is weggefallen. Dit is een stukje introductie, nog niet het interview zelf.

Respondent 3 had niet veel kennis op specifiek de vragen omtrent verspillingshotspots waar wij graag meer over willen weten. De informatie uit dit interview is dus niet erg veel. Er is wat tekst weggelaten over procesinhoud, omdat dit niet relevant is voor het onderzoek.

I	Hoe definiëren jullie voedselverspilling?
R	Wij hanteren de oude Nederlandse definitie. De Nederlandse definitie is nu veranderd naar de Europese norm, waarbij veevoer geen voedselverspilling meer is. Gelukkig wordt wel geregistreerd hoe veel voedsel naar veevoer gaat, maar het is wel een trap lager op de ladder van Moerman.
I	Welke voedsel en reststromen worden het meest verspild?
R	Verschillend per ketenschakel en is niet bij elke schakel bekend, doordat de info niet van een significante hoeveelheid is. Bij de consument is dit wel bekend. Ik heb een document van een onderzoek waarin precies staat hoe veel dit is per productcategorie, dus dit kan ik wel toesturen. Ook bij de retail is dit bekend bij bedrijf 3. Dit staat in documenten die ik jullie ook zal terugsturen.
I	In ons onderzoek focussen we ons meer op foodservice (OOH). Kun je daarin opnoemen welke voedings- en reststromen het meest verspild worden?
R	Dat is te breed. We zijn op dit moment bezig om dat in kaart te brengen en om daarmee aan de slag te gaan. Een aantal jaar geleden is wel de Horeca Food Waste Challenge geweest, hierbij is wel wat informatie verzameld. Alleen er zitten grote verschillen tussen hotels, restaurants, catering, zorgcatering en dergelijke, waardoor daar nog weinig conclusies uit te trekken zijn.
I	We zouden inderdaad ook graag met een ziekenhuis zoals het JBZ in contact komen.
R	Je kan daarvoor contact opnemen met Joost Snels van de WUR, die heeft hierover informatie.
I	Met hem hebben we inderdaad al contact opgenomen.
R	Ik kan je ook wat links doorsturen naar een website waarin we veel feiten en cijfers hebben. Ik zou jullie ook aanraden om contact op te nemen met Thomas Luttinkhold van Waste Watchers, die meten zelf verspilling, dus weten ook wat meer dan ik.
I	Bedankt voor alle informatie en fijn dat je nog wat informatie wil doorsturen!

Bedrijf 4

21042022 - Interview Bedrijf 4 – Respondent 4

Definitie van voedselverspilling:

Voedsel wat van boer tot bord verspild wordt binnen de gehele keten. Wat eigenlijk nog steeds goed is voor menselijke consumptie.

Diervoeding wordt officieel als voedselverspilling gezien, maar de policy van STV sluit ik mezelf bij aan. Als het kan wordt het verwerkt tot diervoeding, maar dat zien we wel als voedselverspilling. Er wordt wel verschillend naar gekeken.

Hoe hoog schat u de voedselverspilling binnen horeca? Op een schaal van 1 tot 5?

4.

Ook wanneer we het vergelijken met de rest van de keten? Vergeleken met situatie boer tot bord?

Misschien is deze vergelijking wat lager, maar niet veel lager. Je ziet bij de boer dat er veel verspild wordt bij het bedrijf op het land, maar ook bij de verwerkende industrie. Dus hou het op een 3. Horeca hebben we niet voor niks beetgepakt omdat er veel verspilling is in de horeca.

Wat is de doelstelling van het bedrijf 4 over het terugdringen van voedselverspilling?

Wij sluiten aan bij STV. Dat is eigenlijk voedselverspilling in de hele keten, met meetpunt in 2015, uiterlijk met 50% reduceren.

Hoe relevant is de terugdringing daarvan? Voor jullie als bedrijf om in dit geval het SDG te halen?

Bedrijf 4 is partner, founding father van de stichting samen tegen voedselverspilling, dus dat zegt wel wat over het belang wat bedrijf 4 hecht aan voedselverspilling. Wij zijn de grootste food en agri bank van NL. wij hebben een grote rol te spelen in terugdringen van voedselverspilling. Zowel nationaal als internationaal.

Voedselverspilling maakt deel uit van de voedseltransitie. Maar de hele voedseltransitie hebben we allemaal wat te doen. Bedrijf 4 heeft in de voedseltransitie veel te doen.

De voedseltransitie met meetpunt in 2015 tot 2030, we zijn op de helft. Hoe hoog acht je de kans dat we het halen?

De kans is groot. Er zitten wel een paar disclaimers aan. Is ook in hoeverre dat het hoop op de prioriteitenlijst staat van de regering. Dat is nog wat twijfelachtig. Oprichting van STV is een goede zet geweest. Vandaaruit worden coalities gevormd, wordt gestart met bewustwording, ketenpartijen bij elkaar gezet, maar dat moet wel deels gefinancierd worden vanuit de overheid en vanuit daar gestimuleerd worden. Deze partij speelt dus een belangrijke rol hierin. Als ze die rol goed uitvoeren, zal het doel makkelijker gehaald worden. Supermarkten passen steeds meer bepaalde systematiek toe in het kader van voedselverspilling, stickers, apparatuur, etc. daar is een hele ontwikkeling in.

De overheid moet meer financieren, op welke manier zou je dat het liefste zien? Bijvoorbeeld door meer geld naar onderzoek voor STV, of kleine horecazaak belonen wanneer er minder verspild wordt?

Alles een beetje, maar wel belangrijke voorwaarden om misbruik te voorkomen. Belangrijk dat geld vanuit de overheid beschikbaar komt als subsidie, mits daar goede voorwaarden aan gekoppeld zijn. Ook doelen, concrete doelen.

Zijn kleine horeca minder bezig met het aanpakken van voedselverspilling of minder gestimuleerd worden?

Niet duidelijk; dat is iets voor Thomas Luttkinkhold of Jos Klerks om te beantwoorden.

Interventies die zijn toegepast om voedselverspilling tegen te gaan; welke werkte goed en welke niet? En bij wat voor bedrijven?

Het is interessant om te kijken wat er per dag gegeten wordt zodat inkoop aangepast kan worden waardoor er minder weggegooid hoeft te worden.

Daarnaast de bereiding in de keuken; wat je allemaal kunt met producten die blijven liggen. Die op een moment niet verwerkt kunnen worden, maar waar wel een soep van kan worden gemaakt. Dat maakt bewustwording belangrijker. Alles wat in de GFT gaat, kan men zich afvragen wat er nog mee gedaan kan worden.

In een restaurant kan men op de menukaart vragen of de gast friet of garnering wil bij het gerecht om verspilling tegen te gaan.

Met als doel om onbewust porties te verkleinen?

Ja, al die garnering op het bord worden niet gegeten. Dat is zonde en dat is echt een duidelijke interventie om toe te passen en het begin bij bewustwording en instrueren van personeel want die hebben daar weer invloed op.

Daarnaast is in catering het hybride werken heel populair. Mensen werken een of twee dagen op locatie. De catering zou hier rekening mee kunnen houden.

Een bedrijf dat monitort wie wanneer naar kantoor komt. Hier kan de werknemer aangeven wat hij graag wil eten zodat alleen dat eten klaargemaakt hoeft te worden. Je ziet bij hotels en restaurants dat ze buffetten kleiner maken, ze bieden niet meer alles aan. Dat ze keuzes minder maken.

Bewustwording van persoon vereist in sommige gevallen wel een omslag of extra training, extra tijdsinvestering in personeel. Soms, kleinere horecazaken, is tijd geld. Heb je een idee van de investering die gedaan wordt aan tijd en daarmee ook personeelskosten vs. De winst die het oplevert met alle pluspunten zoals geld en imago?

Deze vraag is te specifiek. Kan beter aan iemand anders gesteld worden. Steeds meer mensen zijn bezig met duurzaamheid. Uiteindelijk heeft een horecamanager de meeste invloed op duurzaamheid. Wanneer een bedrijf uitstraalt dat het duurzaam is, doet dat absoluut iets met het imago.

Welke verspilling zou u het liefste gereduceerd zien? Binnen horeca, maar mag ook ergens anders?

Verspilling bij de boer. Enorm veel blijft liggen op het land. Paprika, aardappelen, etc. Er zijn vanuit de boer veel reststromen maar hier wordt weinig mee gedaan. Het begint bij bewust telen van producten. Uit kostenoverweging blijft veel liggen op het land. Ook op het eind; de consument verspild heel veel. Consumenten moeten gedrag veranderen. Minder zoeken naar de perfecte paprika. Binnen deze twee uiterste is er nog veel te winnen.

Bedrijf 5

Categorieën waar BEDRIJF 5 werkzaam in is.

BEDRIJF 5 is inzetbaar waar mogelijk voedselverspilling plaatsvindt, eigenlijk alle categorieën waar project zich op focust.

Waar zit volgens BEDRIJF 5 de meeste verspilling?

BEDRIJF 5 biedt voornamelijk 'Magic Boxen' aan. Dit zorgt ervoor dat de ondernemer aan het eind van de dag de box kan vullen met wat er over is. Daarnaast zijn er ook groenten en fruit boxen die het over het algemeen goed doen.

Zien jullie bepaalde producten vaak terugkomen?

Magic box is heel gevarieerd. Dat hangt van de partners af die zijn aangesloten. Brood komt van bakkers af, maar supermarkten leveren variabele boxen. Ook zuivel en voorgesneden groenten en salades zitten ook vaak in de magic boxen.

Wat is de definitie van voedselverspilling?

Al het eten wat voor humane consumptie bestemd is, maar daar niet terecht komt. Als het bestemd is voor humane consumptie, wordt er geld en tijd in gestoken die voor diervoeding niet nodig is dus als het daar niet terecht komt wordt het verspild.

Magic boxen, houden jullie bij wat bedrijven in de boxen stoppen?

We houden bij hoeveel boxen een partner aanbiedt en hoeveel er opgehaald worden. Daarnaast kijken we naar de rating. We houden niet bij wat erin gaat. De rating wordt gegeven door de consument die de box afneemt. Wanneer de consument niet tevreden is over een box of twijfels heeft over de inhoud komt dit naar voren in de rating. Op deze manier houden we in de gaten hoe partners omgaan met de verkoop van de boxen.

Jullie kijken niet naar kilo's?

Nee, maar we kijken wel naar waarde. De inhoud moet drie keer zo hoog zijn als waarde van de box. Als een box voor 5 euro wordt verkocht, moet er een waarde van 15 euro in de box zitten. BEDRIJF 5 houdt 1 kilo per box aan voor de CO2 berekening. Daar hoort de partner zich aan te houden. Als er te weinig in zit komt dit weer terug in de rating.

Hoe hoog is het % dat gered wordt?

Dat hangt af van de ondernemer. Sommige ondernemers verkopen iedere dag 3 boxen, anderen verkopen de ene dag 10 boxen en een andere dag maar 2.

TGT kan op de dag zeg nog in de box zitten.

THT is een kwaliteitsdatum. Dit mag verkocht worden tot na de datum. Die mogen zeker in de box, maar we houden ons wel aan een aantal richtlijnen die zijn opgesteld.

Event	Er vindt voedselverspilling plaats
Pattern	De THT-datum is (bijna) verlopen
Structure	De consument heeft een negatief gevoel bij een korte THT-datum
Mental Model	Er wordt te weinig gecommuniceerd over de THT-datum en de daarbij behorende regels

Dus kwaliteit moet nog goed zijn...

Rottend fruit zit er natuurlijk niet in. Het moet nog goed geconsumeerd kunnen worden. Wanneer het niet meer kan, wordt het uiteindelijk toch weggegooid door de supermarkt zelf.

Hebben jullie een inzicht in of kunnen jullie anticiperen op het aanbod van magic boxen?

Feestdagen worden duidelijk gecommuniceerd. Bijvoorbeeld Pasen. Dan communiceren we naar de partners dat ze een feestelijke box aan kunnen bieden. Ze moeten ook zorgen dat het aanbod stabiel blijft. Als het aanbod van een box telkens op een blijft staan, gaan we bellen of ze niet nog meer kunnen aanbieden of dat ze ergens hulp bij nodig hebben. Wanneer een partner ineens helemaal niks meer verkoopt gaan we ook bellen om te vragen of er opeens geen verspilling meer is. Op deze manier houden we alles strak in de gaten.

Ik verwacht dat er veel verspilling zit op zuivel omdat de datum daar streng wordt nageleefd door de winkelier. Wanneer het gratis weggegeven wordt, wek je de intentie dat de THT streng is en dat het product na die datum niks meer waard is.

Hierdoor gaat de consument FIFO de laatste nieuwe producten nemen.

Hierin zit een generatieverschilletje; ouderen doen zuiniger met eten omdat ze door levenservaring daarmee zijn opgegroeid. Jongeren gaan vaak uit van overvloed dus die zullen minder zuinig omgaan met voedsel.

Feedback vanuit restaurants; wat zijn de redenen dat zij meedoen aan BEDRIJF 5?

De meeste doen mee om voedselverspilling te voorkomen, maar ook om nieuwe mensen in de zaak te lokken. Zo kunnen mensen kennis maken met een restaurant en wellicht een manier om nieuwe klanten te krijgen.

- Naamsbekendheid
- Verspilling voorkomen
- Nieuwe klanten lokken door nieuwe gerechten aan te bieden.

Een restaurant heeft een winstmarge; restaurants bieden kant en klare maaltijden aan voor de prijs die ook geldt in het restaurant. Daardoor wordt het voor restaurants aantrekkelijk om maaltijden alsnog te verkopen via BEDRIJF 5.

Welke categorieën zijn de grootste gebruikers van BEDRIJF 5?

1. Winkels en retail zijn de grootste categorieën die aangesloten bij BEDRIJF 5. Deze categorieën vullen over het algemeen magic boxen om de voorraad van de dag op te maken.
2. Daarna bakkerijen. Deze boxen bestaan voornamelijk uit broodjes die voor die dag gebakken zijn.
3. Bedrijven waar de bedrijfscatering aan het einde van de middag of na de lunchtijden nog maaltijden over hebben.
4. Fastfood en take away
5. Restaurants → deze categorie is afgezwakt door Covid. Die zullen wel weer aantrekken maar die hebben op dit moment andere prioriteiten.
6. Horeca catering
7. Hotels → catering blijft vaak over waar buffetten opgediend worden. Buffetten worden altijd groot gepresenteerd omdat de gast het idee wil hebben dat er eten is in overvloed.

TGT/THT → mag nog wel verkocht worden maar de winkelier wil geen verantwoordelijkheid dragen voor kwaliteit en veiligheid. De kwaliteit kan na het verlopen van de THT-datum niet specifiek meer gegarandeerd worden. Echter zijn producten nog goed voor verkoop, maar winkelier wil liever vers verkopen. Daarom gaat product naar BEDRIJF 5.

Consument gaat vaak klagen bij de winkel als de THT bereikt is, terwijl het nog prima te consumeren is. Maar de grootste verspilling vindt bij mensen thuis plaats → vergeten → restjes weggoien
Thuis wordt ongeveer 30% weggegooid.

De rol van de retailer op het proces vooraf → retailer wil een bepaalde houdbaarheidsdatum hebben. Als de leverancier die bewaartermijn niet kan garanderen, slaat de retailer een productpartij af en wordt deze weggegooid of naar een andere instelling gebracht (action, Xenos, voedselbank).

Deze producten die door de retailer afgewezen worden, worden door BEDRIJF 5 opgevangen. Daar worden pakketten van gemaakt en deze worden via PostNL verspreid onder consumenten. Zo komt het product alsnog bij de consument terecht. Stuk verspilling die bij de consument niet bekend is. Product is goed, maar de forecast van de supermarkt klopt niet. Als een retailer verkeerd calculeert, wordt een productpartij zo afgezegd en deze partij wordt dan ergens anders naartoe gebracht of weggegooid. Veel van deze producten gaan naar de voedselbank. De voedselbank stelt niet hele harde eisen aan een lange houdbaarheid.

Bedrijf 6

Interview Respondent 6 – Bedrijf 6

In welke categorie valt uw bedrijf?

Zorg, catering.

Verschillende aspecten in de zorg. Patiënten voeding, passantencatering (bijv. sodexo). Bedrijf 6 richt zich op de Non-profit organisaties.

Verschil tussen cure en care??

Met welke bedrijven werken jullie samen?

We werken primair voor de zorg en de care (ouderenzorg). We gaan wel steeds meer doen voor GGZ, etc. Werken ook samen met ziekenhuizen. Care zorgen we zelf. Cure worden we gevraagd door leveranciers. Als zij tegen een probleem aanlopen, vragen ze ons om hulp. Wij doen de metingen bij hen, maar we kijken naar de resultaten en zorgen voor een oplossing.

Maaltijden in ziekenhuizen worden besteld, maar na de bestellingen worden patiënten ontslagen bv, waardoor er veel maaltijden overblijven.

Bij de care is verspilling, maar deze maaltijden worden afgemeten op de mensen zelf. Dus als er verspilling is, wordt het niet opgegeten door de mensen zelf.

Hoe hoog acht u de mate van verspilling binnen bedrijven waar u mee samenwerkt?

Verspilling tussen de 30-50%.

Hoe hoog acht u de mate van verspilling binnen bedrijven in de keten?

Commerciële bedrijven gaan op de marge zitten. Zij produceren in bulk en dit zetten ze weg in parten. Verspilling is geld dus verspilling moet laag zijn. Zorg voelt de verspilling niet in eerste instantie want zij krijgen budget. Als ze vijf jaar lang een budget krijgen, maken ze dat op want het is niet hun geld.

Tot ze verspilling gaan aanpakken en geld overhouden, dan weten ze wat ze met het geld kunnen doen en dan wordt het interessant.

Verspilling is iets maatschappelijks omdat ze, als ze geld overhouden, iets leuks kunnen doen met het geld en dan voelt het als beloning. Werknemers zijn niet loyaal aan werkgever, maar wel loyaal aan bewoners. Geld van de baas wekt geen interesse, maar geld voor de bewoners is heel belangrijk omdat de bewoners met dat geld wat overblijft een keer in het zonnetje gezet kunnen worden.

Als je iets doet waarvan je niet weet wat het oplevert, krijg je negatieve feedback. Positieve feedback krijg je doordat je waardering krijgt voor je werk.

Waarom is het niet voelbaar in de financiën?

Zorg krijgt budget en dat budget moet op want anders wordt het budget verminderd. Als het budget niet op gaat, wordt het het jaar erop verminderd. Als er budget bespaard wordt, en mensen worden van dat geld getraind om goed om te gaan met voedsel kan er een gedragsverandering plaatsvinden die ervoor kan gaan zorgen dat voedsel goed ingezet kan worden.

