



Vlaanderen
is materiaalbewust



RETURN

STUDIE INZAMELING HERBRUIKBARE VERPAKKINGEN

SAMEN MAKEN WE
MORGEN MOOIER

OVAM

OVAM.VLAANDEREN.BE

OVAM

////////////////////////////////////

RETURN

publicatiedatum / 30.04.2025

////////////////////////////////////

DOCUMENTBESCHRIJVING

1 <i>Titel van publicatie:</i> <i>REturn: studie inzameling herbruikbare verpakkingen</i>	2 <i>Verantwoordelijke Uitgever:</i> OVAM
3 <i>Wettelijk Depot nummer:</i> 2016	4 <i>Trefwoorden:</i> herbruikbare verpakking, inzamelsystemen, toekomstscenario's
5 <i>Samenvatting:</i> Deze brochure omschrijft de resultaten van het onderzoeksproject REturn, een Studie over de inzameling van herbruikbare verpakkingen, waarin vier verschillende extreme toekomst-scenario's voor de inzameling van herbruikbare verpakkingen uitgewerkt werden, met aanbevelingen voor beleidsmakers en marktspelers.	
6 <i>Aantal bladzijden:</i> 122	7 <i>Aantal tabellen en figuren:</i> Aantal tabellen (n=26), aantal figuren (n=47)
8 <i>Datum publicatie:</i> 30/04/2025	9 <i>Prijs*:</i> /
10 <i>Auteurs:</i> Anastasia Vandoorne-Feys, Alexis Jacoby, Els Du Bois Universiteit Antwerpen, faculteit Ontwerpwetenschappen, departement Productontwikkeling	11 <i>Contactpersonen:</i> Anastasia.vandoorne-feys@uantwerpen.be ; alexis.jacoby@uantwerpen.be ; els.dubois@uantwerpen.be
<i>Begeleidingsgroep:</i> OVAM (Sarah Risch en Lore Mariën), VIL (Stefan Bottu en Geert Verbelen, Candice Joseph (Fevia), Henriane Gilliot (Comeos), Patrick Verhelle (Coprodes, voor Detic), Ingrid Bouchez (Valipac), Fost Plus (Anne Poggenpohl)	
U hebt het recht deze brochure te downloaden, te printen en digitaal te verspreiden. U hebt niet het recht deze aan te passen of voor commerciële doeleinden te gebruiken. De meeste OVAM-publicaties kunt u raadplegen en/of downloaden op de OVAM-website: ovam.vlaanderen.be * Prijswijzigingen voorbehouden.	

WOORD VOORAF

Met trots presenteren wij dit rapport, getiteld "REturn: studie inzameling herbruikbare verpakkingen". Dit rapport is het resultaat van intensieve samenwerking en de inzet van vele experts en enthousiastelingen in de reuze community. Onze bijzondere dank gaat uit naar de leden van de stuurgroep, de deelnemers aan de focusgroepen en workshops, en alle geïnterviewden die hun tijd en inzichten hebben gedeeld in de verschillende fases van dit traject.

Dit rapport heeft als doel een diepgaand inzicht te delen over bestaande inzamelsystemen voor herbruikbare verpakkingen, hun werking, en de belangrijkste uitdagingen en opportuniteiten die daarbij komen kijken. Op basis daarvan worden mogelijke toekomstscenario's ontwikkeld, met als centrale vraag hoe de inzameling van herbruikbare verpakkingen in de toekomst georganiseerd kan worden. Daarnaast toetst de studie de acceptatie van deze scenario's bij verschillende stakeholders, met als uiteindelijke doel handvaten aan te reiken voor genuanceerde en toekomstgerichte keuzes voor het opzetten van een inzamelinfrastructuur voor herbruikbare verpakkingen, zowel vanuit de markt als vanuit de overheid.

Dit onderzoek kwam tot stand in het kader van de Green Deal Anders Verpakt, een initiatief dat zich richt op het vermijden en hergebruiken van verpakkingen. De Green Deal Anders Verpakt speelt een cruciale rol in het bevorderen van duurzame verpakkingsoplossingen en het creëren van een voedingsbodem voor opschaling. Dankzij dit initiatief zijn er al vele experimenten en projecten opgezet die bijdragen aan de transitie naar een circulaire economie specifiek rond hergebruik.

Het is bemoedigend om te zien dat er zoveel experimenten bezig zijn met herbruikbare verpakkingen. Deze initiatieven vormen een belangrijke eerste stap. Om de transitie naar hergebruik verder te versnellen, is het noodzakelijk om nu over te gaan naar grootschaligere experimenten en implementaties. Alleen door op grotere schaal te opereren, kunnen we de impact van herbruikbare verpakkingen maximaliseren en een significante bijdrage leveren aan het verminderen van verpakkingsafval.

Wij hopen dat dit rapport waardevolle inzichten biedt en een inspiratiebron vormt voor deze verdere stappen in de richting van een duurzame toekomst met herbruikbare verpakkingen.

Mvg,

Anastasia, Alexis en Els

INHOUD

1	Inleiding	9
1.1	Scope	10
1.1.1	Focus type verpakking	10
1.1.2	Sectorale focus	11
1.2	Doelstellingen	12
1.3	Methode	12
1.3.1	Scenariodenken	13
1.4	Kadering onderzoekspartner	15
2	SCAN.....	16
2.1	Opbouw	16
2.2	Locatie van inzameling	18
2.3	Kenmerken inzamelsysteem	19
2.3.1	Kenmerken op het niveau van het inzamelsysteem	20
2.3.2	Kenmerken op het niveau van de verpakking	23
2.3.3	Kenmerken op het niveau van de retourlogistiek	24
2.3.4	Kenmerken op het niveau van het systeembeheer	25
2.4	Inzamelsystemen en -locaties	26
2.4.1	Bestaande inzamelsystemen en inzamellocaties	26
2.4.2	Potentiële inzamelsystemen en inzamellocaties	41
2.4.3	Overzicht inzamelsystemen	44
2.5	Criteria goed inzamelsysteem	46
2.5.1	Herkenbaarheid ('Recognition')	46
2.5.2	Interoperabiliteit (Interoperability)	47
2.5.3	Inclusiviteit (Inclusiveness)	47
2.5.4	Effectiviteit (Effectiveness)	47
2.6	Uitdagingen en succesfactoren	48
2.6.1	Algemeen	48
2.6.2	Inzameling aan huis	51
2.6.3	In de supermarkt	52
2.6.4	In de horeca	54
2.6.5	Via een inzamelpunt in de buurt - op privé domein	56
2.6.6	Via een inzamelpunt in de buurt - op publiek domein	57
2.6.7	Via een inzamelpunt in de buurt - op semipubliek domein	58
3	DESIGN	59
3.1	Workshop Exploratie	59
3.2	Workshop E-commerce	64
3.3	Scenariomatrix workshop	68
3.3.1	Identificatie factoren	68
3.3.2	Impact-onzekerheidsmatrix	68
3.3.3	Scenariomatrix	71
4	CHANGE	73
4.1	Methode	73
4.2	Scope	73
4.3	Scenario's	74
4.3.1	Overzicht	74

4.3.2	Scenario 1	75
4.3.3	Scenario 2	82
4.3.4	Scenario 3	89
4.3.5	Scenario 4	95
4.4	Reflectie	101
4.5	Conclusies	102
5	Besluiten & aanbevelingen	105
2.	Future research	111
6	Bijlagen.....	115
6.1	Bibliografie	115
6.2	Overzicht geïnterviewden	118
6.3	Workshop bijlagen	119
1.	Workshop exploratie	119
2.	Workshop scenariomatrix	122

SAMENVATTING

Samenvatting:

Het rapport "REturn: studie inzameling herbruikbare verpakkingen" onderzoekt mogelijke toekomstscenario's voor de inzameling van herbruikbare verpakkingen, vertrekkend vanuit een analyse van bestaande inzamelsystemen. Het doel is om inzicht te verkrijgen in de werking, uitdagingen en kansen van deze systemen, en om richtlijnen te formuleren voor de organisatie van een toekomstige inzamelinfrastructuur. De studie is opgebouwd rond drie opeenvolgende fases: SCAN, DESIGN en CHANGE. In de SCAN-fase worden bestaande inzamelsystemen in kaart gebracht en geanalyseerd op basis van hun kenmerken, uitdagingen en succesfactoren. Dit gebeurt op basis van deskresearch en interviews met relevante stakeholders. De DESIGN-fase verkent mogelijke toekomstscenario's via workshops en interviews, met bijzondere aandacht voor thema's zoals standaardisatie en de rol van de overheid. In de CHANGE-fase worden deze scenario's verder uitgewerkt en gevalideerd via aanvullende interviews met stakeholders. Vier toekomstscenario's worden onderscheiden: (1) de overheid als coördinator, (2) marktspelers bundelen de krachten, (3) de overheid als partner in de waardeketen, en (4) service op maat van wie betaalt. Het rapport sluit af met aanbevelingen voor beleidsmakers en marktspelers om de transitie naar herbruikbare verpakkingen – met focus op het inzamelaspect – te ondersteunen en te versnellen. Daarbij wordt ingegaan op haalbaarheid, noden voor vervolgonderzoek, samenwerking in de keten en de rol van de overheid in het creëren van een gunstig wetgevend kader.

Summary:

The report "REturn: Study on the Collection of Reusable Packaging" explores possible future scenarios for the collection of reusable packaging, starting from an analysis of existing collection systems. The aim is to gain insight into the functioning, challenges, and opportunities of these systems, and to formulate guidelines for the organisation of future collection infrastructure. The study is structured around three successive phases: SCAN, DESIGN, and CHANGE. In the SCAN phase, existing collection systems are mapped and analysed based on their characteristics, challenges, and success factors. This is done through desk research and interviews with relevant stakeholders. The DESIGN phase explores potential future scenarios through workshops and interviews, with particular attention to themes such as standardisation and the role of government. In the CHANGE phase, these scenarios are further developed and validated through additional stakeholder interviews. Four future scenarios are distinguished: (1) the government as coordinator, (2) market players joining forces, (3) the government as a partner in the value chain, and (4) tailored services based on the payer. The report concludes with recommendations for policymakers and market actors to support and accelerate the transition to reusable packaging – with a specific focus on the collection aspect. Key themes include feasibility, needs for further research, value chain collaboration, and the role of government in creating an enabling regulatory framework.

Résumé:

Le rapport « REturn : étude sur la collecte des emballages réutilisables » explore différents scénarios futurs pour la collecte des emballages réutilisables, en partant d'une analyse des systèmes de collecte existants. L'objectif est de mieux comprendre le fonctionnement, les défis et les opportunités de ces systèmes, et de formuler des recommandations pour l'organisation d'une infrastructure de collecte adaptée à l'avenir. L'étude est structurée autour de trois phases successives : SCAN, DESIGN et CHANGE. Lors de la phase SCAN, les systèmes existants sont inventoriés et analysés en fonction de leurs caractéristiques, défis et facteurs de succès. Cette analyse repose sur une recherche documentaire ainsi que sur des entretiens avec des parties prenantes. La phase DESIGN explore différents scénarios futurs à travers des ateliers et des entretiens, en mettant l'accent sur des thèmes tels que la standardisation et le rôle des pouvoirs publics. Dans la phase CHANGE, les scénarios sont approfondis et validés à l'aide d'entretiens complémentaires avec les parties prenantes. Quatre scénarios sont distingués : (1) les autorités comme coordinateur, (2) les acteurs du marché unissant leurs forces, (3) les autorités comme partenaire de la chaîne de valeur, et (4) un service adapté à celui qui paie. Le rapport se termine par des recommandations à destination des décideurs politiques et des acteurs économiques afin de soutenir et d'accélérer la transition vers des emballages réutilisables – avec un accent particulier sur l'aspect de la collecte. Il aborde la faisabilité, les besoins en recherche complémentaire, la collaboration dans la chaîne de valeur, ainsi que le rôle des autorités dans la mise en place d'un cadre réglementaire favorable.

1 INLEIDING

Deze studie werd ontwikkeld in het kader van de Green Deal Anders Verpakt, een initiatief dat getrokken wordt door OVAM, VIL, Comeos, Detic en Fevia Vlaanderen, en inzet op het vermijden en hergebruiken van verpakkingen. De Green Deal Anders Verpakt heeft als doel het vermijden en hergebruiken van verpakkingen te bevorderen door een voedingsbodem te creëren voor opschaling. Dit wordt bereikt door maatschappelijke bewustzijnsverandering en een doordacht beleid dat grootschalige, kostenefficiënte systemen ondersteunt. Bijkomende stimuli zoals wetgeving en financiering kunnen investeringszekerheid bieden en de keuze voor herbruikbare verpakkingen vergemakkelijken. Dankzij deze Green Deal zijn bedrijven en organisaties begonnen met het praktisch toepassen van concepten rond verpakkingsvermijding en hergebruik, wat hen een voorsprong geeft op aankomende Europese wetgevingen. De focus ligt op preventie en hergebruik van verpakkingen, waardoor de aandacht verschuift van inzameling en recyclage naar innovatieve distributie- en consumptiemodellen, met als doel minder eenmalige verpakkingen en duurzaam beheer van grondstoffen in een circulaire economie.

De wereld van herbruikbare verpakkingen is sterk in beweging. Ook onder deze Green Deal zijn al heel wat projecten opgezet die elk hun eigen uitdagingen kennen. Binnen de retourlogistiek zijn veel aspecten bepalend voor het succes van hergebruik, maar een efficiënt inzamelsysteem vormt een absolute sleutelrol.

In een retour/herbruikbaar systeem, moeten ook de gebruikers/burgers actief mee participeren om te zorgen dat de producten, in dit geval herbruikbare verpakkingen, teruggebracht worden zodat ze via de optimale reversed logistics opnieuw klaargemaakt kunnen worden voor gebruik. Het is belangrijk dat een balans gevonden wordt tussen de extra moeite en de ervaring tijdens het terugbrengen. Nieuwe oplossingen zijn nodig zodat voor verschillende verpakkingen een optimale retourlogistiek met inzamelplekken wordt ingezet. We gebruiken allemaal de herbruikbare bierbakken, deze passen in de routine van het winkelen of we brengen onze boeken van de bib zelfs na sluitingsuur terug binnen via de boekenschuif. Het doel is om dit ook te realiseren voor bijvoorbeeld herbruikbare food delivery verpakkingen of herbruikbare fruitverpakkingen, welke elk een totaal ander gebruik en context kennen en dus ook een andere retour logistiek nodig hebben. Onze huidige infrastructuur laat momenteel slechts beperkt toe om dit te realiseren en er is ook nog te weinig kennis rond optimale retour inzamelpunten als hergebruik op grote schaal geïmplementeerd zal worden.

Deze studie onderzoekt bestaande inzamelsystemen, hun werking en verkent mogelijke toekomst-scenario's voor de inzameling van herbruikbare verpakkingen.

1.1 SCOPE

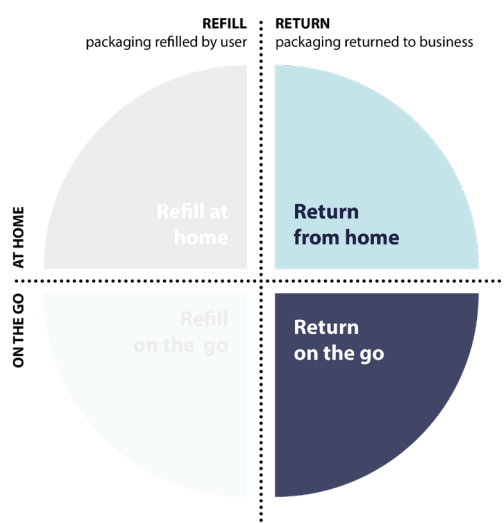
Omwille van de brede implementeerbaarheid (en nood) van herbruikbare verpakkingen, werd er voor dit project in samenspraak met de stuurgroep enkele afbakeningen gedaan op basis van enerzijds het type herbruikbare verpakking en anderzijds op de sector waarin het product hergebruikt wordt.

1.1.1 Focus type verpakking

De focus van dit onderzoek ligt specifiek op de inzameling van herbruikbare B2C-verpakkingen (Business-to-Consumer).

Hergebruik wordt hierbij gedefinieerd als het opnieuw inzetten van een product of materiaal voor hetzelfde doel als waarvoor het oorspronkelijk werd ontworpen, met als doel de levensduur te verlengen.

Figuur 1. Hergebruikmodellen (eigen visualisatie, gebaseerd op Ellen MacArthur Foundation, 2023).



De Ellen MacArthur Foundation (2024) onderscheidt vier Business-to-Consumer (B2C) modellen, zoals links wordt afgebeeld.

Het 'Return on the go'-model houdt in dat gebruikers de verpakkingen terug naar een winkel of inzamelpunt brengen. Bij een 'Return at home'-model haalt een logistieke dienst de verpakking thuis op.

Refillmodellen vallen buiten de scope van dit onderzoek, omdat daar de verpakking eigendom blijft van de consument en er geen inzameling nodig is.

De analyse vertrekt vanuit de Belgische context, maar integreert ook inspirerende voorbeelden uit het buitenland. De ervaring van de Belgische consument staat wel steeds centraal.

1.1.2 Sectorale focus

De eisen vastgelegd in de Packaging and Packaging Waste Regulation (PPWR), die op 11 februari 2025 in werking trad, stimuleren de adoptie van herbruikbare verpakkingssystemen in Europa (Europese Commissie, 2025). Deze studie focust op drie sectoren met een belangrijk aandeel in de verpakkingmarkt en een directe impact van de nieuwe regelgeving:

E-commerce

Vanaf 2030 moet minstens 40% van de transportverpakkingen herbruikbaar zijn, met een streefdoel van 70% tegen 2040. Kartonnen verpakkingen, maatwerkverpakkingen en verpakkingen voor gevaarlijke goederen zijn vrijgesteld (Europese Unie, 2025);

Supermarkten

Tegen 2030 moet minstens 10% van de drankverpakkingen, zowel alcoholisch als niet-alcoholisch, herbruikbaar zijn, met een streefdoel van 40% tegen 2040. Supermarkten zijn verantwoordelijk als 'final distributors'. Winkels kleiner dan 100 m² kunnen worden vrijgesteld (Europese Unie, 2025); Zowel fysieke supermarkten als online food retailers (bv. HelloFresh, Foodbag) worden in deze studie meegenomen in deze sector, aangezien hun logistiek en consumentengedrag verschilt van klassieke e-commerce.

Horeca (take-away verpakkingen)

Binnen twee jaar na de inwerkingtreding van de PPWR (eind 2026) moeten horecazaken klanten toelaten eigen herbruikbare verpakkingen te gebruiken. Binnen drie jaar (eind 2027) moeten ze zelf herbruikbare verpakkingen aanbieden. Tegen 2030 moeten ze streven naar 10% herbruikbare verpakkingen. Micro-ondernemingen zijn vrijgesteld (EUROPEN, 2024);

De brede sectorale focus laat toe om inzamelsystemen af te toetsen aan verschillende contexten en randvoorwaarden, en om sectoroverschrijdende oplossingen te verkennen.

1.2 DOELSTELLINGEN

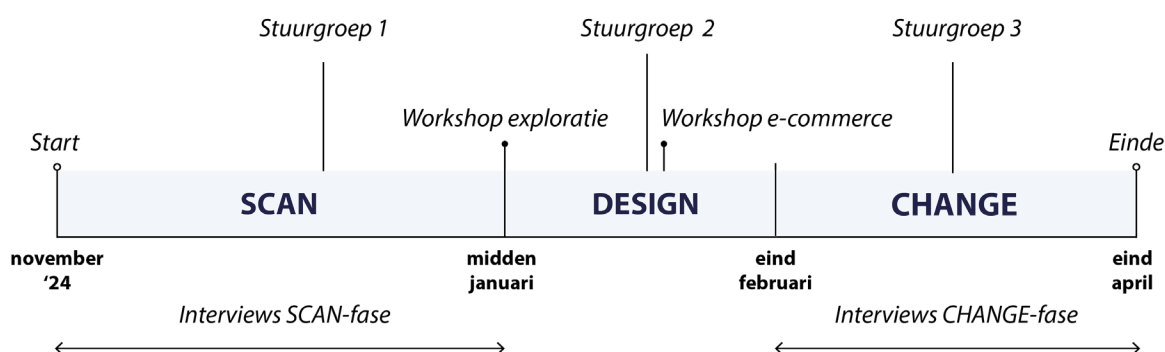
Het doel van deze studie is om een diepgaand inzicht te verkrijgen in bestaande inzamelsystemen voor herbruikbare verpakkingen, hun werking, en de belangrijkste uitdagingen en opportuniteiten die daarbij komen kijken. Op basis daarvan worden mogelijke toekomstscenario's ontwikkeld, met als centrale vraag hoe de inzameling van herbruikbare verpakkingen in de toekomst georganiseerd kan worden. Daarnaast toetst de studie de acceptatie van deze scenario's af bij verschillende stakeholders. Het uiteindelijke doel is om handvaten aan te reiken waarmee meer genuanceerde en toekomstgerichte keuzes kunnen worden gemaakt voor het opzetten van een inzamelinfrastructuur voor herbruikbare verpakkingen, zowel vanuit de markt als vanuit de overheid.

1.3 METHODE

In dit onderzoek wordt er een procesmatige benadering gehanteerd in drie opeenvolgende fases: **SCAN**, **DESIGN** en **CHANGE**. Deze structuur helpt om eerst inzicht te krijgen in de bestaande inzamelsystemen en hun werking (SCAN), vervolgens om gezamenlijk mogelijke toekomstscenario's te verkennen waar de inzamelinfrastructuur naartoe zou kunnen evolueren (DESIGN), en ten slotte de scenario's vorm te geven, strategisch af te toetsen en de inzichten te vertalen naar concrete aanbevelingen (CHANGE).

De fasering en belangrijkste momenten binnen het onderzoeksproces worden schematisch weergegeven in onderstaande tijdslijn.

Figuur 2. Tijdslijn REturn-studie.



Naast de stuurgroepmomenten werden ook interviews en workshops georganiseerd om doorheen het proces input te verzamelen van betrokken stakeholders en relevante experts.

1.3.1 Scenariodenken

Gezien de complexe aard van het strategische vraagstuk van deze studie – namelijk hoe de inzameling van herbruikbare verpakkingen in de toekomst georganiseerd kan worden – werd een toekomstdenkenmethode toegepast gebaseerd op de ‘scenariodenken’-methode uit het boek *Thinking Futures* van Derrick Gosselin en Bruno Tindemans (2016).

In plaats van te proberen de toekomst te voorspellen, richt de methode zich op het verkennen van meerdere plausibele toekomsten en de implicaties daarvan. Dit laat toe om proactief te navigeren in een onzekere toekomst.

Zoals het Innovatienetwerk Overheid benadrukt, hebben innovatietrajecten nood aan denken in meervoudige toekomsten. Zeker in een snel veranderende en complexe samenleving. Er is niet één oplossingsrichting of één speelveld om oplossingen te vinden. Er zijn altijd verschillende scenario’s mogelijk. Het vereist de verenigde verbeeldingskracht van een diverse groep om tot zo’n meervoudige toekomsten te komen. En om de vertaling terug naar het nu te maken, de eerste stappen te bepalen en soepel in te spelen op veranderingen met de scenario’s voor ogen. (Vlaanderen, sd)

Onze kijk op de toekomst wordt meestal sterk beperkt door wat we uit het verleden kennen – dit startpunt proberen we met deze methode uit te dagen. De methode vertrekt vanuit vier centrale pijlers zoals omschreven in *Futures Thinking* (Gosselin & Tindemans, 2016): evidence (betrouwbare data), creativity (verbeelding van mogelijke toekomsten), expertise (diverse kennisbronnen) en interaction (gezamenlijke betekenisgeving).

De methode die wij hanteren is opgebouwd uit acht stappen. Deze zijn verdeeld over de drie fases van dit onderzoek (SCAN – DESIGN – CHANGE) in lijn met hun logische volgorde binnen het proces. Concreet ziet de fasering er als volgt uit:

- **SCAN-fase:** stap 1
- **DESIGN-fase:** stappen 2 t.e.m. 4
- **CHANGE-fase:** stappen 5 t.e.m. 8

De stappen en hun verdeling worden verder toegelicht in onderstaand schema.

Tabel 1. Scenariodenkenmethode (gebaseerd op Gosselin & Tindemans, 2016)

Fase	Nummer	Stap	Uitleg
SCAN	1	Interviewen van experts	De eerste stap bestaat uit kwalitatief onderzoek. Via interviews met experts en betrokken stakeholders wordt informatie verzameld over inzamelsystemen voor herbruikbare verpakkingen. Deze interviews leveren ook input over mogelijke toekomstbeelden, trends en onzekerheden.
DESIGN	2	Identificatie van factoren en drivers	Uit de interviews en workshop worden de belangrijkste elementen afgeleid die het systeem beïnvloeden. Dit zijn de zogeheten 'drivers' – bepalende factoren zoals technologische ontwikkelingen, regelgeving, gedrag, enz.
DESIGN	3	Selectie van de grootste onzekerheden	In een debat met de stuurgroep wordt de lange lijst van factoren teruggebracht tot een shortlist. Daaruit worden twee kernonzekerheden gekozen: factoren die zowel een grote impact hebben als een hoge mate van onzekerheid. Deze twee vormen de basis van de scenario-matrix.
DESIGN	4	Ontwikkeling van de scenariomatrix op basis van twee kernonzekerheden	De geselecteerde onzekerheden worden uitgezet op een assenstelsel. Zo ontstaan vier kwadranten die elk een ander toekomstscenario voorstellen. Elk scenario is plausibel, maar fundamenteel verschillend.
CHANGE	5	Beschrijving van de scenario's	De vier scenario's worden verder uitgewerkt tot coherente narratieven: korte verhalen die schetsen hoe de toekomst er zou kunnen uitzien binnen elk kwadrant. Dit helpt de bevrageden zich in te leven in de verschillende contexten.
CHANGE	6	Toetsen van strategieën ¹ voor elk scenario	De huidige of voorgestelde inzamelsystemen worden afgetoetst tegen de scenario's. Hoe robuust zijn ze? Houden ze stand in elk scenario of niet? Waar zitten kwetsbaarheden en opportuniteiten?
CHANGE	7	Formuleren van strategische opties en aanbevelingen	Op basis van de toetsing worden aanbevelingen geformuleerd. Welke inzamelsystemen zijn robuust? Welke aanpassingen zijn nodig? Welke opportuniteiten werden gedefinieerd?
CHANGE	8	Rapportage en communicatie	De scenario's, strategieën en aanbevelingen worden samengebracht in een rapport of visueel overzicht. Zo kunnen de resultaten gedeeld worden met stakeholders of beleidsmakers.

Bron: Gosselin & Tindemans (2016)

¹ De 'strategieën' komen in dit onderzoek overeen met het toetsen van verschillende inzamelsystemen voor herbruikbare verpakkingen, eerder gedefinieerd in de SCAN-fase, aan de hand van de ontwikkelde scenario's.

1.4 KADERING ONDERZOEKSPARTNER

Als impactlab binnen de Universiteit van Antwerpen heeft het **REuseLab** als doel kennis te genereren die noodzakelijk is voor de succesvolle implementatie van herbruikbare producten. In tegenstelling tot recyclage vergt hergebruik en langdurig productgebruik – hogere vormen van waardebehoud binnen de circulaire economie – veranderingen over de volledige waardeketen. Als ondertekenaar van de Green Deal Anders Verpakt wil het REuseLab bovendien bijdragen aan het dichten van bestaande kennislacunes, om zo de complexe transitie naar hergebruik mee mogelijk te maken.

Met als uiteindelijk doel zichzelf overbodig te maken, streeft het REuseLab ernaar om hergebruik de standaard te maken bij het ontwerpen van nieuwe circulaire producten. In het kader van deze opdracht wil het lab kennis verzamelen rond de inzameling van herbruikbare verpakkingen, met als doel: (i) vooroordelen en percepties te vervangen door onderbouwde inzichten, (ii) deze kennis breed toegankelijk te maken zodat iedereen ermee aan de slag kan in de eigen duurzame transitie, (iii) verschillende oplossingsscenario's te formuleren en gezamenlijk de bijhorende uitdagingen aan te pakken, (iv) deze scenario's verder te concretiseren tot economische opportuniteiten, en (v) zo bij te dragen aan de standaardisering van hergebruik en lange productlevensduur.

Als academisch impactlab willen we dit realiseren vanuit een systemisch perspectief om zo, zonder te kort door de bocht te gaan en te snel beslissingen te nemen, een onderbouwde weergave te geven van de toekomst van herbruikbare inzamelsystemen.

2 SCAN

Het doel van de SCAN-fase was om een gedetailleerd overzicht te verkrijgen van bestaande inzamelsystemen voor herbruikbare verpakkingen, met bijzondere aandacht voor hun werking, kenmerken, uitdagingen en succesfactoren. In dit hoofdstuk bespreken we de verschillende systemen vanuit meerdere invalshoeken. We vertrekken daarbij vanuit de inzamelocaties, de kenmerken van de systemen, ervaringen uit de praktijk en redeneringen rond potentiële nieuwe inzamelsystemen. Door deze perspectieven te combineren, willen we inzicht verwerven in de opportuniteiten en uitdagingen die elk type inzamelsysteem met zich meebrengt.

Deze fase combineert deskresearch en semigestructureerde interviews met stakeholders (n=20) die beschikken over diepgaande kennis van inzamelinfrastructuur in binnen- en buitenland. Aan de hand van deskresearch werd gericht gezocht naar onderzoeksrapporten, casestudies en praktijkvoorbeelden, om inzicht te krijgen in de opbouw en werking van verschillende systemen. De 20 semigestructureerde interviews, afgenomen bij diverse actoren zoals PAAS²-dienstverleners (B2B en B2C), logistieke spelers, supermarkten, sectororganisaties, maaltijdleveranciers, ngo's, overheden en onderzoeksinstituten (overzicht in bijlage 2) boden bijkomend inzicht in bestaande inzamelsystemen en hun werking. Tijdens de gesprekken werd verder ingezoomd op succesfactoren en uitdagingen rond inzameling, mogelijke opportuniteiten, en de toekomstvisie van de bevroegde partijen. Ook werd gepeild naar ervaringen met pilootprojecten en buitenlandse voorbeelden, om een breed beeld te schetsen van bestaande inzamelsystemen.

2.1 OPBOUW

In de SCAN-fase worden de belangrijkste bouwstenen van inzamelsystemen systematisch in kaart gebracht. Elk van onderstaande punten wordt achtereenvolgens behandeld, telkens met toelichting over hun belang voor de analyse:

Locatie van waaruit inzameling gebeurt: De locatie wordt beschouwd als een van de meest bepalende kenmerken van een inzamelsysteem. Vanuit deze basis zijn verdere indelingen mogelijk. Ook in de literatuur wordt vaak een onderscheid gemaakt tussen inzameling aan huis, via de supermarkt of andere kanalen.

² PAAS: Packaging-as-a-service

Kenmerken van een inzamelsysteem: Naast de locatie zijn er verschillende andere eigenschappen die een inzamelsysteem typeren. Deze worden kort toegelicht en onderverdeeld volgens vier dimensies: (1) het inzamelsysteem zelf, (2) de verpakking, (3) de retourlogistiek en (4) het systeembeheer. Omdat deze aspecten tijdens de interviews vaak door elkaar liepen, wordt deze indeling gebruikt om de focus op het inzamelsysteem te behouden.

Bestaande inzamelsystemen en hun werking: De systemen die via deskresearch en interviews naar voren kwamen, werden gecategoriseerd – voornamelijk op basis van hun inzamelingslocatie – en worden één voor één toegelicht. Elk systeem wordt geïllustreerd met een praktijkvoorbeeld om de concepten tastbaar te maken.

Potentiële inzamelsystemen: Tijdens de workshops en interviews met stakeholders werden ook voorstellen voor nieuwe inzamelsystemen geformuleerd die, voor zover bekend, nog niet toegepast worden binnen de context van herbruikbare verpakkingen. Deze ideeën worden hier besproken.

Criteria voor een goed inzamelsysteem: Op basis van de RSVP³ Blueprint worden de voornaamste kwaliteitscriteria voor inzamelsystemen besproken.

Uitdagingen, succesfactoren en opportuniteiten: Tot slot worden de belangrijkste uitdagingen, succesfactoren en opportuniteiten opgelijst zoals ze in de interviews naar voren kwamen. Ze worden thematisch geordend volgens de locatie van inzameling, om de complexiteit te structureren en het rapport overzichtelijk te houden.

³ RSVP staat voor het Reuse Vanguard Project, een initiatief van Zero Waste Europe dat gericht is op het creëren van de juiste condities voor een grootschalige toepassing van herbruikbare verpakkingen, met bijzondere aandacht voor strategische sectoren zoals de drankensector en take-away voeding en dranken.