Ouderen werknemers zijn niet meer in staat om te veranderen. Jongere werknemers in de zorg zijn meer in staat om te veranderen wat betreft gedrag.

Wanneer er aandacht besteed wordt aan het terugdringen van voedselverspilling, kan er veel bespaard worden.

Impact ervan is

1. Degene die verantwoordelijk is, moet ontlast worden.
2. Organisatie heeft budget. Als er budget terugkomt door terugdringen van voedselverspilling, kan er geld naar andere zaken binnen de organisatie. Deze verschuiving zorgt voor een positief effect.

Wat zijn hotspots?

1. Belangrijkste is dat er niet goed gemuteerd wordt. Afdelingen bestellen maaltijden, maar mensen verlaten bijvoorbeeld voor het eten het ziekenhuis al.
 - a. Keuken kan niet realtime leveren. Keuken moet vooruit koken dus kan niet inspelen op veranderingen op korte termijn. Oplossingen zijn heel dubbel.
 - b. Heeft te maken met een visie; wat doe je wel en wat doe je niet?
 - c. Iedere organisatie gaat hier anders mee om. Geen one size fits all aanpak.

2. Ouderenzorg zoekend naar aanpak; kijkend naar het concept of visie: waar mag iemand eten? Restaurant of kamer
 - a. Als iemand besluit op de kamer te eten, wat wordt er dan gedaan met de maaltijd in het restaurant voor die persoon?
3. Aandacht; stimuleren tijdens eten zorgt voor goede consumptie. Wanneer die aandacht er niet is, zullen mensen minder goed eten. 48% vs. 8% verspilling/niet opgegeten. Bezuinigingen in de zorg hebben gezorgd dat de persoonlijke aandacht verminderd wordt. Er zijn minder mensen beschikbaar die die aandacht kunnen geven.
 - a. Core business is handen aan het bed, maar niet mensen die aandacht geven aan bewoners van zorgtehuizen.
4. Gewoontegedrag. We doen dit iedere dag dus dat blijven we doen.
 - a. Altijd hetzelfde dus geen inzicht in waarom verandering belangrijk is.
 - b. Mensen voelen zich niet altijd gelukkig met wat ze doen, maar stel voor ze gaan veranderen en dingen aanpassen. Dan hebben ze personeel over, maar wie gaat er dan weg? Veel mensen werken er al lang dus keuze voor wie organisatie moet verlaten is lastig.

Er is geen heldere visie over waar we staan, wat we willen en wat we gaan bereiken binnen de zorg.

Wanneer de wil er is om iets aan te passen, dan wordt er een nulmeting gedaan en aan de hand van de nulmeting wordt er een aanpak bepaald.

ROI bepalen: op managementniveau. We willen veranderen maar we hebben geen budget. Dan wordt er gemeten en wat eruit komt wordt een doel om naartoe te werken.

Mensen bewust maken van verspilling. Wanneer mensen inzien hoeveel geld er weggegooid wordt. Mensen moeten zich belangrijk voelen zodat ze mee willen werken om een verandering door te voeren.

Als er bijvoorbeeld 100.000 euro verspild wordt, verdeeld over 13 locaties is het niet zo veel.

1. Meten
2. Stappen ondernemen

Hoe groot is de drang om voedselverspilling aan te passen?

1. **Muteren**
2. **Managen**
3. **Aandacht**
 - a. Dementerenden hebben een andere aandacht nodig wanneer er gegeten moet worden.
 - b. Maaltijd moet belangrijk gemaakt worden. Op deze manier willen mensen ook aandacht besteden aan goed eten en weinig weggooiden.
4. **Gewoonte**
5. **Afstemmen van behoefte om verspilling te voorkomen**
 - a. Geen inzicht in behoefte, wat voor organisatie is het, wie zijn de bewoners?

Mensen in de zorg doen niks met verspilling omdat ze geen zin hebben, geen weet hebben en geen interesse hebben. Het budget is immers niet van hen dus wat ze weggooiden voelen ze niet in hun eigen portemonnee. Door gewoontegedrag blijft dit gedrag aanhouden.

Alle hotspots zitten tussen de 3 en 4. 5 is te hoog.

Echter is het belangrijk om verspilling over de hele linie te meten. Wanneer de keuken geen verspilling heeft, maar wel 500 gram eten uitgeeft, kun je ervan uitgaan dat de keuken geen verspilling heeft maar dat het voedsel elders weggegooid wordt.

Doelstelling op gebied van terugdringen voedselverspilling:

Zorgen voor lekkere, gezellige en gezonde maaltijden. Gebruikmaken van verspillingsmeter voor KPI. Verspilling onder de 10% is goed, bij herhaling nog steeds onder de 10% is het goed. Dan is de verspilling goed onder controle.

Mensen moeten een goede maaltijd eten in de zorg. Het moet lekker en gezellig zijn. Gezondheid komt op een derde plaats want mensen boven de 90 moeten eten wat ze lekker vinden.

Welke interventies zijn er al toegepast?

Elke dag doen we interventies. Elke dag wordt er meegekeken met organisaties. Hoe steekt de voorraad in elkaar en er wordt gekeken hoe het inkoopbeleid in elkaar steekt. Inkoopbeleid is belangrijk want als de leverancier om de twee dagen komt, hoeft er geen hele voorraad voor drie maanden te staan.

Interventie was om de afwasser te laten meten wat er van voedsel terugkwam de keuken in. Op deze manier werd de keuken geattendeerd op voedselverspilling.

Belangrijk is om gedragsverandering door te voeren, maar ook dat het team bewust is van wat ze verspillen. Ook belangrijk om het gehele proces aan te pakken want als er een schakel is die niet meedoet, valt heel het proces in elkaar.

Welke organisaties?

Bedrijf 2, daar wordt veel mee samengewerkt. Deze organisatie meet letterlijk wat er weggegooid wordt in de prullenbak. Op deze manier kan er direct gekeken worden wat er te veel is en waar een interventie op gezet kan worden.

Greendeal, deze organisatie geeft een organisatie een medaille. Goud, zilver of brons aan de hand van hoe duurzaam de organisatie omgaat met verspilling. Dit is interessant voor bedrijven omdat het een certificaat is wat het imago streelt. Aan de buitenkant kan men zien dat de organisatie eraan werkt.

Greendeal blijft wel auditen dus dat betekent dat Greendeal een meting doet maar een tijdje later komen ze terug om te controleren of het nog steeds goed gemanaged wordt.

Grootste verspilling zit in de warme maaltijden. Deze categorie wordt binnen de zorg het meeste verspild.

Werken samen met diëtisten en logopedisten voor slikproblemen. CareCulinair heeft een programma gemaakt dat voeding goed aan kan sluiten blij mensen die problemen hebben met voeding en eten.

Gewoontegedrag:

De organisatie moet bereikbaar zijn en in staat zijn om te veranderen. Iemand binnen de organisatie moet belangrijk zijn en signalen leren kennen. Slikproblemen kan hij signaleren en de juiste organisaties aanspreken.

20% van de werknemers binnen de zorg wisselen van baan. Na de corona is dat hoger geworden. Door de wisseling van werknemers is er een gebrek aan overdracht binnen de sector waardoor een nieuw team begint met een achterstand in kennis.

Belangrijk is dat er opleidingen aangeboden worden om voldoende kennis te blijven overdragen en monitoren of de kennis nog op orde is. Dit kan gezien worden als hotspot omdat gebrek aan kennis zorgt voor laksheid en geen interesse. Dit zorgt voor verspilling.

Ook wisselingen van shifts zorgen voor problemen.

Opleiding wordt niet gegeven omdat belang wordt onderschat. Er is een splitsing ontstaan binnen de zorg: facilitair en zorg. Facilitair zorgt voor eten. Zorg doet zijn eigen ding. Deze twee categorieën zijn slecht op elkaar ingespeeld waardoor de uitvoering van taken te wensen overlaat.

Bedrijf 7

Respondent 7 is de assistent filiaalmanager van Bedrijf 7. De eigenaar heeft naast de Zalm nog 3 andere restaurants in bezit. 2 Van deze restaurants zitten ook in Gouda, gevestigd naast De Zalm en één zit in Alphen aan de Rijn. Het restaurant Koeien & Kaas in Gouda deelt een deel van de keuken en opslag met Bedrijf 7.

Respondent 7 werkt op dit moment ruim 4 jaar bij De Zalm, nadat hij hier al een jaar had gewerkt tijdens zijn horeca-opleiding. Hij heeft ook 2 jaar ervaring bij Koeien & Kaas. Hij stelt dat hij het bedrijf dus door en door goed kent. Respondent 7 werkt zelf in de bediening en heeft dus geen ervaring in de keuken. Desondanks weet hij wel het een en ander over hoe het daaraantoe gaat. Als assistent filiaalmanager zit hij regelmatig met de eigenaar en de chef-kok om tafel om de gang van zaken te bespreken. Hij geeft aan dat bij deze overleggen de voedselverspilling zelf niet wordt besproken als apart punt, maar het is wel een onderdeel van de bestellingen. Respondent 7 geeft aan dat een relatief groot gedeelte van de voedselverspilling komt doordat consumenten hun bord niet leegeten. De portiegrootte speelt hierin een aanzienlijke rol. Hij geeft aan dat er grote porties worden geboden om de consument waar voor hun geld te geven. Voor een brasserie-bar zijn zij één van de duurste in Gouda. Het is daarom voor hen belangrijk om dit te compenseren, dit gebeurt onder andere in portiegrootte. Iets waar ze ook wel eens mee te maken hebben is het late afzeggen van partijen. In de reserveringsvoorwaarden staat dat partijen een deel van de betaling moeten doen als ze in een bepaalde periode voor de reservering afzeggen, toch komt het voor dat dit gebeurt. Ook als partijen dan het bedrag betalen, is vaak de bestelling al gedaan. Als het om een grote partij gaat, is het lastig om de bestelling nog kwijt te raken. Wat ook niet meewerkt is de grote kaart. Er zijn gerechten voor bij de koffie, lunch, borrelhap en avondeten. Daarnaast zit er ook weinig overlap tussen de twee restaurants die dezelfde opslag delen. Hierdoor gebeurt het dat als een gerecht in een periode wat minder wordt verkocht, de producten van dat gerecht geen andere bestemming krijgen. Deze worden dan uiteindelijk vaak weggegooid. Doordat twee restaurants veel delen, zou het een optie kunnen zijn om ook de kaart en de producten meer te delen vindt respondent 7. Wat ook opvallend is, is dat het gaat om een redelijk groot restaurant met veel personeel. Dit personeel wordt vaak afgewisseld tussen de 3 restaurants in Gouda en het zijn vaak scholieren of studenten zonder horeca-achtergrond. Respondent 7 constateert dat dit de reden is dat er best veel fouten gemaakt worden op de werkvloer. Door het maken van deze fouten worden soms verkeerde gerechten aangeslagen of gemaakt. Deze kunnen dan vrijwel nooit direct verkocht worden en moeten dus weggegooid worden. Iets wat de laatste tijd aanzienlijk beter gaat volgens respondent 7, is de communicatie tussen de bediening, spoelkeuken en de keuken over voedselverspilling. De teamleiders en de vaste afwasser geven de laatste tijd vaker feedback over eten wat terugkomt. Met name over bepaalde gerechten die vaker dan andere gerechten niet volledig worden opgegeten, wordt feedback gegeven. Een andere oplossing die potentie biedt, is dat het restaurant de laatste tijd vaker de optie biedt voor een 'ladysteak' of 'ladyburger'. Dit is biefstuk of een hamburger in een kleinere portie. Tot op heden is dit niet vast op de kaart, maar wordt dit vaak als dagmenu aangeboden. Dit is dus niet standaard voor het personeel en dit kan niet altijd last-minute gedaan worden, omdat de steaks en burgers 's middags al geportioneerd worden. De reden voor het verkopen van de ladysteaks of ladyburgers komt niet door het tegengaan van voedselverspilling, maar komt bij het portioneren vaak toevallig beter uit. Het werkt dus wel tegen voedselverspilling, maar wordt nog niet met voorbedachten rade gedaan tegen voedselverspilling. Volgens respondent 7 valt er wat dat betref nog veel winst te boeken bij Bedrijf 7. Hij weet dat de eigenaar er op dit moment ook niet veel mee bezig is. De reden hiervoor is, naar zijn verwachting, dat de eigenaar niet op de hoogte is van hoe veel er weggegooid wordt in Euro's. De eigenaar doet vaak elke dag elk bedrijf aan, maar is daardoor maar hooguit één keer per week bij het avondeten in bedrijf 7. Om deze reden zal hij waarschijnlijk niet voldoende op de hoogte zijn.

Bedrijf 8

In welke categorie is Bedrijf 8 werkzaam?

Catering, bedrijven en scholen catering. Richt zich vooral op middelgrote overheidsinstellingen en onderwijs. Dat is de core business.

Daarnaast horeca en evenementen.

Welke producten worden er geleverd door Bedrijf 8?

Voornamelijk lunch, buffetlunch en banqueting.

Daaronder vallen soep, broodjes, salades en (koude) dranken. Daar zitten ook warme maaltijden bij.

Nemen af/leveren aan:

Sligro, partij voor koffie, brood etc. werken ook samen met lokale partijen.

Leveren aan 1. Opdrachtgever vanuit bijvoorbeeld de HAS, maar 2. Ook aan klanten die afrekenen aan de kassa.

Definitie van voedselverspilling:

Wat gooien wij weg. Kijken niet naar de keten voor ons. Valt meer onder duurzame inkoop. Bedrijf 8 registreert wat zij weggooien en waar de gast nog niet voor betaald heeft. Wat de klant weggooit heeft bedrijf 8 geen zicht op. Wat er terugkomt van buffet etc.

Wat de klant weggooit registreert bedrijf 8 niet dus daar sturen ze niet op.

Hoe hoog is de verspilling?

Gemiddeld, 4%. Hangt wel van de locatie af, publiek, moment en opdrachtgever. Daar worden afspraken gemaakt en deze moeten natuurlijk nageleefd worden. Uiteraard wordt er ingespeeld op duurzaamheid, maar afspraken worden samen opgesteld.

Verspilling binnen de keten:

Hoog! Product valt voor groot deel al uit bij de leverancier voordat het bij de klant is. Wij proberen goed in te kopen zodat we niet veel weg hoeven te gooien. Dit valt onder ons duurzaam inkoopbeleid.

Welke voedsel- en reststromen worden het meeste verspild?

Snijafval uit de keuken niet zoveel. Het hangt van de locatie af. Brood wordt veel afgebakken, soep wordt veel klaargemaakt. Het gaat vooral over vers bereid voedsel. Daarvoor schakelt Bedrijf 8 TGTG in.

Brood meest verspild omdat het meest verkocht is tijdens de lunch. Zien doet kopen en zien doet eten. Daarom blijft er veel over.

Snacks scoren minder. Locaties worden gemanaged en daar hangt veel vanaf.

Soep blijft ook veel liggen. Echter mag soep na verhitting de volgende dag ook nog verkocht worden. Je moet het dan goed terugkoelen om het de volgende dag weer te mogen gebruiken.

Daarnaast ligt er wel druk op de uren. Weinig personeel.

Regels hangen af van de wetgeving waar organisatie aan moet voldoen.

Wanneer regels niet meer gewaarborgd zijn, mag het product niet eens meer gratis weggegeven worden.

Worden producten na 2 uur weggegooid? Kan dat verlengd worden?

Producten kunnen gekoeld worden of achter bewaard worden. Echter kunnen broodjes niet tot de volgende dag bewaard worden.

Piekmomenten tijdens de lunch zorgen voor veel derving.

No waste, fresh taste!

Klanten willen eten zien liggen → balans van voorraad en geen verspilling is lastig te vinden

Wat over de economische waarde?

4% verspilling is over de inkoop. In feite wordt geld weggegooid. Geld van inkoop en tijd die erin gestoken wordt. De balans tussen inkoop en verkoop is scheef.

TGTG → broodjes maar 2 uur bewaren maar hoe dan met TGTG?

Melk etc. mag wel meegegeven worden.

Verspilling: Constant?

Patronen zichtbaar. Werken samen met partijen om verspilling te voorkomen; bedrijf 2 en wastewatchers. Op deze manier probeert bedrijf 8 om verspilling aan te pakken. Hangt wel af van hoe een locatie werkt. De data die uit onderzoek blijkt leidt naar een oplossing.

Locaties opereren zelf en bepalen zelf manier van inkopen, verkopen en aanpak.

Waardoor wordt verspilling veroorzaakt?

1. Afspraken met opdrachtgevers; bepaalde tijd een bepaald aanbod garanderen
 - a. Contractafspraken die gemaakt worden. bv. Tot 1 uur moet er aanbod zijn.
2. Gebrek aan inzichten; onvoorspelbaarheid van de vraag van klanten
 - a. Wordt op ingespeeld; tentamenweken, buiten de deur eten. Proberen lijntjes kort te houden
3. Feedback van medewerkers.
 - a. Medewerkers verantwoordelijk maken

Medewerkers zien wat ze weggooien

Doelstelling bedrijf 8 op gebied van terugdringen voedselverspilling:

Is ontstaan uit SDG 12.3

Overgenomen

Bezig met menu engineer om te kijken of vasthouden aan bepaalde patronen

Hoe relevant?

Heel relevant want geld kan bespaard worden. Is belangrijk voor een commerciële organisatie. Iedereen vindt iets van voedselverspilling. Ook stukje waardering voor de medewerker omdat ze tijd en moeite steken in een product wat later weggegooid wordt.

Wat doen jullie al?

1. Orbisk
2. Wastewatchers
3. TGTG
4. Eigen werkwijze; mensen opleiden om duurzaam te werken.
5. Proberen awareness te creëren bij de klant

Wat wil je uithalen uit terugdringen voedselverspilling?

Aansluiten op de vraag

Je gooit waarde weg

Goed eten wat voor de consument is wat weggegooid wordt

Financiële component voor locatie; opdrachtgever hoeft niet

Welke partijen kunnen helpen om verspillingshotspots in kaart te brengen?

Wastewatchers, Orbisk, TGTG, Samen tegen Voedselverspilling.

Grootste binnen de foodbranche.

Welk verspillingpunt als eerste aanpakken?

De grote lijnen dus het algehele menu. Patronen aanpakken.

Bijvoorbeeld op maandag gezonde producten aanbieden. Wanneer patronen uitgezocht worden en aangehouden worden kan daar met het aanbod op ingespeeld worden.

Contracten met klanten/opdrachtgever: merk je dat sommige opdrachtgevers strenger omgaan met verspilling? Of dat ze er niks om geven?

Duurzaamheid stijgt bij verschillende partijen. Steeds meer partijen willen eraan meewerken. Er ontstaat een positie waarin onderhandeld kan worden over contracten wanneer het gaat over voedselverspilling en duurzaamheid.

Hoe houden jullie inzicht in voedselverspilling?

Wij doen dat door middel van een kassa. Alles wat weggegooid wordt, wordt geregistreerd. Dit systeem is niet waterdicht. Uiteindelijk komt het wel terug in de berekening tussen inkoop en verkoop. Het wordt wel aangeslagen maar dit gebeurt niet altijd goed.

Wie doet wat?

Locaties organiseren dit zelf. Ze maken door middel van een dagoverzicht inzichtelijk wat er is ingekocht en wat er is verkocht. Aan de hand daarvan worden plannen opgesteld.

Met corona veel stilgelegde dus hoognodige zaken gedaan. Vooral bezig met locaties die wel open mochten bevoorraden en onderhouden.

Wordt nog steeds hybride gewerkt. Daar moeten we echt rekening mee houden. Bedrijven gaan anders werken en daar moeten wij als cateraar rekening mee houden.

Bedrijf 9

Interview Respondent 10 – Bedrijf 9

Categorieën toegelicht aan Respondent 10 → lopen vast binnen zorginstellingen om daar interviews af te nemen.

Respondent 10 heeft onderzoek gedaan binnen de Gelderse Vallei.

Voornamelijk gekeken naar ziekenhuizen (cure). Er zit frictie in het feit dat voeding geleverd wordt door facilitair en de zorg wordt geleverd door ziekenhuispersoneel. Daardoor mist er een belangrijke terugkoppeling.

Care (verzorging)

Cure (ziekenhuizen)

Hoe hoog acht je de mate in voedselverspilling?

Rapportages zijn van enige tijd terug en van voor corona. Nu is er 40% voedselverspilling. Nog steeds hetzelfde niveau. Zorg vaak hoger (70%). Nadeel van deze cijfers is dat het niet specifieke cijfers zijn omdat er weinig terugkoppeling plaatsvindt. Uiteindelijk nog steeds op ongeveer 50%.

Voornaamste redenen:

Afhankelijk van voedingsconcept. Waar zit de hoofdoorzaak?

- Over portionering: Verspilling wordt verplaatst naar het bord
- Afstemmen van inkoop en bereiding;
 - o Ken je patiënt
 - o Forecast klopt niet. Patiënten verlaten het ziekenhuis eerder dus maaltijd blijft over.
- Verspilling in de keuken bij de bereiding
- Magnetronmaaltijden

Als patiënt bord niet leegget, heb je een gevolg maar nog geen oorzaak.

1. Ziekenhuizen moeten zich houden aan wetten en regels voor maaltijden. Bepaald aantal grammen en inhoud. AWBZ → regels over, van, voor nutriënten.
 - o Goede afstemming nodig tussen facilitair en zorg, maar ook tussen bereiding en afwas.
 - o Wat wel geconstateerd wordt is dat er gecompenseerd wordt met drankjes. Goedkoop en makkelijk te vervangen. Zorg heeft de plicht om mensen genoeg te laten eten en te zorgen dat mensen voedingsstoffen binnenkrijgen.
 - o Gemiddelde patiënt bestaat niet dus daar ligt een knelpunt.
2. Corona heeft gezorgd voor een verschuiving binnen het beleid. Ze koken liever te veel dan te weinig.

Het ontbreekt aan terugkoppeling tussen facilitair en zorg → wat wordt er opgegeten en wat komt er terug naar de keuken.

- Eten is een belangrijk voor iedereen. Patiënten koppelen vaak terug hoe goed of slecht het eten was, maar het is geen onderdeel van de zorg. Nuttigen van de maaltijd wordt een activiteit in het ziekenhuis. Mensen moeten uit bed komen om te gaan eten.

Eten aanpassen is geen hoge prioriteit om aan te passen.

Financiële aspect is geen reden om verspilling aan te pakken. 'Doe het budget-neutraal' bezuinigingen zorgen voor minder budget.

Een bezuiniging betaalt zich op latere termijn terug.

Om verspilling tegen te gaan, kunnen gasten bijbestellen.

Gemiddelde patiënt moet losgelaten worden. **Meal on Wheel zorgt voor een maaltijd gebaseerd op een bepaalde patiënt.**

Wat drijft zorginstellingen om voedselverspilling aan te pakken?

Het is niet het belangrijkste onderwerp waar ze mee zitten.

Ziekenhuizen konden een nulmeting laten doen voor een aantrekkelijke prijs om te kijken waar de voedselverspilling ligt en wat ze eraan kunnen doen.

- Erasmusziekenhuis

- Zorgthermometer meet ook duurzaamheid. Meest interessant is ledlampen o.i.d.

Duurzaamheid → voedselverspilling is niet de meest makkelijke manier om duurzaamheid uit te stralen.

Prikkel om te verbeteren is om:

Aandacht voor duurzaamheid in algemeen en dan verspilling belangrijk maken

Eerste punt om aan te pakken:

- Maaltijd onderdeel maken van de zorg. Pas daar maaltijd op aan.
- Keuzemoment en moment van serveren dicht op elkaar zetten. Zo wordt het weggooien van maaltijden verminderd.

Verschillende portiegroottes aanbieden.

Bijhouden wat er gekookt wordt, wat er terugkomt en wat er opgegeten wordt. Op deze manier kan er een meting gestart worden en een aanpassing gedaan worden.

Risico wanneer voeding onderdeel wordt van de zorg is dat het gemedicaliseerd wordt. Dan wordt een maaltijd gezien als een medicijn.

Bijlage 7: Ladders uit interviews

1. Groothandel
2. Particulier restaurant
3. Restaurantketen
4. Catering
5. Zorginstelling
6. Travel
7. Aanbieders van Maaltijdboxen

	Categorie	Productcategorie	Events	Patterns of behaviour	Underlying systematic structure	Mental model
1	4	AGF	Voedselverspilling	Kwaliteit is niet goed genoeg	De afnemer heeft geen invloed op de kwaliteit van het geleverde product (Levering)	Het contactmoment tussen leverancier en bedrijf ontbreekt (Communicatie)
2	4	AGF Brood Vlees	Voedselverspilling	Er blijft eten over aan het einde van de dag wat weggegooid moet worden (Overproductie)	Er is te veel eten voorbereid of uit de vriezer gehaald – om te voorkomen dat er nee verkocht moet worden of dat het te lang duurt	Het aantal gasten is moeilijk in te schatten
3	4	Vlees Zuivel	Voedselverspilling	Het product is beperkt houdbaar	Door minimale besteleenheid lukt het niet om alle producten te verkopen vóór de THT (Bestelling)	Wettelijke verplichting
4	4	Zuivel	Voedselverspilling	Het product is beperkt houdbaar	Door een lage leverfrequentie moeten meer producten besteld worden, deze halen de THT niet (Levering)	Wettelijke verplichting
5	4	Brood	Voedselverspilling	Producten moeten na 2 uur weggegooid worden (Houdbaarheid)	Aan het einde van het piekmoment moet nog voldoende liggen om keuze te bieden, maar dit wordt niet allemaal opgegeten	De consument moet snel iets kunnen kopen tussen afspraken door. (Klantbehoefte)

6	4	Brood	Voedselverspilling	Producten moeten na 2 uur weggegooid worden (Houdbaarheid)	Als schappen leeg zijn verkopen ze niet en consumenten vragen niet vaak naar iets (Nee verkoop)	Er moet altijd wel iets liggen, anders is er geen omzet (Klantbehoefte)
7	4	AGF	Voedselverspilling	Bijmaken van soep is tijdrovend, dus wordt er in één keer veel gemaakt (Efficiëntie)	Terugkoelen aan het einde van de dag en de volgende dag opwarmen kost meer tijd dan een verse soep maken (Timemanagement)	Personeel maakt liever de volgende dag verse soep (Gemak)
8	4	Alles	Voedselverspilling	Opdrachtgevers willen een bepaalde hoeveelheid producten hebben liggen (eisen opdrachtgever)	Ze vinden het belangrijk om de consument voldoende keuze te bieden (Keuze bieden)	Dit is gastvrijheid die zij willen bieden (Klantbehoefte)
9	4	Brood	Voedselverspilling	Er wordt 's ochtends te veel brood afgebakken (Overproductie)	Extra brood afbakken gedurende dag kost tijd en kan resulteren in nee-verkoop (Timemanagement)	Het personeel kiest liever voor weggooien dan nee-verkoop (Klantbehoefte)
10	4	Alles	Voedselverspilling	In het weekend (72 uur) gaat veel bedorven (Houdbaarheid)	Er wordt te veel besteld in het tweede deel van de week (Bestelling)	De opdrachtgevers willen op vrijdag net zo veel gepresenteerd hebben als op de andere dagen (Klantbehoefte)
11	4	Alles	Voedselverspilling	Eén chef houdt alle verspilling bij, maar ziet niet alles (Overzicht)	Verspilling sluipt onopgemerkt in het systeem (Gedrag)	Geen nauwkeurige metingen naar voedselverspilling (Focus)
12	2	Alles	Voedselverspilling	Porties zijn te groot (Portiegrootte)	De porties zijn te groot (Voldoende bieden)	Een restaurant wil voorkomen dat ze te weinig te eten geven (Klantbehoefte)
13	2	Alles	Voedselverspilling	Producten bederven voordat ze opgegeten kunnen worden (Houdbaarheid)	Het is te rustig geweest in een bepaalde periode (Timemanagement)	De horeca is onvoorspelbaar. Het restaurant wil voldoende op voorraad hebben voor een goede week, maar soms komen er weinig gasten in die periode. (Inschatten)
14	4	Alles	Voedselverspilling	Er waren minder aanwezigen dan van tevoren gedacht (No-show)	Gasten die aanwezig werden verwacht bij een evenement komen niet opdagen (Bestelling)	Het cateringbedrijf bestelt op basis van de verwachte hoeveelheid personen (Communicatie)
15	5	Alles	Voedselverspilling	Patiënten worden ontslagen nadat hun eten is opgenomen (Overzicht)	Koken voor veel personen duurt lang, dus het wordt tijdig opgenomen (Timemanagement)	Communicatie tussen arts en kok ontbreekt (Inschatten)
16	5	Alles	Voedselverspilling	Er is weinig tot geen feedback over de verspilling (Onvoldoende overzicht)	Door het krijgen van een budget, zijn er geen financiële consequenties (Gedrag)	De motivatie tot verandering is niet hoog genoeg (Focus)

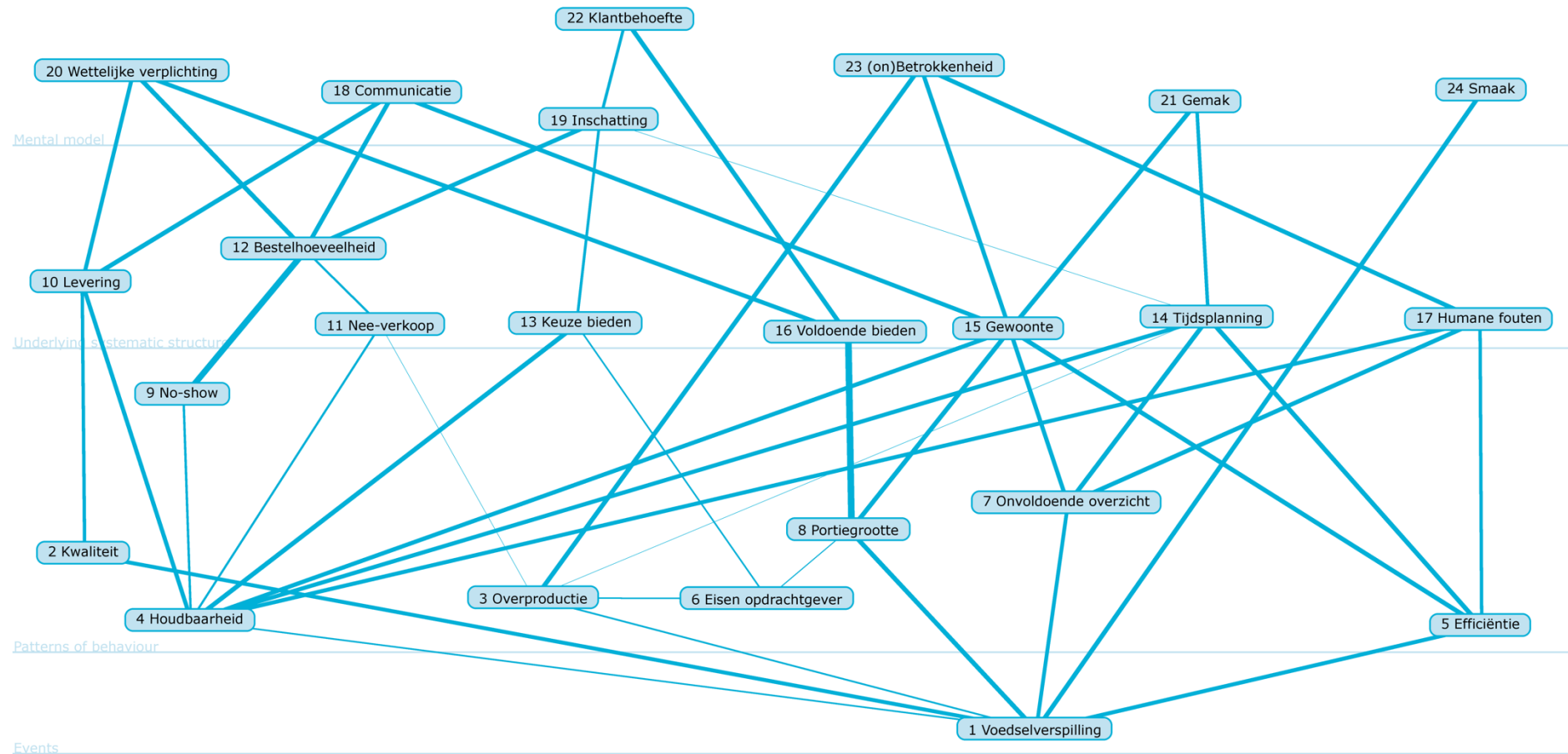
17	5	Alles	Voedselverspilling	Er is weinig tot geen feedback over de verspilling (Onvoldoende overzicht)	De koks maken 's middags het eten, tegen de tijd dat de borden terugkomen, zijn de koks al naar huis (-)	Communicatie tussen de producent en debrasseur ontbreekt.
18	5	Alles	Voedselverspilling	Niet alles van het bord wordt opgegeten (Portie grootte)	Medewerkers willen liever dat er eten overblijft, dan dat er te weinig wordt gegeven (Voldoende bieden)	Medewerkers geven om de bewoners, niet om de portemonnee van hun baas (Klantbehoeften)
19	5	Alles	Voedselverspilling	Niet alles van het bord wordt opgegeten (Portie grootte)	Er is één maat portie, er wordt geen rekening gehouden met de desbetreffende persoon (Gedrag)	Persoonlijke aandacht kost te veel moeite/tijd (Gemak)
20	5	Alles	Voedselverspilling	Niet alles van het bord wordt opgegeten (Portie grootte)	De patiënt 'voelt' het eetmoment niet (Gedrag)	Er wordt een bordje eten langs bed gebracht, in plaats van een eetmoment te creëren. (Gemak)
21	5	Alles	Voedselverspilling	Medewerkers willen niet te veel veranderen in de huidige omstandigheden (Efficiëntie)	Op dit moment is er zekerheid en zijn ze tevreden, verandering kan dit wegnemen (Gedrag)	Als het efficiënter blijkt, kan het budget omlaag of moet er misschien iemand weg (focus)
22	7, 4, 2	Alles	Voedselverspilling (in de supermarkt?)	De THT-datum is (bijna) verlopen (Houdbaarheid)	De consument heeft een negatief gevoel bij een korte THT-datum (Gedrag)	Er is te weinig kennis bij de consument over de THT-datum en de bijbehorende regels (Communicatie)
23	2	Alles	Voedselverspilling	Producten zijn over datum (Houdbaarheid)	Er is een product met langere THT gepakt (niet FIFO) (Humane fouten)	Onoplettendheid van medewerkers in de keuken (focus)
24	2	Alles	Voedselverspilling	Producten zijn over datum (Houdbaarheid)	Er moet voldoende op voorraad zijn om een druk weekend te draaien (Bestelling)	Het is rustiger geweest van verwacht (Inschatting)
25	2	Alles	Voedselverspilling	Geleverde producten zijn onbruikbaar (Kwaliteit)	Producten zijn verkeerd geleverd of niet vers genoeg (Levering)	Er is geen communicatie bij de levering tussen kok en leverancier (Communicatie)
26	2	Alles	Voedselverspilling	Producten zijn over datum (Houdbaarheid)	Nee-verkoop is niet wenselijk, dus er moet voldoende op voorraad zijn (Bestelling, Nee verkoop)	Een gerecht is minder gekozen dan verwacht (Inschatting)
27	2	Alles	Voedselverspilling	Er wordt veel in massa voorbereid (Efficiëntie)	Soms mislukt een recept (Humane fouten)	Het personeel in de keuken maakt fouten (-)
28	2	Alles	Voedselverspilling	Er wordt een verkeerd gerecht gemaakt (Onvoldoende overzicht)	Door chaos in de drukte is een verkeerd gerecht aangeslagen of gemaakt (Humane fouten)	Fouten van het personeel (-)