2.2 LOCATIE VAN INZAMELING

Er wordt een onderscheid gemaakt in inzamelmethoden op basis van de locatie waar de inzameling plaatsvindt. Deze indeling is gebaseerd op zowel bestaande praktijken als op nieuwe mogelijkheden die door geïnterviewden werden aangereikt.

Figuur 3. Inzamellocaties.



De inzameling van herbruikbare verpakkingen kan plaatsvinden (1) aan huis, (2) in de supermarkt, (3) in een horecazaak of (4) via een inzamelpunt in de buurt op privé-, publiek of semipubliek domein.

- Aan huis: De inzameling vindt rechtstreeks aan de woning van de consument plaats, waar de verpakking wordt opgehaald door een dienst.
- In de supermarkt: De inzameling vindt plaats in een supermarkt, waar de consument zich naartoe verplaatst.
- In een horecazaak: De inzameling vindt plaats in een horecazaak, waar de consument zich naartoe verplaatst; hetzij de plek waar de verpakking oorspronkelijk werd meegegeven, hetzij een andere horecazaak die deel uitmaakt van hetzelfde gedeelde retoursysteem.
- Via een inzamelpunt: De inzameling vindt plaats op vaste inzamelpunten waar de consument zich naartoe verplaatst (naast reeds vermelde horecazaak of supermarkt), hier wordt nog een verder onderscheid gemaakt tussen inzamelpunten die zich bevinden op privé, semipubliek of publiek domein.

In deze studie wordt privédomein opgevat als een locatie onder privaat beheer die beperkt toegankelijk is, bijvoorbeeld enkel tijdens openingsuren. Semipubliek domein verwijst naar locaties die 24/7 toegankelijk zijn, maar onder privaat of semipubliek beheer vallen. Publiek domein betreft locaties die 24/7 vrij toegankelijk zijn en zich op openbaar terrein bevinden.

2.3 KENMERKEN INZAMELSYSTEEM

Naast de locaties van waaruit herbruikbare verpakkingen worden ingezameld, brengt de SCAN-fase ook de belangrijkste kenmerken van inzamelsystemen in kaart. Deze kenmerken worden gestructureerd op vier niveaus: het inzamelsysteem zelf, de verpakking, de retourlogistiek en het systeembeheer. Zoals aangegeven in de inleiding, zijn alle onderdelen van de retourlogistiek van belang voor het slagen van een hergebruikssysteem. In deze studie ligt de nadruk echter specifiek op het inzamelluik.

De onderstaande structuur (zie figuur 4) biedt een houvast om inzamelsystemen systematisch te beschrijven en onderling te vergelijken. Door per case de relevante kenmerken aan te duiden, ontstaat snel inzicht in overeenkomsten en verschillen. Naast de vier kernniveaus (inzamelsysteem, verpakking, retourlogistiek en systeembeheer) zijn ook drie effectiviteitsindicatoren opgenomen: het retourpercentage, de inzameltermijn en het aantal rotaties van de herbruikbare verpakking. Deze vormen geen vaste kenmerken, maar bieden waardevolle paramaters om systemen te evalueren.

Het **retourpercentage** geeft aan welk aandeel van de ingezette herbruikbare verpakkingen effectief terugkomt in het systeem voor hergebruik. Het wordt meestal uitgedrukt als een percentage ten opzichte van het totaal aantal verpakkingen dat in omloop is gebracht. Een hoog retourpercentage wijst op een goed functionerend inzamelsysteem en hoge betrokkenheid van de gebruikers.

De **inzameltermijn** verwijst naar de gemiddelde tijd die verstrijkt tussen het moment waarop een herbruikbare verpakking in omloop wordt gebracht en het moment waarop die terugkeert in het systeem via een inzamelpunt. Een korte termijn kan wijzen op efficiënte retourlogistiek en hoge gebruiksfrequentie. Tegelijkertijd varieert de inzameltermijn sterk per productcategorie. Voor producten met een langere gebruiksduur, zoals cosmetica of parfums, is een langere termijn eerder inherent aan het consumptiepatroon dan aan het functioneren van het systeem. Hierdoor kan een korte termijn niet zonder meer als prestatie-indicator worden beschouwd.

Het **aantal rotaties** geeft aan hoe vaak een bepaalde herbruikbare verpakking gemiddeld opnieuw gebruikt wordt. Eén rotatie staat voor een volledige cyclus van gebruik, inzameling, reiniging en terug inzetten van de herbruikbare verpakking. Een hoger aantal rotaties wijst op een efficiënter systeem en draagt bij aan een lagere milieu-impact per gebruik.

Figuur 4. Overzicht van systeemkenmerken en evaluatiecriteria.

Inzamelsysteem	Interoperabiliteit Technologie Bemanning Return incentive Schaal Registratie Keuze	Open Gesloten No-tech Low tech High tech Bemand Gedeeltelijk Onbemand Waarborg Korting Beloning Boete Geen Lokaal Regionaal Nationaal Internationaal Account Klantenkaart ID App Geen Bankkaart Telefoonnr/mail Bewust Default Verplicht
Verpakking	Type Standaardisatie Branding Materiaal Functionaliteit	Primair Secundair Tertiair Geen Minimaal Gevorderd Neutraal/geen Platformgebonden Gepersonaliseerd Merkspecifiek Glas Metaal Papier/karton KS (PP, PE, PS...) Textiel e-commerce maaltijd drank huishoudelijke producten cosmetica
Retourlogistiek	Tracking Logistieke stroom B2C-model	geen QR-code barcode RFID nieuw bestaand bestaand & aanpak direct sales abonnement on demand
Systeembeheer	Kostendrager Eigenaar infrastructuur Eigenaar verpakking Operationele coördinatie	Consument Wasfaciliteiten Retailer Systeembeheerder Alle deelnemende partijen PAAS-aanbieder Producent Horecazaak "Vuller" Lokaal bestuur Consument Wasfaciliteiten Retailer Systeembeheerder Alle deelnemende partijen PAAS-aanbieder Producent Horecazaak "Vuller" Lokaal bestuur Consument Wasfaciliteiten Retailer Systeembeheerder Alle deelnemende partijen PAAS-aanbieder Producent Horecazaak "Vuller" Lokaal bestuur Consument Wasfaciliteiten Retailer Systeembeheerder Alle deelnemende partijen PAAS-aanbieder Producent Horecazaak "Vuller" Lokaal bestuur
Effectiviteit	Retourpercentage Inzameltermijn Aantal rotaties	

2.3.1 Kenmerken op het niveau van het inzamelsysteem

- Interoperabiliteit
 - **Open systeem** (= Accepteren herbruikbare verpakkingen van meerdere operatoren.)
 - **Gesloten systeem** (= Accepteren enkel verpakkingen van een specifieke operator.)

Open systemen bevorderen schaalvoordelen en maken pooling mogelijk, wat belangrijk is om hergebruikssystemen rendabel te maken (Ellen MacArthur Foundation, 2023)

- Mate van technologie
 - **High tech** (= Een sterk geautomatiseerd inzamelpunt dat verpakkingen automatisch accepteert, identificeert en registreert, en waarbij de gebruiker zonder (veel) handmatige handelingen een vergoeding of beloning kan ontvangen.)
 - **Low tech** (= Een inzamelpunt met een (beperkte) technologische toevoeging die interactie mogelijk maakt tussen gebruiker en systeem, maar zonder geavanceerde automatisering.)
 - **No-tech** (= Een analoog inzamelpunt zonder enige vorm van technologie of digitale identificatie.)
- Bemanning
 - **Bemand** (= Een systeem waarbij er altijd personeel/mensen aanwezig zijn om de inzameling van herbruikbare verpakkingen te beheren. Dit personeel kan taken uitvoeren zoals het aannemen van verpakkingen, het controleren van de staat van de verpakkingen, het registreren van de retouren, en het bieden van ondersteuning aan gebruikers.)
 - **Gedeeltelijk** (= Een systeem waarbij er soms personeel aanwezig is om de inzameling van herbruikbare verpakkingen te ondersteunen, maar waarbij gebruikers ook zelfstandig verpakkingen kunnen inleveren zonder directe hulp.)
 - **Onbemand** (= Een systeem waarbij er geen personeel aanwezig is om de inzameling van herbruikbare verpakkingen te beheren. Gebruikers kunnen zelfstandig verpakkingen inleveren via geautomatiseerde systemen zoals retourautomaten of inzamelcontainers.)
- Return incentive
 - **Waarborg** (= Een bedrag dat de consument betaalt bij het verkrijgen van een herbruikbare verpakking en dat wordt terugbetaald wanneer de verpakking correct wordt ingeleverd.)
 - **Korting** (= Een prijsvermindering die de consument ontvangt bij het inleveren van een herbruikbare verpakking. Dit kan bijvoorbeeld een korting op de volgende aankoop zijn.)
 - **Boete** (= Een bedrag dat de consument moet betalen als de herbruikbare verpakking niet binnen een bepaalde tijd wordt ingeleverd. Dit systeem werkt als een negatieve prikkel om ervoor te zorgen dat consumenten verpakkingen tijdig terugbrengen. Een voorbeeld hiervan is het bibliotheekmodel.)
 - **Beloning** (= Een positieve prikkel die de consument ontvangt bij het inleveren van een herbruikbare verpakking. Dit kan variëren van punten in een loyaliteitsprogramma tot

kleine geschenken of andere voordelen. Het doel is om consumenten te motiveren door hen iets extra's te geven.)

- **Geen** (= Dit betekent dat er geen financiële of materiële prikkel wordt gegeven aan de consument voor het inleveren van herbruikbare verpakkingen. Het systeem vertrouwt op de intrinsieke motivatie en vrijwillige medewerking van consumenten zonder extra stimulansen.)

- Registratiemethode

- **ID** (= Gebruikers identificeren zich met een unieke identificatiecode, zoals een nationale identiteitskaart, paspoortnummer of een speciaal toegewezen ID-nummer.)
- **Geen** (= Geen identificatie of registratie van de gebruiker. Gebruikers kunnen herbruikbare verpakkingen inleveren zonder dat hun gegevens worden vastgelegd.)
- **Klantenkaart** (= Gebruikers identificeren zich met een klantenkaart van een specifieke winkel of keten. De klantenkaart kan worden gescand om de retour van de verpakking te registreren en eventuele beloningen of kortingen toe te kennen.)
- **App** (= Gebruik van een mobiele applicatie om de retour van herbruikbare verpakkingen te registreren. De app kan functies bevatten zoals het scannen van QR-codes, het bijhouden van retourgeschiedenis en het organiseren van de return incentives.)
- **Account** (= Gebruikers maken een persoonlijk account aan op een platform of website dat gebruikt wordt om het gebruik en retour van herbruikbare verpakkingen te registreren.)
- **Bankkaart** (= Gebruik van hun bankkaart om het gebruik en de retour van herbruikbare verpakkingen te registreren. De bankkaart kan worden gescand om de retour te bevestigen en eventuele waarborg terug te storten.)
- **Telefoonnr/mail** (= Gebruik van telefoonnummer of e-mailadres om de retour van herbruikbare verpakkingen te registreren. Dit kan worden gebruikt om bevestigingen te sturen en beloningen toe te kennen.)

- Schaal van werking

- **Lokaal** (= Een specifiek, klein geografische gebied, zoals een stad, dorp of wijk waar binnen de herbruikbare verpakking circuleert)
- **Regionaal** (= Het gebruik van de herbruikbare verpakkingen bestrijkt een groter geografische gebied, zoals een provincie, gewest, gemeenschap of meerdere naburige steden en dorpen.)
- **Nationaal** (= Een systeem dat in een heel land wordt toegepast.)
- **Internationaal** (= Een systeem dat meerdere landen bestrijkt. De inzameling, reiniging en herdistributie van verpakkingen worden gecoördineerd over landsgrenzen heen, met gestandaardiseerde procedures en samenwerking tussen verschillende landen.)

2.3.2 Kenmerken op het niveau van de verpakking

- Type verpakking
 - o **Primaire verpakking** (= Een verpakking die direct in contact staat met het product en bedoeld is om het product te bevatten, beschermen en bewaren.)
 - o **Secundaire verpakking** (= Een extra laag van verpakking die wordt gebruikt om een of meerdere primaire verpakkingen te groeperen. Het biedt extra bescherming tijdens transport en opslag en kan ook dienen voor branding en marketingdoeleinden.)
 - o **Tertiaire verpakking** (= Een verpakking die wordt gebruikt voor het groeperen van secundaire verpakkingen om ze te beschermen tijdens bulktransport en opslag. Het is meestal ontworpen voor logistieke doeleinden.)
- Mate van standaardisatie
 - o **Gevorderd** (= Herbruikbare verpakkingen zijn ontworpen volgens strikte, uniforme specificaties die gelden voor alle verpakkingen binnen een bepaald systeem of sector. Dit omvat gestandaardiseerde afmetingen, vormen, materialen en functies, waardoor de verpakkingen volledig uitwisselbaar en compatibel zijn met alle onderdelen van het inzamel- en hergebruikssysteem.)
 - o **Minimaal** (= Herbruikbare verpakkingen voldoen aan enkele basisvereisten, zoals bepaalde afmetingen of materialen, maar er is nog steeds ruimte voor variatie in ontwerp en functionaliteit. Dit zorgt voor een zekere mate van compatibiliteit en uitwisselbaarheid, terwijl bedrijven enige vrijheid behouden om hun verpakkingen te onderscheiden.)
 - o **Geen** (= Er zijn geen uniforme specificaties waaraan herbruikbare verpakkingen moeten voldoen. Bedrijven hebben volledige vrijheid om hun verpakkingen te ontwerpen zoals zij willen, zonder rekening te houden met compatibiliteit of uitwisselbaarheid binnen een breder systeem.)
- Branding
 - o **Merkspecifiek** (= De herbruikbare verpakking is ontworpen en gemarkeerd met de logo's, kleuren en andere visuele elementen van een specifiek merk. Dit type branding helpt om de merkidentiteit te versterken en zorgt ervoor dat de verpakking direct herkenbaar is voor consumenten.)
 - o **Platformgebonden** (= De herbruikbare verpakking is ontworpen en gemarkeerd met de visuele elementen van een specifiek platform of dienst. Dit type branding wordt gebruikt door platforms die herbruikbare verpakkingen aanbieden als onderdeel van hun diensten, zoals maaltijdbezorging of e-commerce.)
 - o **Gepersonaliseerd** (= De herbruikbare verpakking is aangepast aan de individuele voorkeuren van de gebruiker. Dit kan variëren van het toevoegen van een naam of initialen tot het kiezen van specifieke kleuren of ontwerpen. Bijvoorbeeld een gepersonaliseerde herbruikbare waterfles.)

- **Neutraal/geen** (= De herbruikbare verpakking bevat geen specifieke merk- of platform-elementen. De verpakking is eenvoudig en functioneel, zonder visuele elementen die verwijzen naar een merk of dienst. Dit type verpakking kan worden gebruikt door verschillende bedrijven en diensten zonder merkgebondenheid.)
- **Materiaal**
 - **Papier/karton** (= Bijvoorbeeld: herbruikbare kartonnen dozen voor het verzenden van producten, herbruikbare papieren zakken voor boodschappen.)
 - **Glas** (= Bijvoorbeeld: herbruikbare glazen flessen voor dranken, herbruikbare glazen potten voor voedselopslag.)
 - **Metaal** (= Bijvoorbeeld: herbruikbare roestvrijstalen drinkflessen, herbruikbare aluminium voedselcontainers.)
 - **Kunststof** (PP, PE, PS...) (= Bijvoorbeeld: herbruikbare PP voedselbakjes, herbruikbare PE boodschappentassen, herbruikbare PS bekers.)
 - **Textiel** (= Bijvoorbeeld: herbruikbare katoenen boodschappentassen, herbruikbare jute zakken voor bulkproducten, herbruikbare synthetische zakken voor kledingopslag.)

2.3.3 Kenmerken op het niveau van de retourlogistiek

- **Manier van tracking**
 - **RFID** (= Een technologie waarbij radiogolven worden gebruikt om informatie op een tag of chip te lezen en te schrijven. RFID biedt de mogelijkheid om verpakkingen op afstand en in bulk te scannen, wat de efficiëntie van de retourlogistiek verhoogt.)
 - **QR-code** (= Een tweedimensionale barcode die snel kan worden gescand met een smartphone of een speciale QR-codelezer. QR-codes kunnen unieke identificatiegegevens bevatten en worden gebruikt om herbruikbare verpakkingen te traceren door de code te scannen bij inlevering en verwerking.)
 - **Barcode** (= Een barcode is een optische, machine-leesbare representatie van gegevens die wordt gebruikt om objecten te identificeren. Barcodes kunnen op herbruikbare verpakkingen worden aangebracht en worden gescand met een barcodelezer om de verpakking te traceren en te registreren in het systeem.)
 - **Geen** (= Er wordt geen technologie gebruikt om de herbruikbare verpakkingen te traceren. In plaats daarvan wordt de retourlogistiek beheerd zonder specifieke identificatie of registratie van individuele verpakkingen. Dit kan geschikt zijn voor eenvoudige systemen waar tracking niet noodzakelijk is.)

Een herbruikbare verpakking kan individueel gevolgd worden via een unieke identifier, wat meestal gebeurt via een QR-code of RFID-sticker. Registratie van de verpakking kan anoniem plaatsvinden (enkel locatie/status) of gekoppeld worden aan een individuele gebruiker, wat een complexere software-infrastructuur vereist maar meer controle biedt over retourtijden, statiegeldbeheer en

verlies. Tracking kan via een consumentenapp of via stand-alone systemen van de aanbieder. Naast operationele controle levert tracking ook data op die gebruikt kan worden om retourlogistiek te optimaliseren en inzamelsystemen verder te ontwikkelen. (European Topic Centre on Circular economy and resource use, 2025)

- Logistieke stroom
 - o **Nieuw** (= Een volledig nieuw opgezet systeem voor de inzameling, reiniging en herdistributie van herbruikbare verpakkingen.)
 - o **Bestaand** (= Het gebruik van reeds bestaande logistieke netwerken en infrastructuren voor de inzameling, reiniging en herdistributie van herbruikbare verpakkingen zonder significante aanpassingen.)
 - o **Aangepast** (= Een bestaande logistieke stroom die is aangepast of geoptimaliseerd om herbruikbare verpakkingen te verwerken. Dit kan inhouden dat bestaande routes, faciliteiten of processen worden gewijzigd om beter te voldoen aan de specifieke eisen van herbruikbare verpakkingen.)
- B2C-model
 - o **Abonnement** (= Een servicemodel waarbij gebruikers zich inschrijven voor een periodieke levering van producten in herbruikbare verpakkingen. Dit model omvat regelmatige leveringen en retouren, waarbij de gebruiker een vast bedrag betaalt voor de dienst. Het abonnementsmodel zorgt voor een gestroomlijnde retourlogistiek, omdat de retourmomenten vooraf zijn gepland.)
 - o **On demand** (= Een servicemodel waarbij gebruikers producten in herbruikbare verpakkingen bestellen wanneer ze deze nodig hebben, zonder vaste leveringsintervallen. De retourlogistiek wordt flexibel georganiseerd, waarbij gebruikers de mogelijkheid hebben om verpakkingen op te halen of in te leveren op verzoek.)
 - o **Direct sales** (= Een servicemodel waarbij herbruikbare verpakkingen direct aan de consument worden verkocht, zonder tussenkomst van een abonnements- of on demand-dienst. De gebruiker is verantwoordelijk voor het retourneren van de verpakkingen, vaak via inzamelpunten of retourautomaten. Dit model vereist dat de consument actief deelneemt aan de retourlogistiek.)

2.3.4 Kenmerken op het niveau van het systeembeheer

- **Eigenaarschap over het inzamelsysteem/inzamelinfrastructuur** (= De verantwoordelijkheid en het beheer van de fysieke en organisatorische middelen die worden gebruikt voor de inzameling van herbruikbare verpakkingen. Dit omvat de eigendom van inzamelpunten, retourautomaten, transportmiddelen en andere infrastructuur die nodig is voor het inzamelproces.)

- **Operationele coördinatie** (= Het beheer en de organisatie van de dagelijkse activiteiten die nodig zijn voor de inzameling, reiniging en herdistributie van herbruikbare verpakkingen. Dit omvat het plannen van inzamelroutes, het coördineren van personeel, het beheren van logistieke processen en het waarborgen van de efficiëntie en effectiviteit van het systeem.)
- **Kostendrager** (= De entiteit die de financiële verantwoordelijkheid draagt voor de kosten die gepaard gaan met het inzamelen, reinigen en herdistribueren van herbruikbare verpakkingen. Dit kan variëren van de producenten en retailers tot de consumenten, afhankelijk van het specifieke model en de afspraken binnen het systeem.)
- **Eigenaarschap over de verpakking** (= De verantwoordelijkheid en het beheer van de herbruikbare verpakkingen zelf. Dit omvat de eigendom van de verpakkingen, het onderhoud en de vervanging ervan, en het waarborgen van de kwaliteit en veiligheid van de verpakkingen gedurende hun levenscyclus.)

Afhankelijk van de specifieke case kan deze verantwoordelijkheid liggen bij één of meerdere van de volgende spelers: Consument/ Verpakkingsproducent/ (Lokaal) bestuur/ Supermarkt/ Horecazaak/ Wasfaciliteit/ Systeem- of platformbeheerder/ Samenwerkende partijen (in coöperatie of consortium)/ PAAS-aanbieder/ 'Vuller' of verpakker van het product/ Gemeenschap/ Logistieke partner

2.4 INZAMELSYSTEMEN EN -LOCATIES

2.4.1 Bestaande inzamelsystemen en inzamellocaties

Doorheen de SCAN-fase werd een overzicht opgesteld van bestaande inzamelsystemen en -locaties in de context van herbruikbare verpakkingen.

Tabel 2. Bestaande inzamelsystemen en potentiële locaties.

Inzamelsysteem	Toelichting	Inzamellocatie
No-tech inzamelcontainer (=herbruikbak)	Een fysieke bak waarin herbruikbare verpakkingen worden ingezameld, zonder enige vorm van technologie of digitale identificatie.	In de horeca, in de supermarkt, in een inzamelpunt in de buurt op privé of (semi) publiek domein
Low-tech inzamelcontainer (=herbruikbak)	Een fysieke bak waarin herbruikbare verpakkingen worden ingezameld met een (beperkte) technologische toevoeging die interactie mogelijk maakt tussen gebruiker en systeem, maar zonder geavanceerde automatisering.	In de horeca, in de supermarkt, in een inzamelpunt in de buurt op privé of (semi) publiek domein

High-tech inzamelcontainer (=retourautomaat)	Een high-tech inzamelautomaat die herbruikbare verpakkingen accepteert, deze identificeert en registreert, en de gebruiker een vergoeding of beloning kan aanbieden, zonder (veel) handmatige input van de gebruiker.	In de horeca, in de supermarkt, in een inzamelpunt in de buurt op privé of (semi) publiek domein)
Manuele inzameling ‘over de toonbank’	Herbruikbare verpakkingen worden manueel teruggenomen door personeel aan de kassa of balie van een inzamelpunt. Eventuele registratie of controle gebeurt ter plaatse, met of zonder hulpmiddelen zoals een QR-code of handscanner.	In de horeca, in de supermarkt, in een inzamelpunt in de buurt (op privé domein)
Inzameling bij levering (=mee-terug service)	Een inzamelsysteem waarbij de herbruikbare verpakking door de consument kan worden teruggegeven aan de bezorger tijdens een volgende levering aan huis.	Aan huis
Inzameling op aanvraag (=deurdrop)	Een inzamelsysteem waarbij herbruikbare verpakkingen door de bezorger aan huis worden opgehaald, zonder dat dit verbonden is aan een levering.	Aan huis
Buurtpunt	Herbruikbare verpakkingen worden manueel ingezameld door particulieren die vanuit hun woning een inzamelpunt beheren.	In een inzamelpunt in de buurt (op privé domein)
Inzameling bij levering (=instant-mee-terug service)	Een inzamelsysteem waarbij herbruikbare verpakkingen door de consument direct worden teruggegeven aan de bezorger op het moment van levering aan huis.	Aan huis
Pakketautomaat	Een inzamelsysteem waarbij consumenten herbruikbare verpakkingen kunnen terugsturen via het netwerk van pakketautomaten.	Een inzamelpunt in de buurt (vaak op semi-publiek domein)
Brievenbus	Een inzamelsysteem waarbij consumenten herbruikbare verpakkingen kunnen terugsturen via het netwerk van (rode) brievenbussen.	Een inzamelpunt in de buurt (op publiek domein)
Retourwinkel	Een inzamelpunt dat de vorm heeft van een ‘winkel’, maar uitsluitend gericht is op de inzameling van herbruikbare verpakkingen en eventueel andere materiaalstromen zoals textiel of e-waste. In ruil voor het correct inleveren van materialen kunnen burgers hun statiegeld terugkrijgen.	Een inzamelpunt in de buurt (op privé domein)

De systemen zullen steeds kort worden toegelicht aan de hand van een bestaande case, om het type systeem tastbaar te maken.

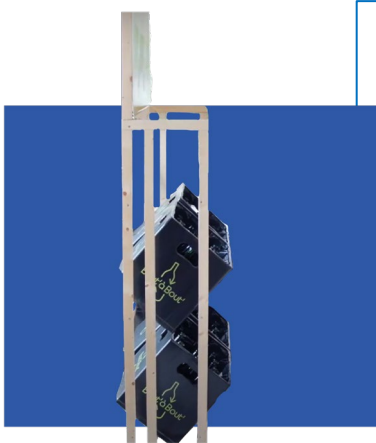
No-tech inzamelcontainer

Een no-tech inzamelcontainer is een inzamelpunt zonder enige vorm van technologie of digitale identificatie. Hieronder bespreken we 1 voorbeeld van een no-tech oplossing, tijdens deze fase kwamen ook andere voorbeelden van no-tech inzamelcontainers aan bod, onder meer bij Loop, ClubZero, Red-use en Vytal.

Case: Bout' à Bout' (FR)

in de supermarkt

Figuur 5. Bewerkt beeld van een Bout' à Bout' inzamelcontainer, zoals te zien in de demonstratievideo.



Hier links afgebeeld zijn een aantal no-tech inzamelbakken van Bout' à Bout' in één van de aangesloten winkels die dienen als partnerpunt. De inzameling vindt hier dus plaats in de supermarkt.

In de afgenomen interviews kwam aan bod dat dit type 'no-tech' inzamelpunten vaak zeer toegankelijk zijn en dat ze op korte termijn kunnen worden ingezet om het netwerk van inzamelpunten op te schalen en het gebruik van herbruikbare verpakkingen te stimuleren.

Bron: eigen bewerking op basis van Bout' à Bout' (2023)

Hoewel de inzameling zelf geen technologie vereist, kunnen deze systemen toch geïntegreerd worden in een bredere digitale infrastructuur, waarbij de verpakking later — bijvoorbeeld in een wasstraat — geregistreerd of getraceerd wordt. Dit betekent wel dat een bevestiging van inzameling tegenover de consument pas later kan plaatsvinden.

Low-tech inzamelcontainer

Een low-tech inzamelbak is een fysieke bak waarin herbruikbare verpakkingen worden ingezameld met een (beperkte) **standaard** technologische toevoeging die interactie mogelijk maakt tussen gebruiker en systeem, maar zonder geavanceerde automatisering.

Case: Vytal op de Universiteit van Antwerpen

in een horecazaak

Figuur 6. Bewerkt beeld van een Vytal inzamelcontainer.



Afgebeeld zijn twee low-tech inzamelbakken, eentje voor de inzameling en de andere voor het uitlenen van herbruikbare verpakkingen. Beide zijn uitgerust met miniscanners die het inleveren faciliteren via een combinatie van QR- en RFID-technologie.

Bron: eigen bewerking op basis van Universiteit Antwerpen (2024)

Vytal, net zoals andere PAAS-dienstverleners, biedt haar B2B-klienten een diversiteit aan inzamelssystemen aan. Op die manier kunnen klienten het retourproces afstemmen op hun eigen operationele context. Zo kunnen partnerbedrijven kiezen uit verschillende opties: van handmatige inzameling door personeel bij partnerrestaurants, no-tech en low-tech inzamelbakken, tot volledig geautomatiseerde retourautomaten.

Volgens de *European Reuse Barometer* heeft Vytal geleerd dat “B2B-klienten de flexibiliteit van de oplossing waarderen om het retourproces echt aan hun behoeften aan te passen.” De keuze voor een bepaald type retourinfrastructuur of hardware “wordt dus vooral gedreven door de lokale context en de voorkeuren van de klant” (Charter-Kastler, Sennechaël, & Levrau, 2024).

Dit inzicht onderstreept het belang van een flexibel aanbod, waarbij de partneronderneming — die rechtstreeks met de consument in contact staat — de meest geschikte inzamelmethode kan kiezen.

Retourautomaat

Een high-tech inzamelautomaat die herbruikbare verpakkingen accepteert, deze identificeert en registreert, en de gebruiker een vergoeding of beloning kan aanbieden, zonder (veel) handmatige input van de gebruiker.

Case: Einfach Mehrweg door Sykell (DE)

in de supermarkt

In Duitsland beheert Sykell, onder het merk *Einfach Mehrweg*, het grootste netwerk van herbruikbare verpakkingen voor afhaalmaaltijden (Charter-Kastler, Sennechael, & Levrau, 2024). Hun systeem sluit aan op de bestaande retourautomaten in supermarkten, waardoor consumenten hun verpakking kunnen inleveren zoals ze gewend zijn bij statiegeldflessen.

Figuur 7. Bewerkt beeld van een Sykell inzamelcontainer.



Consumenten kunnen in een supermarkt, tankstation of restaurant kiezen voor een herbruikbare verpakking, betalen een klein statiegeldbedrag aan de kassa en leveren de verpakking later in via een van de vele retourautomaten in de supermarkt. Er is geen app of account nodig, en er geldt geen tijdslimiet voor de teruggave.

Bron: eigen bewerking op basis van Einfach-mehrweg (sd).

Sykell speelt hiermee slim in op bestaande gewoontes en infrastructuur, namelijk de retourautomaten van de merken TOMRA en Sielaff. Deze automaten zijn aangepast om ook herbruikbare maaltijdverpakkingen te herkennen en te accepteren — op een manier die vergelijkbaar is met de bestaande systemen voor zowel eenmalige als herbruikbare statiegeldverpakkingen, zoals PET-flessen of glazen flessen.

Consumenten (in Duitsland) voelen zich vertrouwd met het gebruik van retourautomaten, en studies tonen aan dat ze liever vuile verpakkingen bij een automaat inleveren dan manueel aan een werknemer (Charter-Kastler, Sennechael, & Levrau, 2024). Deze aanpak verlaagt de drempel voor hergebruik en maakt schaalvergroting mogelijk.

Case: REUSEABLE (TOMRA x Aarhus)

inzamelpunt in de buurt

In de Deense stad Aarhus wordt geëxperimenteerd met een nieuw retoursysteem voor herbruikbare verpakkingen, waarbij retourautomaten in de publieke ruimte worden ingezet. Het project, genaamd **REUSEABLE**, wordt gecoördineerd door de stad Aarhus, die via een aanbesteding TOMRA inschakelde als operationele partner. Daarnaast zijn verschillende partners betrokken, waaronder betalingspartners zoals Visa en Shift4 (Ellen MacArthur Foundation, 2024).

Het project, deels gefinancierd door het Norwegian Retailers' Environmental Fund, heeft als doel om alle takeawayverpakkingen in de stad herbruikbaar te maken (handelensmiljofond, 2024).

Om de uitrol van het systeem te ondersteunen, voorziet de stad Aarhus gedurende drie jaar financiële incentives voor horecapartners. Zij betalen daardoor een lagere gebruiksprijs (ongeveer 1,5 Deense kroon, of circa 0,20 euro) die vergelijkbaar is met de kosten van single-use verpakkingen, terwijl de werkelijke marktprijs hoger ligt (circa 0,30–0,40 euro). Deze subsidie moet deelname haalbaar maken, vooral voor kleine en middelgrote bedrijven die sterk kostenbewust opereren. De stad ziet hierin ook een mogelijkheid om op termijn middelen voor zwerfvuilopruiming te heroriënteren naar de opbouw van hergebruikinfrastructuur. De investering van ongeveer één miljoen euro wordt in Aarhus ingezet als strategische ondersteuning van de transitie naar hergebruik, in lijn met een langetermijnvisie op circulaire economie. Er wordt geen financiële rendabiliteit van het project verwacht, zoals toegelicht door Simon Rossau, projectleider Circular Packaging Systems bij de stad Aarhus⁴.

⁴ Toelichting door Simon Rossau tijdens het webinar Rotake Reusable: How Aarhus helps cities transition to reuse systems, georganiseerd door Zero Waste Europe in samenwerking met de stad Aarhus, december 2024.

Figuur 8. Bewerkt beeld van een retourautomaat in Aarhus.



Het systeem werkt met een waarborgmechanisme: bij aankoop van een drankje in een herbruikbare verpakking betalen consumenten een borg van vijf Deense kronen, wat ongeveer gelijkstaat aan 0,67 euro (handelensmiljofond, 2024).