29	2	Alles	Voedselverspilling	De porties zijn te groot voor sommige consumenten (Portie grootte)	Het restaurant wil niet dat er te weinig eten op het bord ligt (Voldoende bieden)	De angst is dat de prijzen omlaag moeten of dat de consument anders niet tevreden is (Klantbehoefte)
30	2	Alles	Voedselverspilling	Het buffet bevat meer eten dan opgegeten wordt (Overproductie)	Het restaurant wil genoeg keuze aanbieden (Voldoende bieden)	De angst is dat de consument anders niet tevreden is (Klantbehoefte)
31	2	Alles	Voedselverspilling	Producten gaan over datum (houdbaarheidsdatum)	Koks houden te veel vast aan een menukaart en werken niet met dagmenu's om bepaalde producten sneller op te maken (gedrag)	De kaart is bekend en het scheelt tijd om te bedenken (gemak)
32	4	Alles	Voedselverspilling			De consument lust het niet (smaak)
33	4	Alles	Voedselverspilling	Niet alle producten zijn verkocht (overproductie)	De cateraar wil voldoende keuze bieden (voldoende bieden)	Ze willen de klant tevreden houden (klantbehoefte)
34	4	Alles	Voedselverspilling	Het product is over datum (houdbaarheidsdatum)	Medewerker pakt het verkeerde product (humane fouten)	De medewerker heeft niet goed genoeg opgelet (focus)
35	4	Alles	Voedselverspilling	Het product is over datum (houdbaarheidsdatum), omdat een partij waarvoor het was niet kwam opdagen (no-show)	Er is te veel besteld (bestelling)	De partij heeft te laat door gegeven dat het niet meer doorgaat (communicatie)
36	4	Alles	Voedselverspilling	Er is te veel klaar gemaakt (overproductie), omdat de opdrachtgever een minimale hoeveelheid wilt hebben liggen (eisen opdrachtgever)	De opdrachtgever wil voldoende keuze bieden (keuze bieden)	De opdrachtgever weet tegenwoordig onvoldoende hoeveel mensen thuis werken en fysiek (inschatting)
37	4	Alles	Voedselverspilling	Op zomerkampen wordt vaak meer gemaakt dan nodig (overproductie)	De verantwoordelijke wil niet dat iemand niet genoeg heeft (voldoende bieden)	De verantwoordelijke vindt te weinig eten bieden not-done (klantbehoefte)
38	4	Alles	Voedselverspilling	Op zomerkampen wordt vaak meer gemaakt dan nodig (overproductie)	Er wordt een gevarieerd aanbod aan groente aangeboden (keuze bieden)	De verantwoordelijke vindt het belangrijk dat kinderen voldoende keuze hebben bij groente, omdat kinderen vaak kieskeurig zijn. (klantbehoefte)
39	4	Alles	Voedselverspilling	Op zomerkampen wordt vaak meer gemaakt dan nodig (overproductie)	Iedereen heeft verschillende grootte eetlust en deze kan groeien	De verantwoordelijke vindt te weinig eten bieden not-done (klantbehoefte)

					gedurende de vakantie week (lastig inschatten)	
40	5	Alles	Voedselverspilling	Er worden vaak te grote porties geboden (portiegrootte)	Koks willen de patiënten niet te weinig voeding bieden (voldoende bieden)	Dit vinden ze belangrijk voor de herstel van de patiënten (klantbehoefte)
41	5	Alles	Voedselverspilling	Er worden vaak te grote porties aangeboden (portiegrootte), in opdracht van de opdrachtgever (eisen opdrachtgever)	De opdrachtgever wil voldoende bieden (voldoende bieden)	Dit vinden zij belangrijk voor het herstel van de patiënten (klantbehoefte)
42	5	Alles	Voedselverspilling	Er worden vaak te grote porties aangeboden (portiegrootte)	De porties zijn standaard (gedrag)	De koks krijgen geen feedback over de hoeveelheid voedselverspilling (communicatie)
43	5	Alles	Voedselverspilling	Er wordt voor te veel patiënten voedsel klaar gemaakt (overproductie), omdat deze al ontslagen zijn (onvoldoende overzicht)		Prioriteit in de zorg ligt bij het herstel van de consument, niet bij de voedselverspilling (focus)
44	5	Alles	Voedselverspilling	Er wordt te veel voedsel opgeschept per persoon (portiegrootte)	De totale portie moet voldoen aan een minimale hoeveelheid nutriënten (voldoende bieden)	De opgeschepte hoeveelheid is te veel voor de klant, maar voldoet aan de voorschriften van AWBZ (wettelijke verplichting)

Events	Patterns of behaviour	Underlying systematic structure	Mental model
1. Voedselverspilling	2. Kwaliteit 3. Overproductie 4. Houdbaarheid 5. Efficiëntie 6. Eisen opdrachtgever 7. Onvoldoende overzicht 8. Portiegrootte 9. No-show	10. Levering 11. Nee-verkoop 12. Bestelhoeveelheid 13. Keuze bieden 14. Tijdsplanning 15. Gedrag 16. Voldoende bieden 17. Humane fouten	18. Communicatie 19. Inschatting 20. Wettelijke verplichting 21. Gemak 22. Klantbehoefte 23. (on)Betrokkenheid 24. Smaak

Bijlage 8: Hierarchical Value Map



Aantal keren dat een onderwerp is genoemd

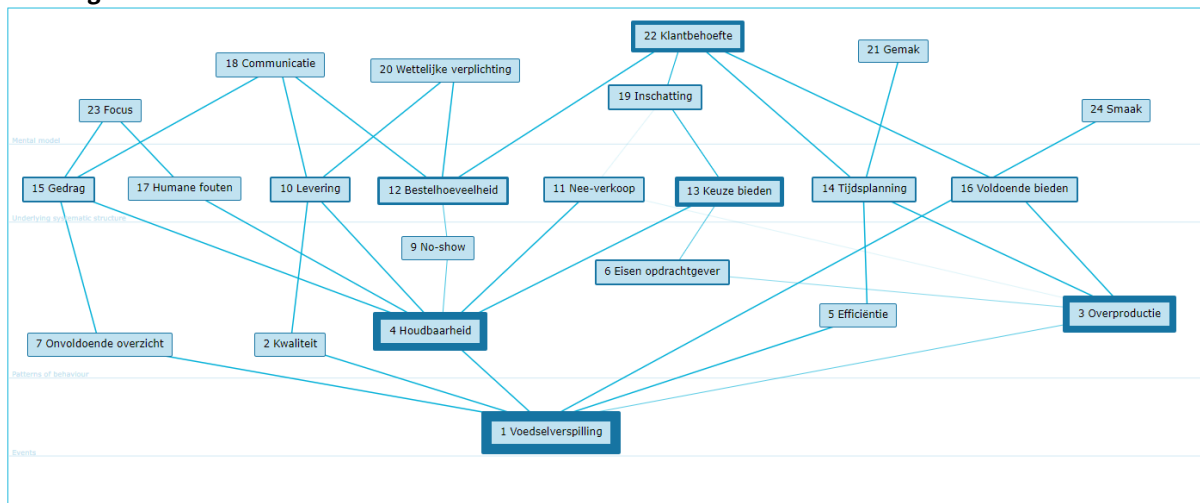
1. Voedselverspilling	44
2. Kwaliteit	2
3. Overproductie	4
4. Houdbaarheid	9
5. Efficiëntie	3
6. Eisen opdrachtgever	1
7. Onvoldoende overzicht	4
8. Portiegrootte	5
9. No-show	2
10. Levering	3
11. Nee-verkoop	2
12. Bestelhoeveelheid	5
13. Keuze bieden	1
14. Tijdsplanning	4
15. Gedrag	6
16. Voldoende bieden	5
17. Humane fouten	3
18. Communicatie	5
19. Inschatting	5
20. Wettelijke verplichting	2
21. Gemak	3
22. Klantbehoefte	8
23. Focus	4
24. Smaak	1

Bijlage 9: Codering ladders

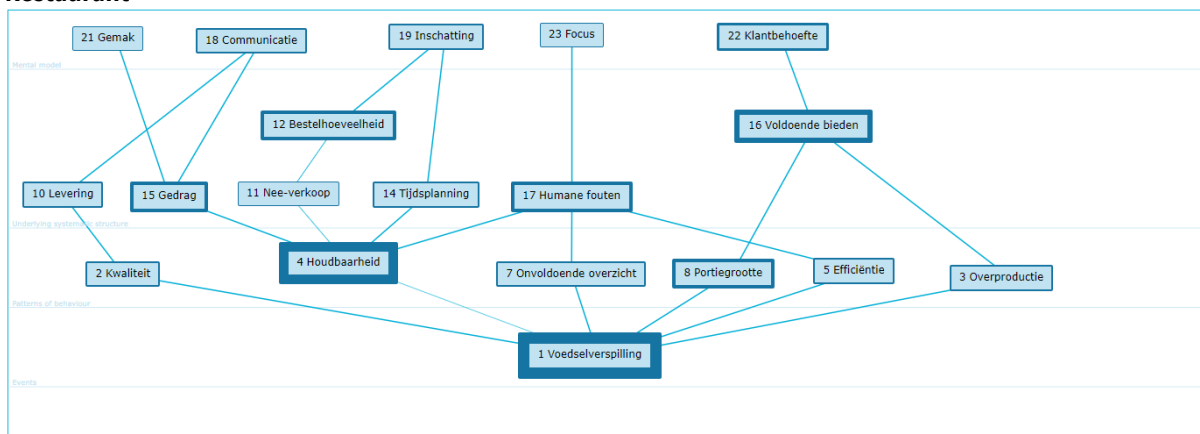
1	1	2	10	18	
2	1	3	11	19	
3	1	4	12	20	
4	1	4	10	20	
5	1	4	13	22	
6	1	4	11	22	
7	1	5	14	21	
8	1	6	13	22	
9	1	3	14	22	
10	1	4	12	22	
11	1	7	15	23	
12	1	8	16	22	
13	1	4	14	19	
14	1	9	12	18	
15	1	7	14	19	
16	1	7	15	23	
17	1	7	18		
18	1	8	16	22	
19	1	8	15	21	
20	1	8	15	21	
21	1	5	15	23	
22	1	4	15	18	
23	1	4	17	23	
24	1	4	12	19	
25	1	2	10	18	
26	1	4	12	11	19
27	1	5	17		
28	1	7	17		
29	1	8	16	22	
30	1	3	16	22	
31	1	4	15	21	
32	1	24			
33	1	3	16	22	
34	1	4	17	23	
35	1	4	9	12	18
36	1	3	6	13	19
37	1	3	16	22	
38	1	3	13	22	
39	1	3	19	22	
40	1	8	16	22	
41	1	8	6	16	22
42	1	8	15	18	
43	1	3	23		
44	1	8	16	20	

Bijlage 10: Vergelijking HVM's categorieën

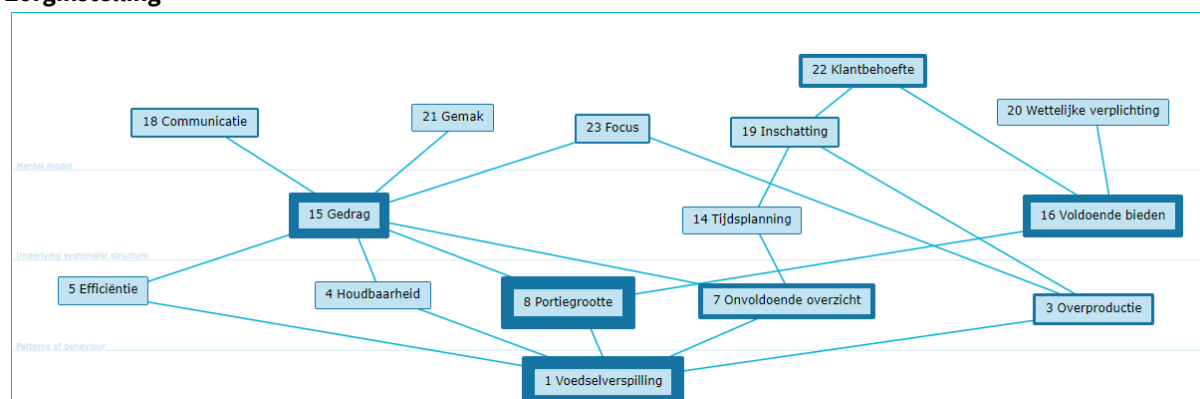
Catering



Restaurant



Zorginstelling



Bijlage 11: Implication Matrix

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	sum out	sum in+out	centrality
01 Voedselverspilling		2 0	9 0	12 0	3 0	1 2	5 0	9 0	1 1	0 3	0 3	1 5	0 4	0 4	0 8	0 9	0 4	0 7	0 6	0 3	0 4	0 15	0 6	1 0	44 84	44 84	0.172
02 Kwaliteit										2 0								0 2							2 2	4 2	0.016
03 Overproductie						1 0					1 0		1 1	1 0		3 0			1 2			0 6	1 0		9 9	18 9	0.070
04 Houdbaarheid									1 0	1 0	1 1	3 1	1 0	1 0	2 0		2 0	0 2	0 1	0 2	0 1	0 3	0 2		12 13	24 13	0.094
05 Efficiëntie														1 0	1 0		1 0				0 1		0 1		3 2	6 2	0.023
06 Eisen opdrachtgever								1 0					2 0			1 0			0 1			0 2			4 3	6 5	0.023
07 Onvoldoende overzicht														1 0	2 0		1 0	1 0	0 1				0 2		5 3	10 3	0.039
08 Portiegrootte															3 0	5 1		0 1		0 1	0 2	0 5			8 10	18 10	0.070
09 No-show												2 0						0 2							2 2	4 3	0.016
10 Levering																		2 0		1 0					3 0	6 3	0.023
11 Nee-verkoop												1 0							1 0			1 0			3 0	5 4	0.020
12 Bestelhoeveelheid																		2 0	1 0	1 0		1 0			5 0	12 6	0.047
13 Keuze bieden																			1 0			3 0			4 0	8 5	0.031
14 Tijdsplanning																			2 0		1 0	1 0			4 0	8 4	0.031
15 Gedrag																		2 0			3 0		3 0		8 0	16 8	0.063
16 Voldoende bieden																				1 0		8 0			9 0	18 10	0.070
17 Humane fouten																							2 0		2 0	6 4	0.023
18 Communicatie																										7 14	0.027
19 Inschatting																						1 0			1 0	7 11	0.027
20 Wettelijke verplichting																										3 6	0.012
21 Gemak																										4 8	0.016
22 Klantbehoefte																										15 31	0.059
23 Focus																										6 11	0.023
24 Smaak																										1 0	0.004
sum in		2 0	9 0	12 0	3 0	2 2	5 0	10 0	2 1	3 3	2 4	7 6	4 5	4 4	8 8	9 10	4 4	7 14	6 11	3 6	4 8	15 31	6 11	1 0	128 128	256 256	1

Uitleg implication matrix:

Hierboven is de implication matrix weergegeven. Deze matrix laat het aantal directe en indirecte verbanden zien tussen twee onderwerpen. In de eerste kolom zijn de onderwerpen te zien met het corresponderende nummer.

Ditzelfde nummer is ook te zien in de eerste rij.

In de cellen waar de onderwerpen kruisen, staat het aantal links tussen deze onderwerpen vermeld. Lege cellen geven aan dat er geen links tussen deze onderwerpen zijn. In de cellen staan steeds twee getallen, het eerste getal representeert het aantal directe links en het tweede getal het aantal indirecte links. Indirecte links betekent dat er wel een verband is, maar dat dit via een ander onderwerp gaat.

Voorbeeld: De link tussen (4) houdbaarheid en (12) bestelhoeveelheid is 3 keer direct genoemd in de ladders en 1 keer indirect benoemd. In de HVM is te zien dat de indirecte link via (9) no-show gaat.

Onder en rechts naast de matrix staat ook het totaal van het aantal keren dat een link bij een onderwerp in of uit gaat. Hoe hoger dit aantal, hoe vaker het onderwerp is benoemd in de ladders.

Bijlage 12: Voorstel multicriteria-analyse

Advies MCA

Doel: Het opstellen van een tool waarmee bedrijven o.b.v. afgewogen beslissingen de hotspots juist kunnen prioriteren op basis van benefits en barriers (of te vertalen naar kosten en baten).

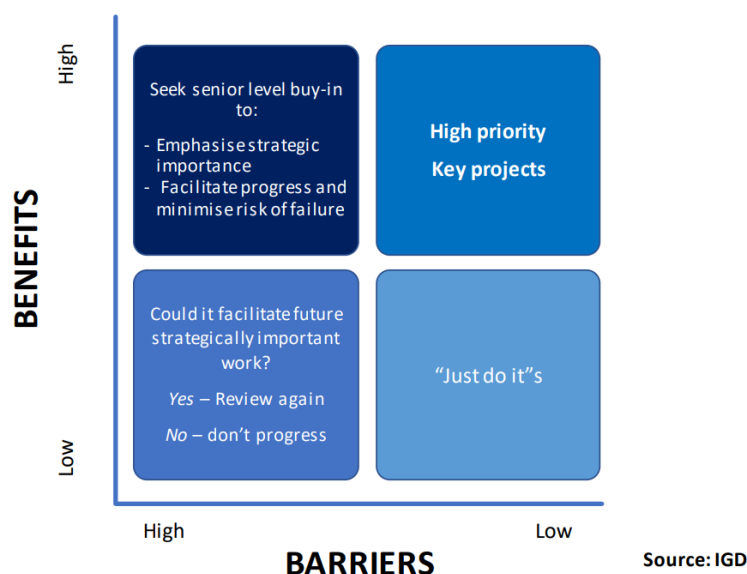
Multi Criteria Analyse – Effectentabel													
Criteria	Weging	Primaire industrie Gangbare melkveehouderijen			De primaire industrie Biologische melkveehouderijen			De verwerkende industrie			Groothandel & retail		
		Voerbestraling	Antibioticaresistentie	Schoonmaken machines en lanka	Voerbestraling	Antibioticaresistentie	Schoonmaken machines en lanka	Reinigen buiferaak	Pasteuriseren	Intern verpakken	Producten worden afgevoerd		
Stroomvolume t.o.v. de totale stroom	2	1	4	2	1	4	3	1	1	2	2	2	4
Waarde in euro's	1	1	1	1	1	3	3	3	2	2	2	2	4
Milieubelastende waarde	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3
Classificatie stroom vanuit de Ladder van Moerman	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	1
Totale score		10	16	10	8	12	18	14	10	10	12	12	17

Figuur 15: MCA zoals opgesteld door de vorige BO-groep

Hierboven (in figuur 1) staan de ‘oude criteria’ zoals deze zijn opgesteld door de vorige BO groep. Bij deze MCA zien wij een aantal punten die wij zouden aanpassen, waarvan 2 in het bijzonder:

1. Deze MCA focust alleen op de benefits. Een bedrijf zal ook de investeringen (of barriers) meenemen in de overweging. De kosten moeten opwegen tegen de baten
2. Een MCA maakt gebruik van een weging om bepaalde criteria sterker mee te nemen dan andere criteria. Wij lopen er nu tegenaan dat niet elke criteria voor elk bedrijf even zwaar meeweegt, maar soms is gebaseerd op een waarde, voorkeur of mening van een bedrijf. Om deze reden zal per bedrijf een andere weging toepasbaar moeten zijn, hetgeen juist het stokpaardje is van een MCA.

Wij zouden dit willen aanvliegen door de “catalogue of potential solutions” opgesteld door WRAP als basis te nemen (zie hieronder in figuur 2). Hiermee worden de verschillende hotspots besproken met een bedrijf en ingedeeld in één van de vier kwadranten. De hotspots in de rechtse kwadranten zijn in ieder geval aan te pakken. De hotspots in de linkse kwadranten kunnen geprioriteerd worden.



Figuur 16: Catalogue of Potential Solutions, opgesteld door WRAP

Nieuwe criteria
<i>Benefits</i> 1. Hoeveelheid voedsel die gereduceerd wordt 2. Waarde in Euro's die gereduceerd wordt 3. Positieve impact op de gezondheid van de mens 4. Positieve impact op de gezondheid van het milieu 5. Verwogen van het restproduct op de Ladder van Moerman (indien geen échte oplossing) <i>Barriers:</i> 6. Aanpassing van het humane gedrag 7. Economische investering 8. Wetgeving 9. Afhankelijk van derde partijen <i>Benefits/barriers (verschillend per bedrijf):</i> 10. Passend bij de bedrijfsvisie 11. Passend bij de stakeholders

Figuur 17: Nieuw opgestelde criteria door BO-3

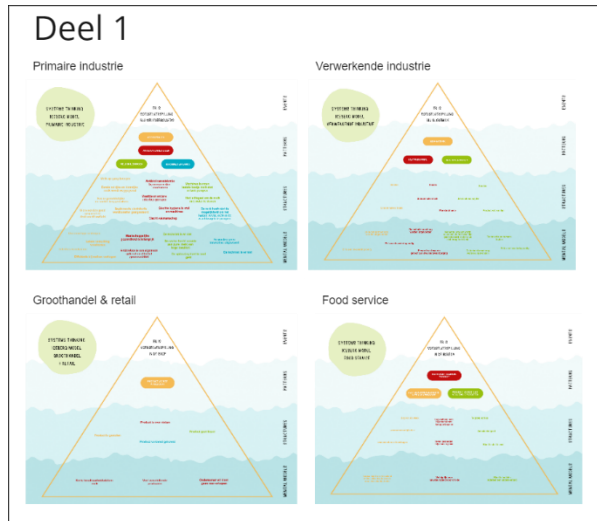
Het indelen van hotspots gebeurt door de 'nieuw' opgestelde criteria (zie tabel 1) langs te gaan en te bespreken met een bedrijf. Deze nieuwe criteria gelden enerzijds als checklist om te controleren dat niets vergeten wordt. Daarnaast kunnen hierbij voorbeelden, vergelijkingen of richtlijnen voor worden opgesteld. Zodoende kan dit gebruikt worden om in overleg met een bedrijf de hotspots in te delen in de kwadranten.

Met deze manier zijn de twee belangrijkste punten van feedback opgelost. Ten eerste worden de barriers meegenomen in de overweging, zodat ook duidelijk is hoe groot een actie is. Daarnaast is de weging van een criteria niet vast. Bedrijven kunnen bepaalde dingen dus bespreekbaar maken. Een bijkomend voordeel is dat sommige criteria niet meer dubbel worden gewogen, maar in dit geval elkaar versterken.

Wat moet er gebeuren om dit te realiseren?

1. Per criteria richtlijnen en/of voorbeelden opstellen
2. Toetsen aan de hand van de co-creatie of de criteria compleet zijn en de 'weegfactor' reëel is
3. Het aanpassen van de MCA of opstellen van een nieuwe tool zoals Catalogue of Potential Solutions met als doel bedrijven helpen met het prioriteren van het aanpakken van hun hotspots
4. Controleren of de nieuwe tool werkt a.d.h.v. verzamelde data uit literatuuronderzoek, interviews en de interviews van BO-1
5. Presenteren van het onderdeel 'plan' van plan-do-check-act richting de opdrachtgevers waarbij ook advies wordt gegeven over hoe de onderdelen 'do-check-act' uitgevoerd kunnen worden

Bijlage 13: Voorbereiding co-creatie



Bijlage 14: Uitwerking co-creatie

Verslag Co-creatie Voedselverspilling in de Melkketen 12 mei 2022

Ivo van der Knaap, Charlotte de Bonth, Antien Zuidberg

Samenvatting

Op donderdag 12 mei 2022 heeft een Co-creatie plaatsgevonden tussen het Consortium van het SIA-project en stakeholders die actief zijn binnen de zuivelketen. Het doel van deze co-creatie was om enerzijds de gegevens te valideren van een eerder uitgevoerd onderzoek door studenten van de HAS Hogeschool en anderzijds een start te maken met de co-creaties met stakeholders in/van de zuivelketen.

Na het openen van de dag en het voorstellen van de aanwezigen, begon de dag met een inspiratiesessie van Toine Timmermans over Samen Tegen Voedselverspilling (STV). In deze inspiratiesessie is uitgelegd waar STV voor staat en hoe zij in 2030 de voedselverspilling gehalveerd willen hebben.

Na de eerste inspiratiesessie werd toegewerkt richting het eerste gedeelte van de co-creatie. Hiervoor zijn als eerste de resultaten van het vorige onderzoek gepresenteerd door Antien Zuidberg, de opdrachtgever van het vorige onderzoek. Dit is gedaan aan de hand van een dashboard wat is opgesteld door de studenten. In dit dashboard zijn de verschillende ketenschakels van de zuivelketen gepresenteerd met daarin de grootste hotspots. Deze hotspots zijn verwerkt in een 'ijsbergmodel' per ketenschakel (afbeelding 1 t/m 4). Het ijsbergmodel is een model wat voortkomt uit het systeemdenken. Heleen Prins heeft het ijsbergmodel uitgelegd aan de aanwezigen, zodat zij snappen wat de onderzoeksmethode is geweest en hoe de resultaten tot stand zijn gekomen.

Tijdens het eerste gedeelte van de co-creatie hebben de aanwezigen hun input kunnen leveren bij de ijsbergmodellen uit de zuivelketen. Per ketenschakel hadden zij de mogelijkheid om opmerkingen toe te voegen, welke vervolgens besproken zijn.

In de primaire industrie is vooral het gebruik van antibiotica besproken. Door het gebruik van te veel antibiotica wordt soms melk weggegooid. Door koeien minder te fokken op hun melkproductie, maar ook op hun gezondheid en dit te combineren met betere hygiëne, is het mogelijk minder antibiotica nodig te hebben. Het kan echter voorkomen dat een koe écht ziek wordt, in zo'n geval is antibiotica nodig. Melk met antibiotica kan worden gebruikt bij het voeren van stierkalveren, maar niet bij opfokkalveren. Dit kan resistentie opleveren.

Bij de verwerkende industrie gaat het vooral over het verschil in volumes en verhoudingen. De percentages die verspild worden zijn laag. Toch is het volume verspilling hoog, omdat we spreken over een hele grote volume melk wat verwerkt wordt. Verwerkende partijen zijn hier bewust van, maar geven ook aan dat het lastig is om de verspilling nog meer terug te dringen. Het laaghangende fruit is hier al geplukt en er zal nu gekeken moeten worden naar 'lastigere' oplossingen.

In de groothandel en retail spelen er wat commerciële redenen. Merken en bedrijven zijn bang om nee te verkopen en willen dus altijd genoeg (lees: te veel) op voorraad hebben. Daarnaast zijn er veel afspraken met commerciële belangen, die niet altijd gepaard gaan met het reduceren van voedselverspilling. Tot slot zijn sommige partijen in de retail terughoudend in het delen van hun bevindingen over voedselverspilling. Ze willen niet altijd graag hun cijfers delen.

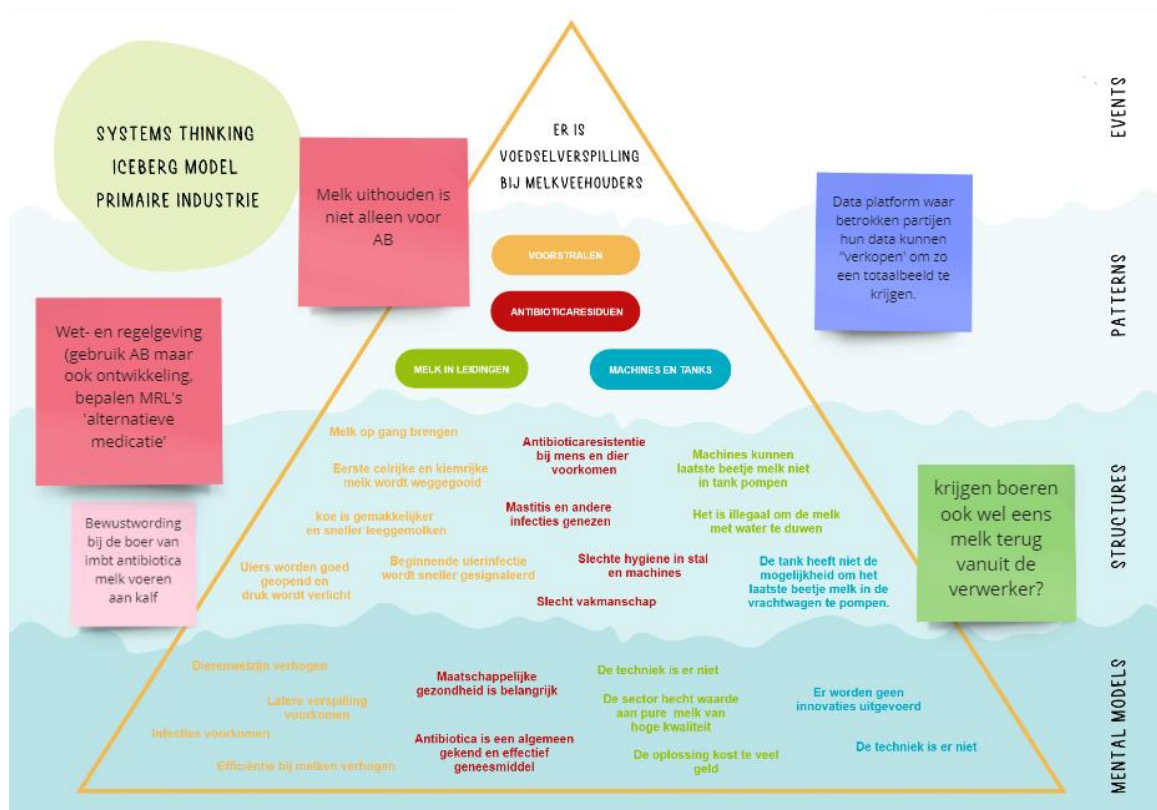
Tot slot blijkt bij foodservice dat verspilling voornamelijk plaatsvindt door humane fouten. Personeel heeft niet altijd door in hoeverre voedselverspilling plaatsvindt, communicatie tussen horeca en leverancier ontbreekt en het bewustzijn is niet altijd aanwezig.

Na het eerste onderdeel is wederom een inspiratiesessie gehouden. Deze is gehouden door Emine Hoxha, communicatiespecialist van Lamb Weston Meijer (LWM), een bedrijf wat frieten produceert. In deze inspiratiesessie heeft Emine Hoxha uitgelegd hoe LWM bezig is met het reduceren van voedselverspilling, het opwaarderen van reststromen en de problemen die zij tegenkomen. Frieten die op de grond vallen of om andere redenen niet verkocht mogen worden voor humane consumptie, worden gebruikt als veevoer. Dit is geen oplossing voor voedselverspilling, maar verbeterd wel het gebruik van een restproduct. Een voorbeeld van een probleem waar

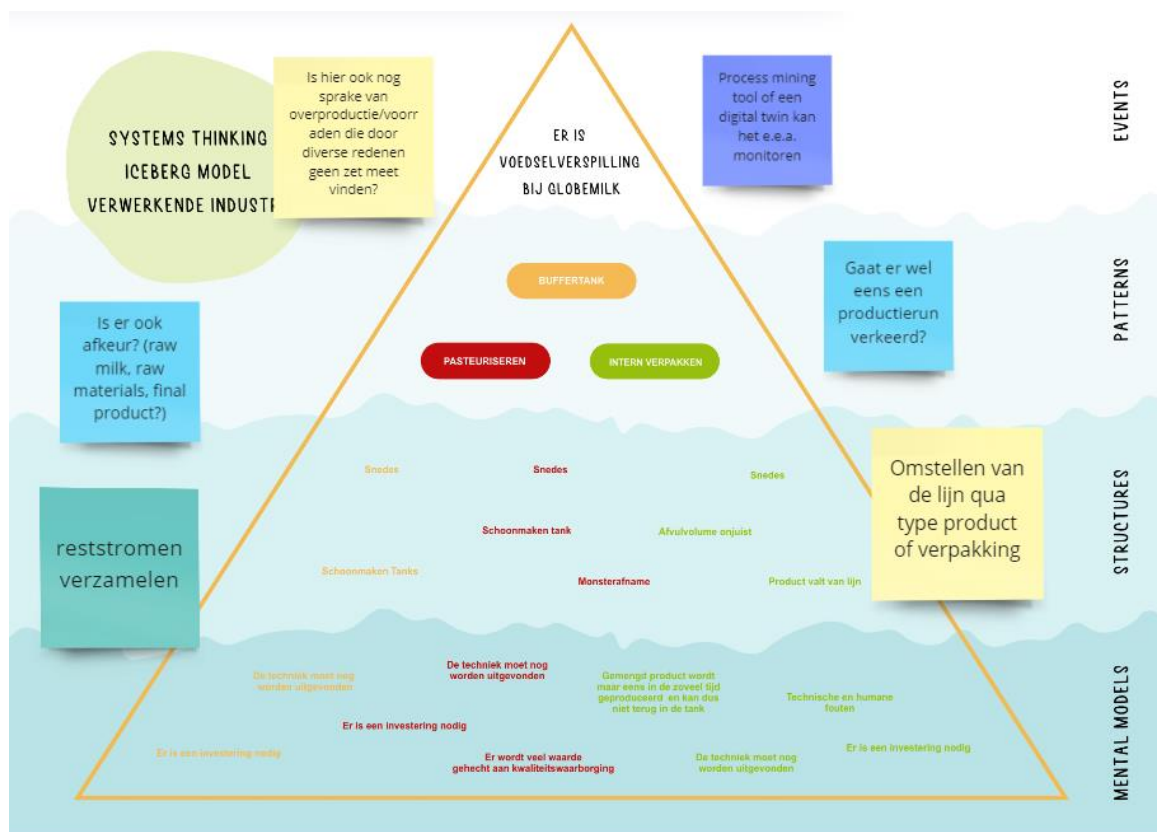
LWM tegenaan loopt is dat voedselbanken vaak geen vriezer met veel ruimte hebben. Hierdoor kunnen de frieten van LWM daar niet opgeslagen worden en gaan ze verloren.

Het tweede gedeelte van de co-creatie ging over future backcasting. Dit begrip is voorafgaand aan het tweede gedeelte toegelicht door wederom Heleen Prins. Allereerst wordt de huidige situatie omschreven. Bij future backcasting wordt vervolgens een ideaal toekomstbeeld geschetst wat het tegenovergestelde is van het heden. Op basis van de verschillen worden mogelijke oplossingen genoemd per ijsberglaag die kunnen zorgen voor de verandering van de huidige situatie richting het ideale toekomstbeeld. De huidige situatie, het ideale toekomstbeeld en de oplossingen van de voedselverspilling in de melkketen (afbeelding 5, 6 en 7 t/m 10) zijn onder de samenvatting afgebeeld.

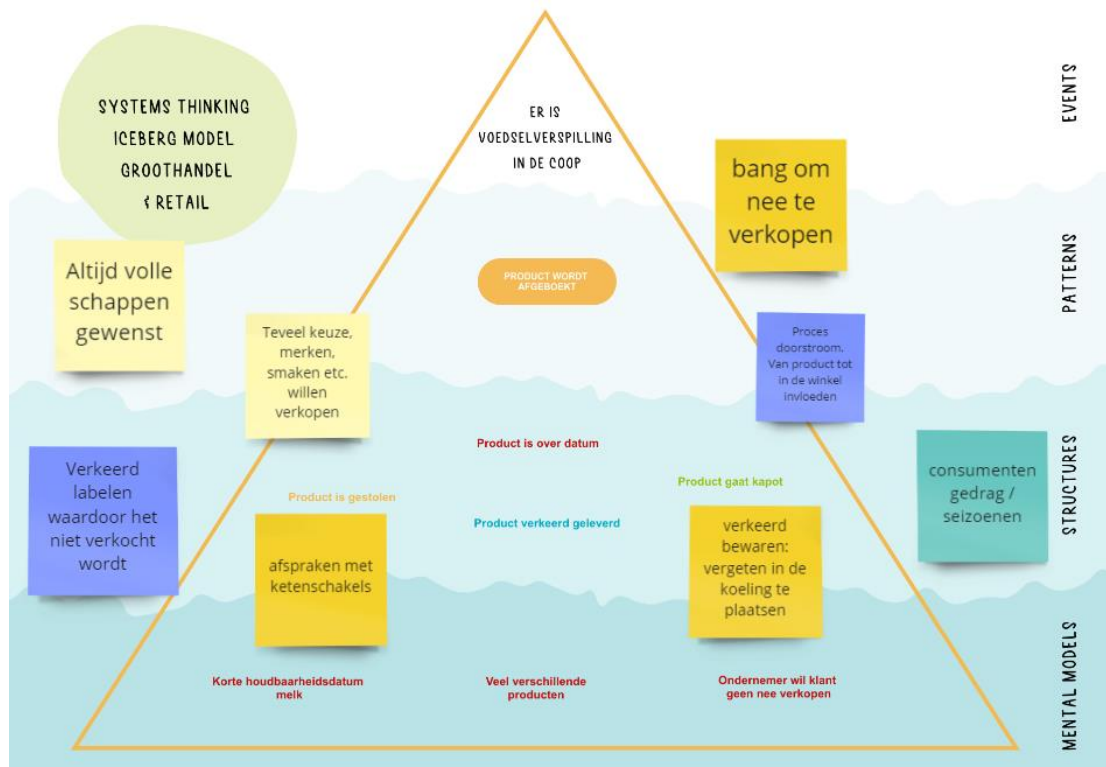
Aan het einde van de co-creatie hebben de aanwezigen hun reacties op de dag kunnen geven. De algemene conclusie is dat de sessie erg is geslaagd en dat er veel goede ideeën naar voren zijn gekomen. Er zijn goede stappen gezet, maar we zijn er nog niet. Er is nog altijd veel te veel voedselverspilling op deze wereld, dus wij blijven doorgaan!