Na gebruik kunnen zij de verpakking terugbrengen naar een geautomatiseerd inzamelpunt. Door de QR-code op de verpakking te scannen, krijgen consumenten toegang tot een kaart met alle retourlocaties in de stad.

Bron: eigen bewerking op basis van REUSABLE (sd)

Vervolgens kunnen ze hun borg terugkrijgen door hun betaalkaart, smartphone of smartwatch contactloos te scannen (Ellen MacArthur Foundation, 2024).

De retourautomaten zijn ontworpen als een **open systeem**, wat betekent dat verpakkingen van verschillende aanbieders via dezelfde infrastructuur kunnen worden ingezameld (Tomra, sd). Momenteel is dit nog niet geïmplementeerd en wordt er met een gestandaardiseerde set van bekertjes gewerkt voor warme en koude dranken, maar volgens TOMRA is het de bedoeling om dit uit te breiden naar andere types verpakkingen (maaltijdverpakkingen) en de infrastructuur op termijn open te stellen voor andere operators.

Na inzameling worden de gebruikte verpakkingen opgehaald, professioneel gereinigd en bacteriologisch getest alvorens opnieuw in omloop te worden gebracht (handelensmiljofond, 2024). Deze taken worden momenteel door TOMRA uitgevoerd of aanbesteed. In de toekomst wil TOMRA zich vooral richten op het aanbieden van de infrastructuur; het beheer en de operationele coördinatie maken niet standaard deel uit van hun kernactiviteiten. In Aarhus nemen zij deze rol voorlopig wel op zich, omdat de stad één verantwoordelijke partner zoekt voor het beheer van het systeem.

Manuele inzameling

2.4.1.1.1 Over de toonbank

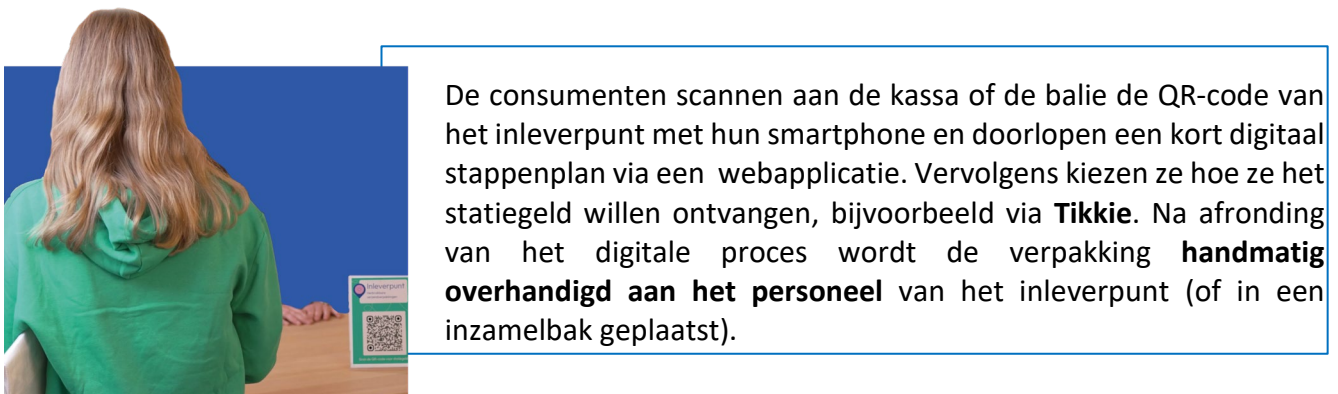
Herbruikbare verpakkingen worden manueel teruggenomen door personeel aan de kassa of balie van een winkel, horecazaak of ander inzamelpunt. Eventuele registratie of controle gebeurt ter plaatse, met of zonder hulpmiddelen zoals een QR-code of handscanner.

Case: BOXO (NL)

inzamelpunt in de buurt

Bij BOXO leveren consumenten hun herbruikbare verzendverpakking in bij een aangesloten inleverpunt, herkenbaar aan een groene sticker.

Figuur 9. Bewerkt beeld van manuele inzameling van een BOXO-verpakking.



Bron: eigen bewerking op basis van BOXO (sd)

Deze aanpak is een voorbeeld van manuele inzameling over de toonbank, waarbij de verpakking wordt overhandigd aan personeel. In sommige inleverpunten maakt BOXO wel gebruik van een fysieke inzamelbak, maar momenteel is het inzamelproces grotendeels handmatig en wordt het ondersteund door een digitale terugbetalingsflow.

Highlight: BOXO als interoperabel retoursysteem

BOXO ontwikkelt een interoperabel retoursysteem voor herbruikbare verzendverpakkingen in Nederland, waarbij PAAS-aanbieders gezamenlijk gebruik kunnen maken van hetzelfde

inzamelnetwerk (Duurzaam ondernemen, 2024). Bedrijven kunnen hun eigen herbruikbare verpakkingen tegen betaling integreren binnen deze gedeelde infrastructuur en via dit netwerk laten inzamelen. Hoewel BOXO zelf ook verpakkingen aanbiedt, positioneert het zich primair als een open en interoperabel systeem: het laat toe dat meerdere partijen, met verschillende verpakkingen, binnen één gedeeld logistiek kader opereren. Dit bevordert schaalvoordelen, gebruiksgemak en uniformiteit — belangrijke elementen voor de brede implementatie van hergebruik in de e-commerce.

2.4.1.1.2 In een buurtpunt

Herbruikbare verpakkingen worden manueel ingezameld door particulieren die vanuit hun woning een inzamelpunt beheren.

Case: BOXO (NL)

inzamelpunt in de buurt

Viatim is een netwerk van particulieren die vanuit huis optreden als logistieke hubs. Ze ontvangen, registreren en verwerken pakketten voor buurtbewoners, waarvoor ze een vergoeding ontvangen.

Figuur 10. Bewerkt beeld van een manuele inzameling van een BOXO-verpakking in een buurtpunt.



Via de samenwerking met BOXO worden Viatim-buurtpunten nu ook ingezet als inleverpunten voor herbruikbare verzendverpakkingen. Dit systeem vereist geen bijkomende fysieke infrastructuur.

Bron: eigen bewerking op basis van BOXO (2024)

Het netwerk van Viatim omvat meer dan 600 buurtpunten, opgezet voor en door wijkbewoners (BOXO, 2024). Deze samenwerking breidt het inzamelnetwerk van BOXO aanzienlijk uit en ondersteunt hun ambitie om een universeel retournetwerk voor herbruikbare verpakkingen op te bouwen.

Inzameling aan huis

2.4.1.1.3 Bij de **volgende** levering (= mee-terug service)

Een inzamelsysteem waarbij de herbruikbare verpakking door de consument kan worden teruggegeven aan de bezorger tijdens een **volgende** levering aan huis. Hieronder bespreken we één case. Andere voorbeelden van de 'mee-terug'-service zijn onder meer Loop, Pieter Pot, Le Fourgon en DeliverZero. Ook Vytal past dit model toe bij maaltijdbestellingen waarbij de horecazaak zelf instaat voor het ophalen van de gebruikte verpakkingen.

Case: Foodbag (BE)

aan huis

Bij Foodbag kunnen klanten bij hun bestelling van een maaltijdbox kiezen voor een herbruikbare box in plaats van een kartonnen doos. Deze keuze is vrijwillig en gekoppeld aan een waarborg die wordt teruggestort op het klantenaccount zodra de box is ingeleverd.

Naast het hergebruik biedt de box ook logistieke voordelen: de stevige verpakking maakt hoger stapelen mogelijk, waardoor vrachtwagens efficiënter geladen worden. Dit leidt tot minder ritten en een lagere CO₂-uitstoot (Smartmat, 2024).

Figuur 11. Bewerkt beeld van de herbruikbare box van Foodbag.



De inzameling gebeurt manueel aan de voordeur, via de **bezorger bij een volgende levering**. Dit systeem maakt gebruik van bestaande logistieke stromen en vereist geen extra verplaatsing van de consument.

Bron: eigen bewerking op basis van Smartmat (2024)

Dit inzamelsysteem werkt vooral goed voor klanten met een abonnementsformule. Voor eenmalige bestellingen of klanten die hun abonnement stopzetten, is het minder efficiënt, omdat het ophalen van een lege box extra transport vereist zonder dat er een nieuwe levering plaatsvindt. Foodbag verwacht dat dit in de toekomst beter georganiseerd kan worden met behulp van geoptimaliseerde planningssoftware.

Foodbag ervaart momenteel twee belangrijke uitdagingen bij de implementatie dit type inzamelsysteem:

1. **Vertraging in bevestiging van teruggave**

De ingeleverde boxen worden pas aan het einde van de dag in bulk gescand in het depot, waardoor er vaak een vertraging zit tussen het moment van teruggave en de bevestiging per e-mail aan de klant. Een alternatief — het laten scannen door de chauffeur aan huis — is momenteel niet haalbaar, omdat dit de service time te sterk beïnvloedt, een cruciale parameter voor Foodbag.

2. **Beperkte zichtbaarheid van waarborg in klantomgeving**

Hoewel het back-end systeem al een duidelijk overzicht biedt van de waarborgbetalingen (15 euro per box), is deze informatie (nog) niet zichtbaar voor de klant aan de front-end. Klanten geven aan nood te hebben aan meer transparantie over hun waarborgstatus.

Daarnaast leeft bij sommige klanten het gevoel dat het waarborgbedrag aan de hoge kant is. Dit heeft ook te maken met de manier van inzameling: de waarborg wordt pas teruggestort nadat de box bij een volgende levering is ingeleverd. Wanneer een klant intussen opnieuw kiest voor een herbruikbare box, wordt er opnieuw 15 euro borg aangerekend, terwijl de vorige waarborg nog niet is terugbetaald. Zo kan het gebeuren dat er tijdelijk 30 euro vooruitbetaald is, wat voor sommige klanten als een drempel aanvoelt.

Bij dit type inzamelsysteem, ook wel een mee-terugservice genoemd, is vaak de oorspronkelijke bezorgdienst betrokken. Het teruggeven van verpakkingen aan een andere bezorger is daardoor meestal niet mogelijk of verloopt omslachtig. Standaardisatie van herbruikbare verpakkingen en samenwerking tussen logistieke partijen zouden dit proces kunnen vereenvoudigen en efficiënter maken. In dergelijke systemen spreken we van een alles-mee-terugservice, waarbij gebruikte verpakkingen worden meegenomen bij een volgende levering.

2.4.1.1.4 **Tijdens** de levering (= instant-mee-terug service)

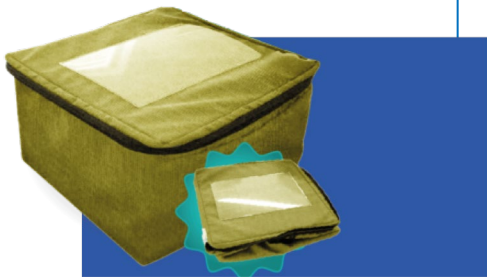
Een inzamelsysteem waarbij herbruikbare verpakkingen door de consument direct worden teruggegeven aan de bezorger op het moment van levering aan huis.

Case: R-Create (RO)

aan huis

Een voorbeeld van directe inzameling aan huis tijdens levering is het systeem van R-Create, een B2B-platform dat herbruikbare verpakkingen aanbiedt aan webshops.

Figuur 12. Bewerkt beeld van de 'ReBox' van R-create.



Wanneer klanten bij het online bestellen kiezen voor een levering in een herbruikbare verpakking, wordt deze verpakking bij de levering meteen terug meegegeven aan de bezorger. De klant haalt het product uit de verpakking en overhandigt de lege verpakking direct terug aan de bezorger.

Bron: eigen bewerking op basis van R-create (sd)

Zo wordt de verpakking meteen opnieuw opgenomen in de logistieke keten, zonder nood aan extra inzamelpunten, retourlabels of een extra verplaatsing van de consument.

Dit inzamelsysteem vereist extra servicetijd van bezorgdiensten, wat een relevante operationele factor vormt. Daarnaast vraagt het een gedragsaanpassing van zowel de consument als de bezorger. Niet alle productcategorieën lenen zich even goed voor onmiddellijke terugname van de verpakking. Compacte, non-food producten zoals boeken zijn hiervoor doorgaans geschikter dan bijvoorbeeld warme maaltijden of artikelen die eerst gepast of uitgetest moeten worden, zoals kleding of schoenen.

Voor een vlotte werking is het belangrijk dat de verwachtingen rond het product duidelijk zijn en dat er geen nood is aan retourzendingen. In contexten waarin retourzendingen frequent voorkomen, kan dit type inzameling minder geschikt blijken.

2.4.1.1.5 Ophaalservice

Een inzamelsysteem waarbij herbruikbare verpakkingen door de bezorger aan huis worden opgehaald, zonder dat dit verbonden is aan een levering. Hieronder bespreken we een Belgisch voorbeeld uit de Green Deal. In het buitenland zien we nog andere vergelijkbare systemen zoals Deliverzero.

Case: Boemerang (BE)

[aan huis](#)

Hoewel het Boemerang-project (onderdeel van GDAV) oorspronkelijk was opgezet om herbruikbare verpakkingen door de consument te laten terugbrengen naar horecazaken, is het in de praktijk geëvolueerd naar een ophaalservice aan huis.

Figuur 13. Bewerkt beeld van de herbruikbare pizzadoos van Boemerang.



Kort na de levering krijgt de consument een e-mail met instructies over de geplande ophaling. Kingslize-koeriers halen de verpakkingen vervolgens binnen 48 uur op, de precieze timing wordt rechtstreeks afgestemd met de consument. Soms gebeurt dit via een manuele overhandiging, soms laat de consument de verpakking aan de deur achter en wordt dit gecommuniceerd met de koerier.

Bron: eigen bewerking op basis van Boemerang (sd)

Hoewel deze persoonlijke interactie minder schaalbaar is, toont het systeem hoe bezorgdiensten, mits ondersteund door geschikte software, ophalingen flexibel kunnen opnemen in hun bestaande leverroutes.

Een opvallend aspect binnen het Boemerang-project is de rol van Kingslize. Naast deelnemende horecazaak vervult Kingslize ook de functie van logistieke dienstverlener. Ze staan in voor het ophalen van herbruikbare verpakkingen, zowel bij consumenten thuis als bij andere horecazaken, en brengen deze naar een centrale logistieke hub. Nadat de verpakkingen door het maatwerkbedrijf MIVAS zijn gereinigd, zorgt Kingslize ook voor het transport terug van de logistieke hub naar de deelnemende horecazaken.

De bedoeling van het boemerang project is dan ook om op basis van de opgedane ervaringen en bevindingen, naderhand het systeem verder te optimaliseren en uit te breiden tot een platform waaraan alle horecazaken van Mechelen kunnen deelnemen (Boemerang, sd).

Pakketautomaat

Een inzamelsysteem waarbij consumenten herbruikbare verpakkingen deponeren in geautomatiseerde lockers of pakketautomaten.

Case: BOOX (UK)

inzamelpunt in de buurt

Figuur 14. Bewerkt beeld van een InPost locker in de UK.



Specifiek in het Verenigd Koninkrijk benut Boox InPost Lockers als inzamelpunten voor consumenten om hun verpakkingen te retourneren (Charter-Kastler, Sennechael, & Levrau, 2024).

Het gebruik van pakketautomaten voor de inzameling van herbruikbare verpakkingen sluit aan bij bestaande gewoontes van consumenten. Bovendien bevinden deze automaten zich vaak op (semi-)publieke locaties, wat zorgt voor een brede toegankelijkheid, ook buiten de reguliere openingsuren.

Bron: eigen bewerking op basis van Sovereign shopping centre (sd)

Een uitdaging die tijdens de interviews naar voren kwam, is dat lege verpakkingen in dit systeem ruimte innemen in de lockers en zo concurreren met volle pakketten. Dit kan kosteninefficiënt en zo minder aantrekkelijk zijn voor de beheerders van de pakketautomaten.

Boox is een Amerikaans B2B-bedrijf dat herbruikbare verpakkingen en bijbehorende diensten aanbiedt aan online retailers. Boox biedt de mogelijkheid tot personalisatie van verpakkingen, waarmee bedrijven hun merkidentiteit kunnen versterken. Elke verpakking bevat een QR-code die consumenten leidt naar een digitale interface met instructies voor de dichtsbijzijnde retourmogelijkheid. Afhankelijk van het bedrijf kunnen er beloningen worden aangeboden voor het terugbrengen van de verpakking.

Figuur 15. Boox verpakking.



Bron: (Rhode, sd)

Ook BOXO, een eerder vermelde aanbieder van packaging-as-a-service, geeft aan dat hun verpakkingen in de toekomst via pakketautomaten ingeleverd zullen kunnen worden (van Noord, 2025). Het idee om herbruikbare verpakkingen te laten inleveren via pakketautomaten is eerder onderzocht, maar stuitte dus op bezorgdheden over mogelijke concurrentie met de stroom van volle pakketjes. Een alternatieve oplossing zou zijn om no- of low-tech inzamelcontainers te plaatsen in de nabijheid van bestaande pakketautomaten. Zo kan worden ingespeeld op de strategische ligging van deze automaten, zonder directe concurrentie tussen volle en lege verpakkingen te creëren.

Postbus

Een inzamelsysteem waarbij consumenten herbruikbare verpakkingen kunnen terugsturen via het bestaande netwerk van postbussen. Hieronder bespreken we één case in meer detail. Daarnaast kwamen we in dit onderzoek nog andere voorbeelden tegen zoals BoomerangPack, Loopipak, Repack.

Case: Hipli (FR)

inzamelpunt in de buurt

Hipli is een PAAS-aanbieder, die herbruikbare verpakkingen aanbiedt als dienst. Bij Hipli kunnen consumenten hun lege herbruikbare verpakking eenvoudig terugsturen via een postbus. Na gebruik wordt de verpakking opgevouwen en in de bijgeleverde retourenvelop gestoken.

Figuur 16. Bewerkt beeld van een Hipli verpakking die via een brievenbus van La Poste wordt ingezameld.



Dankzij de permanente poststempel en voorgefrankeerde retour volstaat het om het pakketje in een brievenbus te deponeren — in Frankrijk in de gele brievenbus van La Poste, in België via de rode brievenbus van Bpost, waarmee Hipli een samenwerking heeft. De QR-code op de verpakking biedt vouwinstructies en kan, afhankelijk van de verzender, ook toegang geven tot een beloning.

Bron: eigen bewerking op basis van Benoa (2022)

Bpost is een partnership aangegaan met Hipli om deze herbruikbare verpakking te testen, in samenwerking met Torfs, A.S. Adventure en Juttu. Volgens Bart Neyt, Project Manager Innovative Solutions & Development bij Bpost, zijn ze logistiek klaar voor implementatie en opschaling. In een interview met OVAM gaf hij aan dat de rem momenteel vooral bij de grote webshops ligt: “Zij twijfelen nog: is dit de juiste stap, rechtvaardigt het de investering (bv. aanpassing van het pickingproces of de checkout), is het het juiste type verpakking, en haakt de consument niet af?”

Een belangrijke uitdaging blijft het vinden van een haalbaar businessmodel waarin alle vier betrokken partijen voordeel ervaren: de consument, de webshop, de logistieke speler en de beheerder van de herbruikbare verpakkingen. Neyt benadrukt dat zo’n model essentieel is om effectief gedragsverandering bij consumenten te realiseren, zodat zij hun verpakking consequent retourneren (OVAM, 2025).

2.4.2 Potentiële inzamelsystemen en inzamellocaties

Tijdens de workshops en gesprekken met betrokken stakeholders in de SCAN-fase kwamen verschillende potentiële inzamelsystemen en locaties naar voren die, voor zover bij ons bekend, momenteel nog niet worden toegepast binnen de context van herbruikbare verpakkingen.

Deze systemen nemen we mee in de scenario-ontwikkeling, samen met bestaande inzamelsystemen, om hun robuustheid in uiteenlopende scenario's te kunnen toetsen. De meeste zijn geïnspireerd op bestaande initiatieven, variërend van toepassingen in de huidige afvalinzameling en buitenlandse statiegeldsystemen voor PET-flessen tot recente ontwikkelingen in de retourlogistiek van e-commerceverpakkingen. Een voorbeeld van zo'n potentieel systeem dat we nog meer in detail willen uitlichten, is de retourwinkel.

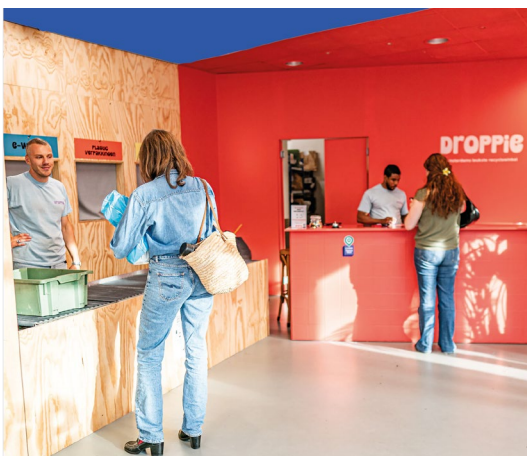
Retourwinkel

Een retourwinkel is een inzamelpunt dat de vorm heeft van een 'winkel', maar uitsluitend gericht is op de inzameling van herbruikbare verpakkingen en recycleerbare materiaalstromen zoals textiel of e-waste. In ruil voor het correct inleveren van materialen kunnen burgers hun statiegeld terugkrijgen. Hoewel dit concept naar onze kennis vandaag nog niet wordt toegepast voor herbruikbare verpakkingen, bestaat het wél al voor recycleerbare statiegeldverpakkingen, zoals PET-flessen en blikjes. Dit wijst op een duidelijke opportuniteit om het model uit te breiden naar hergebruikstoepassingen.

Case: Droppie

inzamelpunt in de buurt

Figuur 17. Bewerkt beeld van een Droppie winkel.



Droppie is een inzamelpunt in Amsterdam waar burgers recycleerbaar afval kunnen inleveren en in ruil daarvoor een directe beloning ontvangen via de Droppie-app. De nadruk ligt hier vooral op statiegeldverpakkingen, zoals PET-flessen en blikjes. Droppie biedt hiervoor speciale machines aan die het mogelijk maken om verpakkingen in bulk te deponeren. De materialen moeten voldoen aan bepaalde voorwaarden, zoals gescheiden aanleveren, leeg en droog. Dankzij die voorwaarden en hun aanpak, behalen ze een vervuilingsgraad van slechts 1%. Dit is een groot verschil met traditionele inzameling, waar tot 40% stoorstoffen kunnen voorkomen (Verpakkingsmanagement, 2024)

Bron: eigen bewerking op basis van Dirven (2024)

Deze resultaten tonen aan dat een gecontroleerde omgeving met duidelijke voorwaarden en – in het geval van Droppie – vaak ook **bemande ondersteuning**, bijdraagt aan correcte sortering en minder misbruik. Dat werd ook aangehaald in interviews, waar het belang van sociale controle en ondersteuning op bemande inzamelpunten herhaaldelijk naar voren kwam.

Naast verpakkingen kunnen consumenten ook andere afvalstromen kwijt zoals elektronische apparatuur, textiel en frituurvet. De retourwinkel is zo vergelijkbaar met de principes van een recyclingpark, met een meer stedelijke invulling.

Om een vergoeding te ontvangen, moeten gebruikers de Droppie-app downloaden. Via de app kunnen ze hun spaarsaldo beheren en een uitbetaling aanvragen via Tikkie, een betaaldienst die het mogelijk maakt om eenvoudig en snel geld over te maken via een koppeling met je bankrekening.

Droppie verbindt inzameling aan een gemeenschapsgevoel: gebruikers kunnen sparen voor zichzelf, maar ook voor een goed doel, buurtinitiatieven of sportverenigingen. Zo zet Droppie naast afvalinzameling ook in op sociale verbondenheid.

Figuur 18. Containerlocatie van Droppie in Amsterdam.



Bron: (Verpakkingsmanagement, 2024)

Er zijn momenteel drie locaties in Amsterdam: twee fysieke winkels en één containerlocatie, wat interessante mogelijkheden biedt voor flexibele uitbreiding. De winkels zijn bemand, werken met openingsuren en zijn ook op zaterdag geopend.

De verschillende potentiële inzamelsystemen voor herbruikbare verpakkingen worden hieronder in tabel 3 verder toegelicht. De twijfels bij deze, nog niet geteste inzamelsystemen, evenals de mogelijke voor- en nadelen, worden meegenomen in de toetsing van de scenario's en verder besproken in de volgende fase (CHANGE).

Tabel 3. Potentiële inzamelsystemen- en locaties voor de inzameling van herbruikbare verpakkingen

Inzamelsysteem	Toelichting	Inzamellocatie
Retourwinkel	Een inzamelpunt dat de vorm heeft van een 'winkel', maar uitsluitend gericht is op de inzameling van recycleerbare (en bij uitbreiding herbruikbare) materiaalstromen zoals textiel of e-waste. In ruil voor het correct inleveren van materialen kunnen burgers hun statiegeld terugkrijgen.	Een inzamelpunt in de buurt (op privé domein)
Huis-aan-huis inzameling	Inzameling-aan-huis van herbruikbare verpakkingen verwijst naar een systeem waarbij herbruikbare verpakkingen door consumenten thuis worden verzameld in aparte zakken en opgehaald via het bestaande huis-aan-huis afvalophalingsnetwerk.	Inzameling aan huis
Sorteerstraatjes	Sorteerstraatjes zijn clusters van ondergrondse containers voor verschillende afvalstromen, die de huis-aan-huisophaling in bepaalde straten of wijken vervangen. Via een persoonlijke badge, gekoppeld aan een diftarrekening, kunnen bewoners toegang krijgen tot de containers. Een extra container kan worden voorzien voor de inzameling van herbruikbare verpakkingen.	Inzamelpunt in de buurt (op publiek domein)
Buurtkar	De buurtkar is een mobiel inzamelpunt dat gemeentelijke dienstverlening combineert met circulaire logistiek, zoals de ophaling van herbruikbare verpakkingen aan huis.	Inzameling aan huis
Parcelshop	Herbruikbare verpakkingen worden manueel teruggenomen door personeel van een parcelshop — een locatie waar klanten doorgaans pakketten ophalen en verzenden.	Inzamelpunt in de buurt (op privé domein)
Circulaire hub	Een circulaire hub is een inzamelpunt gericht op hergebruik, reparatie en het verlengen van de levensduur van producten en materialen. Herbruikbare verpakkingen kunnen er worden ingezameld, en er kunnen bijkomende activiteiten plaatsvinden zoals sortering, reiniging, opslag, herstel of herverdeling. De hub vormt een schakel tussen gebruikers, producenten en logistieke partners binnen een hergebruikstelsel. Inzameling gebeurt via onbemande drop-offpunten, terwijl ondersteunende diensten toegankelijk zijn binnen specifieke openingsuren.	Inzamelpunt in de buurt (op privé en semipubliek domein)
Zelfrijdende inzamelrobot	Een zelfrijdende inzamelrobot is een autonoom elektrisch voertuig dat ontworpen is om herbruikbare verpakkingen of andere retourstromen op te halen bij gebruikers. Het voertuig navigeert zelfstandig door het verkeer en combineert last-mile logistiek met een geautomatiseerd inzamelsysteem.	Inzameling aan huis
Flexretour	Flexretour is een flexibel inzamelsysteem op aanvraag voor herbruikbare verpakkingen, waarbij consumenten zelf de ophaallocatie kiezen – thuis, op kantoor of in de publieke ruimte. Ophaling kan contactloos verlopen indien de verpakking veilig kan worden achtergelaten; anders is fysieke overdracht vereist.	/

Recyclagepark	Een recyclagepark met inzameling van herbruikbare verpakkingen is een faciliteit waar burgers verschillende soorten afval kunnen inleveren, maar ook herbruikbare verpakkingen, die vervolgens worden gesorteerd, geregistreerd, gereinigd en opnieuw in omloop gebracht voor hergebruik.	Inzameling in de buurt (op privé en semipubliek domein)
Modulair inzamelstation	Een modulair inzamelstation is een inzamelpunt dat ontworpen is om meerdere types herbruikbare verpakkingen te verwerken. Het kan opgebouwd zijn uit verschillende modules, gaande van low-tech tot geavanceerde automatisatie, en biedt ruimte voor ingebouwde voorsortering.	Inzameling in de buurt (op privé, semipubliek, publiek domein)

2.4.3 Overzicht inzamelsystemen

Door bestaande inzamelsystemen te combineren met potentiële aanvullende systemen, ontstaat een geïntegreerde lijst die als basis dient voor de verdere scenario-ontwikkeling.

De indeling van inzamelsystemen vertrekt vanuit de locatie van inzameling, onderverdeeld in drie hoofdgroepen: **aan huis**, **op locatie** en **flexibel**. Binnen inzameling op locatie maken we eerst een verdere onderverdeling op basis van het type locatie (bijvoorbeeld winkel, horecazaak, publiek domein) voordat we de specifieke inzamelmethodes concreet beschrijven.

Daarnaast onderscheiden we inzamelpunten op privé-, semipubliek- en publiek domein, met een focus op toegankelijkheid voor consumenten én commerciële partijen. Dit onderscheid is belangrijk, omdat publieke domeinen vaak strengere vergunnings- en inrichtingsvoorwaarden stellen dan privé- of semipublieke terreinen.

De locaties en sublocaties van inzameling, op basis waarvan de inzamelsystemen worden ingedeeld, worden hieronder toegelicht:

1. **Inzameling aan huis:** De inzameling vindt rechtstreeks aan de woning van de consument plaats.
2. **Inzameling op locatie:** De inzameling vindt plaats op vaste inzamelpunten waar de consument zich naartoe verplaatst.
 - **Inzameling in de supermarkt**
 - **Inzameling in de horeca**
 - **Inzamelpunt op privédomein:** In deze studie wordt privédomein opgevat als een locatie die beperkt toegankelijk is, bijvoorbeeld enkel tijdens openingsuren.
 - Voorbeelden: een buurtpunt, parcelshop, retourwinkel, recyclagepark, circulaire hub, kledingwinkel, ...
 - **Inzamelpunt op semipubliek domein:** Semipubliek domein verwijst naar locaties die 24/7 toegankelijk zijn, maar onder privaat of semi-publiek beheer vallen.
 - Voorbeeld: parking van een supermarkt.
 - **Inzamelpunt op publiek domein:** Publiek domein betreft locaties die 24/7 vrij toegankelijk zijn en zich op openbaar terrein bevinden.

- Voorbeelden: stoep, plein, park, ...

3. Flexibele inzameldiensten: De inzameling vindt plaats op een locatie gekozen door de consument.

In onderstaande kader is het gezamenlijk overzicht van bestaande en potentiële inzamelsystemen schematisch weergegeven.

Tabel 4. Overzicht inzamelsystemen.

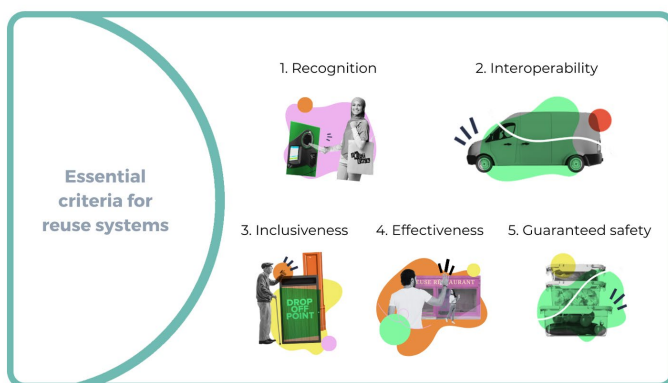
Inzamellocatie	Sublocatie/organisatie	Inzamelsysteem
Inzameling aan huis	Ophaaldienst met een vaste route	○ Huis-aan-huis inzameling ○ Buurtkar
	Ophaaldienst op aanvraag	○ Deurdrop ○ Zelfrijdende inzamelrobot
	Bij een levering	○ Mee-terug service ○ Instant mee-terug service
Inzameling op locatie	Inzameling in de supermarkt	○ Manuele inzameling ⁵ ○ Inzamelcontainer (no/low/high-tech)
	Inzameling in de horeca	○ Manuele inzameling ○ Inzamelcontainer (no/low/high-tech)
	Inzamelpunt op privédomein	○ Manuele inzameling ○ Inzamelcontainer (no/low/high-tech)
	Inzamelpunt op semipubliek domein	○ Inzamelcontainer (no/low/high-tech) ○ Pakketautomaat
	Inzamelpunt op publiek domein	○ Inzamelcontainer (no/low/high-tech) ○ Sorteerstraatzjes ○ Postbus
Flexibele inzameldiensten		○ Flexretour

⁵ Manuele inzameling gebeurt doorgaans via een overhandiging aan een medewerker, zoals bij een winkeltoeg, parcelshop of horecazaak)

2.5 CRITERIA GOED INZAMELSYSTEEM

In oktober 2023 publiceerden Zero Waste Europe, in het kader van het Reuse Vanguard Project, een blueprint die als leidraad kan dienen voor Europese steden om hergebruikssystemen voor verpakkingen efficiënt uit te rollen. Het document focust op de sector van herbruikbare take-away verpakkingen voor voeding en dranken. Die sector wordt in de blueprint gezien als een strategisch startpunt: de infrastructuur die daarvoor ontwikkeld wordt, kan op termijn ook ingezet worden voor andere product- en verpakkingscategorieën.

Figuur 19. Essentiële criteria voor hergebruikssystemen



Bron: Zero Waste Europe & Reloop Platform (2023)

Het doel van deze blueprint is om een gedeeld kader te bieden dat steden helpt bij het opzetten van performante en schaalbare systemen voor hergebruik. Tegelijk laat het ruimte voor lokale eigenheden, via een 'glocaliserende' aanpak die lokale gewoonten en contexten respecteert. Zo wil het document bijdragen aan een geharmoniseerde maar flexibele transitie naar circulaire verpakkingssystemen in stedelijke gebieden doorheen Europa. (Zero Waste Europe & Reloop Platform, 2023)

2.5.1 Herkenbaarheid ('Recognition')

Een hergebruikssysteem moet duidelijk herkenbaar zijn en zich onderscheiden van klassieke afvalsystemen.

Belangrijke kenmerken:

- Verpakkingen kunnen worden teruggebracht naar een groeiend netwerk van partners en publieke en private inzamelpunten (ook buiten de horeca, bijvoorbeeld in de supermarkt)
- Duidelijkheid voor gebruikers over waar en hoe verpakkingen ingeleverd kunnen worden (aan de hand van een incentive, bijvoorbeeld).

- Inzamelpunten zijn duidelijk te onderscheiden van bestaande afvalbakken (en 'afvalgewoontes') en geven gebruikers, via een analoog of digitaal signaal, bevestiging wanneer een verpakking correct is ingeleverd.

2.5.2 Interoperabiliteit (Interoperability)

Inzamelsystemen moeten, ook bij verschillen in verpakkingstype of operator, herkenbaar blijven en op een gelijkaardige manier werken:

- **Verpakkingsontwerp:** Inzamelsystemen moeten, zonder doorgedreven standaardisatie, interoperabel zijn. Om gedeelde infrastructuur tussen verschillende operatoren mogelijk te maken, is het belangrijk dat er voor de verpakkingen minimale eisen gelden naar afmeting en vorm – om bijvoorbeeld stapelbaarheid en efficiënt transport te garanderen.
- **Inzamelpunten:** Gebruikers moeten verpakkingen kunnen terugbrengen bij elk deelnemend verkooppunt, ongeacht de specifieke operator. Hierbij is het belangrijk dat de rollen en kostenstructuur vooraf duidelijk bepaald worden.
- **Data:** Er moeten minimale gegevens worden uitgewisseld in een gedeelde 'taal' (bijvoorbeeld via QR-codes, barcodes of RFID). Dit vergemakkelijkt logistiek, monitoring en traceerbaarheid.
- **Traceerbaarheid:** Verpakkingen, inzamelpunten en betrokken bedrijven moeten eenvoudig te traceren zijn.
- **Opslag en gebruik van data:** Een gemeenschappelijk, laagdrempelig en open datamodel is essentieel. Commerciële spelers zouden versleutelde data moeten kunnen toevoegen voor eigen klantenbeheer.

2.5.3 Inclusiviteit (Inclusiveness)

- Elk bedrijf dat zich aan de afspraken houdt, moet kunnen deelnemen.
- Het systeem moet geschikt zijn voor verschillende types verpakkingen en toegankelijk zijn voor iedereen, ongeacht fysieke of digitale vaardigheden.
- Financiële incentives mogen geen belemmering vormen voor deelname.

2.5.4 Effectiviteit (Effectiveness)

Een goed presterend systeem heeft meetbare resultaten en duidelijke incentives. De onderstaande richtwaarden zijn ook gebaseerd op de *RSVP – Blueprint for harmonising the implementation of takeaway food and drinks packaging systems for reuse in Europe* (Zero Waste Europe & Reloop Platform, 2023), die minimale prestatiecriteria aanreikt voor hergebruiksystemen in de take-awaysector voor voeding en dranken.

- Minimale prestaties:
 - o Retourpercentage: 90% na 1 jaar, 95% na 2 jaar.
 - o Aantal rotaties: min. 10 binnen 1 jaar, 20 binnen 2 jaar.
 - o Inzameltermijn: max. 14 dagen (na 1 jaar), max. 7 dagen (na 2 jaar).

- Best practices:
 - Belastingen op wegwerpverpakkingen (indien wettelijk toegelaten).
 - Minimumbijdrage op wegwerp indien belasting niet kan.
 - Vermindering afvalheffing voor bedrijven met hoge hergebruikpercentages.
 - Beloningssystemen voor consumenten (bijvoorbeeld spaarkaarten).

Over veiligheid werd er in deze blueprint nog niets gezegd, wel werd aangehaald dat ze erop inzetten om de juiste kennis op te bouwen.

2.6 UITDAGINGEN EN SUCCESFACTOREN

2.6.1 Algemeen

Tijdens de interviews en het deskresearch werd gevraagd naar de uitdagingen, opportuniteiten en succesfactoren die gekoppeld zijn aan de verschillende inzamelsystemen. Veel van de antwoorden die hier aan bod kwamen zijn vrij algemeen van toepassing, en niet specifiek gelinkt aan de locatie van inzameling.

Tabel 5. Algemene uitdagingen en succesfactoren met betrekking tot de inzameling van herbruikbare verpakkingen.

Met betrekking tot	Opportuniteiten	Uitdagingen
Consument	Kwaliteit	Tijd & organisatie, complexiteit, app-gebaseerde oplossingen, voucher-systemen, slijtage, gebrek aan integratie, gebrek aan uniformiteit, waardeperceptie van statiegeld, kritische consumenten
Marktspelers	Bundelen van verpakkingen	Opschalingsparadox, marketing, statiegeld, risico opschalen
Overheid	Versnelde uitrol door wetgeving, PPWR	
Andere	Combinatie van types inzamelpunten, interoperabele infrastructuur	Hygiëne, afhankelijkheid van consument, negatieve milieupact bij niet retourneren, fraudegevoeligheid, concurreren met single-use

Bron: combinatie van literatuur en interviews, eigen verwerking (2025)

Met betrekking tot de consument:

Opportuniteiten:

- **Kwaliteit:** Herbruikbare verpakkingen bieden kansen om consumenten een betere en meer kwalitatieve ervaring te leveren.

- **Standaardisatie:** Een vorm van standaardisatie op niveau van het inzamelsysteem zorgt voor eenvoud en herkenbaarheid voor consumenten.

Uitdagingen:

- **Tijd & organisatie:** Het retourproces vraagt tijd en organisatie van de consument.
- **Complexiteit:** Inzamelingssystemen zijn vaak te ingewikkeld of onduidelijk voor consumenten.
- **App-gebaseerde oplossingen:** Voor consumenten is het gebruik van apps niet altijd vanzelfsprekend; een verzadigd app-landschap en beperkte digitale vaardigheden kunnen de inzameling minder laagdrempelig maken.
- **Voucher:** Een vouchersysteem (met korting of tegoedbon bij retour) biedt vaak onvoldoende motivatie om verpakkingen terug te brengen.
- **Slijtage:** Risico op slijtage van de verpakkingen en de zichtbaarheid ervan kan de ervaring en acceptatie negatief beïnvloeden.
- **Gebrek aan integratie:** Losstaande apps of retoursystemen die niet geïntegreerd zijn in bestaande winkel- of klantenplatformen maken het gebruik omslachtiger voor de consument.
- **Gebrek aan uniformiteit:** Verschillen per aanbieder in inzamelprocessen zorgen voor verwarring en inconsistentie in de gebruikerservaring.
- **Waardeperceptie van statiegeld:** Statiegeld kan als te duur worden ervaren, terwijl een voldoende aantrekkelijke incentive net essentieel is om consumenten tot inzameling te motiveren.
- **Kritische consumenten:** Gebrek aan bewustzijn en gedragsverandering bij consumenten vormt een obstakel voor succesvolle implementatie.

Met betrekking tot de marktspelers

Opportunities:

- **Bundeling:** Verschillende types verpakkingen gebundeld inzamelen door samen te werken met andere partijen om de efficiëntie te vergroten.

Uitdagingen:

- **Opschalingsparadox:** Om herbruikbare verpakkingen rendabel te maken is schaal nodig, maar bedrijven zijn terughoudend om te investeren vooraleer het systeem zich bewezen heeft.
- **Marketing:** Je merk onderscheiden met gestandaardiseerde verpakkingen vormt een uitdaging.
- **Statiegeld:** Uitdagingen rond (onvoldoende) cashflow bij analoge systemen en de mogelijke hoge kosten voor ICT-aanpassingen bij digitale statiegeldsystemen.
- **Timing van opschaling:** Te snelle opschaling, zonder voldoende marktvraag, verhoogt het financiële risico.

Met betrekking tot de overheid

Opportunities:

- **Versnelde uitrol door wetgeving:** Wettelijke verplichtingen naar hergebruik toe – zoals opgelegd bij evenementen – kunnen de uitrol van noodzakelijke infrastructuur, zoals wascentra, aanzienlijk versnellen.
- **PPWR:** De PPWR is een Europese verordening die bindende doelstellingen oplegt om verpakkingsafval te verminderen en om het gebruik van herbruikbare en navulbare systemen te stimuleren.

(Met betrekking tot) andere

Opportunities

- **Combinatie types inzamelpunten:** Een combinatie van inzamellocaties in horecazaken, supermarkten en strategische hotspots zoals stations zorgt voor een groter bereik en een betere aansluiting op het consumptie- en verplaatsingspatroon van de gebruiker.
- **Interoperabele infrastructuur:** Een interoperabele infrastructuur kan gebruiksgemak en operationele efficiëntie stimuleren.

Uitdagingen:

- **Hygiëne:** Voedselresten in vuile verpakkingen leiden snel tot geur- en hygiëneproblemen in het publieke domein. Regelmatige ophaling is cruciaal om overlast te voorkomen.
- **Afhankelijkheid van consument:** Nood aan gedragsverandering bij de consument om het systeem draaiende te houden is een risico.
- **Fraudegevoeligheid:** Zonder passende controles is er risico op misbruik, zoals het innen van statiegeld over de grens of het manipuleren van retourautomaten.
- **Negatieve milieu-impact bij niet-retourneren:** Wanneer verpakkingen niet worden teruggebracht, leidt dit tot verspilling van grondstoffen en bijkomende milieu-impact. Bovendien kan het financiële voordeel voor bedrijven (bijvoorbeeld door het behouden van de waarborg) onbedoeld een prikkel vormen om retourstromen niet actief te stimuleren.
- **Concurreren met single-use:** Herbruikbare verpakkingen kunnen, zonder aanvullende incentives, moeilijk concurreren tegen de lage kostprijs van single-use alternatieven.

2.6.2 Inzameling aan huis

Tabel 6. Uitdagingen en succesfactoren met betrekking tot de inzameling van herbruikbare verpakkingen aan huis.

Met betrekking tot	Opportunities	Succesfactoren	Uitdagingen
Consument		Gebruiksgemak	Plaatsgebrek, Hygiëne
Marktspelers	Abonnementsmodell en, Samenwerking met bezorgdiensten		Service time, Risico op kruisbesmetting, Verpakkingen van andere bedrijven, Afvalstatus

Bron: combinatie van literatuur en interviews, eigen verwerking (2025)

Met betrekking tot de consument

Succesfactoren:

- **Gebruiksgemak:** Inzameling aan huis kan het gebruiksgemak voor de consument verhogen, omdat er geen extra verplaatsing nodig is voor de consument.

Uitdagingen:

- **Plaatsgebrek:** Het opslaan van verpakkingen tot de volgende levering kan lastig zijn voor consumenten die er snel vanaf willen.
- **Hygiëne:** Het thuis bewaren van vuile verpakkingen kan onwenselijk zijn vanuit een hygiënisch oogpunt.

Met betrekking tot de marktspelers

Opportunities:

- **Samenwerking met bezorgdiensten:** Bezorgdiensten (zowel in de e-commerce als de take-away context) kunnen een rol spelen in retourlogistiek, gezien hun regelmatige aanwezigheid aan huis bij consumenten.
- **Abonnementsmodellen:** Retourlogistiek laat zich eenvoudiger organiseren binnen een gesloten systeem zoals een abonnementsmodel aan huis.

Uitdagingen:

- **Service time:** Het verzamelen, scannen en stockeren van lege verpakkingen verlengt de servicetijd, wat organisaties willen vermijden.
- **Risico op kruisbesmetting:** Vuile verpakkingen meenemen, vooral bij risico op contact met nieuwe/volle verpakkingen, brengt hygiënische uitdagingen met zich mee.
- **Verpakkingen van andere bedrijven:** Er is vaak weerstand tegen het inzamelen van verpakkingen van andere bedrijven.
- **Afvalstatus:** De verpakkingen die worden ingezameld zijn vaak geklasseerd als afval en kunnen zo het (wettelijke) type bedrijf en de flexibiliteit van het systeem beïnvloeden.

2.6.3 In de supermarkt

Tabel 7. Uitdagingen en succesfactoren met betrekking tot de inzameling van herbruikbare verpakkingen in de supermarkt.

Met betrekking tot	Opportunities	Succesfactoren	Uitdagingen
Consument		Aansluiting op bestaande routines, Duidelijk zichtbaar voordeel	Beperkte openingsuren, Hygiëne, Negatieve winkelervaring, Verlies van retourbonnen, Onzekerheid over terugbetaling, Spontane supermarktbezoeken
Marktspelers	Klantenbinding & onderscheidend vermogen, Collectieve aanpak	Inspelen op bestaande logistiek	Beperkte personeelscapaciteit, Plaatsgebrek voor infrastructuur, Netheid aan de inzamelpunten, Capaciteit en storings, ICT-integratie, Hoge investeringskosten, Werking & Flexibiliteit
Overheid			Risico op lage betrokkenheid vanuit supermarkten

Bron: combinatie van literatuur en interviews, eigen verwerking (2025)

Met betrekking tot de consument

Succesfactoren

- **Aansluiting op bestaande routines:** Inzameling die geïntegreerd is in dagelijkse routines, zoals tijdens het boodschappen doen, kan de drempel om deel te nemen verlagen.
- **Duidelijk zichtbaar voordeel:** Voor consumenten kan een duidelijke incentive, zoals een korting of beloningssysteem, de drempel om actief deel te nemen verlagen.

Uitdagingen

- **Beperkte openingsuren:** Het terugbrengen van verpakkingen in een supermarkt vereist rekening houden met de openingsuren van supermarkten, wat als drempel kan worden beschouwd. Deze uitdaging kan opgelost worden door de inzameling te organiseren op bv. een parking zodat de inzameling op semipubliek domein is en meer toegankelijk is.
- **Hygiëne:** Vuile verpakkingen thuis bewaren en naar de supermarkt vervoeren kan als onaangenaam ervaren worden.
- **Negatieve winkelervaring:** Moeizame inzameling kan een positieve winkelervaring belemmeren.
- **Verlies van retourbonnen:** Fysieke waardebewijzen zoals retourbonnen kunnen gemakkelijk kwijtgeraakt worden, wat voor consumenten als frustrerend wordt ervaren.

- **Onzekerheid over terugbetaling:** Onduidelijke terugnamevoorwaarden, technische storingen of vertragingen in de terugbetaling ondermijnen het vertrouwen van consumenten in het systeem.
- **Spontane supermarktbezoeken:** Consumenten vertrekken vaak niet van thuis — waar herbruikbare verpakkingen doorgaans worden opgeslagen — wanneer ze naar de supermarkt gaan, bijvoorbeeld na het werk.

Met betrekking tot de marktspelers:

Opportunities

- **Klantenbinding en onderscheidend vermogen:** Inzameling van herbruikbare verpakkingen biedt retailers de kans om zich te onderscheiden en klantenloyaliteit te versterken – zeker wanneer de wettelijke verplichting voor alle spelers geldt.
- **Collectieve aanpak:** Samenwerkingen tussen supermarkten kan (internationale) opschaling van herbruikbare verpakkingen haalbaar en rendabel maken.

Succesfactoren

- **Inspelen op bestaande logistiek:** Het benutten van bestaande logistieke structuren verlaagt de implementatiedrempel en verhoogt de operationele efficiëntie.

Uitdagingen

- **Beperkte personeelscapaciteit:** Zowel een tekort aan medewerkers als extra druk op het huidige personeel maken de implementatie van nieuwe systemen uitdagend en foutgevoelig.
- **Plaatsgebrek voor infrastructuur:** De beperkte fysieke ruimte in winkels vormt een drempel voor opschaling, aangezien statiegeldsystemen aanzienlijke infrastructuur vereisen.
- **Netheid aan inzamelpunten:** Bij onbemande retourautomaten ontstaat regelmatig zwerfafval, wat leidt tot extra onderhoud, mogelijke geurhinder en een negatieve indruk bij klanten
- **Capaciteit en storingen:** Tekortschietende capaciteit of storingen veroorzaken wachttijden en frustratie, met negatieve impact op de klantbeleving en back-endprocessen.
- **ICT-integratie:** Statiegeldsysteem moet compatibel zijn met bestaande kassasystemen om operationele uitdagingen te vermijden.
- **Hoge investeringskosten:** Kosten voor bv. retourautomaten en aanpassingen aan ICT-systemen kunnen oplopen.
- **Werking & flexibiliteit:** Sterk uiteenlopende praktijken tussen supermarkten bemoeilijken het opzetten van een gestandaardiseerde aanpak.
- **Beperkte lokale autonomie:** Internationale eigenaarsstructuren zorgen ervoor dat strategische beslissingen vaak elders genomen worden, wat ingrijpende veranderingen vertraagt of verhindert.
- **Tijdige reiniging:** Een snelle reiniging van (maaltijd)verpakkingen is essentieel voor hergebruik, maar valt buiten de verantwoordelijkheid van de supermarkt.
- **Ongelijk speelveld:** Wanneer niet alle supermarkten overschakelen op herbruikbare verpakkingen, kunnen de voorlopers in een nadelige concurrentiepositie terechtkomen.

Met betrekking tot de overheid

Uitdagingen

- **Risico op lage betrokkenheid vanuit supermarkten:** Zonder overtuigende voordelen of compensatie vanuit de overheid zullen supermarkten minder of niet geneigd zijn om actief mee te werken aan de inzameling van herbruikbare verpakkingen.

2.6.4 In de horeca

Tabel 8. Uitdagingen en succesfactoren met betrekking tot de inzameling van herbruikbare verpakkingen in de horeca

Met betrekking tot	Opportunities	Succesfactoren	Uitdagingen
Consument		Latere openingsuren, Eenvoudige incentives mogelijk	Gebrek aan uniformiteit, Extra inspanning, Opslag van verpakkingen, Beperkte openingsuren, Hygiëne (perceptie), Negatieve ervaring, Aanschuiven, Ongemak
Marktspelers	Versterking van merk én gedrag, klantenbinding		Hoge investeringskosten, Opleiden personeel, Hygiëne, Beperkte infrastructuur, Scheiden van verpakkingen, Terughoudendheid voor gedeelde inzameling, Reiniging en opschaling, Extra servicetijd, ICT-integratie, Opleiden personeel
Overheid	Verhinderen van kosten		

Bron: combinatie van literatuur en interviews, eigen verwerking (2025)

Met betrekking tot de consument:

Succesfactoren

- **Latere openingsuren:** Horecazaken zijn vaak langer open dan supermarkten waardoor consumenten meer flexibiliteit hebben om verpakkingen terug te brengen.
- **Eenvoudige incentives mogelijk:** Low-tech incentives zoals fysieke klantenkaarten kunnen de inzameling eenvoudig en laagdrempelig houden voor klanten.

Uitdagingen

- **Gebrek aan uniformiteit:** Verschillen tussen aanbieders en processen per horecazaak zorgen voor een inconsistente gebruikerservaring en verwarring bij de consument.
- **Extra inspanning:** Het terugbrengen van verpakkingen naar een horecazaak vraagt vaak een extra verplaatsing, wat ontmoedigend kan zijn.
- **Opslag van verpakkingen:** De (potentieel vuile) verpakkingen moeten worden bijgehouden in afwachting van een geschikt moment om ze terug te brengen.
- **Beperkte openingsuren:** Er moet rekening houden worden met de openingsuren van horecazaken.
- **Hygiëne (perceptie):** Klanten kunnen herbruikbare verpakkingen als onhygiënisch ervaren en twijfelen over hoe proper de verpakking nog is na een aantal gebruiken.
- **Negatieve ervaring:** Moeizame of onduidelijke inzameling kan een positieve ervaring belemmeren.
- **Aanschuiven:** Bij manuele inzameling riskeer je op drukke momenten te moeten aanschuiven voor de inzameling.
- **Ongemak:** Het kan voor consumenten ongemakkelijk aanvoelen om een winkel binnen te stappen zonder iets te kopen, enkel om een verpakking in te leveren

Met betrekking tot de marktspelers:

Opportunities:

- **Versterking van merk én gedrag:** Horecazaken kunnen via campagnes duurzaam gedrag stimuleren én tegelijk hun merk versterken.
- **Klantenbinding:** Door de zaak open te stellen als inzamelpunt, trek je extra bezoekers aan, wat klantenbinding kan versterken.

Uitdagingen

- **Hoge investeringskosten:** Veel horecazaken hebben niet de financiële middelen om op te schalen naar een werkbaar herbruikbaar inzamelsysteem.
- **Opleiden personeel:** De snelle personeelsswissels binnen horecazaken maken het opleiden tot aanspreekpunt voor inzameling arbeidsintensief.
- **Hygiëne:** Langdurige opslag van vuile verpakkingen is niet wenselijk en vereist snelle ophaling om hygiëne te waarborgen
- **Beperkte infrastructuur:** Er is vaak onvoldoende plaats voor de stockage van vuile verpakkingen in een horecazaak.
- **Scheiden van verpakkingen:** Het scheiden van propere en vuile verpakkingen – zoals opgelegd door FAVV – vraagt extra organisatie en ruimte.
- **Terughoudendheid voor gedeelde inzameling:** Horecazaken zijn vaak terughoudend om (vuile) verpakkingen van andere zaken in te zamelen.
- **Reiniging en opschaling:** Zelf reinigen is financieel aantrekkelijk, maar brengt uitdagingen mee naar hygiëne, verantwoordelijkheid en schaalbaarheid toe.

- **Extra servicetijd:** Het inzamelen en aanbieden van herbruikbare verpakkingen kost extra tijd, wat de efficiëntie van de service kan beïnvloeden.
- **ICT-integratie:** Statiegeldsysteem moet compatibel zijn met bestaande kassasystemen om operationele uitdagingen te vermijden.

Op het niveau van de overheid

Opportunities

- **Verhinderen van kosten:** Herbruikbare verpakkingen kunnen opruimkosten van (take-away) afval voor lokale overheden verminderen.

2.6.5 Via een inzamelpunt in de buurt - op privé domein

Tabel 9. Uitdagingen en succesfactoren met betrekking tot de inzameling van herbruikbare verpakkingen in een inzamelpunt op privé domein

Met betrekking tot	Opportunities	Succesfactoren	Uitdagingen
Consument			Ongemak
Marktspelers	Lokale handel, E-commerce verpakkingen, Klantenbinding		Personeelstekort, Gebrek aan plaats

Bron: combinatie van literatuur en interviews, eigen verwerking (2025)

Met betrekking tot de consument

Uitdagingen

- **Ongemak:** Het kan voor consumenten ongemakkelijk aanvoelen om een winkel binnen te stappen zonder iets te kopen, enkel om een verpakking in te leveren

Met betrekking tot de marktspelers

Opportunities:

- **Lokale handel:** Herbruikbare inzamelsystemen kunnen bijkomende inkomsten en toekomstperspectief bieden aan lokale handelszaken, zoals bv. krantenwinkels.
- **E-commerce verpakkingen:** E-commerceverpakkingen zijn goed inzetbaar binnen deze context, aangezien ze niet te maken hebben met voedselresten of hygiënerisico's.
- **Klantenbinding:** Door de zaak open te stellen als inzamelpunt, trek je extra bezoekers aan, wat klantenbinding kan versterken.

Uitdagingen

- **Personeelstekort:** Onvoldoende personeel en beperkte kennis over hergebruikssystemen vormen een drempel voor een vlotte werking.

- **Gebrek aan plaats:** Er is vaak onvoldoende ruimte beschikbaar voor de benodigde infrastructuur.

2.6.6 Via een inzamelpunt in de buurt - op publiek domein

Tabel 10. Uitdagingen en succesfactoren met betrekking tot de inzameling van herbruikbare verpakkingen in een inzamelpunt op publiek domein.

Met betrekking tot	Opportuniteit en	Succesfactoren	Uitdagingen
Consument		Nabijheid, Geen openingsuren	
Marktspelers			Fraude en diefstal, Moeilijke toepassing van loyaliteitsvoordeel
Overheid			Financieringsbereidheid, Gebrek aan plaats, Overvloed aan gedeelde systemen, Strengere richtlijnen, Technische complexiteit, Sluikstorten en vandalisme, Versnippering

Bron: combinatie van literatuur en interviews, eigen verwerking (2025)

Met betrekking tot de consument

Succesfactoren

- **Nabijheid:** Inzamelpunten bevinden zich op strategische locaties in het dagelijks verplaatsingspatroon, zoals stadscentra en stations.
- **Geen openingsuren:** Het publiek domein is 24/7 toegankelijk, waardoor inzameling niet gebonden is aan openingsuren.

Met betrekking tot de marktspelers

Uitdagingen

- **Fraude en diefstal:** Potentieel risico op misbruik en verlies door fraude of diefstal.
- **Moeilijke toepassing van loyaliteitsvoordeel:** In het publieke domein is het uitdagender om concrete voordelen te koppelen aan herhaald gebruik of trouwe deelname, dan in de supermarkt of horeca-context.

Met betrekking tot de overheid

Uitdagingen

- **Financieringsbereidheid:** Het is niet vanzelfsprekend dat (lokale) overheden een actieve rol willen opnemen in de financiering van inzamelinfrastructuur in het publiek domein.

- **Gebrek aan plaats:** Er is vaak onvoldoende ruimte beschikbaar in het publieke domein voor de benodigde infrastructuur.
- **Overvloed aan gedeelde systemen:** De vele bestaande gedeelde systemen zoals deelscooters, deelfietsen en steps dragen reeds bij aan een plaatsgebrek in het publiek domein.
- **Strengere richtlijnen:** Er zijn veel strikte richtlijnen omtrent de infrastructuur die de plaatsing van inzamelpunten het publiek domein kunnen bemoeilijken.
- **Technische complexiteit:** De nood aan elektriciteit en/of wifi brengt bijkomende technische vereisten en hogere kosten met zich mee.
- **Sluikstorten en vandalisme:** Publieke inzamellocaties lopen risico op sluikstorten en vandalisme (in de directe omgeving van de glasbak is het achterlaten van afval vandaag al een gekend probleem)
- **Versnippering:** Het gebrek aan afstemming tussen systemen kan leiden tot wildgroei in het publieke domein.

2.6.7 Via een inzamelpunt in de buurt - op semipubliek domein

Tabel 11. Uitdagingen en succesfactoren met betrekking tot de inzameling van herbruikbare verpakkingen in een inzamelpunt op semipubliek domein.

Met betrekking tot	Opportunities	Succesfactoren	Uitdagingen
Consument			
Marktspelers	Pakketautomaten, Parkings		Beperkte capaciteit van pakketautomaten, Sluikstorten en vandalisme

Bron: combinatie van literatuur en interviews, eigen verwerking (2025)

Met betrekking tot marktspelers

Opportunities

- **Pakketautomaten:** De bestaande retourfunctionaliteit van pakketautomaten biedt een laagdrempelige opportuniteit voor de inzameling van herbruikbare e-commerceverpakkingen.
- **Parkings:** Parkings, zoals die op supermarkten, bieden vaak extra ruimte die benut kan worden voor inzamelsystemen, zonder de binnenruimte te belasten.

Uitdagingen

- **Beperkte capaciteit van pakketautomaten:** Lege retourverpakkingen nemen plaats in die ook nodig is voor volle pakketten, waardoor het gebruik van automaten voor retourlogistiek erg kostinefficiënt wordt.
- **Sluikstorten en vandalisme:** Inzamelpunten in de buitenruimte lopen meer risico op sluikstort en vandalisme

3 DESIGN

In de DESIGN-fase werden de eerste stappen gezet in het verkennen van mogelijke toekomstscenario's. Een workshop met de stuurgroep vormde de basis voor de identificatie van factoren en *drivers* die het systeem beïnvloeden (stap 2 van de scenariodenken-methode). Op basis daarvan werd in overleg een impact-onzekerheidsmatrix opgesteld en werden twee veranderingsparameters geselecteerd (stap 3). Deze parameters dienden als input voor de ontwikkeling van een scenariomatrix, die uiteindelijk leidde tot vier toekomstscenario's (stap 4).

Tegelijkertijd werden via een focusgroep en een aanvullende workshop georganiseerd door de Green Deal Anders Verpakt aanvullende inzichten verzameld. De resultaten van deze sessies droegen bij aan de verdere invulling van de scenario's.

De inhoud en resultaten van de verschillende workshops worden verderop in dit hoofdstuk uitgebreider toegelicht.

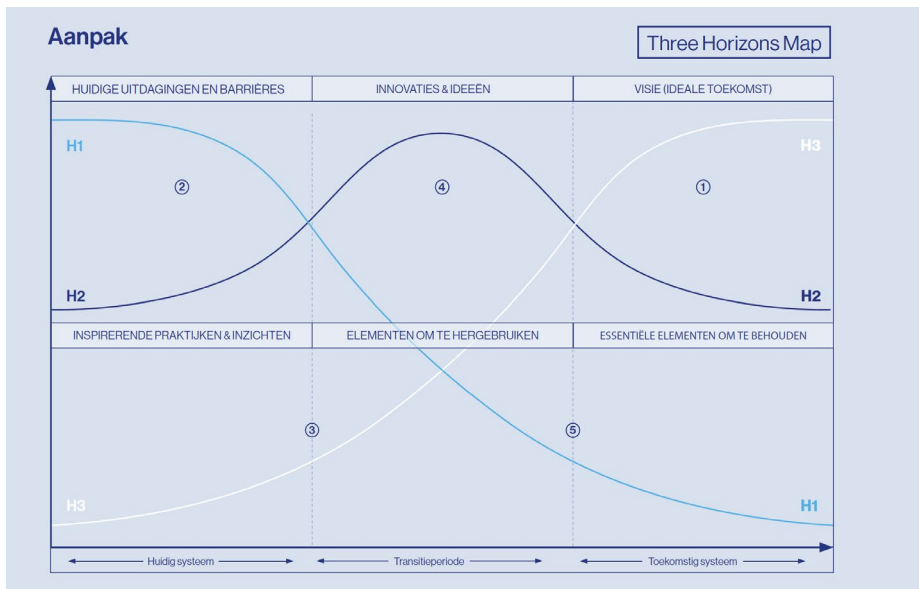
3.1 WORKSHOP EXPLORATIE

Op 29 januari 2025 werd een workshop georganiseerd met 14 stakeholders. Tijdens de workshop werd gebruikgemaakt van het **Three Horizons Framework**, zoals beschreven in het boek *Design Journeys Through Complex Systems* (2022), als leidraad voor het gesprek (zie afbeelding hieronder). Dit framework helpt om gesprekken over transitie gestructureerd te voeren door deelnemers uit te nodigen om na te denken over drie tijdslagen:

- **Horizon 1:** het huidige systeem en de dominante praktijken, en hoe sommige aspecten daarvan afgebouwd kunnen worden
- **Horizon 2:** de turbulente transitieperiode met niche initiatieven
- **Horizon 3:** het gewenste toekomstbeeld of toekomstig systeem

De workshop startte met een verkenning van **Horizon 3:** het gewenste toekomstbeeld voor de inzameling van herbruikbare verpakkingen. Deelnemers werkten aan de hand van matrices, opgesteld rond relevante parameters die vooraf geselecteerd waren op basis van interviews met stakeholders en experts. Deze oefening werd bewust als eerste behandeld, omdat uit de interviews bleek dat het vaak moeilijk is om bij het formuleren van toekomstbeelden niet terug te vallen op bestaande systemen en barrières. De reflectie op het huidige systeem werd dan ook pas nadien ingepland, om deelnemers eerst vrij te laten denken over toekomstige mogelijkheden.