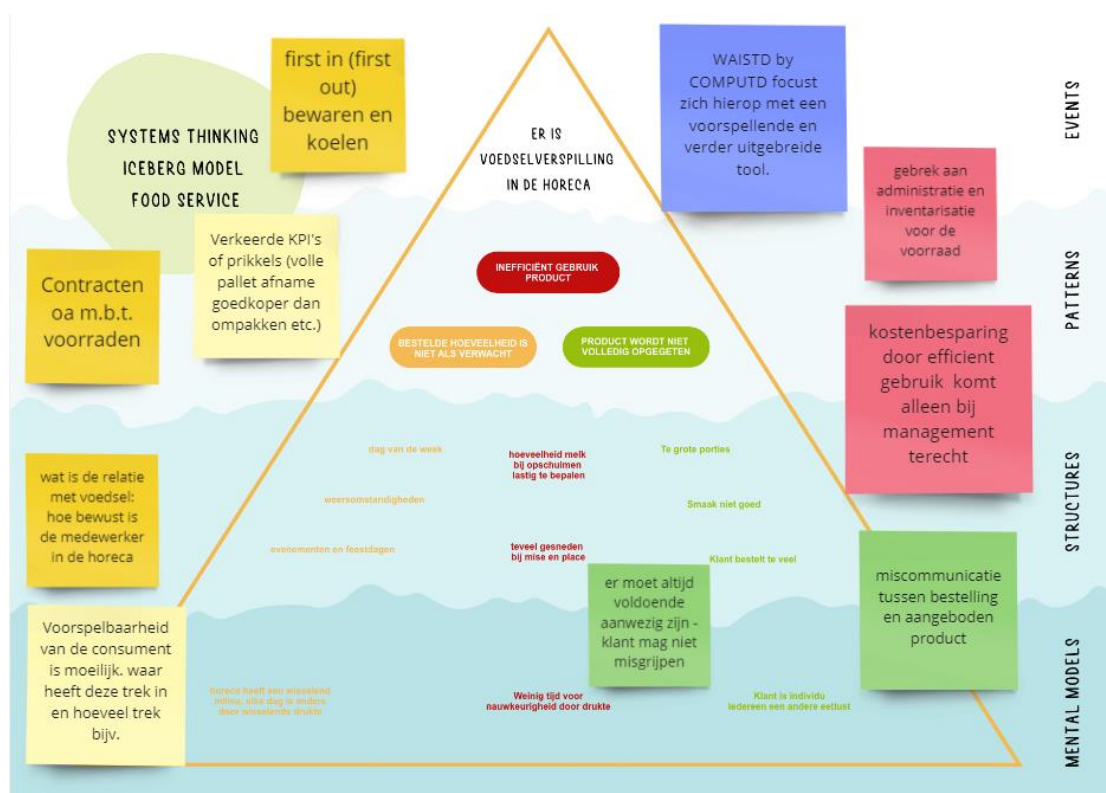
Figuur 18: Ijsbergmodel primaire industrie



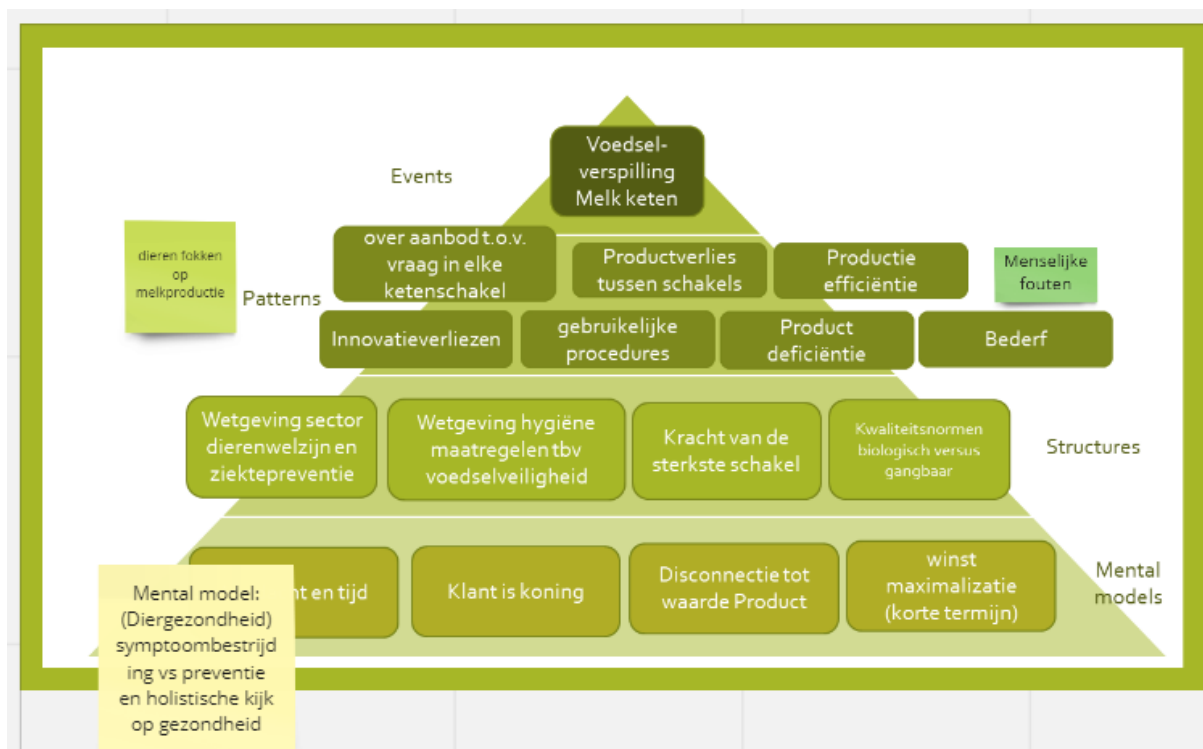
Figuur 19: Ijsbergmodel verwerkende industrie



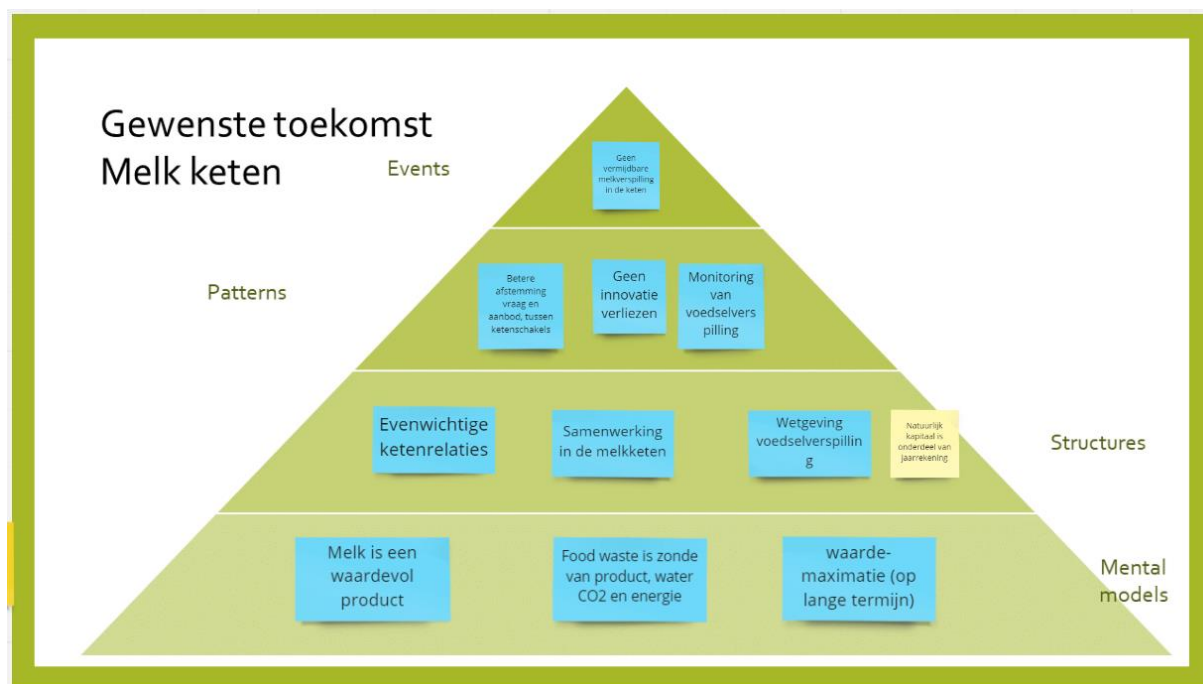
Figuur 20: IJsbergmodel groothandel & retail



Figuur 21: IJsbergmodel foodservice



Figuur 22: Huidige situatie



Figuur 23: Ideale toekomstbeeld



Figuur 24: Events



Figuur 25: Patterns



Figuur 26: Structures



Figuur 27: Mental Models

Verslag Co-creatie 12 mei 2022

Jolijn Zwart-van Kessel is de voorzitter van de co-creatie en heet iedereen welkom. Jolijn neemt het programma door van de dag.

Tabel 8: Dagplanning co-creatie

Tijd	Wat	Wie
09:00 uur	Toelichting project en welkom	Antien Zuidberg, lector Design Methoden in Food (HAS)
09:10 uur	Voorstelrondje	Jolijn Zwart-van Kessel
09:20 uur	Inspiratiesessie: Samen Tegen Voedselverspilling	Toine Timmermans
09:30 uur	Verspillingshotspots in de zuivelketen	Annelies Verspeek-van der Stelt en Antien Zuidberg
09:50 uur	Co-creatie onderdeel 1, uitleg ijsbergmodel	Heleen Prins
10:00 uur	Co-creatie onderdeel 1. Input ijsberg Toelichting hoe werkt het?	Jolijn Zwart-van Kessel Ivo van der Knaap en Charlotte de Bonth
10:30 uur	Pauze	
10:45 uur	Inspiratiesessie: Lamb Weston Meijer	Mariska van Dalen
11:00 uur	Co-creatie deel 2, uitleg Future backcasting hoe werkt het? en bediscussiëren	Heleen Prins Jolijn Zwart-van Kessel
11:40 uur	Wrap-up en hoe nu verder	Jolijn Zwart-van Kessel

Toelichting project en welkom, Antien Zuidberg:

Voedselverspilling in de keten van de boerderij naar de retail en horeca. Wij hebben afgelopen jaar vanaf september de melkketen onderzocht. Als eerste hebben we de melkketen keten opgepakt, omdat we een consortiumpartner hebben in de melkketen. Tegenwoordig kijken we breder dan de melkketen. Vandaag willen we deze bespreken en bediscussiëren om tot verdere inzichten te komen.

Het totale project gaat om oplossingen te ontwikkelen om voedselverspilling te voorkomen in de gehele keten en de schakels tussen de ketens. Veel gaat namelijk verloren. Ongeveer 40% van de totale voedselverspilling bij de ketenschakels voordat het bij de consument komt. Kennis is belangrijk om voedselverspilling te voorkomen. We ontwikkelen monitoringstools gedurende dit project. Vanuit casussen wordt gekeken hoe deze tools werken en hoe kunnen we deze tools optimaliseren. Dit doen we ook voor AGF en vlees. Dit doen we door het afnemen van interviews en de resultaten (systemisch overzicht) worden verwerkt in dashboards. Vervolgens gaan we in gesprek met partners: Welke interventies zijn mogelijk en kunnen worden opgestart met de partners. Het project duurt twee jaar en na dit schooljaar zijn we halverwege. We zijn bezig om meer partners te vinden voor het project.

Doelen vandaag

- Kennismaken met de stakeholders vandaag aanwezig en met alle schakels in de melkketen
- Validatie dashboard versie 1 feb 2022 Zuivelketen en samen de belangrijkste Voedselverspillingshotspots bepalen
- Start maken van Co-creatie met stakeholders in/van de melkketen

Tevreden als :

- Jullie input hebben kunnen geven op de voedselverspilling in de melkketen,
- Wij een beter gevalideerd beeld hebben van de voedselverspilling in de melkketen
- We blinde vlekken hebben kunnen signaleren waar vervolgonderzoek op nodig is
- We potentiële projecten (laaghangend fruit) kunnen identificeren om voedselverspilling tegen te dringen waar we samen aan kunnen werken

Figuur 28: Doelen van de dag

Voorstelronde deelnemers vandaag: Wie bent u? Waar in de keten zit u? Wat komt u brengen en wat hoopt u op te halen?

Alex van Kuilenburg, ecosysteemmanager food bij Milgro. Het hoofddoel is om de Agrofoodsector circulair maken. We zitten in de keten tussen de boer en de consument in. Door middel van een duurzaam managementsysteem verzamelen we informatie over verspilling. Hoe kan de ecologische impact teruggebracht worden?

Anne Doeksen, werkt voor de NEN als consultant en houdt zich bezig met ontwikkelen van standaarden en normen. Betrokkengeraakt door lidmaatschap van ISO bij een nieuwe norm voor foodloss en waste uit Denemarken. Werkt toe naar een managementsysteem norm; Hoe stel je doelen als het gaat over verminderen van voedselverspilling, hoe volg je de voortgang en hoe wordt deze norm certificeerbaar gemaakt.

Annelies, docent onderzoeker voedselverspilling HAS. Betrokken in zowel onderzoek als onderwijs waarbij ik probeer de koppeling te maken. Het project wat vandaag gepresenteerd wordt is een van de projecten waar ik begeleider was. Op dit moment werken nog twee studenten aan een project om voedselverspilling in kaart te brengen. Daarnaast richten andere studenten ook een monitoringstool in.

Ayella Spaapen, docent onderzoeker op het gebied van circulaire economie, Aeres.

Evelien van Donselaar, werkzaam voor Selco. In de rol van program manager food safety. Werk zowel met boeren als met de industrie. Onderzoekt bijproducten bij boeren, maar richt zich daarnaast ook op andere schakels. Brengen: nutritionele kennis en de brug slaan tussen agri en food en input daarin.

Heleen Prins: junior onderzoeker aan de HAS Hogeschool, bij het lectoraat van Frederike Praasterink Future Food Systems, kennisgever over het ijsbergmodel.

Joost van Bortel, ceo Globemilk. In NL brengen houdbare melk op de markt. Betrokken om een en ander in gang zetten. Veel gebracht en veel voedselverspillingsprojecten gedraaid. De complete keten willen ze meer kennis van hebben. Geïnteresseerd in de keten en streven naar meer vanuit de praktijk toevoegen aan dit onderzoek. Van groothandel naar detailhandel, houdbare melk en verse melk. Als je al deze trajecten naast elkaar bekijkt, dan mist Joost dit. Joost ziet hier een worsteling, hij mist de praktijkkant.

Sophie Kaashoek, stagiaire bij Friesland Campina. Een van de projecten zijn een impactanalyse maken van voedselverspilling binnen de keten. Wil meer kennis over waar voedselverspilling zit.

Irene Kamp, Friesland Campina. Onderdeel van het Corporate Sustainability team. Voedselverspilling is al lang prioriteit binnen Friesland Campina. Veel fabrieken zijn er mee bezig. Streven om de keten transparanter maken,

samen met STV en de WUR en nu ook aangesloten bij dit project. Het zou fantastisch zijn als meer bedrijven aansluiten binnen dit onderwerp over de keten heen. Meer samenwerking binnen retail, maar ook op consumentenniveau.

Rachel Hanssen, bedrijf Computd. Hoe kan data hierin helpen. Tool aan het ontwikkelen om voedselverspilling te monitoren en te voorkomen. Hoe gaat het in de keten en hoe kan data hierbij helpen?

Rene Zuidberg, melkveehouder in Friesland (primaire sector). Brengt kennis in van de primaire sector in en het algemene doel is om alle bewoners te kunnen blijven voeden. Heeft meer doelen om te verbeteren.

Toine Timmermans: Directeur Stichting Samen Tegen Voedselverspilling en partner in dit project. Hij heeft met het team maar één doel en dat is verspilling halveren in 2030. De aanpak moet ketenbreed gaan werken. Het begint met doelen en target-measure-act. Het begint vaak klein, met concrete acties binnen eigen processen. Velen zijn er al mee bezig. We moeten ervoor zorgen dat de problemen niet verschuiven door het probleem ketenbreed aan te pakken. Zo moet de wetgeving hierin faciliteren op Nederlands en Europees niveau. We weten eigenlijk niet goed hoe we verspilling in de zuivelketen in Nederland. In Europa wordt 29 miljoen ton verspild. Bij melk zit wellicht 80% van de verspilling aan het eind van de keten, zeker bij intensief bewerkte producten als kaas. Klimaatverandering en biodiversiteit wordt de nieuwe uitdaging op dit moment. Hoe dit in de keten en hoe dit door de consument meegenomen wordt, is een grote uitdaging. De consument is een aparte sector; huisvuil wordt uitgezocht en gemonitord. Daar valt nog heel veel te winnen wat betreft het weggooien van afval. Bij de retail is een significante daling te zien.

Resultaten van de verspilling binnen de retail zijn laatst gepresenteerd door Samen Tegen Voedselverspilling. De daling zit vooral op die categorieën waar actie op in is gezet wat dus een positief verschijnsel is. Daar waar geen acties opgezet zijn zoals brood, zie je nog geen daling. Nu gaat ook de broodsector monitoren. 8% van brood in de supermarkt belandt niet bij de consument. Het oplossen van het probleem in de broodsector kan opgelost worden in samenwerking met de retail. In de melkketen is de data nog niet zo helder en de keten is nog niet zo transparant. Dit moeten we koppelen aan de hele keten. We weten dat daar waar systemische acties ingezet worden en dat de verspilling daalt.

Waarom voor retail het aanpakken van probleem lastig is? Bij de retail is het lastig. Ketenverhoudingen, wie vertrouwt wie. Ketensamenwerking. Eerlijke prijs? Clusteraanpak: begin met interventies waarbij individuele retailers betrokken worden. Ze willen alle informatie voor zichzelf houden. Dat is een belangrijke reden dat retail niet aansluit.