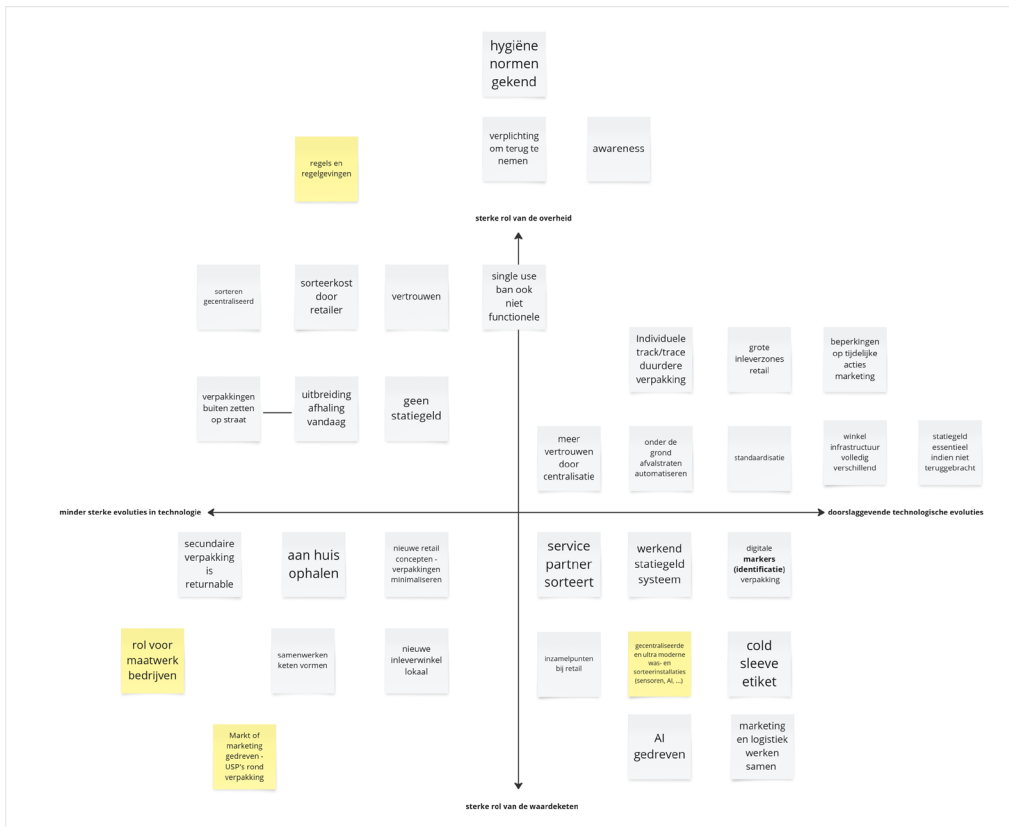
Figuur 20: Three Horizons Framework.



Bron: eigen verwerking, gebaseerd op Jones & Van Ael (2022)

Een voorbeeld van zo'n matrix die behandeld werd tijdens de workshop wordt hieronder afgebeeld. Op de y-as stond de mate van overheidsbetrokkenheid (van een sterke rol van de overheid bovenaan tot een sterke rol van de waardeketen onderaan), en op de x-as de impact van technologische evoluties (sterk doorslaggevend naar rechts, minder bepalend naar links). De andere matrices werden opgenomen in bijlage 3 (focusgroep).

Figuur 21: Scenariomatrix oefening uit de workshop exploratie.



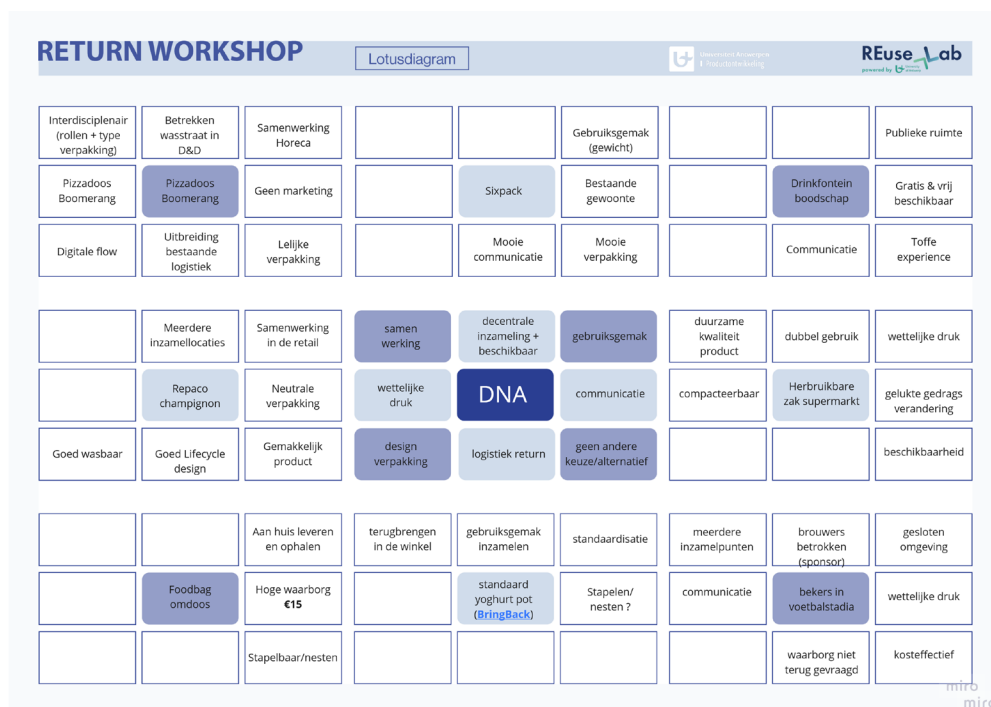
Op basis van deze twee assen ontstonden vier scenario's, waarbij deelnemers in groepjes brainstormden over hoe de ideale inzamelinfrastructuur eruit zou zien binnen elk toekomstbeeld. Daarbij werd niet enkel ingegaan op de vorm en organisatie van inzamelsystemen, maar ook op operationele kenmerken, noodzakelijke randvoorwaarden en andere kritische succesfactoren. Deze oefening leverde relevante input op voor de ontwikkeling van de scenario's in de CHANGE-fase.

Daarna verschoof de focus naar **Horizon 1: het huidige systeem**. De bevindingen uit de SCAN-fase werden verder verdiept door samen stil te staan bij huidige uitdagingen en barrières, maar ook bij inspirerende praktijken en bestaande systemen, zoals het statiegeldsysteem voor bierflessen en ervaringen uit pilootprojecten of studies. Deze input is mee verwerkt in de resultaten van de SCAN-fase.

Vervolgens werd ingezoomd op **Horizon 2: de turbulente transitieperiode**. Aan de hand van de 'Niche Discovery Tool' uit *Design Journeys Through Complex Systems* werd samen met de deelnemers gezocht naar inspirerende initiatieven die al bepaalde elementen van de gewenste toekomst (**Horizon 3**)

bevatten, of die op innovatieve wijze omgaan met de barrières in het huidige systeem. Rond elk initiatief werden de kenmerken opgelijst die het onderscheiden of innovatief maken.

Figuur 22: Niche Discovery Tool – workshop exploratie.



Bron: eigen verwerking, gebaseerd op Jones & Van Ael (2022)

Vermelde voorbeelden waren onder andere het Repaco-project, het Boemerang-project in Mechelen, het Sixpack-project, herbruikbare festivalbakers, statiegeldflessen, herbruikbare zakken in supermarkten, B2B-pools zoals Europool, en platformen als Vinted. Ook beleidsontwikkelingen zoals de Europese PPWR werden aangehaald als richtinggevend.

De kenmerken die bij meerdere initiatieven opdoken of als inspirerend werden beschouwd, werden samengebracht in een verzameling van kernkenmerken – het 'DNA' van een goed inzamelsysteem. Enkele van de kenmerken die naar voren kwamen waren:

- Wetgeving als drijvende kracht
- Bewustwording en waardebesef bij consumenten
- Effectieve communicatie
- Incentives voor de consument
- Uniformiteit

- Tracking van de verpakking
- Samenwerking binnen de waardeketen
- Verantwoordelijkheid bij producenten
- Controle en handhaving

Tot slot werd opnieuw verbonden met **Horizon 3**, waarbij de deelnemers nadachten over essentiële elementen om te behouden of verder op te bouwen. Naast eerder genoemde kenmerken werden bijkomende thema's benoemd, zoals:

- Innovatiecapaciteit versterken
- Opportuniteit voor België als pionier/trekker in dit verhaal
- Bewuste bubbel die innoveert (bv. GDAV)
- Inspelen op bestaande manieren van afvalinzameling en consumentengewoontes
- Ontwikkeling van een taxatiesysteem
- Samenwerking met FostPlus
- Sturende rol van de wetgever (bijvoorbeeld zoals bij herbruikbare bekertjes)
- Samenwerking tussen concurrenten vanuit een gemeenschappelijk verliespunt
- Betrekken van bestaande spelers en samenwerkingsverbanden
- Bestaande logistiek benutten
- Daarbij werd benadrukt dat de logistiek lokaal moet blijven (binnen België) om kostenefficiëntie te behouden
- Gebruiksgemak voor de consument
- Inzamelsystemen aan huis aanbieden
- Correct gebruik en rapportering van data (met focus op inzicht in ecologische winst)
- Een tijdelijk subsidiesysteem
- Daarbij werd opgemerkt dat op korte termijn niet te sterk naar rendabiliteit gekeken moet worden
- Kwaliteit van hergebruik waarborgen
- Onderzoek naar marketingmogelijkheden en behoud merkidentiteit bij overstap naar herbruikbare verpakkingen

Meer gedetailleerde resultaten van deze workshop zijn opgenomen in bijlage 3.

3.2 WORKSHOP E-COMMERCE

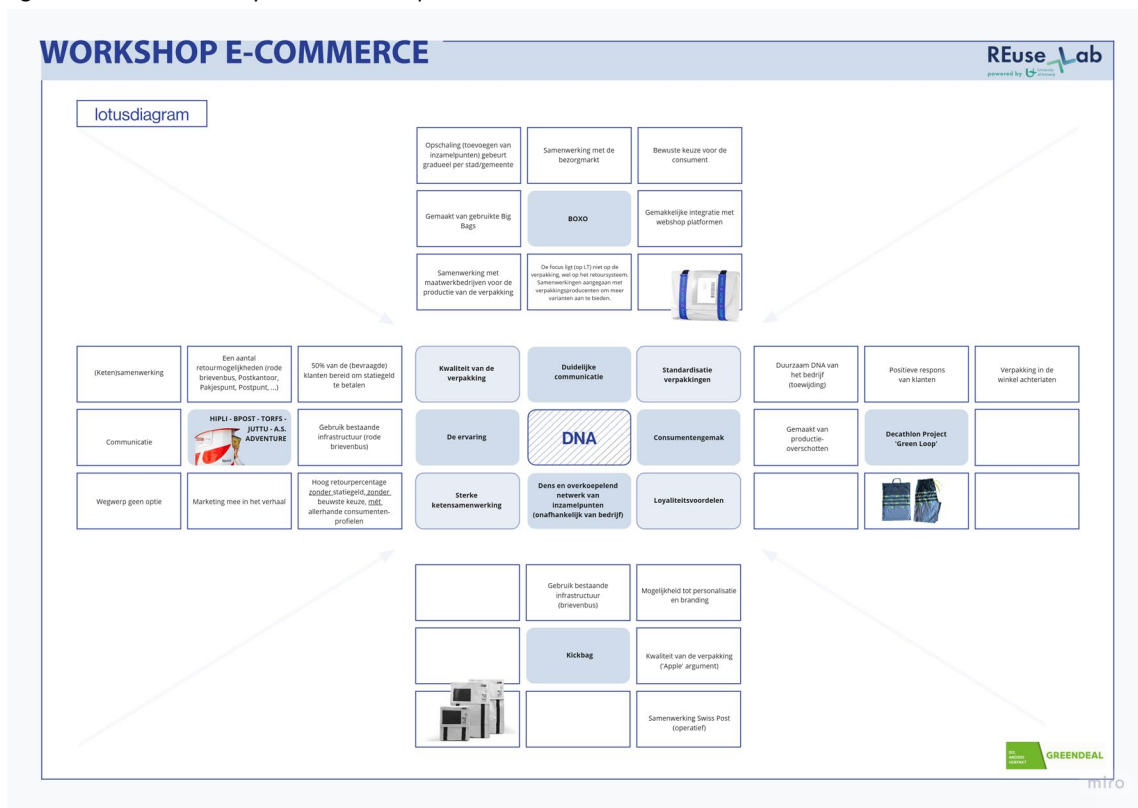
Op 13 februari 2025 werd een workshop georganiseerd door de Green Deal Anders Verpakt over **herbruikbare verpakkingen in de e-commerce**. In het kader van de REuse-studie werd hier een oefening georganiseerd, gelijkaardig aan die van de eerder beschreven focusgroep.

Tijdens deze workshop werd opnieuw gewerkt met de 'Niche Discovery Tool' (ook wel de omgekeerde lotusbloem-oefening genoemd). De deelnemers werd gevraagd om inspirerende initiatieven en best practices binnen de context van e-commerce te noteren. Deze oefening verliep iets minder vlot dan bij de bredere focusgroep, vermoedelijk door de beperktere maturiteit van herbruikbare oplossingen binnen de e-commerce (in België). Initiatieven die aan bod kwamen waren [Hipli](#), [Andy](#), [Rezip](#), [Green Loop](#), [Bpost](#), [Kickbag](#).

De kenmerken die bij meerdere initiatieven opdoken of als inspirerend werden beschouwd, werden samengebracht tot een verzameling: het **'DNA' van een goed inzamelsysteem voor herbruikbare e-commerce verpakkingen**. Enkele van de kenmerken die daarbij naar voren kwamen, waren:

- Standaardisatie of een werkbaar aantal verpakkingen
- Consumentengemak
- Loyaliteitsvoordelen
- Sterke ketensamenwerking
- Duidelijke communicatie
- Overkoepelende inzameloptyes onafhankelijk van de aanbieder
- Dens inzamelnetwerk
- Gebruikservaring & toegevoegde waarde

Figuur 23: Niche Discovery Tool – workshop e-commerce.



Bron: eigen verwerking, gebaseerd op Jones & Van Ael (2022)

Tijdens een tweede oefening kregen de deelnemers telkens een 'wat-als'-vraag voorgelegd (zie afbeelding hieronder), die een specifieke toekomstige situatie schetste.

Figuur 24: Wat-als scenario (1) - workshop e-commerce.

WORKSHOP E-COMMERCE

scenario

Wat als een retoursysteem voor herbruikbare verpakkingen zo ontworpen is dat de consument volledig wordt **ontzorgd** en zich nauwelijks bewust is van het retourproces?

Situatie 1:

Wat als een retoursysteem voor herbruikbare verpakkingen zo ontworpen is dat de consument volledig wordt ontzorgd en zich nauwelijks bewust is van het retourproces?

Figuur 25: Wat-als scenario (2) - workshop e-commerce.



Situatie 2:

Wat als service providers⁶, hoewel onafhankelijk opererend, zouden samenwerken binnen één geïntegreerd retournetwerk voor herbruikbare verpakkingen?

Deze vraag werd bewust gekozen, omdat zowel uit de vorige workshop als uit de interviews bleek dat samenwerking tussen actoren en consumentengemak vaak naar voren kwamen als kritische randvoorwaarden voor de succesvolle opzet van een efficiënt inzamelsysteem.

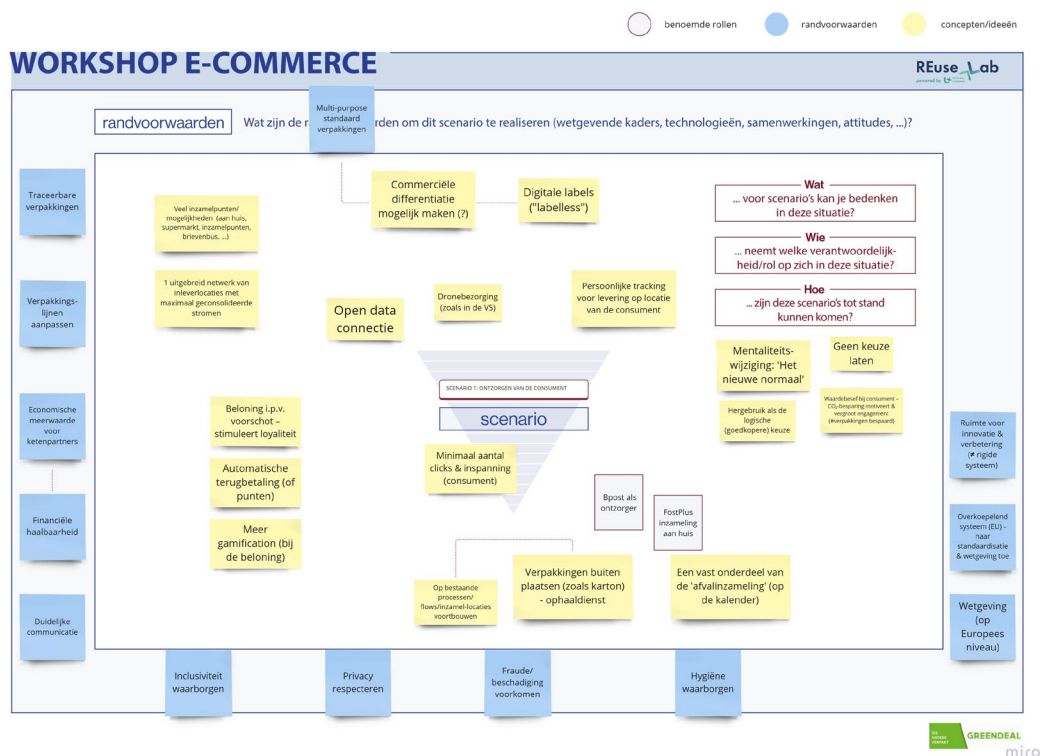
De deelnemers kregen tijd om de brainstorm rond de vragen

- a. Wat voor scenario's kan je bedenken in deze situatie?
- b. Wie neemt welke verantwoordelijkheid op?
- c. Hoe zijn deze scenario's tot stand gekomen (=randvoorwaarden)?

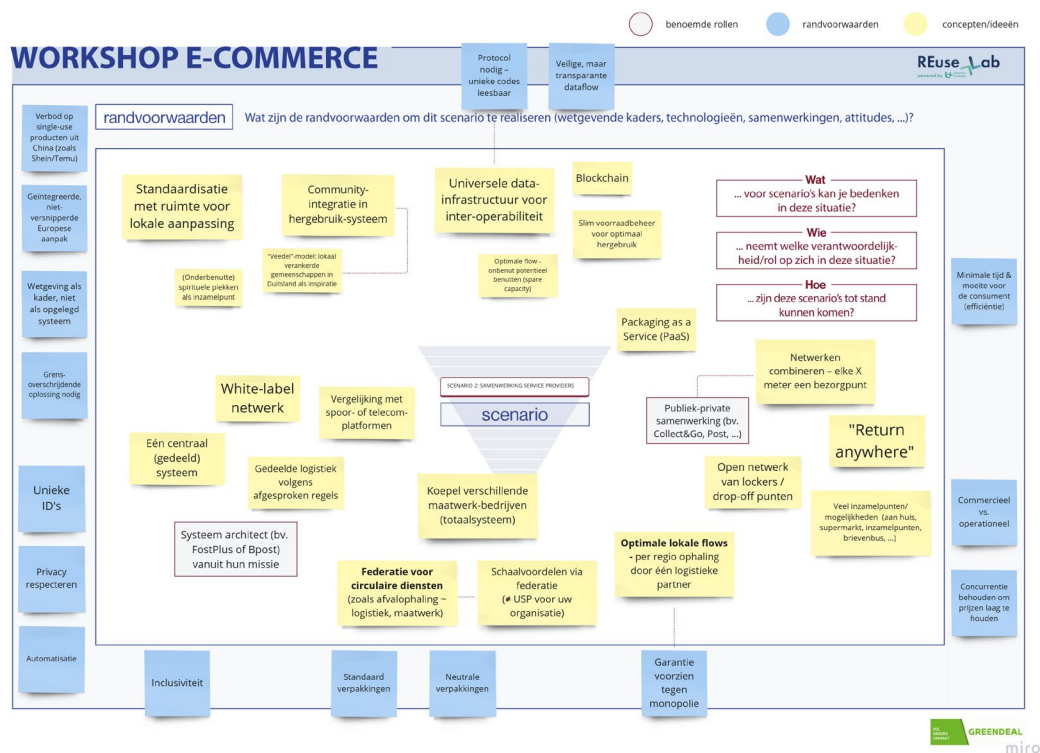
Deze oefening bracht waardevolle ideeën, rollen en randvoorwaarden aan, die hieronder per situatie worden samengevat en verder benut werden voor de opzet van de scenario's in de CHANGE-fase.

⁶Service providers verwijzen in deze context zowel naar klassieke logistieke dienstverleners (zoals pakketbezorgers en koerierdiensten) als naar aanbieders van Product-as-a-Service (PaaS)-modellen, die herbruikbare verpakkingen als dienst aanbieden.

Figuur 26: Wat-als scenario (1) - workshop e-commerce.



Figuur 27: Wat-als scenario (2) - workshop e-commerce.



3.3 SCENARIOMATRIX WORKSHOP

3.3.1 Identificatie factoren

Tijdens een workshop met de stuurgroep werd stap 2 van de scenariodenken-methode uitgevoerd: het aanvullen en verfijnen van de lijst van factoren die het systeem — de inzamelstructuur voor herbruikbare verpakkingen — beïnvloeden.

In de interviews tijdens de SCAN-fase werden reeds verschillende factoren benoemd, en ook in de eerdere workshops kwamen bepaalde elementen indirect naar voren (zoals de rol van wetgeving en technologische ontwikkelingen). Om deze factoren systematisch in kaart te brengen, werden tijdens de workshop de volgende vragen gezamenlijk besproken:

1. Wat zijn, volgens jullie, **de belangrijkste trends** (richt je op +/- 3) die de manier waarop herbruikbare verpakkingen worden ingezameld fundamenteel kunnen veranderen (over 10-15 jaar)?
2. Hoe zien jullie de sector **zich ontwikkelen** over 10, 15 en 20 jaar? Welke veranderingen verwacht je en waarom?
3. Wat is, volgens jullie, **het grootste vraagstuk** waarmee we de komende 10-15 jaar zullen worden geconfronteerd op het gebied van (de inzameling van) herbruikbare verpakkingen?
4. Welke **grote onzekerheden** spelen nu al een rol op het gebied van (de inzameling van) herbruikbare verpakkingen en hoe zullen deze evolueren in de toekomst (en waarom)?
5. Wat zijn volgens jullie **de drie belangrijkste uitdagingen** op het gebied van (de inzameling van) herbruikbare verpakkingen binnen 10 tot 15 jaar, en waarom?
6. Wat zullen volgens **jullie de cruciale succesfactoren** zijn in de toekomst? Met andere woorden: wie worden (of wat maakt) de winnaars en verliezers in deze transitie, en waarom?

3.3.2 Impact-onzekerheidsmatrix

Op basis van de antwoorden werden de geïdentificeerde factoren verder verwerkt en gepositioneerd op een **impact-onzekerheidsmatrix**, gebaseerd op de methode uit *Thinking Futures*.

In deze matrix:

- De **x-as** geeft de mate van onzekerheid aan (hoe meer naar rechts, hoe groter de onzekerheid).
- De **y-as** toont de potentiële impact (hoe hoger, hoe groter de impact op het systeem).

Secundaire factoren, die een lage impact hebben ongeacht of ze optreden, werden buiten beschouwing gelaten. **Factoren met hoge impact maar lage onzekerheid** zijn minder relevant voor de verdere scenario-opbouw, aangezien we er redelijk zeker van zijn dat ze zich zullen voordoen.

De meest interessante factoren bevinden zich rechtsboven: ze combineren een hoge impact met een hoge onzekerheid, en vormen daarmee de kern van de verdere scenario-ontwikkeling.

Figuur 28: Impact-onzekerheidsmatrix.



Bron: eigen verwerking, gebaseerd op Gosselin & Tindemans (2016)

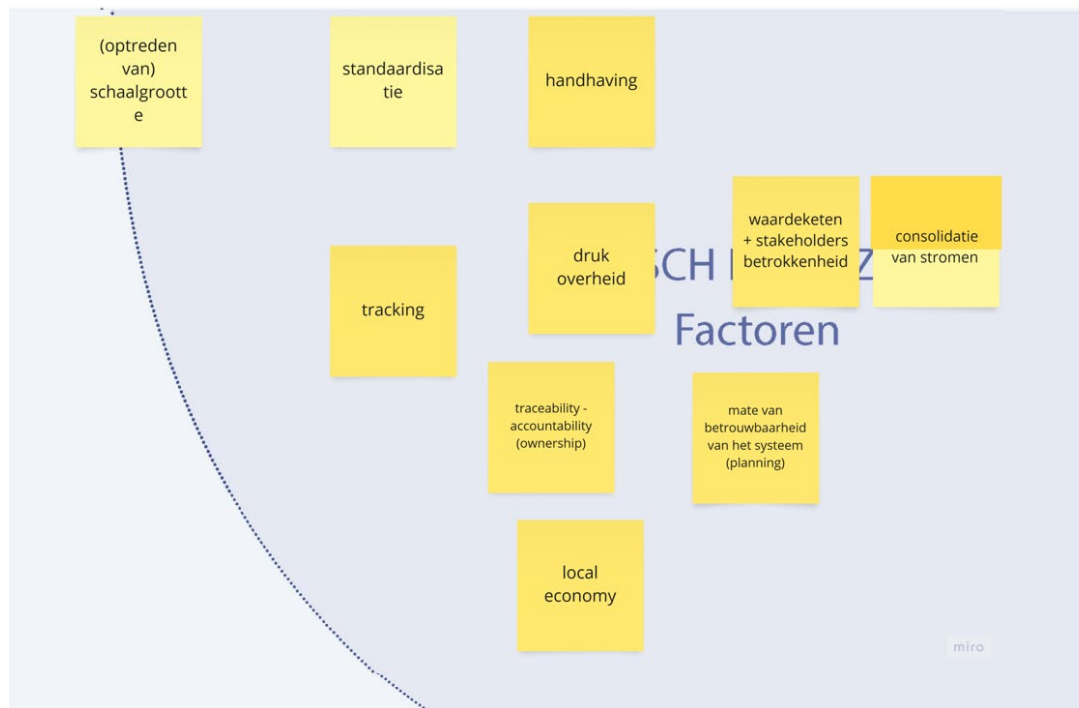
Het doel van deze discussie was om onzekerheden explicieter te maken, risico's te benoemen en zo de complexiteit op een gestructureerde manier bespreekbaar te maken. Omdat veel factoren onderling samenhangen, werden verwante factoren in clusters samengebracht om het overzicht te behouden.

Uit de groep van meest onzekere en impactvolle factoren werden uiteindelijk twee veranderingsparameters⁷ geselecteerd:

- **Standaardisatie**
- **Leidende rol van de overheid**

Deze twee parameters werden gekozen omdat zij bepalend zijn voor de dynamiek binnen het systeem: verschillende factoren in de rechterbovenhoek van de matrix bleken sterk afhankelijk van de mate van standaardisatie en/of van de rol die de overheid opneemt. De keuze voor deze twee veranderingsparameters maakte het mogelijk om de complexiteit voldoende te reduceren zonder de essentie uit het oog te verliezen.

Figuur 29: Kernonzekerheden.



Bron: eigen verwerking, gebaseerd op Gosselin & Tindemans (2016)

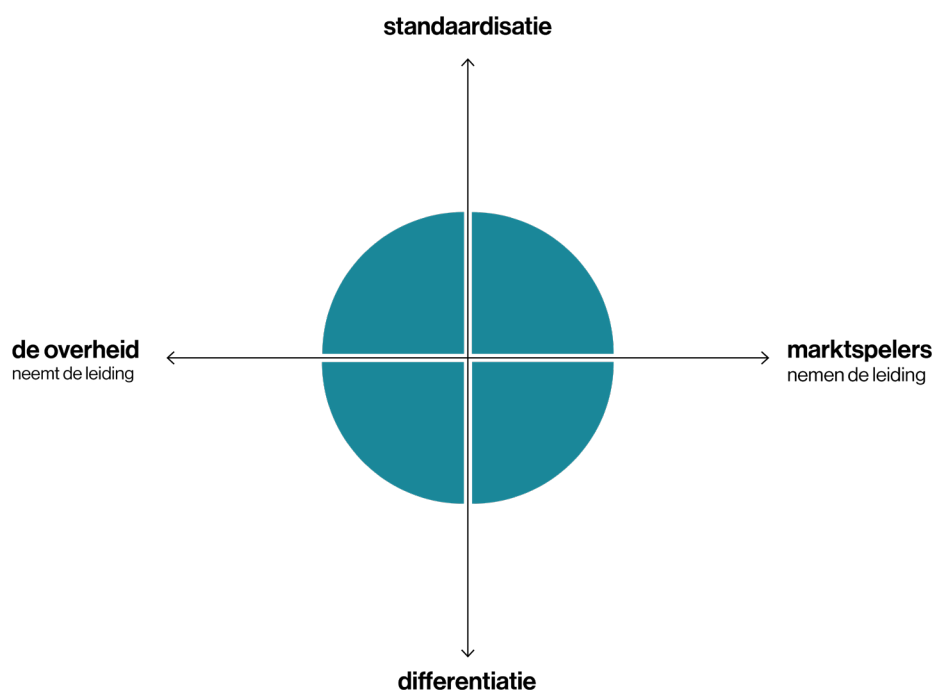
⁷ Een veranderingsparameter kan begrepen worden als een factor waarvan de evolutie of wijziging in de tijd bepalend is voor de richting waarin een systeem of situatie zich ontwikkelt.

3.3.3 Scenariomatrix

Op basis van de twee veranderingsparameters, of kernonzekerheden, werd de scenariomatrix opgesteld. De geselecteerde parameters, nl. standaardisatie en de leidende rol van de overheid worden uitgezet op een assenstelsel.

- **Standaardisatie** (= doorgedreven standaardisatie van herbruikbare verpakkingen volgens uniforme specificaties, zoals afmetingen, vormen, materialen en functies, om compatibiliteit en uitwisselbaarheid binnen een inzamelsysteem te waarborgen)
- **Differentiatie** (= verwijst de brede variatie in herbruikbare verpakkingen op vlak van afmetingen, vormen, materialen en functies, waardoor bedrijven vrijheid hebben om hun verpakkingen te onderscheiden en aan alle specifieke behoeften te voldoen)
- **Overheid neemt de leiding** (= de overheid neemt de verantwoordelijkheid en het beheer op zich voor het organiseren, reguleren en coördineren van herbruikbare verpakkingssystemen, inclusief het vaststellen van standaarden, het bieden van infrastructuur en het handhaven van regelgeving)
- **Marktspelers nemen de leiding** (= bedrijven en andere commerciële entiteiten nemen de verantwoordelijkheid en het beheer op zich voor het organiseren, reguleren en coördineren van herbruikbare verpakkingssystemen)

Figuur 30: Scenariomatrix.



Zo ontstaan vier kwadranten die elk een ander toekomstscenario voorstellen. Elk scenario is plausibel, maar fundamenteel verschillend. In de change-fase gaan we dieper in op de verschillende scenario's.

Binnen deze studie zijn de toekomstscenario's specifiek toegespitst op de inzameling van herbruikbare verpakkingen. Deze focus is doelbewust gekozen, mede gestuurd door de vrij gerichte veranderingsparameters. Daardoor wijkt de aanpak licht af van klassieke scenariodenken-methodiek, waar doorgaans bredere extrapolaties gemaakt worden. Hoewel deze scherpere focus mogelijk als beperkend kan aanvoelen, is ze noodzakelijk gezien de scope van dit onderzoek. Belangrijk hierbij is dat we hergebruik als een gegeven beschouwen. Niet het principe van hergebruik wordt in vraag gesteld, maar wel de manier waarop herbruikbare verpakkingen worden ingezameld. Deze uitgangspositie beperkte de mate waarin de veranderingsparameters konden worden geëxtrapoleerd en heeft de scenario-ontwikkeling duidelijk richting gegeven.

4 CHANGE

4.1 METHODE

In de CHANGE-fase behandelen we stap 5 en 6 van de scenariodenken-methode: respectievelijk de beschrijving van de scenario's en het toetsen van strategieën binnen elk scenario. Bij het ontwikkelen van de scenario's werd uitgegaan van een maximale omschakeling naar herbruikbare verpakkingen. De focus lag op systemen voor '*return from home*' en '*return on the go*'; refillconcepten en single-use verpakkingen werden buiten beschouwing gelaten. De scenario's werden bewust extreem opgezet, zonder combinatie met alternatieve systemen voor verpakkingsvermindering of -vermijding. Dit diende zowel om verschillen scherper zichtbaar te maken en discussies te stimuleren, als om de haalbaarheid van het onderzoekstraject te garanderen.

De vier scenario's werden uitgewerkt tot korte narratieven, die schetsen hoe de toekomst eruit kan zien binnen elk kwadrant. Daarnaast werden de scenario's visueel vormgegeven om ze voor stakeholders beter bespreekbaar en tastbaar te maken. De scenario's werden in eerste instantie besproken en vormgegeven met de stuurgroep, waarna bijkomende feedback werd opgehaald tijdens verdere aftoetsingen.

In totaal werden 14 interviews afgenomen met stakeholders die een rol spelen binnen de scenario's. Deze worden meer concreet benoemd in bijlage 2. Een bijzondere dank gaat uit naar ReFrastructure, voor hun waardevolle inhoudelijke input bij het verfijnen en aftoetsen van de scenario's. Niet alle actortypes werden even sterk vertegenwoordigd. Zo werden geen specifieke lokale overheden apart bevraagd (wel een provincie), geen sociale economie-actoren, noch een standaardenorganisatie (zoals GS1, die wel aanwezig was op de workshop). Er werd ook geen volledig open horecazaak geïnterviewd; wel een speler gelinkt aan een universiteit, wat eerder een halfopen systeem vertegenwoordigde.

Tijdens de toetsing werden zowel de scenario's zelf als de voorgestelde inzamelsystemen geëvalueerd. Stakeholders gaven hun mening over de voor- en nadelen per scenario, de verwachte economische, ecologische en sociale gevolgen, en de noodzakelijke randvoorwaarden.

Daarnaast werd specifiek beoordeeld hoe robuust de verschillende inzamelsystemen zijn binnen elk scenario. De scenario's dienden hierbij als hulpmiddel om verschillende pistes te verkennen en gerichte discussies op te starten.

4.2 SCOPE

Bij het ontwikkelen van de scenario's werd bewust gekozen om te vertrekken vanuit een toekomstbeeld waarin hergebruiksystemen op grote schaal zijn ingevoerd, met een belangrijke rol

voor inzameling. Deze afbakening was essentieel om binnen de beperkte tijd van het onderzoek diepgaand te kunnen verkennen hoe inzamelsystemen kunnen functioneren in een toekomst waarin hergebruik een substantieel marktaandeel heeft.

Door resoluut te focussen op returnmodellen en alternatieven zoals refill buiten beschouwing te laten, werden stakeholders uitgedaagd om verder te denken dan bestaande praktijken en werd het mogelijk om noodzakelijke randvoorwaarden scherp te stellen. Waar deze insteek bij sommige bevroagden tot frictie leidde, leverde dit ook waardevolle inzichten op over twijfels, barrières en voorwaarden die stakeholders in een hergebruikscenario als essentieel beschouwen.

4.3 SCENARIO'S

4.3.1 Overzicht

De vier ontwikkelde scenario's worden nu elks afzonderlijk beschreven. Elk scenario schetst een mogelijk toekomstbeeld, met specifieke accenten op de inzameling van herbruikbare verpakkingen binnen de vooraf bepaalde parameters.

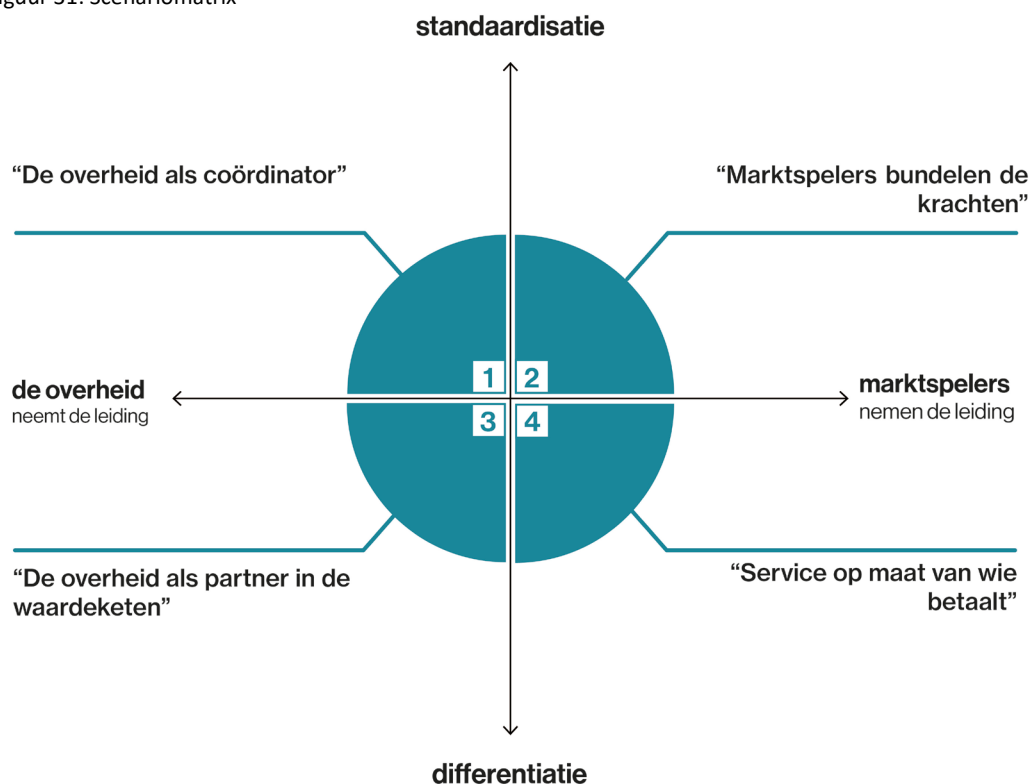
Scenario 1: De overheid als coördinator

Scenario 2: Marktpelers bundelen de krachten

Scenario 3: De overheid als partner in de waardeketen

Scenario 4: Service op maat van wie betaalt

Figuur 31: Scenariomatrix



4.3.2 Scenario 1

‘De overheid als coördinator’

Kenmerken: standaardisatie – de overheid neemt de leiding

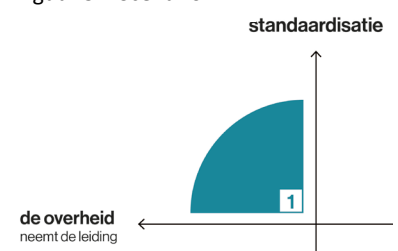
In dit scenario neemt de overheid de leiding in het coördineren van een uniform, gestandaardiseerd⁸ systeem voor de inzameling van herbruikbare verpakkingen, als onderdeel van een bredere transitie naar een circulaire economie.

Narratief van het scenario

De traditionele afvalinzameling maakt geleidelijk aan plaats voor een **circulaire ophaaldienst**, waarin steeds meer verpakkingen worden ontworpen voor hergebruik en via deze dienst telkens opnieuw in omloop worden gebracht. Om dit te realiseren worden bepaalde **single-use verpakkingen uitgefaseerd** via regelgeving en handhaving, terwijl een **uniform inzamelsysteem** voor herbruikbare verpakkingen wordt opgezet. De overheid stelt gestandaardiseerde verpakkingsformaten en uniforme inzamelrichtlijnen vast, afgestemd op Europese regelgeving en lokaal geïmplementeerd via regionale overheden.

Om versnippering te voorkomen, wordt gekozen voor enkele goed afgestemde systemen die sectoroverschrijdend werken, met name binnen e-commerce, horeca (take-away) en supermarktoepassingen voor herbruikbare verpakkingen. Inzamelpunten worden geïntegreerd in bestaande systemen en infrastructuur, zoals huis-aan-huis-inzameling en sorteerstraatjes, en aangevuld met nieuwe retourpunten waar nodig. Het publieke domein wordt actief ingezet, met inzamelpunten op strategische locaties zoals treinstations, drukke straten en businesscentra. De verschillende verpakkingsstromen (uit de e-commerce, horeca (take-away) en supermark) worden geïntegreerd in een gezamenlijk inzamelsysteem, wat leidt tot sector-overschrijdende uniformiteit.

Figuur 32. Scenario 1.



⁸ Met 'gestandaardiseerd' wordt verwezen naar het gebruik van uniforme verpakkingsformaten, materialen en inzamelrichtlijnen.

Rollen

Tabel 12. Rolverdeling in scenario 1.

Actor	Rol	Belangrijkste dynamiek
Overheid	Reguleert het systeem, legt gestandaardiseerde kaders vast, duidt systeembeheerder aan en ondersteunt de publieke infrastructuur financieel (vooral tijdens de pilootfase)	Bepaalt randvoorwaarden en bewaakt toegankelijkheid voor bewoners
Systeembeheerder	Coördineert het volledige hergebruikssysteem binnen het overheidskader	Voert operationele taken zelf uit of besteedt ze (deels) uit aan gespecialiseerde dienstverleners
Producenten (merken, retailers, webshops, horeca)	Maken gebruik van het inzamelsysteem en dragen financieel bij via EPR-bijdragen en aanvullende servicefees	Invulling van de producentenrol verschilt per sector (horeca, e-commerce, supermarkt)
Consumenten	Gebruiken een herkenbaar en uniform inzamelsysteem om verpakkingen terug te brengen	Kunnen kosten indirect ervaren via doorrekening, overheid bewaakt betaalbaarheid

De invulling van producent wordt hieronder meer expliciet verduidelijkt.

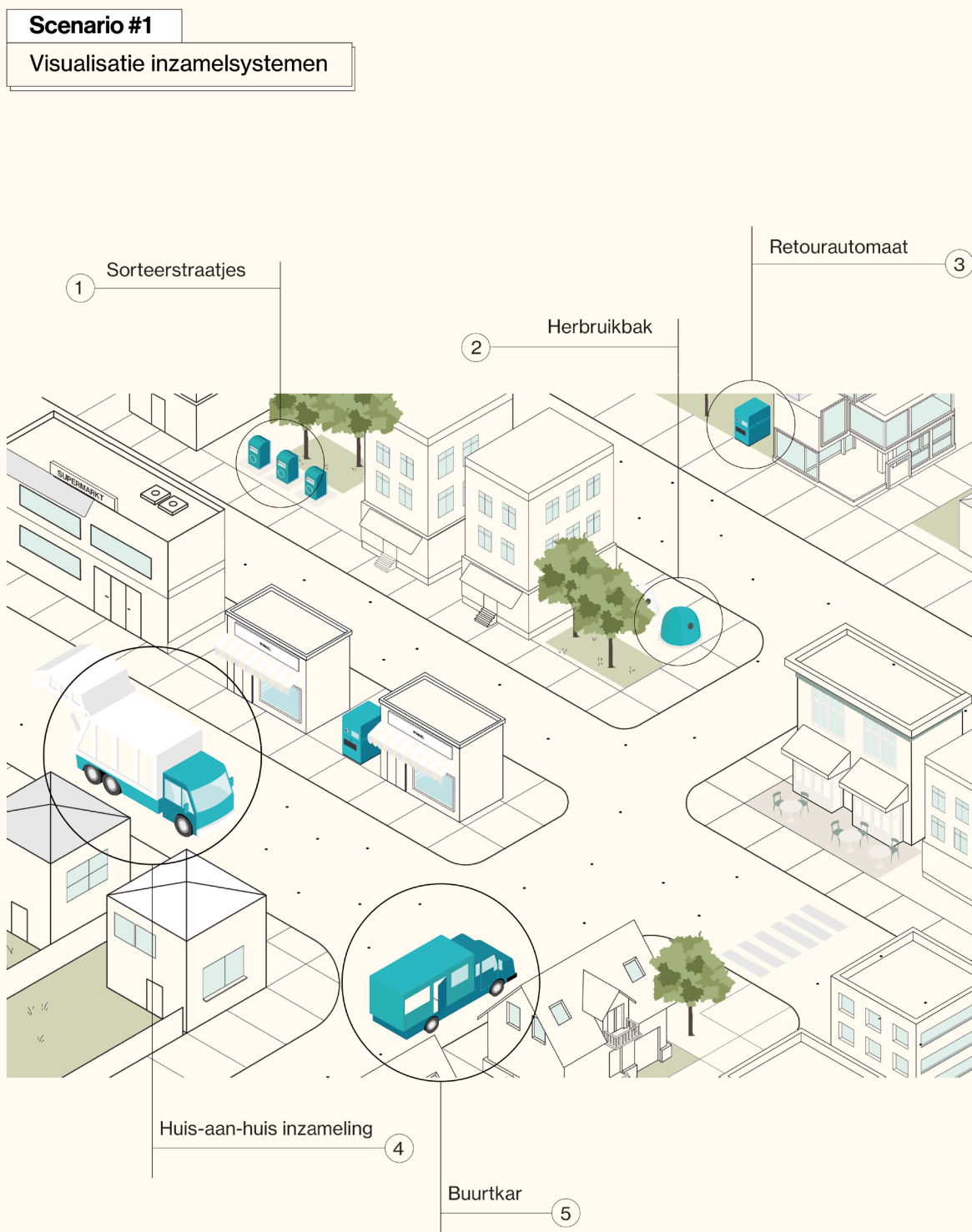
Tabel 13. Verduidelijking rolverdeling en kostendekking scenario 1

Sector	Invulling 'producent'	Kostendekking via
Horeca (take-away)	Horecazaken die herbruikbare verpakkingen uitgeven	Geen statiegeld; kostendekking via EPR-bijdrage (lager dan recyclage) + eventuele servicefee
E-commerce	Webshops/retailers die verzenden in verpakkingen	
Supermarkten	Merkfabrikanten en/of supermarkten (voor merk- en huismerkproducten)	

Inzamelsystemen

De inzamelsystemen die in dit scenario aan bod komen, werden gevisualiseerd om het narratief te concretiseren en te ondersteunen tijdens de gesprekken met stakeholders.

Figuur 33: Visualisatie inzamelsystemen scenario 1.



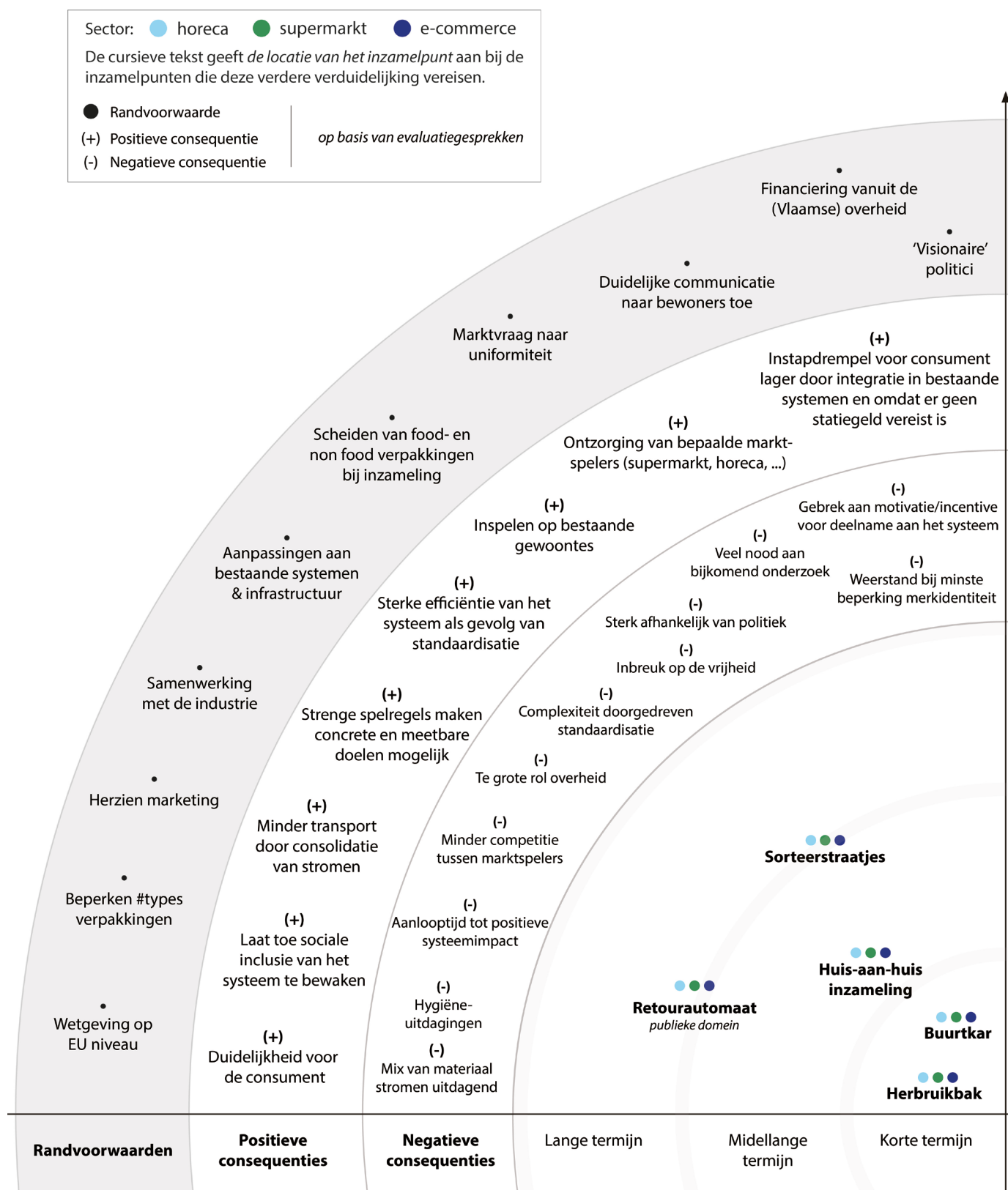
Tabel 14. Toelichting inzamelsystemen scenario 1.

Nr.	Inzamelsysteem	Locatie	Uitleg
1	Sorteerstraatjes	In het publieke domein	Sorteerstraatjes zijn clusters van ondergrondse containers voor verschillende afvalstromen, die de huis-aan-huisophaling in bepaalde straten of wijken vervangen. Via een persoonlijke badge, gekoppeld aan een diftarrekening, kunnen bewoners toegang krijgen tot de containers. Een extra container kan worden voorzien voor de inzameling van herbruikbare verpakkingen.
2	No-tech inzamelcontainer (=herbruikbak)	In het publieke domein	Een fysieke bak voor de inzameling van herbruikbare verpakkingen, zonder technologie of digitale identificatie. Glazen verpakkingen kunnen via bestaande glasbakken worden ingezameld, terwijl aparte herbruikbakken voor andere materiaalsoorten of productcategorieën naast glasbakken of op andere publieke locaties kunnen verschijnen.
3	Retourautomaat	In het publieke domein	Een high-tech inzamelautomaat dat herbruikbare verpakkingen accepteert, deze identificeert en registreert, en de gebruiker een vergoeding of beloning kan aanbieden, zonder (veel) handmatige input van de gebruiker.
4	Huis-aan-huis inzameling	Aan huis	Inzameling-aan-huis van herbruikbare verpakkingen verwijst naar een systeem waarbij herbruikbare verpakkingen door consumenten thuis worden verzameld in aparte zakken en opgehaald via de bestaande (maar aangepaste) huis-aan-huis afvalophaling.
5	Buurtkar	Aan huis	De buurtkar is een mobiel inzamelpunt dat gemeentelijke dienstverlening combineert met circulaire logistiek, zoals de ophaling van herbruikbare verpakkingen aan huis, en biedt zo ook een oplossing voor minder mobiele inwoners.

Randvoorwaarden en consequenties

Figuur 33 toont een visuele samenvatting van de gesprekken met de bevroagden, uitgewerkt als een evaluatiematrix. Rond het overzicht van inzamelsystemen – en hun respectieve haalbaarheid op korte, middellange of lange termijn – worden de benoemde positieve en negatieve gevolgen alsook de noodzakelijke randvoorwaarden weergegeven die volgens de respondenten cruciaal zijn voor het slagen van dit scenario.

Figuur 34. Evaluatiematrix scenario 1.



Bedenkingen

De bedenkingen van enkele bevrageden die niet in de evaluatiematrix aan bod kwamen, worden hieronder verder toegelicht. Ze zijn opgesplitst in algemene en sectorspecifieke bedenkingen.

Tabel 15. Bedenkingen scenario 1.

Algemene bedenkingen	Sectorspecifieke bedenkingen
Er bestaat onzekerheid over de grote rol van (lokale) besturen, gezien hun beperkte middelen en beperkte incentive.	Voor kleinere spelers, vooral in de supermarktcontext, blijft verpakking essentieel voor merkidentiteit, wat weerstand oproept tegen standaardisatie
Vraag naar concretisering van de businesscase: wie betaalt wie een servicefee en waarvoor?	Secundaire verpakkingen zoals kratten kunnen inzameling ondersteunen, maar introduceren ook extra herbruikbare stromen die beheerd moeten worden.
Er is twijfel of publieke financiering voor het systeem nodig en wenselijk is.	Specifieke lokale systemen zoals de buurtkar werken vooral in regio's waar die al bestaan, maar zijn een mooi voorbeeld van aanpassingen v/h systeem aan een lokale context.
Duidelijkheid over eigenaarschap van data is cruciaal; bij een overheid kan dit gevoelig liggen.	Glas inzamelen via herbruikbakken voelt logisch aan (door de gewoonte van de glasbak) terwijl huis-aan-huisinzameling voor glas problematisch lijkt vanwege onder andere het volume en de breekbaarheid .
Doorgedreven standaardisatie van verpakkingen wordt als moeilijk haalbaar gezien, omdat verpakking sterk samenhangt met branding en onderscheidend vermogen.	
Zonder financiële prikkel (zoals statiegeld) vergroot het risico op laattijdige of ontbrekende terugkeer van verpakkingen.	
Er leeft twijfel of bestaande positieve ervaringen met sortering van glas (zonder statiegeld) zomaar kunnen worden doorgetrokken naar herbruikbare verpakkingen.	
De impact van de introductie van statiegeld op single-use verpakkingen op het gedrag rond herbruikbare verpakkingen is onzeker.	

Een plotse omschakeling naar een circulaire ophaaldienst vraagt aanzienlijke investeringen in (de aanpassing van) voertuigen en infrastructuur, maar een geleidelijke omschakeling brengt risico's op verhoogde ecologische impact, door de 'verdubbeling' van voertuigen.	
Een recyclagepark kwam niet aan bod in de scenario's, maar zou het beste aansluiten bij en een mooie aanvulling zijn op scenario 1.	
Niet alle materialen zijn geschikt voor dezelfde inzamelmethodes; bijkomend onderzoek is nodig.	
Voor de marktspeleers die hierdoor ontzorgd zouden worden van de rol als inzamelaar, zagen dit scenario zitten.	

Opportunities

De scenario's brachten ook duidelijke opportuniteiten aan het licht die door stakeholders werden benoemd als mogelijke hefboomen om de opzet van inzamelsystemen en hergebruik in het algemeen te stimuleren.

- Er ligt een belangrijke opportuniteit in het verder bouwen op bestaande inzamelgewoontes, zoals huis-aan-huisinzameling en het gebruik van glasbakken – **routines die consumenten vandaag al goed kennen en toepassen.**
- Een concreet idee dat uit de gesprekken naar voren kwam: via een samenwerking tussen overheid en supermarkten kan een testproject worden opgezet waarbij een beperkt assortiment glazen verpakkingen, bijvoorbeeld huiskamerborden, wordt gestandaardiseerd en ingezameld via 'herbruikbakken' of aangepaste glasbakken op het publieke domein. Er wordt voorgesteld om dit systeem zonder statiegeld te organiseren, in lijn met het narratief van scenario 1, om de drempel voor consumenten laag te houden en in te zetten op toegankelijke, low-tech oplossingen.

4.3.3 Scenario 2

‘Marktspelers bundelen de krachten’

Kenmerken: standaardisatie – marktspelers nemen de leiding

In dit scenario bundelen marktspelers binnen bepaalde sectoren hun krachten om gezamenlijk de ontwikkeling en coördinatie van een poolsysteem voor herbruikbare verpakkingen te leiden.

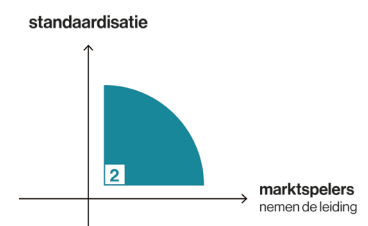
Narratief van het scenario

De overstap naar herbruikbare verpakkingen wordt versneld door toenemende materiaaltekorten en de groeiende behoefte aan efficiëntie en schaalvoordelen. Bedrijven voor wie verpakkingen een noodzakelijke factor, maar geen kernactiviteit zijn, zoeken gezamenlijk naar oplossingen.

Binnen sectoren bundelen concurrenten hun krachten, waardoor poolsystemen ontstaan waarin verpakkingen gedeeld en centraal beheerd worden. Hiermee willen ze de kosten verlagen, de efficiëntie van hergebruik verhogen en economische meerwaarde creëren voor alle partners in de waardeketen. De operationele coördinatie ligt bij de marktspelers zelf of wordt uitbesteed aan gespecialiseerde dienstverleners.

Innovatie blijft een sleutelrol spelen, met gedeelde datanetwerken, realtime tracking en AI-gestuurde optimalisatie die het beheer en de herverdeling van verpakkingen verfijnen. Inzamelpunten worden strategisch geïntegreerd in bestaande infrastructuren en tegelijkertijd sterk uitgebreid en aangepast om herbruikbare verpakkingen efficiënt te verwerken. Consumenten kunnen verpakkingen breed retourneren, maar moeten hiervoor zelf actie ondernemen. Marketing neemt een andere vorm aan binnen dit systeem van gestandaardiseerde verpakkingen en legt sterk de focus op duurzaamheid om in te spelen op veranderende consumentverwachtingen.

Figuur 35: Scenario 2.



Rollen

Tabel 16. Rolverdeling in scenario 2.

Actor	Rol	Belangrijkste dynamiek
Overheid	Laat ontwikkeling van inzamelsystemen grotendeels over aan de markt; ondersteunt via financiële prikkels en administratieve vereenvoudiging	Stelt basisvoorwaarden vast rond interoperabiliteit, veiligheid en hygiëne
Marktspelers	Zetten poolsystemen op voor gedeelde inzameling en beheer van herbruikbare verpakkingen	Coördineren de pool zelf of besteden dit (deels) uit aan gespecialiseerde dienstverleners; bouwen voort op bestaande infrastructuur & logistieke netwerken
Supermarkten	Fungeren als belangrijke fysieke inzamelpunten	Integreren inzamelsystemen
Consumenten	Retourneren herbruikbare verpakkingen via verschillende kanalen, afhankelijk van de sector/ het poolstelsel	Belangrijke rol in succes van systemen, actieve participatie nodig

De poolsystemen maken elk gebruik van vrij specifieke kanalen om hun verpakkingen terug in te zamelen. Supermarkten fungeren als belangrijke inzamelpunten voor verpakkingen afkomstig uit de supermarktsector, terwijl horecazaken deze rol opnemen voor verpakkingen uit de take-awaysector. Voor e-commerceverpakkingen wordt ingespeeld op bestaande logistieke netwerken en infrastructuur, zoals parcelshops en brievenbussen.

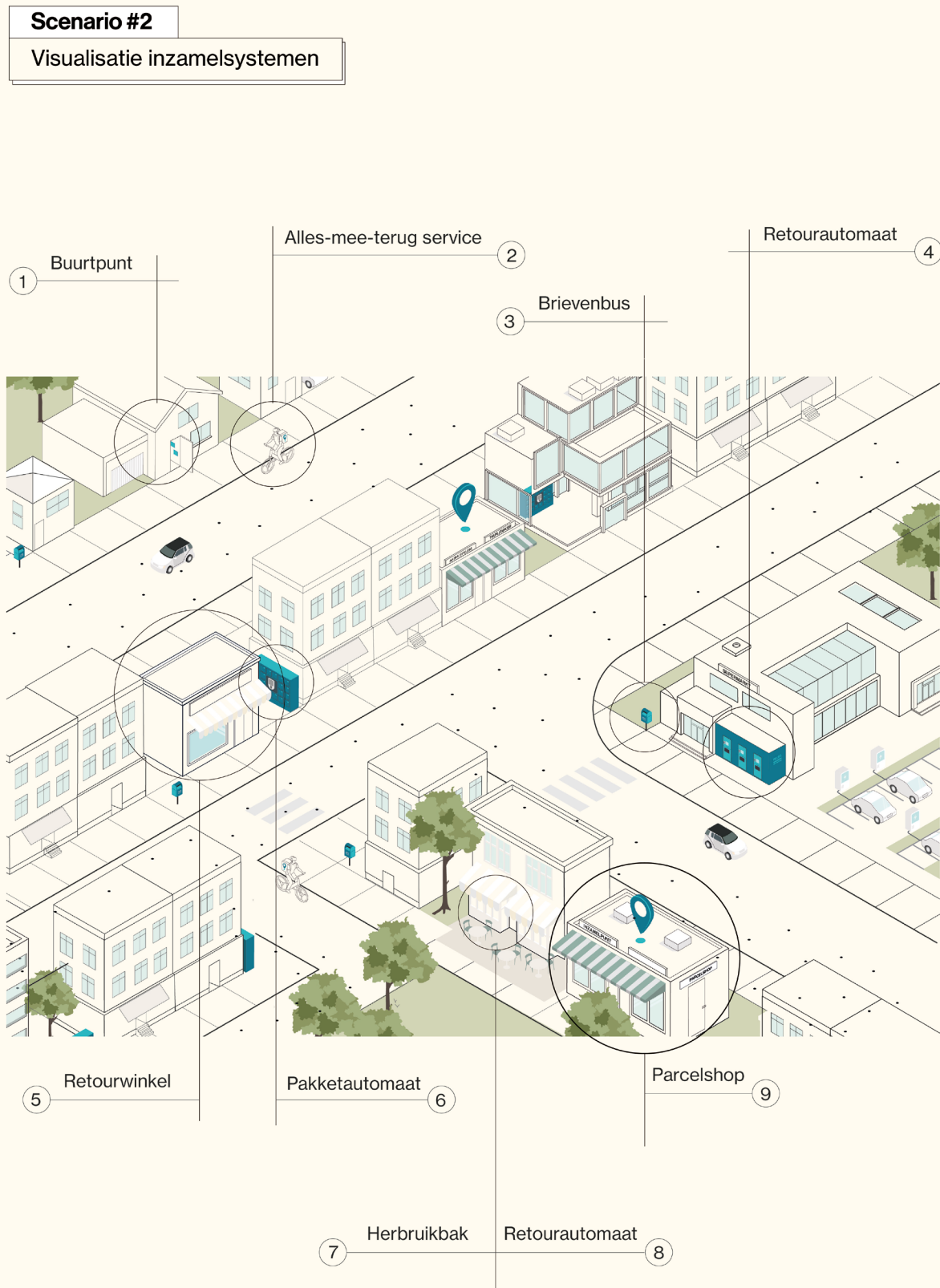
De organisatie van de poolsystemen verschilt per sector. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de belangrijkste actoren die het initiatief nemen tot gezamenlijke beheersmodellen.

Tabel 17. Organisatie van poolsystemen in scenario 2.

Sector	Organisatie van de poolsystemen	Voorbeeld
Supermarkt	Merkfabrikanten en producenten binnen sectoren	Zoals het statiegeldstelsel voor herbruikbare bierflesjes
Horeca	Maaltijdbezorgdiensten	Zoals Uber Eats, Deliveroo, Take-away, etc. ...
E-commerce	Post- en pakketbezorgers	Zoals Bpost, PostNL, DPD, etc. ...

Inzamelsystemen

Figuur 36. Visualisatie inzamelsystemen scenario 2.