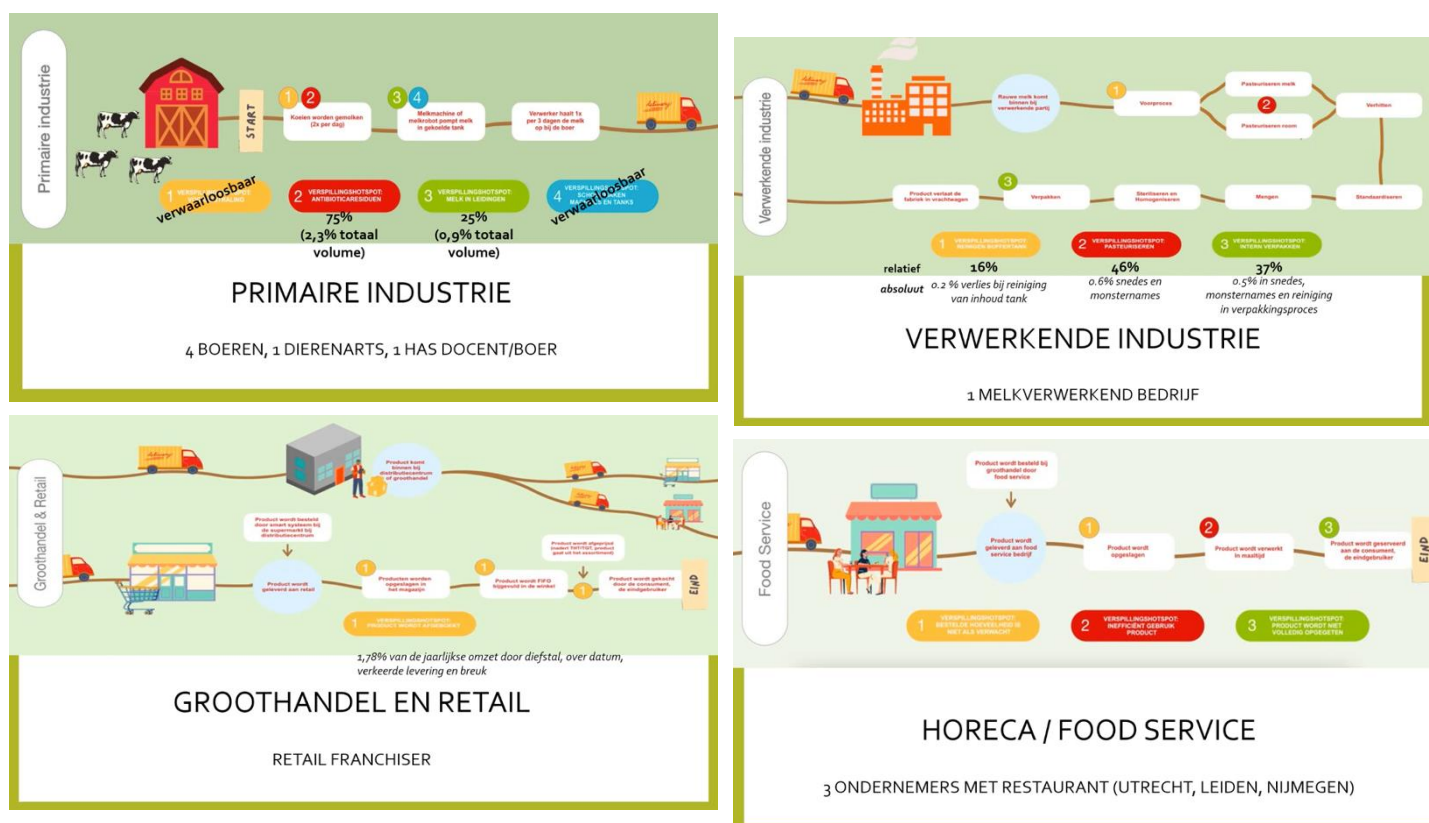
Antien Toelichting : Dashboard met verspillingshotspots in de melkketen.

Het kader is de keten zonder de consument zelf (bepaling van de subsidiegever). Als er meeste verspilling bij de consument zit, zal deze wel meegenomen moeten worden. Echter hebben we wel onderzoek gedaan tot de consument. Dit is een eis geweest om de subsidie goedgekeurd te krijgen. Studenten hebben heel veel partijen gesproken in het eerste half jaar van het onderzoek over het onderwerp voedselverspilling. De resultaten zijn verwerkt in een bestand, gemaakt met Adobe XD. De hele keten; als eerste de primaire industrie, tweede de verwerkende industrie, derde categorie is de groothandel en retail en als laatste de foodservice. Hierbij hebben we voedselverspillingshotspots gedefinieerd (waar de verspilling ontstaat en die actie behoeft).

We beginnen met de primaire sector. De gegevens zijn gehaald bij 4 boeren, dierenarts en docent/dierenarts. De verwerkende Industrie is met een bedrijf diepgaand bekeken qua cijfers. Bij de Groothandel en retail is een franchiser gesproken, Bij de Horeca/Foodservice zijn 3 ondernemers gesproken.

Dit onderzoek wordt nu aangevuld met meer kwalitatieve resultaten van studenten Ivo v.d. Knaap en Charlotte de Bonth.

Overzicht van de 4 ketenschakels



Figuur 29: Overzicht van de melkketen

Uitleg Ijsbergmodellen : toelichting Heleen Prins

Het ijsbergmodel is een mooie tool om problemen of uitdagingen te kunnen begrijpen en te zien waar interventies mogelijk zijn. Het model komt uit het systeemdenken. Hoe kunnen we begrijpen hoe systemen functioneren en aan de hand daarvan een gedrag hieraan te koppelen. We zien dat er verspilling is, maar het is niet zichtbaar wat de verspilling is. Dit zit onder 'water'. Wat we zien, tellen en meten zit boven 'water'. Als we dieper kijken naar een probleem, zien we dat er een structuur is. Maar wat is de structuur van een systeem die leiden tot patronen van gedrag. De diepste laag zijn de paradigma's, of 'mental models'. Vanuit welke grondbeginselen is dit systeem ingericht, bijvoorbeeld lineair of circulair. We willen deze ijsberg van de theorie naar de praktijk brengen.

Toelichting ijsbergmodellen (Annelies) van de belangrijkste voedselverspillingshotspots

Deel 1 van de Co-creatie:

Doel is om de verspillingpunten en de ijsbergmodellen te valideren die we hebben opgesteld. Tijdens een silent input worden de deelnemers gevraagd om op de 4 ijsbergmodellen aan te vullen en toe te voegen. De 4 ijsbergmodellen met de gegeven input zijn te vinden in figuren 13 tot en met 16.

Discussie/ vragen adhv de silent input

- Krijgen boeren ook wel eens melk terug vanuit de verwerker? Nee, over het algemeen niet.
- Deel uithouden is niet alleen voor antibiotica
 - Rene Zuidberg
 - Interventie mogelijk homeopathie. Je kunt dan wel melk doorleveren. Zorgen dat je koeien altijd gezond zijn lukt niet, daarom is de beste oplossing om te zorgen voor een hoge weerstand. Dat is belangrijk. Een zieke koe is veel werk. Soms is antibiotica nodig
 - Hoe de weerstand van de koe verhogen, de omgeving. Je kunt fokken op melk, dan is de weerstand laag. Niet te extreem fokken op melk, en goede voeding.
 - Hygiëne in de stal en melkrobot.
 - Wet- en regelgeving (NLR). Hier zijn de wachttijden op gebaseerd. Bij homeopathie weinig onderzoek.
 - Waarom zetten we antibiotica in.
 - Verwerkende industrie. De primaire industrie, de boer is elke dag bezig met de kwaliteit van de melk en dierwelzijn heeft daar alles mee te maken. Afwijkingen komen uit de kwaliteit van de melk. Bijvoorbeeld in houdbare melk. Enzymen, kunnen in een later stadium zorgen voor afwijkingen in de melk.
 - Melk met antibiotica wordt altijd geregistreerd. Als er in een tankauto van 1 veehouder antibioticamelk komt, dan moet de hele tankauto weggegooid worden. De veehouder is verantwoordelijk en de rekening komt bij de melkveehouder.
- Bewustwording bij de boer van AB melk voeren aan kalf
 - Bij stierkalveren kan dat wel, bij opfokkalveren niet want dit kan resistentie opleveren.
- Bang om nee te verkopen (retail)
- Krijgen boeren ook wel eens melk terug vanuit de verwerker.
 - Boeren krijgen geen melk terug

Is hier ook nog sprake van overproductie voorraden die door diverse redenen geen afzet meer vinden? Als je verse melk maakt, verwachten we dat een groter deel van verspilling zit. Je wilt geen tekort, 21 dagen houdbaarheid. Hoe kijkt Friesland Campina hiernaar?

Dit is een herkenbare zaak. Veel melk wordt geleverd. Campina heeft wel een breed netwerk van verschillende mogelijkheden van verwerking. We hebben ook een aantal lang houdbare producten zoals poeders, dit zijn uitwijkproducten. Een divers portfolio is belangrijk. Er zit wel wat verspilling, maar niet heel veel. Procentueel is het

laag, maar de volumes van Friesland Campina maken dat het groter wordt. (Percentages goed versus absolute volumes veel).

Productieverdeling vanuit Friesland Campina:

- 1/3 Nederland
- 1/3 Europa
- 1/3 wereld

Een klein percentage kan een groot absoluut volume zijn.

Van boer naar fabriek, gaat het heel efficiënt, echter verderop in de keten, is de verspilling onzichtbaar. Hier moet meer aandacht voor komen. Er wordt door Friesland Campina nog gekeken naar wat echt afgekeurde melk is en welke melk nog prima gebruikt kan worden.

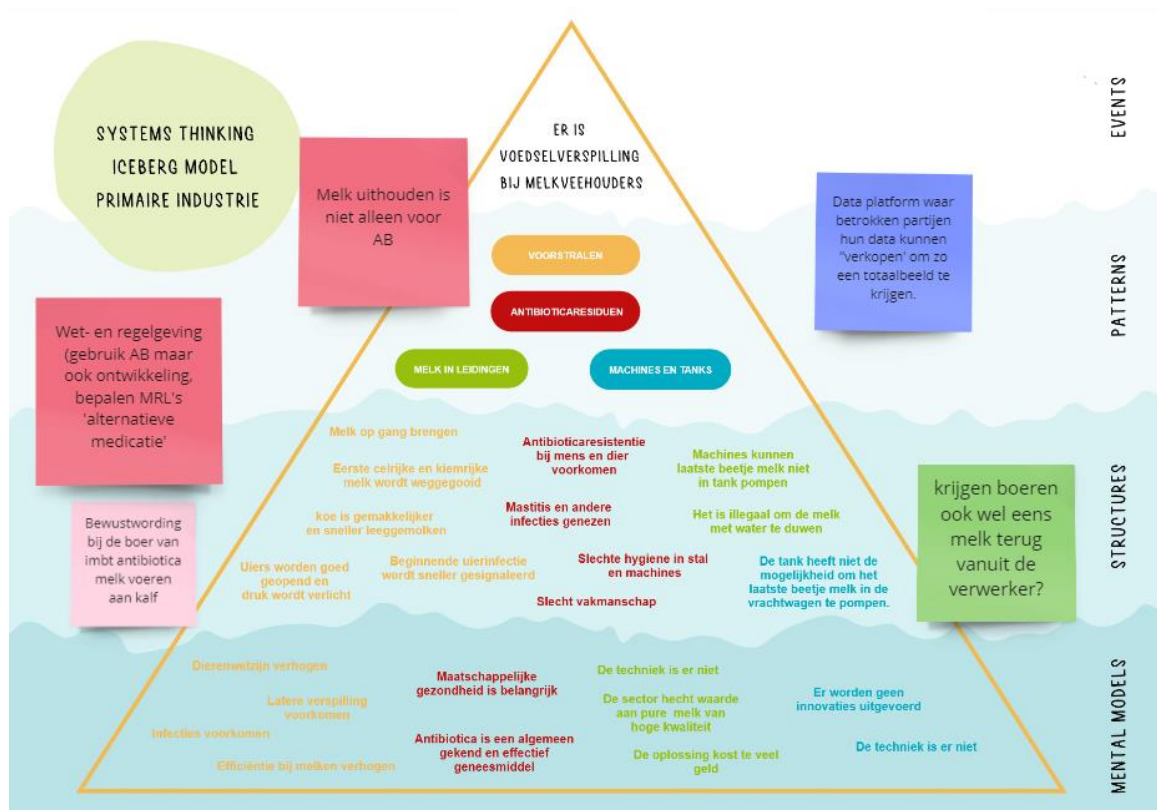
Vergelijking van grote en kleine bedrijven is een belangrijke side note.

Toevoegingen aan de ijsbergmodellen Groothandel/retail:

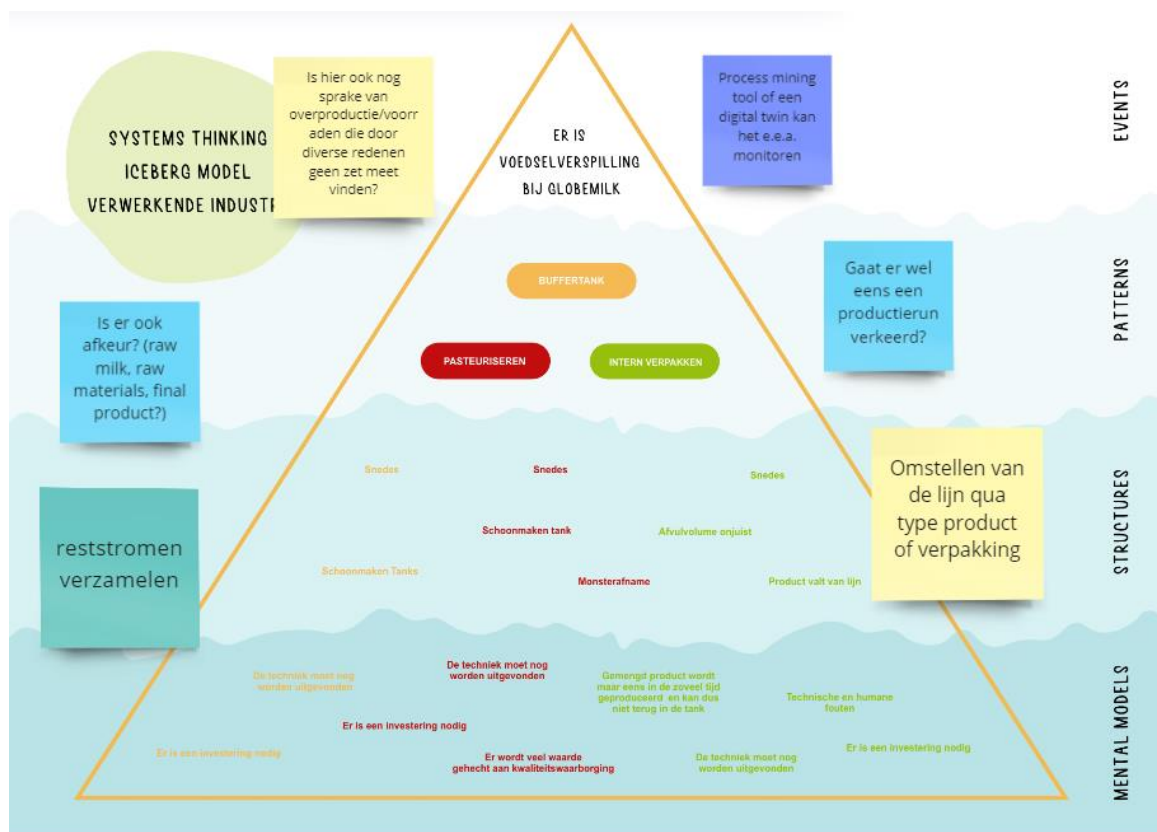
- Bang om nee te verkopen
- Afspraken met ketens
- Verkeerd bewaren, vergeten in de keten te plaatsen
- Verkeerd labelen (fout in printen, label verkeerd om) → deze producten worden niet meer verkocht maar wordt gebruikt door een andere partij
- Proces doorstromen van product tot in de winkel
- Consumentengedrag seizoenen
- Te veel keuze, merken willen verkopen

Toevoegingen aan de ijsbergmodellen Horeca/Foodservice:

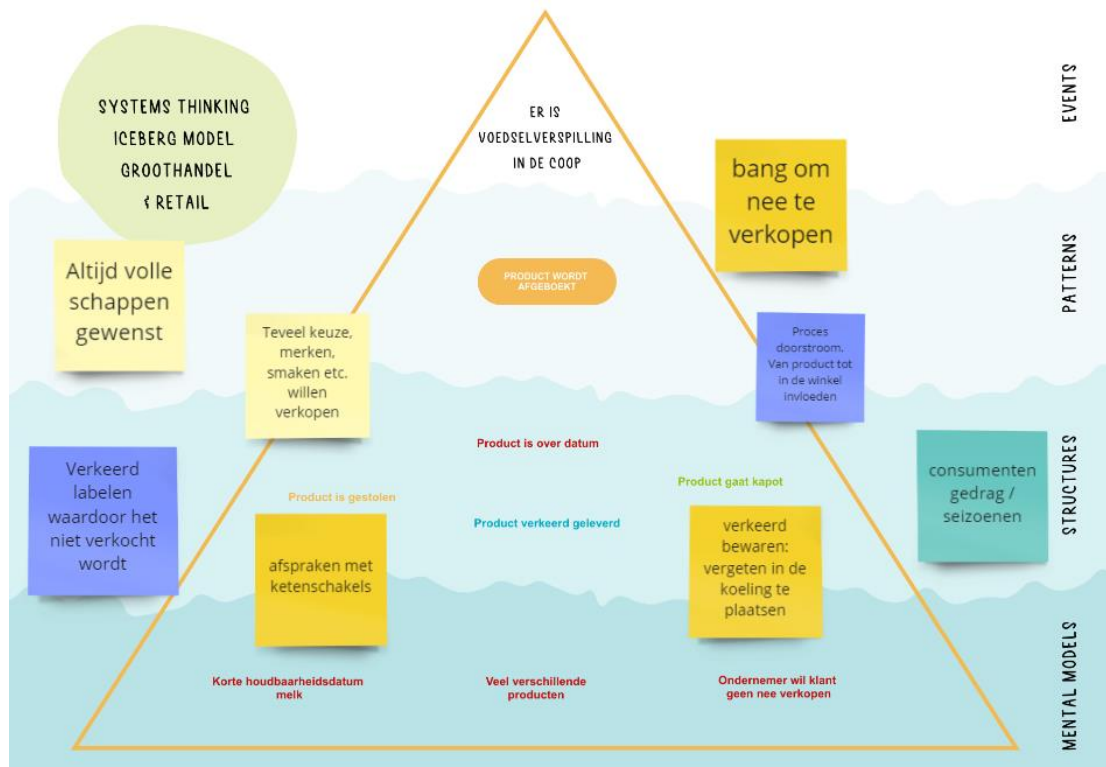
- First in first out (bewaren in koelkast)
- Contracten m.b.t. voorraden
- Wat is de relatie met voedsel, hoe bewust is de medewerker in de horeca
- WAISTD bij CAMPUTD focust zich hierop met een voorspellende en verder uitgebreide tool
- Gebrek aan administratie en inventarisatie voor de voorraad
- Kostenbesparing door efficiënt gebruik komt alleen bij het management terecht
- Miscommunicatie tussen bestelling en aangeboden producten
- Er moet altijd voldoende aanwezig zijn, misgrijpen geen optie
- Voorspelbaarheid van consument is lastig
- Verkeerde KPI's, volle pallets afnemen, goedkoper dan omverpakken