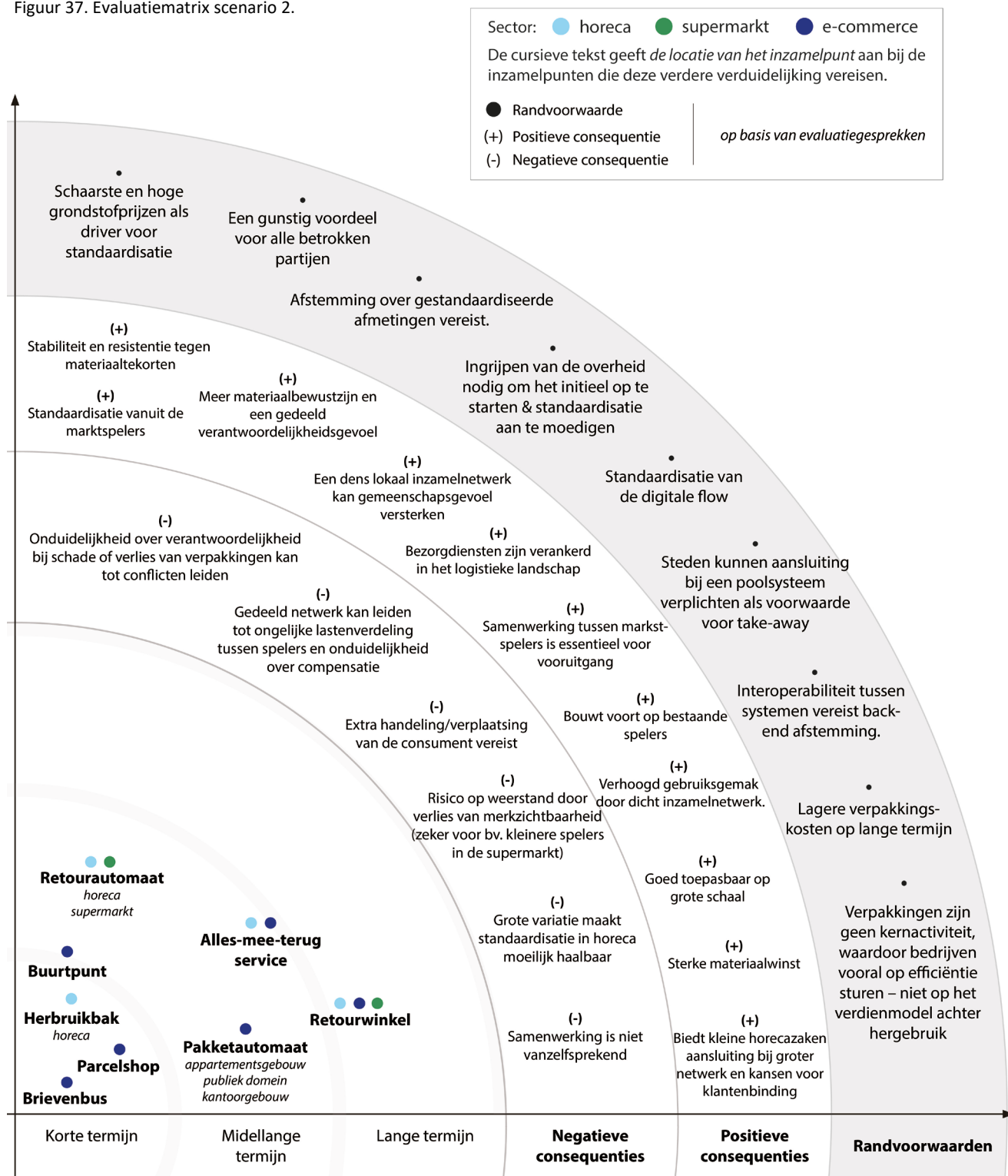


Tabel 18. Toelichting inzamelsystemen scenario 2.

Nr.	Inzamelsysteem	Locatie	Uitleg
1	Buurtpunt	Inzamelpunt op privé domein	Herbruikbare verpakkingen worden manueel ingezameld door particulieren die vanuit hun woning een inzamelpunt beheren.
2	(Alles) mee-terug service	Aan huis	Een inzamelsysteem waarbij de herbruikbare verpakking door de consument kan worden teruggegeven aan de bezorger tijdens een volgende levering aan huis. Daarbij maakt het niet uit wie de oorspronkelijke bezorger was: alle bezorgers die aangesloten zijn bij het gezamenlijke poolsysteem kunnen verpakkingen terugnemen, aangezien ze samen het inzamelnetwerk beheren.
3	Brievenbus	Inzamelpunt op publiek domein	Een inzamelsysteem waarbij consumenten herbruikbare verpakkingen kunnen terugsturen via het netwerk van (rode) brievenbussen.
4	Retourautomaat	In de supermarkt	Een high-tech inzamelautomaat dat herbruikbare verpakkingen accepteert, deze identificeert en registreert, en de gebruiker een vergoeding of beloning kan aanbieden, zonder (veel) handmatige input van de gebruiker.
4	Pakketautomaat	Inzamelpunt op privé en (semi) publiek domein	Een inzamelsysteem waarbij consumenten herbruikbare verpakkingen kunnen terugsturen via het netwerk van pakketautomaten.
5	Parcelshop	Inzamelpunt op privé domein	Herbruikbare verpakkingen worden manueel teruggenomen door personeel van een parcelshop — een locatie waar klanten doorgaans pakketten ophalen en verzenden.
7	Retourwinkel	Inzamelpunt op privé domein	Een inzamelpunt dat de vorm heeft van een ‘winkel’, maar uitsluitend gericht is op de inzameling van herbruikbare verpakkingen en eventueel andere materiaalstromen zoals textiel of e-waste. In ruil voor het correct inleveren van materialen kunnen burgers hun statiegeld terugkrijgen.
8	Herbruikbak (een no- of low-tech inzamel-container)	Inzamelpunt op privé domein	Een fysieke bak waarin herbruikbare verpakkingen worden ingezameld met of zonder een (beperkte) technologische toevoeging die interactie mogelijk maakt tussen gebruiker en systeem, maar zonder geavanceerde automatisering.

Randvoorwaarden & consequenties

Figuur 37. Evaluatiematrix scenario 2.



Bedenkingen

De bedenkingen van enkele bevraagden die niet in de evaluatiematrix aan bod kwamen, worden hieronder verder toegelicht. Ze zijn opgesplitst in algemene en sectorspecifieke bedenkingen.

Tabel 19. Bedenkingen scenario 2.

Algemene bedenkingen	Sectorspecifieke bedenkingen
Veel inzamelpunten zijn verbonden aan privé domeinen en dus beperkt tot openingsuren, wat als een belangrijk nadeel werd benoemd.	Voor kleinere spelers in de supermarkt blijft verpakking een belangrijk onderscheidend element, vooral ten opzichte van huismerken, wat leidt tot grotere weerstand tegen verplichte standaardisering.
Andere spelers (lokale horecazaken & Renewi kwamen o.a. aan bod) kunnen deze pools opzetten, maar zonder een duidelijke beheerstructuur loopt collectief eigenaarschap vaak vast.	Samenwerking tussen marktspelers wordt als noodzakelijk gezien, maar niet als iets dat spontaan zal ontstaan. Zonder wettelijke verplichtingen blijft gezamenlijke actie onwaarschijnlijk, zeker binnen sectoren zoals horeca en e-commerce.
Poolsystemen worden in dit scenario opgezet door concurrenten voor wie verpakking geen kernactiviteit is. Daardoor primeert efficiëntie boven onderlinge strijd om marktaandeel, wat als een sterkte wordt gezien.	
Veel respondenten zien een natuurlijke evolutie: scenario 2 (sectorale samenwerking) als gevolg van scenario 4 (vrije marktwerking en daaropvolgende consolidatie).	
Materialentekort wordt niet als kortetermijnriskó ervaren, en dus ook niet als geloofwaardige oorzaak van dit scenario. Wel kan een gedeeld poolsysteem bijdragen aan de stabiliteit van individuele bedrijven.	
Een volledig nieuwe retourwinkel wordt als weinig realistisch gezien. Logischer is dat bestaande spelers commerciële opportuniteiten ontdekken in de retourlogistiek.	

Opportunities

De scenario's brachten ook duidelijke opportunities aan het licht die door stakeholders werden benoemd als mogelijke hefboomen om de opzet van inzamelsystemen en hergebruik in het algemeen te stimuleren.

- Dit scenario daagt bedrijven uit om op andere manieren hun merkidentiteit te versterken.
- Een sterk gebrand poolconcept rond duurzaamheid kan bepaalde bedrijven motiveren zich bewust aan te sluiten en hun merk specifieke branding voor bepaalde productcategorieën achterwege te laten.
- Standaardisatie van huismerken is op korte termijn een haalbare en zeer impactvolle opportunity
- Onderzoek naar secundaire verpakkingen die de inzameling van verpakkingen die in grotere aantallen gekocht worden (zoals bierflesjes) kunnen faciliteren

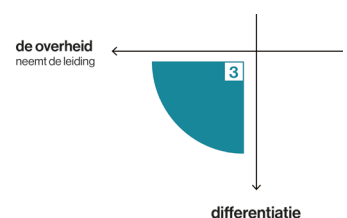
4.3.4 Scenario 3

'De overheid als partner in de waardeketen'

Kenmerken: differentiatie – overheid neemt de leiding

Figuur 38. Scenario 3.

In dit scenario ondersteunt de overheid de transitie naar herbruikbare verpakkingen door ruimte te creëren in het openbare domein, samenwerking tussen spelers te bevorderen en met minimale regels een kader te scheppen waarin innovatie in herbruikbare verpakkingen en inzamelsystemen gestimuleerd wordt.



Narratief van het scenario

De overheid voert een inzamelplicht in voor bedrijven, maar vermijdt verplichte standaardisatie om innovatie in verpakkingsontwerp en inzamelsystemen niet te belemmeren. Wel gelden minimumvereisten rond data-uitwisseling en stapelbaarheid om de efficiëntie van de retourlogistiek te waarborgen.

De (lokale) overheid stelt publieke ruimte ter beschikking, faciliteert aanpassingen aan bestaande infrastructuur en sluit contracten met een beperkt aantal marktspelers om wildgroei te voorkomen, vergelijkbaar met de aanpak rond deelmobiliteit. Marktspelers bouwen inzamelinfrastructuur uit op strategische locaties zoals stations, pleinen en kantoorzones. De overheid stimuleert inzamelpunten voor e-commerceverpakkingen in businesscenters en bedrijventerreinen, dit verplaatst leveringen en retourstromen naar werkplekken en verlaagt de druk op woonwijken. Supermarkten omarmen hun rol als inzamelpunt en integreren in sommige gevallen ook functies van een circulaire hub – een concept waarbij verschillende materiaalstromen, zoals textiel en e-waste, op één locatie worden ingezameld. Het eigenaarschap van de infrastructuur blijft bij de marktspelers die deze uitbaten. Ze ontvangen vergoedingen van gebruikers zoals PAAS-aanbieders, horecazaken en webshops. Infrastructuur op het publieke domein moet interoperabel zijn, zodat ook andere dienstverleners er gebruik van kunnen maken. Door de diversiteit aan verpakkingen en actoren wordt sortering een cruciale schakel. Concurrentie tussen dienstverleners stimuleert de ontwikkeling van duurzame en efficiënte oplossingen, terwijl de overheid een ondersteunend kader creëert dat innovatie, samenwerking en inclusieve tewerkstelling stimuleert.

Rollen

Tabel 20. Rolverdeling in scenario 3.

Actor	Rol	Belangrijkste dynamiek
Overheid	Stimuleert en faciliteert de uitrol van inzamelsystemen	Biedt publieke ruimte aan, legt minimale vereisten op (stapelbaarheid, data-uitwisseling, uniformiteit), stimuleert de sociale economie, investeert in circulaire hubs
Marktspelers (infrastructuurbeheerders)	Ontwikkelen en beheren publieke inzamelinfrastructuren	Zorgen voor interoperabiliteit, ontvangen gebruiksvergoedingen
Gebruikers van infrastructuur (PAAS-aanbieders, horeca, webshops)	Bieden inzamelmogelijkheden aan in publieke inzamelsystemen	Sluiten aan op bestaande infrastructuur of bouwen eigen systemen uit op privédomein
Consumenten	Retourneren herbruikbare verpakkingen via verschillende kanalen	Belangrijke rol in succes van systemen, actieve participatie nodig

Voor de supermarkt ligt het nog wat anders in dit scenario:

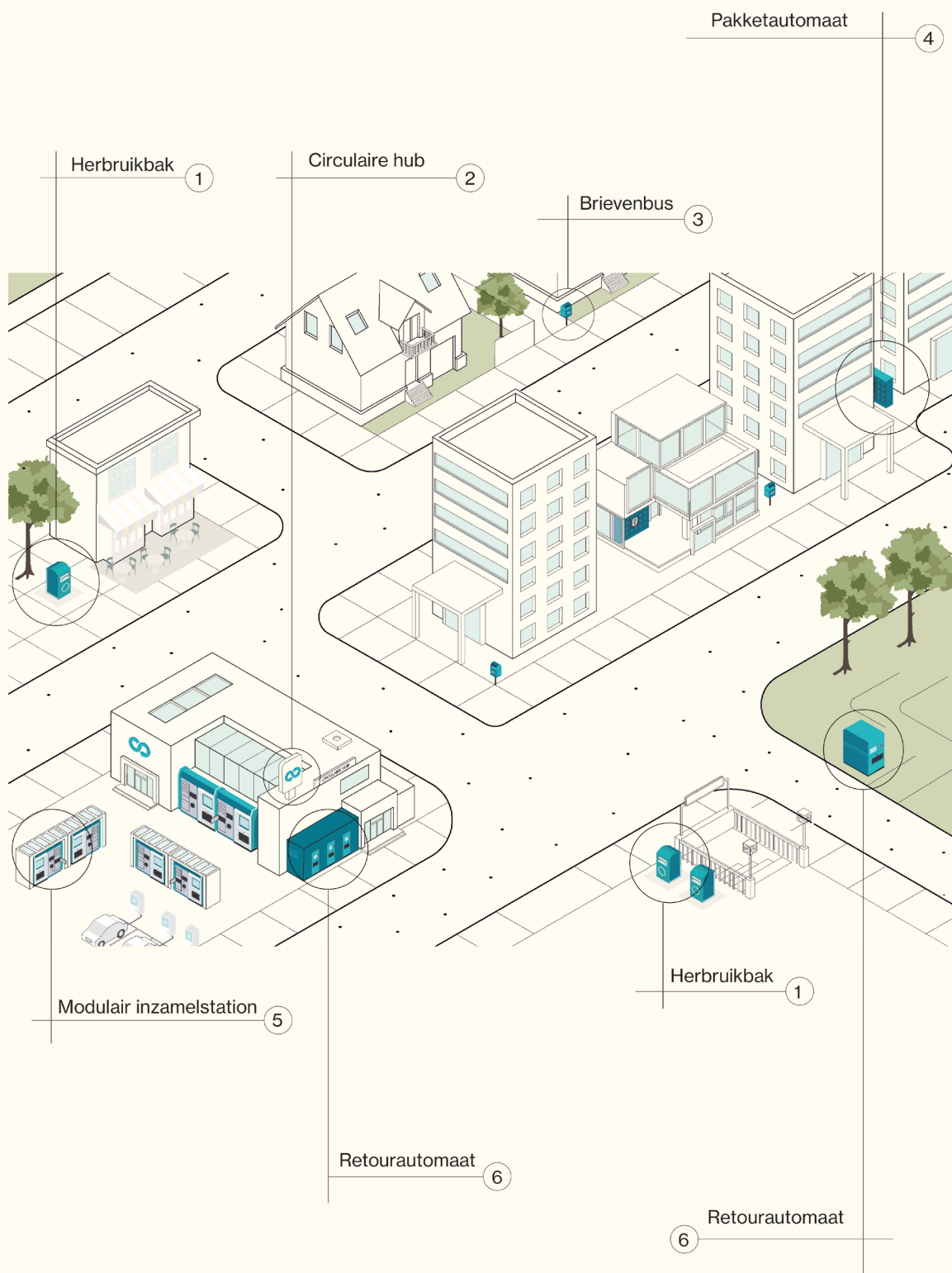
Tabel 21. Rolverdeling in scenario 3 met betrekking tot de supermarkt-sector.

Actor	Rol	Belangrijkste dynamiek
Overheid	Biedt financiële prikkels / stimulansen aan de supermarkt	Ondersteunt de uitbouw van circulaire hubs zonder zelf operationele rol op te nemen
Supermarkten	Fungeren als belangrijke inzamelhubs en stellen minimale eisen aan verpakkingen om de logistiek haalbaar te maken	Integreren retourpunten, zetten samen met lokale producenten poolssystemen op voor productcategorieën zoals groenten & fruit
Merken en producenten	Leveren herbruikbare verpakkingen die voldoen aan eisen	Moeten zich aanpassen aan de voorwaarden van supermarkten
Consumenten	Retourneren van verpakkingen via supermarkten	Belangrijke rol in succes van systemen, actieve participatie nodig

Figuur 39: Visualisatie inzamelsystemen scenario 3.

Scenario #3

Visualisatie inzamelsystemen



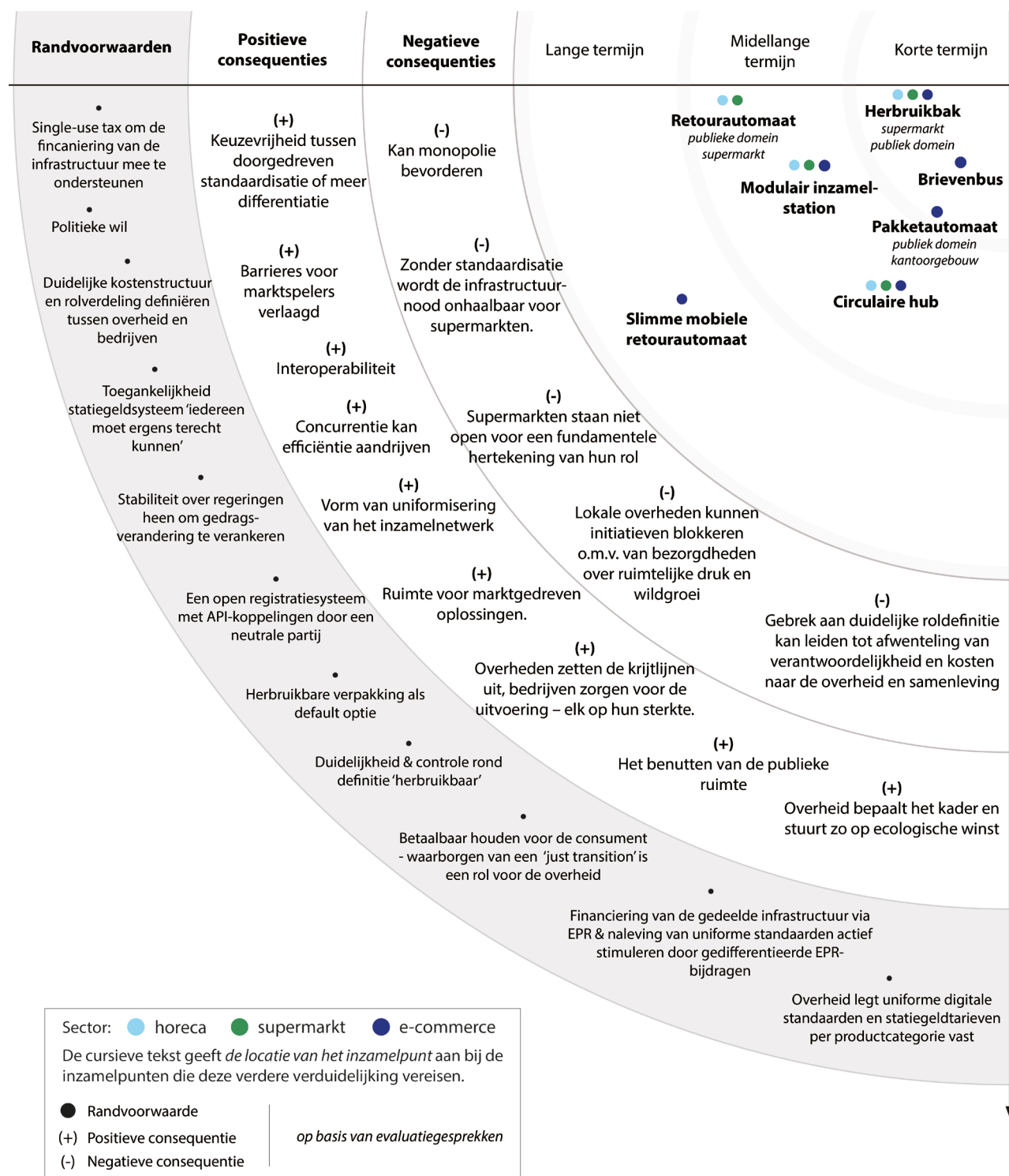
Inzamelsystemen

Tabel 22. Inzamelsystemen scenario 3.

Nr.	Inzameltype	Locatie	Uitleg
1	Herbruikbak (no- of low-tech inzamelcontainer)	Supermarkt & het publieke domein	Een fysieke bak waarin herbruikbare verpakkingen worden ingezameld met of zonder een (beperkte) technologische toevoeging die interactie mogelijk maakt tussen gebruiker en systeem, maar zonder geavanceerde automatisering.
2	Circulaire hub	Privé domein	Een circulaire hub is een inzamelpunt gericht op hergebruik, reparatie en het verlengen van de levensduur van producten en materialen. Herbruikbare verpakkingen kunnen er worden ingezameld, en er kunnen bijkomende activiteiten plaatsvinden zoals sortering, reiniging, opslag, herstel of herverdeling.
3	Brievenbus	Publiek domein	Een inzamelsysteem waarbij consumenten herbruikbare verpakkingen kunnen terugsturen via het netwerk van (rode) brievenbussen.
4	Pakketautomaat	Semipubliek domein, privé domein (kantoor)	Een inzamelsysteem waarbij consumenten herbruikbare verpakkingen kunnen terugsturen via het netwerk van pakketautomaten.
5	Modulair inzamelstation	Semipubliek domein	Een modulair inzamelstation dat meerdere soorten herbruikbare verpakkingen kan verwerken, met opties voor zowel eenvoudige als geavanceerde technologie en ingebouwde voorsortering.
6	Retourautomaat	Supermarkt & het publieke domein	Een high-tech inzamelautomaat dat herbruikbare verpakkingen accepteert, deze identificeert en registreert, en de gebruiker een vergoeding of beloning kan aanbieden, zonder (veel) handmatige input van de gebruiker.

Randvoorwaarden & consequenties

Figuur 40. Evaluatiematrix scenario 3.



Bedenkingen

Tabel 23. Bedenkingen scenario 3.

Algemene bedenkingen	Sectorspecifieke bedenkingen
Er werd een parallel gelegd met het Fost Plus-model: verpakkingen mogen gedifferentieerd blijven, maar de inzameling moet uniformer verlopen. De overheid legt regels op rond inzameling, maar laat de verdere organisatie aan de markt over.	Supermarkten staan terughoudend tegenover een uitgebreide rol als inzamelpunt, voornamelijk vanwege de hoge kosten, bijkomende personeelseisen en noodzakelijke aanpassingen aan infrastructuur. Het volume en de diversiteit aan verpakkingen maken deze taak zwaar.
Er blijven veel vragen over de rol van de overheid: in welke mate moet ze betrokken zijn, wie draagt de kosten, en waarom zou publieke financiering hiervoor gerechtvaardigd zijn?	De integratie van andere materiaalstromen (zoals textiel en e-waste) in supermarkten wordt als weinig realistisch beschouwd, gezien de bestaande logistieke en operationele lasten
Door het toenemend aantal herbruikbare verpakkingen ontstaat er een praktisch probleem bij consumenten: het ruimtebeslag in huis neemt sterk toe.	
De noodzaak om publieke ruimte voor inzamelpunten in te zetten wordt betwijfeld, aangezien bestaande logistieke netwerken mogelijk voldoende capaciteit bieden zonder extra publieke infrastructuur.	
Dit scenario wordt door velen gezien als een overgangsmodel: eens voldoende schaal is bereikt, kan verdere marktconsolidatie optreden en evolueert het systeem mogelijk naar meer standaardisatie (zoals in scenario 2).	

Opportunities

- Steden kunnen op korte termijn experimenteren met dit model en zo een voortrekkersrol opnemen in de transitie naar hergebruik.
- Door transport te organiseren via één type speler, eventueel geselecteerd via overheidsaanbestedingen, kunnen inzameling, sortering, reiniging en herverdeling efficiënter verlopen via circulaire hubs. Door in te spelen op bestaande circulaire hubs kan hun rendabiliteit toenemen.
- Voor supermarkten kan een actieve rol als inzamelpunt uitgroeien tot een onderscheidende troef, waarmee ze hun maatschappelijke rol versterken en klantloyaliteit verhogen.

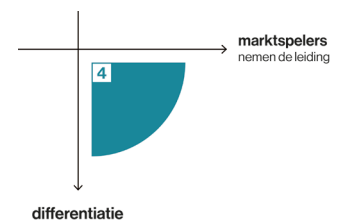
4.3.5 Scenario 4

'Service op maat van wie betaalt'

Kenmerken: differentiatie – marktspelers nemen de leiding

Figuur 41 . Scenario 4.

In dit scenario behouden merken het eigenaarschap over hun herbruikbare verpakkingen, zetten ze in op de kwaliteit en duurzame positionering ervan, en kiezen consumenten uit verschillende inzamelopties, afhankelijk van hun voorkeur, inspanning en betalingsbereidheid.



Narratief van het scenario

De overstap naar herbruikbare verpakkingen wordt gedreven door overheidsdruk en een groeiende vraag vanuit de consument. Merken behouden het eigenaarschap over hun verpakkingen en brengen elk hun eigen varianten op de markt, wat leidt tot een uitgebreide en diverse verpakkingsmarkt. Om de inzameling efficiënt te organiseren, besteden bedrijven deze taak grotendeels uit aan gespecialiseerde dienstverleners. Deze spelers concurreren op logistieke efficiëntie, service en gebruiksgemak, met maximale ontzorging van de consument als belangrijkste drijfveer.

Bedrijven investeren sterk in de kwaliteit en uitstraling van hun herbruikbare verpakkingen. Hiermee willen ze niet alleen bijdragen aan duurzame positionering, maar ook klantloyaliteit en merkvoorkeur versterken. Bedrijven bieden hun klanten inzamelopties aan op basis van de dienstverleners waarmee ze samenwerken. Consumenten kiezen uit deze mogelijkheden de methode die het beste aansluit bij hun behoefte aan gemak en hun bereidheid tot inspanning en betaling. Dit stimuleert bedrijven om sterk te investeren in gebruiksgemak en servicekwaliteit.

Rollen

Tabel 24. Rolverdeling scenario 4.

Actor	Rol	Belangrijkste dynamiek
Overheid	Stimuleert hergebruik via regelgeving en prikkels	Creëert kader zonder markt te sturen
Horecazaken/ webshops (marktspelers)	Bieden inzameloptyes aan	Aanbod volgt uit samenwerkingen met dienstverleners
Dienstverleners (marktspelers)	Organiseren retourlogistiek	Concurreren op efficiëntie, prijs en gebruiksgemak
Consumenten	Kiezen inzamelmethode	Beïnvloeden vraag naar inzamelsystemen via hun keuzegedrag

Inzamelsystemen

Herbruikbare verpakkingen uit de supermarkt worden ingezameld via inzamelstations op parkeerterreinen en retourautomaten in de supermarkt, of via inzameling aan huis. Dit laatste is mogelijk binnen abonnementsmodellen en nieuwe retailconcepten zoals productloze winkels⁹, die beide sterk aan terrein winnen.

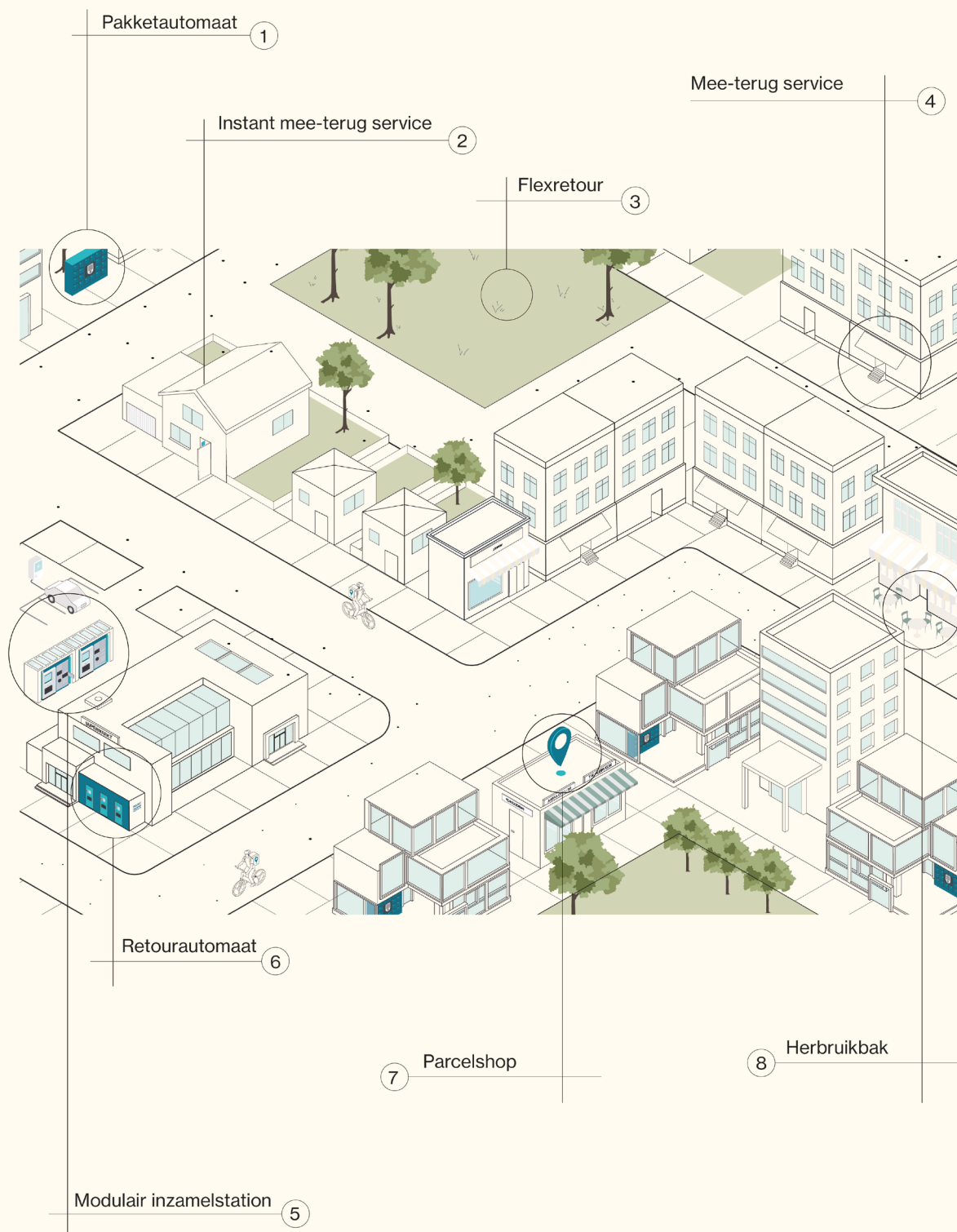
In de horecasector en binnen de e-commerce bieden bezorgplatforms en webshops klanten de mogelijkheid om bij bestelling een inzameloptye te kiezen, gebaseerd op voorkeur, kosten en gewenste inspanning. Een keuze bij bestelling laat de bezorgdienst toe om hierop in te spelen, bijvoorbeeld met een instant mee-terugservice. Klanten behouden flexibiliteit om hun keuze later aan te passen. Kosten en inspanning variëren per optie. Het aantal beschikbare keuzes hangt af van de webshop en de dienstverleners waarmee wordt samengewerkt.

⁹ **Productloze winkels** zijn fysieke locaties zonder traditionele voorraad, waar consumenten via digitale interfaces producten bestellen en deze nadien thuis geleverd krijgen.

Figuur 42. Visualisatie inzamelsystemen scenario 4.

Scenario #4

Visualisatie inzamelsystemen

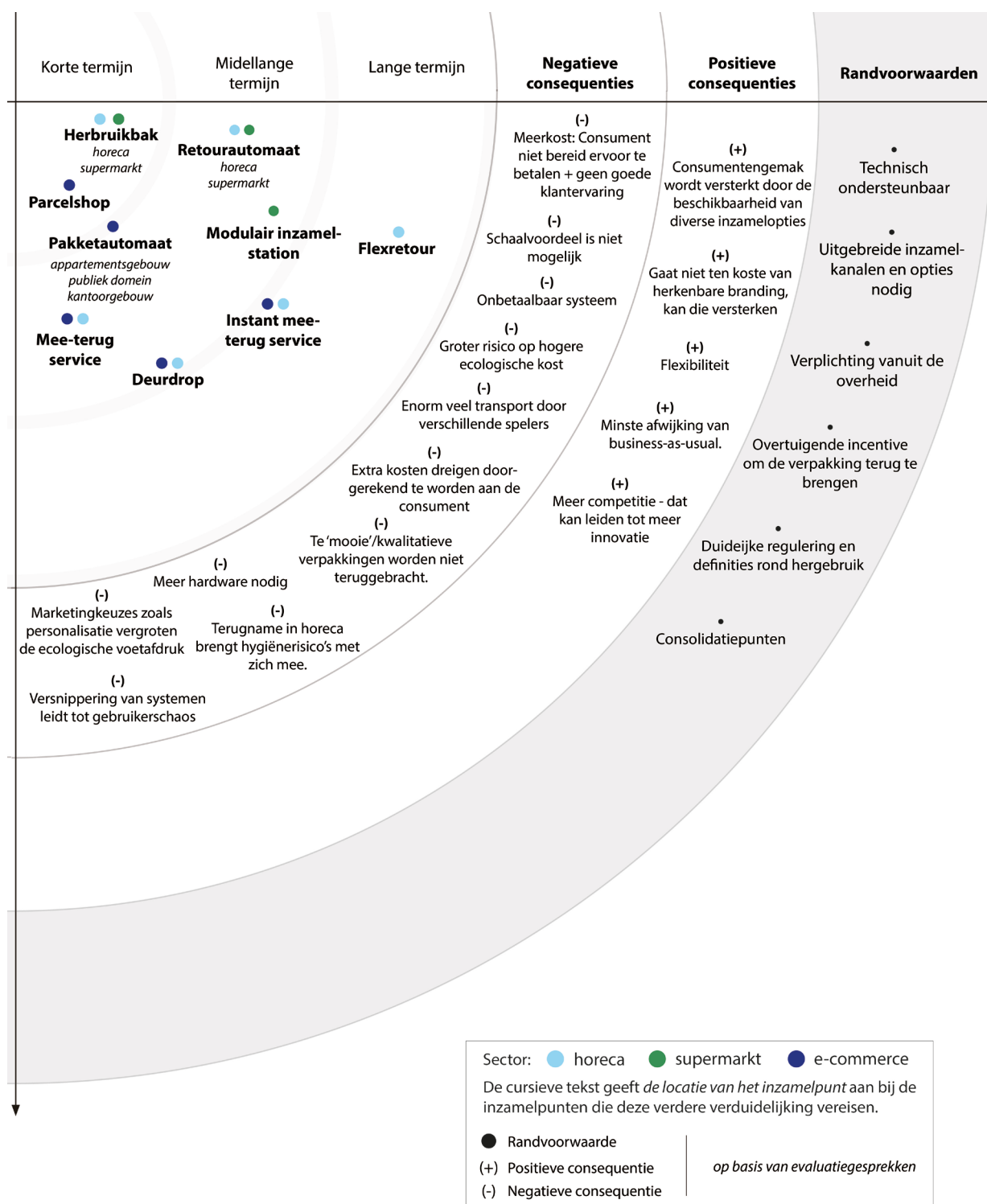


Tabel 25. Toelichting inzamelsystemen scenario 4.