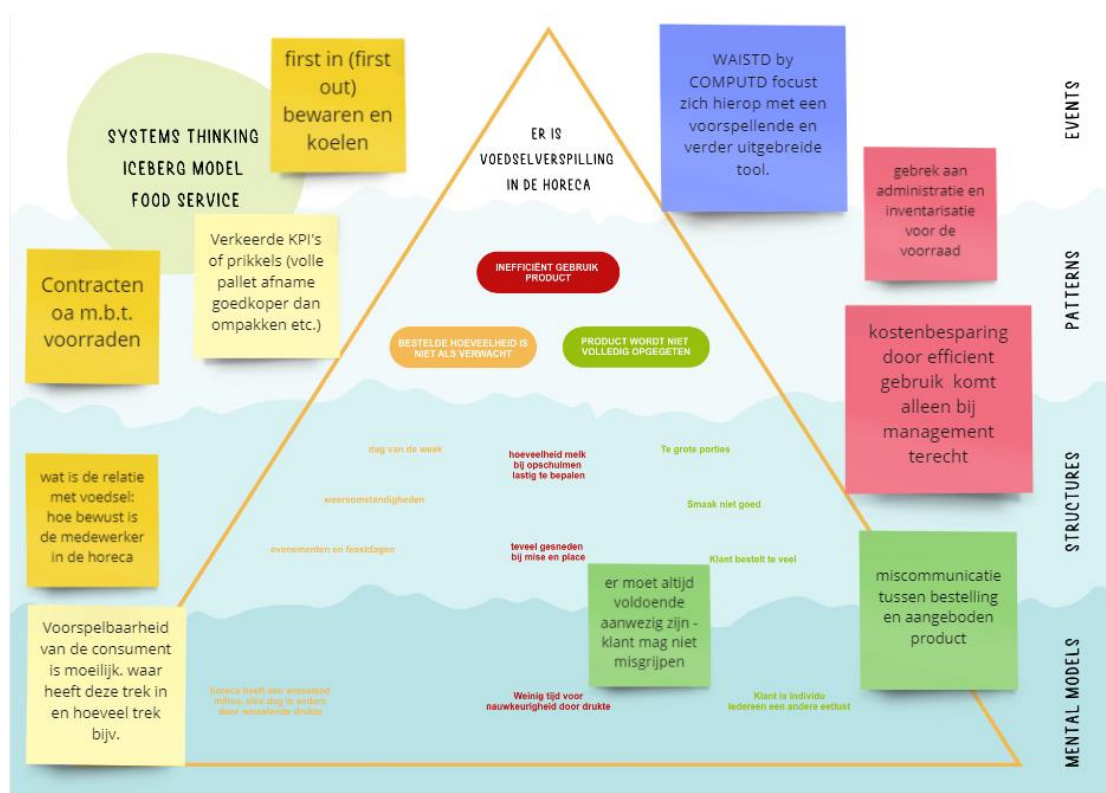
Figuur 30: Ijsbergmodel primaire industrie



Figuur 31: Ijsbergmodel verwerkende industrie



Figuur 32: IJsbergmodel groothandel & retail



Figuur 33: IJsbergmodel foodservice

Inspiratie Lamb Weston Meijer; Emine Hoxha → Communicatie specialist

Lamb Weston is een frozen patato industry (o.a. frietjes). Samenwerking met Lamb Weston in Amerika. Sinds 2008 is LWM erg bezig met duurzaamheid. Altijd zoveel mogelijk data verzameld om een duidelijk inzicht te creëren. Food loss, producten die al verpakt zijn, staan in voorraadhuizen en worden dan niet verkocht. Op dat moment gaan die producten naar cattle feed. Foodwaste, denk aan resten die weggegooid worden zoals schillen etc. Van alle producten gebruik je het meest van de aardappelen.

De uitdagingen van LWM:

1. Balanced diet
2. Zero waste
3. Climate action.

Op het gebied van verminderen voedselverspilling. Denk aan frieten die op de grond vallen, verkeerde ingrediënten toevoegen waardoor product moet worden afgekeurd. Maar ook een typefout op de verpakking, waardoor het niet verkocht mag worden. Deze producten gaan de deur uit als Cattle feed. Natuurlijk is het zonde om producten te doen naar cattle feed. Liever naar menselijke consumptie door middel van donatie. In Nederland zijn voedselbanken erg lokaal geregeld (en hebben een eigen netwerk om zaken te regelen) en hierdoor bijvoorbeeld geen vriezer. Het grootste probleem is ruimtegebrek. Product kan dan niet bewaard worden en daardoor gaat de voedselveiligheid verloren.

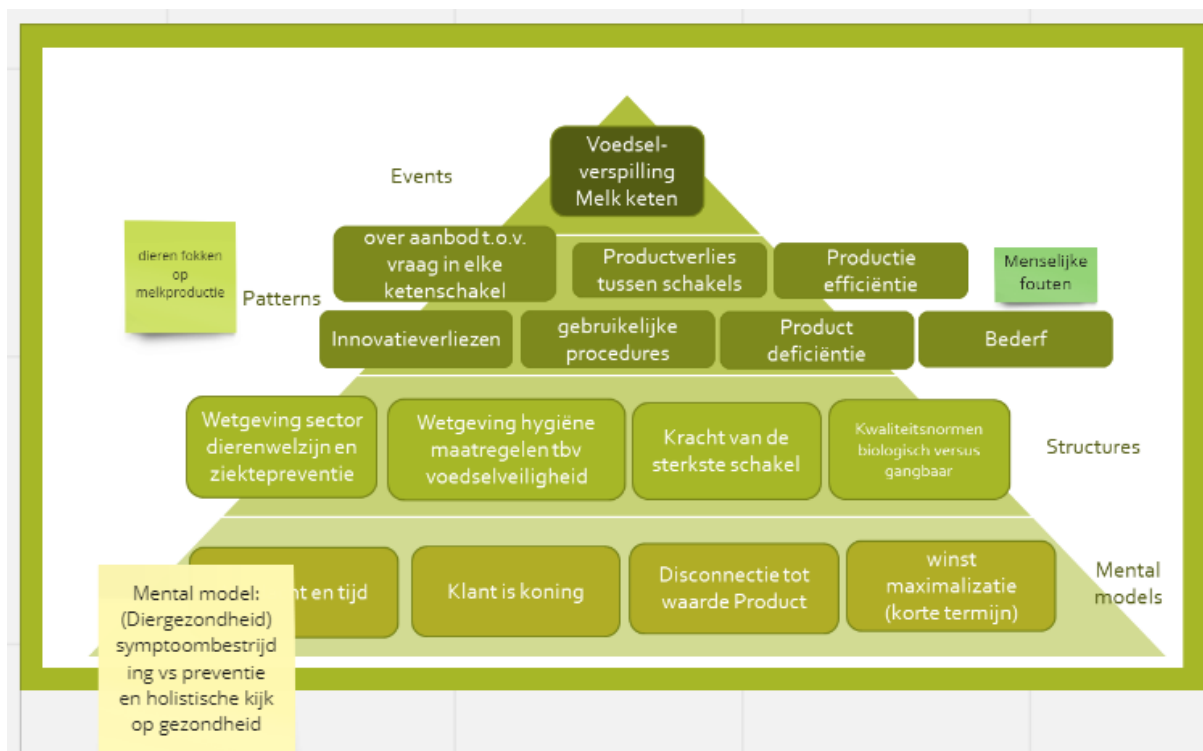
Deel 2 van de Co-creatie

Doel is om mogelijke interventies te benoemen die nodig zijn om van heden naar de gewenste toekomst te gaan.

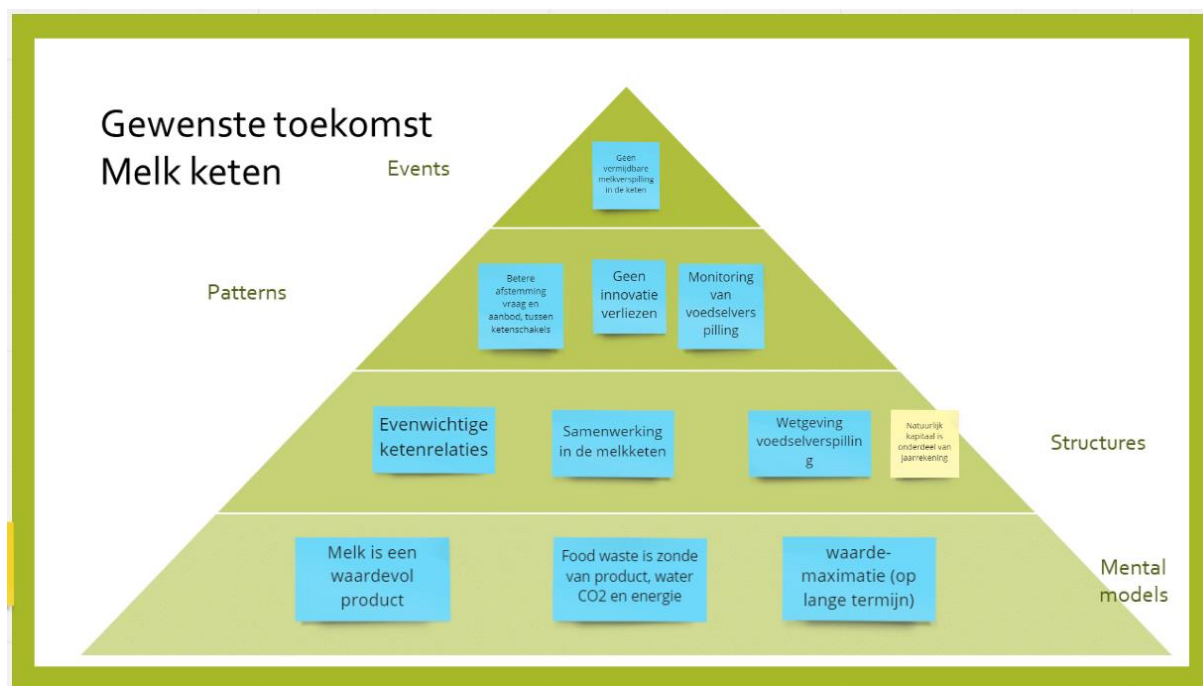
Uitleg Future backcasting (Heleen Prins): Door de ijsbergmodel van het heden om te keren kun je de gewenste toekomst definiëren op elke trede: op het gebied van Events/Patterns/Structures/Mental models. Vanuit de gewenste toekomst kijk je dan weer terug naar het heden: welke stappen en wat/wie is er nodig om vanuit het heden naar de gewenste toekomst te gaan?

Antien: legt uit de input van alle losse ijsbergmodellen van de voedselverspillingshotspots samengevat in de 'heden' ijsberg, (zie figuur 17) en het voorstel van de gewenste toekomst (zie figuur 18). Deze worden becommentarieerd met een aantal extra toevoegingen.

Vervolgens worden de deelnemers gevraagd om de stappen tussen heden en gewenste toekomst in te vullen. Zie hieronder figuren Events, Patterns, Structures en Mental models.



Figuur 34: Huidige situatie



Figuur 35: Ideale toekomstbeeld



Discussie na de silent input door de deelnemers:

Relatie met voedsel herstellen: Mensen kennen en herkennen niet meer de waarde van het voedsel. Omdat het er zoveel is, is de drang om er zorgvuldig mee om te gaan niet meer zo aanwezig.

Toine: Er worden veel structuren genoemd in het ijsbergmodel. Mentale modellen die dat gaan drijven die ontbreken. Voedselverspilling is een onderdeel van een structuur. Meer systemisch denken. Houd het systemisch.

Alex: er zijn veel dingen genoemd wat middelen zijn. Je wil het totale systeem veranderen. Natuurlijk kapitaal zou onderdeel gemaakt kunnen worden van de jaarrekening. Als dat onderdeel gemaakt wordt van de winstgevendheid van de organisatie, zal er anders gekeken worden naar verspilling.

René: bewust worden van begin tot eind. Ook werknemers spelen hierin een grote en belangrijke rol.

Eindwoord:

Alex van Kuilenburg: Hoe krijgen we een goede aanpak versneld boven water en geïmplementeerd in de keten. Het gaat niet om de wil, de wil is er maar hoe komen we in de actie-modus.

Evelien van Donselaar: Sluit zich aan bij Alex. Hoe delen, samen brainstormen, waar loop je tegenaan, gezamenlijk oppakken. Grondstoffen het beste benutten, moet met elkaar.

Irene Kamp (Friesland Campina): Er is veel behoefte aan data en inzicht. Transparantie is belangrijk. Hoop, dat er veel opvolging komt. Kijkt uit naar samenwerkingen.

Toine Timmermans: De retail wil hapklare brokken want zij innoveren niet zelf. Dat moet de partij daarboven doen. De boodschap richting consument is belangrijk. We zitten in een perfect storm. Deze aanpak gaat leiden tot gewoonte. Maar de consument is heel belangrijk in dit proces.

Conclusie

Er wordt geconcludeerd dat deze co-creatie sessie een belangrijke eerste stap is, dat er een analyse moet komen op de genoemde interventies, kloppen die en wat zijn de drijvende mentale modellen die moeten worden aangepakt. Ook wordt er geconcludeerd dat er vervolgens een tweede sessie moet komen om de echte systemische zaken boven tafel te krijgen en een samenwerking te kunnen gaan smeden op een van de hotspots tussen ketenpartners.

Bijlage 15: Uitleg whiteboardprogramma's

Toelichting verschillende whiteboardprogramma's te gebruiken bij een co-creatie sessie

Ivo van der Knaap en Charlotte de Bonth

Vraag: hoe kunnen we in een online co-creatie sessie samenwerken op een voorgevormde whiteboard, waarbij de onderdelen niet verplaatst kunnen worden.

De wensen voor een Whiteboard programma waren:

- Het moet gratis zijn
- Iedereen moet kunnen bewerken
- Er hoeft geen account aangemaakt te worden (is een drempel)
- Er moeten reacties gegeven kunnen worden via post-its of vergelijkbaar
- Er moeten afbeeldingen van ijsbergmodellen geüpload kunnen worden
- Het moet van tevoren klaargezet kunnen worden
- Het moet gebruiksvriendelijk zijn voor 20+ man

De programma's die onderzocht zijn in de overweging:

- Miro
- Webwhiteboard (van Miro)
- Microsoft Whiteboard
- Padlet
- Google Jamboards
- Stormboard

Resultaten

Padlet biedt geen mogelijkheden tot het uploaden van afbeeldingen. De ijsbergmodellen zouden dan als een soort post-its gemaakt moeten worden. Dit zou het verschil tussen de ijsbergmodellen en de opmerkingen onduidelijk maken. Dit programma is dus niet geschikt om in samen te werken op een beeld.

Google Jamboards & Stormboards vereisen alle deelnemers om in te loggen. Dit kan met veel mensen van externe organisaties een drempel vormen, omdat niet iedereen dit zomaar wil i.v.m. privacy.

Microsoft Whiteboard werkt vaak wél goed met dit soort dingen. Het heeft buiten Teams ook een apart app waarin alles voorbereid kon worden. Het lijkt alsof dit programma op deze manier aan alle wensen zou voldoen. Het grootste probleem hiervoor is dat de organisator van buiten de HAS was en hierdoor de studenten geen rechten konden krijgen om dit te besturen en voor te bereiden. Hierdoor was het risico te groot dat iets fout zou gaan.

Miro heeft twee verschillende versies: **Webwhiteboard (by Miro)** en **Miro** zelf. Voor Miro zelf moet je ingelogd zijn, wat dit programma ongeschikt maakt. Wel heeft de ingelogde versie alle wensen omtrent gebruik. Whiteboard heeft een aantal kritieke punten. Ten eerste wordt een Whiteboard na 24 uur verwijderd. De voorbereiding kan dus niet te vroeg gebeuren en er moet rekening gehouden worden met het maken van screenshots. Een ander groot probleem is dat afbeeldingen niet 'gelockt' kunnen worden, waardoor deze steeds verplaatst worden.

De makkelijkste manier om hiermee om te gaan is als volgt: Je maakt via Webwhiteboard een nieuw whiteboard aan. De deelbare link hiervan vereist niet dat de deelnemers moeten inloggen. Vervolgens open je zelf die deelbare link in Miro en sla je de Webwhiteboard op als (jouw) Miro. Vanaf dat moment heb je vanuit Miro de controle over het whiteboard en ben jij ook de 'eigenaar'. Je kan vanaf dat moment alles wat met Miro ook kan, dus het whiteboard opslaan en afbeeldingen vastzetten. De deelbare link van het Webwhiteboard gebruik je nog steeds om mensen naar jouw Miro te leiden. **Mogelijk blijft deze link maar 24 uur bestaan, dit is niet bekend en niet getest. Houdt rekening met dit risico.**

Een duidelijk tutorial over Webwhiteboard (by Miro) is te vinden via deze link: [What Is Web Whiteboard? - YouTube](#). Let op dat het vastzetten van afbeeldingen alleen mogelijk is via inloggen bij Miro. Dit is bij ons in eerste instantie

niet goed gegaan en pas halverwege de sessie ontdekt. Met deze informatie zou het gebruik van Whiteboard optimaal moeten zijn.

Bijlage 16: B0-poster



VOEDSELVERSPELLINGS- HOTSPOTS BINNEN DE FOOD SERVICE SYSTEMISCH IN KAART GEBRACHT

Aan de hand van kwalitatieve diepte-interviews en op basis van de theorie van systeemdenken worden voedselverspillingshotspots binnen de food service in kaart gebracht. De hotspots (events) worden daarmee vertaald naar patronen, structuren en de mentale gedachtegangen om in de toekomst de juiste interventies te ontwerpen, met als doel om voedselverspilling in de foodservice te voorkomen/verminderen.



DESIGN
METHODEN
IN FOOD

FOOD

DIT PROJECT WERD UITGEVOERD DOOR:

PROJECTLEDEN: CHARLOTTE DE BONTH, FOOD INNOVATION -
MARKETING & BUSINESS

IVO VAN DER KNAAP, FOOD INNOVATION - MARKETING & BUSINESS

PROJECTLEIDER: ANNELIES VERSPEEK-VAN DER STELT

INHOUDSKUNDIGE: ANNELIES VERSPEEK-VAN DER STELT



Bijlage 17: Tutorial Adobe XD

[Free Adobe XD Tutorial: User Experience Design Course with Adobe XD Course - YouTube](#)