Nummer	Inzameltype	Locatie	Uitleg
1	Pakketautomaat	Publiek domein, semipubliek en privé domein (appartementen, kantoorgebouwen)	Een inzamelsysteem waarbij consumenten herbruikbare verpakkingen kunnen terugsturen via het netwerk van pakketautomaten.
2	Instant mee-terug service	Aan huis	Een inzamelsysteem waarbij herbruikbare verpakkingen door de consument direct worden teruggegeven aan de bezorger op het moment van levering aan huis.
3	Flex-retour	Afhankelijk van de locatie van de consument	Flexretour is een flexibel inzamelsysteem op aanvraag voor herbruikbare verpakkingen, waarbij consumenten zelf de ophaallocatie kiezen – thuis, op kantoor of in de publieke ruimte. Ophaling kan contactloos verlopen indien de verpakking veilig kan worden achtergelaten; anders is fysieke overdracht vereist.
4	Mee-terug service	Aan huis	Een inzamelsysteem waarbij de herbruikbare verpakking door de consument kan worden teruggegeven aan de bezorger tijdens een volgende levering aan huis.
5	Modulair inzamelstation	Supermarkt	Een modulair inzamelstation dat meerdere soorten herbruikbare verpakkingen kan verwerken, met opties voor zowel eenvoudige als geavanceerde technologie en ingebouwde voorsortering.
6	Retourautomaat	Supermarkt & horeca	Een high-tech inzamelautomaat die herbruikbare verpakkingen accepteert, deze identificeert en registreert, en de gebruiker een vergoeding of beloning kan aanbieden, zonder (veel) handmatige input van de gebruiker.
7	Parcelshop	Privé domein	Herbruikbare verpakkingen kunnen manueel worden ingezameld door personeel van een parcelshop — een locatie waar klanten doorgaans pakketten ophalen en verzenden.
8	Herbruikbak	Supermarkt & horeca	Een fysieke bak waarin herbruikbare verpakkingen worden ingezameld met of zonder een (beperkte) technologische toevoeging die interactie mogelijk maakt tussen gebruiker en systeem, maar zonder geavanceerde automatisering.

Randvoorwaarden & consequenties

Figuur 43. Evaluatiematrix scenario 4.



Bedenkingen

Tabel 26. Bedenkingen scenario 4.

Algemene bedenkingen	Sector-specifieke bedenkingen
Zonder sturing door de overheid is de kans groot dat deze richting zich vanzelf ontwikkelt.	Horeca - aanbieden verschillende inzamelopties financieel en operationeel niet haalbaar voor kleine spelers.
Sommige bevrageden verwachten dat de markt zichzelf in dit scenario corrigeert en evolueert naar meer consolidatie en interoperabiliteit tussen inzamelsystemen (scenario 2/3)	E-commerce - door integratie in bestaande logistieke stromen zou dit scenario haalbaar kunnen worden voor e-commerce
Dit scenario brengt het grootste risico op een negatieve ecologische balans: meer transportbewegingen, meer verschillende verpakkingsoorten en hoger materiaalgebruik.	Supermarkt - inzameling logistiek enorm complex zonder enige vorm van standaardisatie
De vraag rijst of uitgebreide keuzeopties echt noodzakelijk zijn en het consumentengemak verbeteren. Veel opties blijven inspanning vragen en gebrek aan uniformiteit kan verwarring en belemmeringen voor gedragsverandering veroorzaken.	Afstanden: lange transportafstanden die de herbruikbare verpakking moet afleggen verhogen de ecologische impact, vooral in de supermarkt- en e-commercecontext .

Opportunities

- Grote ketens zoals McDonald's, Quick en Pizza Hut kunnen een voortrekkersrol spelen door hun bestaande herbruikbare verpakkingen voor consumptie ter plaatse uit te breiden naar de take-awaycontext. Via hun uitgebreide netwerk kunnen zij hergebruik breed toegankelijk en zichtbaar maken voor het publiek.
- Abonnementsmodellen en thuislevering van boodschappen creëren haalbare kansen voor hergebruik op de korte termijn, met ruimte voor kwaliteitsvolle, merkspecifieke verpakkingen die terugkeren via bestaande logistieke stromen.
- Ook diensten zoals Collect&Go bieden potentieel voor integratie van herbruikbare verpakkingen, dankzij vaste afhaalpunten en gecontroleerde retourstromen.
- In de toekomst kunnen ook drones of autonome voertuigen een rol spelen in thuisinzameling.

4.4 REFLECTIE

Bovenstaande scenario's bevatten geen waardeoordeel. Er wordt niet aangegeven welk scenario het meest optimale is of welk scenario boven een ander te verkiezen is. De scenario's geven vooral aan, hoe, onder invloed van bepaalde veranderingsparameters, de toekomst vorm zou kunnen krijgen, wat daar de randvoorwaarden voor zijn en wat de consequenties zijn. De scenario's vormen vooral een basis om doelgericht beleid op te enten, te bepalen waar zich hefboomen voor een circulaire transitie situeren en initiatieven te ontwikkelen die de transitie kunnen ondersteunen, zowel vanuit de overheid als de marktspelers.

Scenario's zijn geen zwart-wit keuzes voor de toekomst. De realiteit zal altijd ergens in het midden liggen maar door de parameters iets extremer te beschrijven wordt ook explicieter wat de gevolgen en de randvoorwaarden zouden zijn.

De scenario's kunnen actief ingezet worden als instrument om het gesprek over herbruikbare inzamelsystemen te verruimen en te verdiepen. Ze helpen om rekening te houden met de brede waaier aan contextvariabelen en perspectieven die een hergebruikstelsel beïnvloeden. De scenario's functioneren hierbij als communicerende vaten: inzichten uit het ene scenario kunnen inspiratie bieden voor het andere. Ze laten toe om systematisch te verkennen welke systemen beter aansluiten bij de dynamieken van verschillende scenario's en waar de mogelijke barrières liggen.

Ze kunnen een waardevolle leidraad vormen om gesprekken met verschillende stakeholders te structureren, gezamenlijke inzichten te ontwikkelen en strategische keuzes te onderbouwen. Afhankelijk van het type stakeholder, of men invloed heeft op overheidsbeslissingen dan wel vanuit een marktperspectief kijkt, kunnen deze scenario's helpen om het brede perspectief te zien en te zien hoe men zelf de beste bijdrage kan leveren om samen te evolueren naar een haalbare oplossing voor inzameling van herbruikbare verpakkingen.

Tot slot moeten we ook hier telkens weer de reflectie maken dat deze studie opgesteld werd vanuit de scope rond inzamelpunten maar dat het onmogelijk is om deze inzamelpunten te isoleren zonder rekening te houden met de contextvariabelen, businessmodellen, retoursystemen, inhoud van de verpakking, stakeholders in de waardeketen,...

4.5 CONCLUSIES

Er werden doorheen de CHANGE-interviews vanzelf linken gelegd tussen de verschillende scenario's, waardoor enkele interessante pistes naar voor kwamen die als conclusie kunnen dienen voor de CHANGE-fase. Deze pistes zijn geen volledig afgewerkte oplossingen maar tonen realistische transitiepaden om inzameling te realiseren. Belangrijk is om met deze scenario's te blijven discussiëren en redeneren zodat de pistes verder gedetailleerd en genuanceerd kunnen worden en dat nieuwe pistes ontstaan en ook uitgewerkt kunnen worden.

1) Universal Service Operator-model

Een eerste piste, geïnspireerd op het eerste scenario en het 'Universal Service Operator'-principe, is het aanstellen van één neutrale partij die instaat voor de inzameling, reiniging en sortering van herbruikbare verpakkingen. Deze speler zou, analoog aan de rol van Bpost binnen de brievenpost-sector, de universele dienstverlening garanderen. Andere product-as-a-service (PAAS)-providers en markspelers kunnen tegen betaling gebruikmaken van deze infrastructuur en diensten, mits zij voldoen aan bepaalde standaarden. Deze uniforme aanpak wordt mede gecoördineerd door de overheid, die eisen oplegt over de werking en standaardisatie van het systeem, in samenwerking met de industrie. Het operationele beheer ligt volledig bij de neutrale partij die hiervoor werd aangesteld. Bpost werd hierbij vaak genoemd als mogelijke beheerder, bijvoorbeeld door hun netwerk van brievenbussen en retourautomaten open te stellen voor herbruikbare e-commerce verpakkingen. Ook Fost Plus werd genoemd als mogelijke beheerder. Huis-aan-huisinzameling, glasbakken en publieke retourautomaten zouden in een dergelijke situatie naast elkaar kunnen bestaan.

- Dit scenario biedt sterke ontzorging voor supermarkten en horecazaken, aangezien zij niet zelf hoeven in te staan voor de inzameling, stockage of reiniging. Consumenten zouden met minimale gedragsverandering kunnen deelnemen, zeker indien inzameling (deels) aan huis plaatsvindt.
- Tegelijk opent deze aanpak de deur naar verregaande standaardisatie van verpakkingen. Dit stuit echter mogelijk op weerstand vanuit de markt, vooral door vrees van het verlies van merkidentiteit. Daarom is nauwe samenwerking met de industrie essentieel. Er leeft ook bezorgdheid dat overmatige overheidscoördinatie de efficiëntie van het systeem kan ondermijnen. Balans tussen regulering en marktwerking is hier dus cruciaal om innovatie te blijven aanmoedigen.
- Belangrijk is hierbij echter dat de overheid een actieve cruciale rol opneemt en dit nieuwe concept initieert, organiseert en controleert.

2) Poolsystemen geïnitieerd door marktspelers

Een tweede piste, gebaseerd op het tweede scenario, richt zich op poolsystemen die ontstaan vanuit de samenwerking tussen marktspelers. Samenwerking binnen de markt wordt als noodzakelijk gezien om schaal en efficiëntie te bereiken. Zonder wettelijke prikkels verwacht men echter weinig spontane initiatieven, zeker in sterk concurrentiële sectoren zoals maaltijdbezorging. Met gerichte stimulansen vanuit de overheid — zoals onafhankelijke facilitatie van coalitievorming — wordt samenwerking wel als haalbaar gezien.

In bepaalde contexten lijkt standaardisatie van verpakkingen binnen pools goed mogelijk zonder zware impact op merkidentiteit, bijvoorbeeld bij wijnflessen, bokaal voor sauzen of e-commerceverpakkingen die vandaag al relatief uniform zijn. Organisatie van de poolsystemen zal voornamelijk gebeuren op sectorniveau en wordt gedreven door efficiëntie en kostbesparing om zo te kunnen voldoen aan de verplichting rond hergebruik.

Als pools ook gezamenlijk instaan voor de inzameling, is het belangrijk om heel duidelijke afspraken te maken over kostendeling en operationele verantwoordelijkheden.

3) Standaardisatie via logistieke infrastructuur

In deze piste ontstaat standaardisatie niet vanuit centrale regelgeving of samenwerking tussen marktspelers, maar als een gevolg van de fysieke kenmerken en beperkingen van de bestaande inzamelsystemen.

Deze piste werd in eerste instantie beschreven vanuit scenario 4, waarin producenten uit merkoverwegingen eigen verpakkingssystemen blijven hanteren. Enkele respondenten verwachten echter dat de markt zich op termijn ‘zet’ en meer evolueert richting scenario 3, waarbij standaardisatie niet wordt opgelegd, maar geleidelijk ontstaat vanuit de praktische vereisten van logistieke infrastructuur en de nood aan meer efficiëntie.

De spelers die de inzamelinfrastructuur uitbaten (zoals netwerkbeheerders van pakket- of retourautomaten) bepalen in de praktijk welke verpakkingen bruikbaar zijn binnen hun systeem. Als bedrijven hun verpakkingen willen laten circuleren via zo’n netwerk, moeten ze zich aanpassen aan de technische specificaties ervan.

Vergelijk het met brievenbussen: wie zijn zending wil versturen via het rode Bpost-netwerk, moet zich houden aan bepaalde afmetingen en formaten. Maar verder is er veel ruimte voor innovatie om zich te differentiëren en hun product of merk te positioneren. Dat principe kan ook toegepast worden op herbruikbare verpakkingen.

Op die manier ontstaan er meerdere, parallelle retournetwerken – elk met hun eigen vereisten (bijvoorbeeld qua afmetingen of materiaal) – waar bedrijven zich vrijwillig bij kunnen aansluiten. De markt bepaalt dus in zekere zin zelf de standaarden, gestuurd door wat logistiek werkbaar is.

De rol van de overheid die hierbij aansluit is faciliterend, net zoals in scenario 3. Door samen te werken met een beperkt aantal netwerkbeheerders, infrastructuur te ondersteunen waar nodig, en interoperabiliteit op te leggen, voorkomt ze wildgroei van systemen en bewaakt ze de toegankelijkheid en uniformiteit voor de consument. Verschillende respondenten beschouwen dit derde scenario als een realistisch overgangsscenario: een aanpak die op korte termijn haalbaar is en waarin de overheid in de beginfase een meer coördinerende rol opneemt. Tegelijk biedt het model voldoende flexibiliteit om ruimte te laten voor marktgedreven innovatie en differentiatie.

In alle scenario's blijft samenwerking tussen marktspelers en overheid essentieel, zij het met wisselende rollen en intensiteit. Belangrijke aandachtspunten blijven het evenwicht tussen standaardisatie en keuzevrijheid, het bewaken van de toegankelijkheid voor consumenten en de interoperabiliteit van de inzamelinfrastructuur.

5 BESLUITEN & AANBEVELINGEN

Bovenstaande scenario's, met hun consequenties en randvoorwaarden kunnen individueel gelezen en geïnterpreteerd worden. Wij geven hier, vanuit de dwarsdoorsnede, enkele belangrijke aandachtspunten mee, die op zich ook onderwerp kunnen zijn van vervolgstudies.

1. Standaardisatie en ontwikkeling van herbruikbare verpakkingen

- a. Universele standaarden kunnen de efficiëntie van inzameling en retourlogistiek aanzienlijk verbeteren. Een eerste haalbare stap is het vastleggen van minimale vereisten, zoals stapelbaarheid of compatibiliteit met verschillende inzamelsystemen. Differentiatie van verpakkingen wordt over het algemeen als onhaalbaar beschouwd, omdat ze efficiënte inzameling en gedeelde systemen belemmert en zo opschaling verhindert. Zie ook *future research* voor de nodige stappen die hierin nog gezet kunnen worden.
- b. Branding en merkidentiteit blijven belangrijke aandachtspunten in relatie tot standaardisatie. Voor veel bedrijven is branding essentieel om de productbeleving en klantloyaliteit te ondersteunen. Hoewel dit onderzoek geen directe verbanden vond tussen het belang van branding en specifieke inzamelsystemen, blijft dit een aandachtspunt, zeker binnen scenario's die vertrekken vanuit sterke standaardisatie.

2. Interoperabiliteit

- a. Ook in afwezigheid van volledige standaardisatie blijft interoperabiliteit een essentiële voorwaarde. Inzamelsystemen moeten compatibel zijn met verschillende actoren en toepassingen. Dit laat toe dat gebruikers – ongeacht de specifieke operator – hun verpakkingen via eenzelfde infrastructuur kunnen terugbrengen. Bij de ontwikkeling van deze infrastructuur moet het principe van interoperabiliteit steeds centraal staan.
- b. Een open en gedeeld datamodel is cruciaal om technische interoperabiliteit mogelijk te maken. Minimale gegevensuitwisseling in een gestandaardiseerde 'taal' (zoals via QR-codes, barcodes of RFID) vergemakkelijkt logistiek, monitoring en traceerbaarheid. Tegelijk moet het systeem voorzien zijn op gegevensbescherming, bv. via dataversleuteling. De ontwikkeling van zo'n datamodel vereist samenwerking tussen marktspelers én een helder wettelijk kader.
- c. Ook op het niveau van de gebruikerservaring is interoperabiliteit van groot belang. De wildgroei aan apps en digitale systemen werd herhaaldelijk aangehaald als een belangrijke barrière voor correcte inzameling, zeker in de context van digitale terugbreng- of statiegeldsystemen. Er is een duidelijke nood aan een neutrale en gedeelde digitale

infrastructuur – bijvoorbeeld in de vorm van een uniform platform of applicatie – waarin gebruikers eenvoudig inzamelpunten kunnen raadplegen, de terugbrengactie van een verpakking kunnen registreren of hun statiegeldtegoeden kunnen beheren. Net zoals bij fysieke inzamelinfrastructuur is het van belang dat meerdere operatoren op zo’n platform kunnen aansluiten. Deze nood werd niet alleen als opportuniteit benoemd, maar ook als een concrete opdracht voor de overheid om hierin een sturende rol op te nemen, bijvoorbeeld via regie of uitbesteding.

3. Uniformiteit versus contextuele variatie

- a. Uit de scenario’s blijkt dat inzamelsystemen en inzamelpunten altijd in meervoud moeten bekeken worden. Afhankelijk van de ruimtelijke context en doelgroep zal een combinatie van systemen nodig zijn. Er bestaat geen one-size-fits-all oplossing.
- b. Een gevarieerd en fijnmazig netwerk van inzamelopties is noodzakelijk om voldoende bereik en gebruiksgemak te garanderen, maar dit mag niet leiden tot versnippering. Uniforme elementen in infrastructuur en communicatie zijn cruciaal om herkenbaarheid voor de consument te waarborgen. Dit vereist duidelijke richtlijnen en sturing.
- c. Een werkende inzamelinfrastructuur op schaal vraagt om een gelaagde en contextgevoelige aanpak, vergelijkbaar met de organisatie van afvalinzameling. In landelijke gebieden gebeurt dit vandaag vaak via huis-aan-huisinzameling, terwijl in stedelijke omgevingen – zeker in nieuwere of dichtbevolkte wijken – alternatieve systemen zoals sorteerstraatjes meer en meer opduiken. Voor herbruikbare verpakkingen geldt een gelijkaardige logica: in landelijke regio’s kunnen we meer inspelen op bestaande verplaatsingen met de auto, bijvoorbeeld via inzameling op semipublieke locaties zoals parkings van supermarkten of recyclageparken, of op huis-aan-huisinzameling. In steden is er doorgaans minder ruimte in handelszaken maar ook bij de consumenten thuis, waardoor inzameling on-the-go en op willekeurige, door de consument gekozen momenten meer een eis is. Hier kunnen hergebruikbakken of retourautomaten in het publieke domein of een fijnmazig netwerk van inzamelpunten zoals retourwinkels in het straatbeeld een praktisch alternatief bieden dan bijvoorbeeld een recyclagepark buiten de stad, die een extra verplaatsing vereist. Welke combinatie van systemen het meest geschikt is, hangt af van lokale ruimtelijke, sociale en logistieke factoren. Afstemming op maat vereist nauwe samenwerking met lokale overheden, die het best geplaatst zijn om barrières en kansen in kaart te brengen. Dit opent ook perspectieven voor toekomstig onderzoek: op basis van relevante contextvariabelen, en in dialoog met lokale actoren, kan worden gemodelleerd welke inzamelstrategieën per regio het meest doeltreffend zijn.

4. Infrastructuur en beschikbare ruimte

- a. Een scenario waarin herbruikbare verpakkingen een aanzienlijk marktaandeel innemen, vereist een fundamenteel andere infrastructuur. Afhankelijk van de combinatie van inzamelsystemen moet zowel de openbare ruimte als de ruimte bij supermarkten, horecazaken en andere actoren hierop worden afgestemd. De transitie van infrastructuur vraagt tijd, en het is belangrijk om hier nu al rekening mee te houden bij elke geplande verbouwing, nieuwbouw of herinrichting.
- b. Er is nood aan onderzoek om de benodigde oppervlakten voor hergebruik in kaart te brengen, en deze te vergelijken met de ruimte die vandaag nodig is voor afvalinzameling en andere activiteiten gelinkt aan wegwerpverpakkingen (zoals sortering, opslag of recyclagefaciliteiten)
- c. In de scenario's werd herhaaldelijk voorgesteld om niet enkel de publieke ruimte, maar ook semipublieke ruimte te benutten voor het plaatsen van inzamelsystemen. In semipublieke zones gelden doorgaans minder strikte regelgeving dan op het openbaar domein, terwijl ze vaak (semi-)permanent toegankelijk blijven en niet beperkt worden door openingsuren. Dit maakt ze tot een waardevolle aanvulling in het ruimtelijk puzzelstuk. Dit bevat ook een potentieel voor de eigenaars om deze semi-publieke ruimte optimaal te valoriseren.
- d. Inzameling in een gecontroleerde omgeving met duidelijke voorwaarden en vaak ook bemande ondersteuning kan bijdragen aan correcte teruggave en minder misbruik. Het belang van sociale controle en ondersteuning op bemande inzamelpunten kwam herhaaldelijk naar voren. Bij onbemande plaatsen zijn doorgedreven vormen van technologie en controle nodig om misbruik en vandalisme te vermijden.

5. Beleidsmatig kader/rol van de overheid

- a. Uit de scenarioanalyse blijkt dat een duidelijk en ambitieus beleidskader cruciaal is om hergebruik op schaal mogelijk te maken. Zelfs in de scenario's waar de rol van de overheid beperkt is, wordt opgemerkt dat minimale interventies en verplichtingen markt regulerend werken. Stakeholders geven aan dat heldere doelstellingen, afdwingbare verplichtingen en transparante wetgeving noodzakelijk zijn om bedrijven in beweging te krijgen. Verwachtingen naar de overheid zijn onder meer het creëren van een gelijk speelveld, het stimuleren van samenwerking over sectoren heen, en het voorzien in ondersteuning bij standaardisatie, infrastructuur en risicodeling in de opstartfase.
- b. Financiële hefbomen zijn essentieel om de transitie naar hergebruik op gang te trekken. Overheidssteun in de vorm van subsidies, belastingsvoordelen of heffingen op single-use wordt als onmisbaar gezien, zeker in de beginfase. De mate waarin de overheid financieel mee investeert, beïnvloedt in sterke mate welk scenario als haalbaar en schaalbaar wordt ervaren.

- c. Een coördinerende en bewakende rol is nodig om fragmentatie te vermijden. Zo is sturing op het vlak van uniforme communicatie, gedeelde infrastructuur en interoperabiliteit aangewezen, net als een onafhankelijke regie van samenwerkingsprocessen tussen bedrijven, overheden en andere actoren. Deze rol overstijgt individuele sectoren en vereist neutraliteit.
- d. Daarnaast zullen lokale overheden vooral ook een praktische rol moeten opnemen om ervoor te zorgen dat de integratie van de inzamelsystemen optimaal geïntegreerd kunnen worden in het straatbeeld zonder overlast en wildgroei van initiatieven én met aandacht voor optimale distributie en bereikbaarheid.
- e. Tegelijk wordt van de overheid verwacht dat ze innovatie en marktontwikkeling stimuleert, zonder te verstikken. Het creëren van ruimte voor Belgische bedrijven om te experimenteren, ontwikkelen en een voortrekkersrol op te nemen in hergebruiksystemen is essentieel. De uitdaging ligt in het vinden van een balans: hoe kan de overheid richting geven zonder de diversiteit aan oplossingen of het innovatievermogen te onderdrukken?
- f. Incentives: overheidssteun via subsidies of heffingen op single-use wordt als noodzakelijk gezien, zeker in de opstartfase. De mate waarin de overheid mee investeert, bepaalt ook mee welk scenario het meest haalbaar wordt.

6. Samenwerkingsverbanden

- a. Vanuit verschillende scenario's blijkt dat ketensamenwerking tussen concurrerende en complementaire marktspelers essentieel is om hergebruiksystemen de nodige efficiëntie en effectiviteit te geven. Tegelijkertijd wordt benadrukt dat die samenwerkingen complex zijn, en moeilijk te realiseren zijn.
- b. Ook vanuit een consumentenperspectief kunnen de samenwerkingen bijdragen om een te versnipperd en te gedifferentieerd veld te vermijden, wat zou kunnen leiden tot een gebrek aan gebruiksgemak en gebruikerscomfort.
- c. De correcte toewijzing van het eigenaarschap en de operationele verantwoordelijkheden zijn belangrijk om een gedeeld inzamelsysteem te kunnen opzetten.
- d. Op verschillende plaatsen wordt al verwezen naar de rol die de overheid zou kunnen spelen in het samenbrengen van marktspelers en in het creëren van een kader waarin die samenwerkingen gestimuleerd en ondersteund worden.

7. Economische haalbaarheid

- a. Bij elk scenario kwamen bijkomende vragen naar boven over de specifieke opzet van de businesscase. De economische haalbaarheid is immers een essentiële factor die het succes van inzamelsystemen in sterke mate bepaalt. Onderzoek, onder andere van de Ellen MacArthur Foundation, toont aan dat hergebruik financieel kan concurreren met single-use oplossingen als er vanuit een *total-cost* wordt gekeken. In deze studie zijn echter geen kostinschattingen voor specifieke inzamelsystemen gemaakt omdat er prioriteit gegeven werd aan de gevoeligheidsanalyse. Door de scenario's is het duidelijk wie initiatief moet nemen, wie op wie moet wachten en wie welke kosten moet maken en ook welke beslissingen om de transitie te realiseren. Dit overzicht in de economische gevoeligheid is het startpunt van de discussie die nu verder gevoerd moet worden.
- b. Alvorens over te gaan naar de concrete economische haalbaarheid van specifieke inzamelsystemen moeten beslissingen genomen worden met betrekking tot de bijhorende productcategorieën, materiaalstromen en contexten.
- c. Tijdens de interviews over de scenario's werd opgemerkt dat er een sterk potentieel en haalbaarheid zit in de businessmodellen rond aan-huis en abonnementsmodellen omdat zij reeds georganiseerde logistieke stromen hebben die mits organisatie ook reversed logistics kunnen meenemen.
- d. Operationele haalbaarheid: de meerderheid van de bevraagde marktspelers concludeerden dat bijna alle besproken inzamelsystemen operationeel haalbaar zijn voor 2030. De effectieve implementatiesnelheid hangt vooral af van randvoorwaarden zoals wetgeving en andere verplichting.
- e. Verschillende marktspelers geven aan dat bepaalde opportuniteiten vooral getest moeten worden om de praktische, operationele haalbaarheid optimaal te kunnen inschatten. Ook op vlak van samenwerkingsverbanden tussen concurrenten is er nood aan praktisch bewijs van de meerwaarde, gevoeligheid en haalbaarheid.

8. Gebruiksgemak van de consument

- a. Een van de meest gemaakte opmerkingen van alle bedrijven die de transitie naar herbruikbare verpakkingen overwegen is de vraag of hun consument dit wel wil. Hierbij verwijzen we graag naar ander onderzoek rond consumenten acceptatie en gedragsverandering van duurzame oplossingen. De belangrijkste aspecten hierin zijn dat we consumenten (of burgers) helpen in het vergroten van de 'willingness' (bereidheid) om gebruik te maken van het systeem, hun 'ability' (vermogen) om de nodige handelingen die bij het gebruik van het systeem horen uit te

voeren en het ontwikkelen van een routine (gewoonte), waarbij men langdurig gebruik gaat maken van het systeem en dit implementeert in de (dagelijkse) routine (Herweyers 2024). De gebruikers moeten in eerste instantie op de hoogte gebracht worden van de beschikbare hergebruikopties, waarbij de voordelen van hergebruik (zowel voor hen als gebruiker als voor het milieu) in de verf gezet worden. Een combinatie van informatiecampagnes (met nudges) en slim inspelen op sociale normen kan de 'willingness' van de gebruiker verhogen. Die initiële bereidheid leidt echter niet automatisch tot (langdurig) gebruik van het systeem. Door de inzamelsystemen zo te ontwerpen dat ze toegankelijk en aantrekkelijk zijn, en een duidelijke communicatie over het gebruik bevatten, kan de drempel tot effectief gebruik verlaagd worden. Ten slotte zal ook ingezet moeten worden op het vormen van nieuwe gewoonten door bijvoorbeeld het retour-systeem zo veel mogelijk te koppelen aan bestaande gewoonten en praktijken. (Herweyers 2024).

- b. Het huis-aan-huis inzamelsysteem werd tijdens de interviews herhaaldelijk positief beoordeeld, vooral vanwege het hoge consumentengemak. Doordat veel consumenten deze gewoonte al kennen van afvalophaling, verlaagt het de drempel om hergebruiksystemen te integreren in het dagelijks gedrag. Bovendien werd benadrukt dat dit systeem ook supermarkten en horecazaken ontlast, wat als bijkomend voordeel werd gezien.

9. Gebruik van de scenario's als tool

- a. Gedurende de gedane interviews en gesprekken werd het duidelijk dat de compositie van de 4 scenario's een handige tool is om gesprek te starten en lopende discussies te nuanceren en verrijken om zo met zoveel mogelijk mensen te werken aan de meest optimale inzamel-systemen en bij uitbreiding ook herbruikbare verpakkingssystemen.
- b. Opportuniteiten om de gegenereerde data vanuit alle verschillende tool-gebruikers te verzamelen in de Green Deal Anders Verpakt moet verder geëxploreerd worden.

2. FUTURE RESEARCH

Op basis van dit onderzoek kunnen verschillende aanbevelingen geformuleerd worden voor vervolgonderzoek op verschillende niveaus en door verschillende stakeholders in deze transitie. Hieronder een lijst van de aanbevelingen die naar boven kwamen:

- In het kader van **standaardisatie** rezen in de discussies nog veel vragen op die buiten de scope van dit project liggen. Zo identificeren we een nood aan verder onderzoek om: (i) te bepalen hoeveel verschillende verpakkingsvormen nodig zijn om het brede productaanbod in horeca, retail en e-commerce adequaat te dekken. (ii) In kaart te brengen op welke manier standaardisatie kan worden opgelegd of geïmplementeerd, en welke actoren hierin een rol moeten opnemen. (iii) Volledige differentiatie wordt als onhaalbaar en volledige standaardisatie als te beperkend ervaren; het vinden van een werkbaar evenwicht vergt verdere analyse. Onderzoek is nodig om te verduidelijken hoe een tussenvorm van standaardisatie, gebaseerd op minimale vereisten zoals stapelbaarheid, concreet kan worden ingevuld. (iv) Te bepalen welke productcategorieën zich het best lenen voor verregaande standaardisatie, en waar enige mate van differentiatie noodzakelijk blijft. (v) Te onderzoeken hoe verschillende niveaus van standaardisatie de gebruiksvriendelijkheid van het inzamelproces voor consumenten beïnvloeden.
- Verder onderzoek is nodig naar innovatieve manieren om **branding** te integreren binnen gestandaardiseerde verpakkingsvormen, zodat bedrijven hun merkidentiteit kunnen behouden zonder de logistieke efficiëntie te ondermijnen.
- **Rol van lokale overheden:** De pilootcase in Aarhus toont aan dat steden een sleutelrol kunnen spelen in de uitrol van gedeelde inzamelinfrastructuur. Dit vormt een interessante opportuniteit voor vervolgonderzoek: hoe kan deze rol worden vertaald naar andere steden, rekening houdend met lokale context en governance? Daarbij is het relevant om ook het bijhorende kostenmodel verder te verkennen
- **Toegankelijkheid en sociale inclusie:** Hoe kan de overheid actief bijdragen aan het waarborgen van sociale toegankelijkheid binnen hergebruiksystemen, bijvoorbeeld voor mensen zonder digitale toegang of beperkte mobiliteit?
- **Minimale vereisten voor interoperabiliteit:** Er is nood aan inzicht in welke minimale systeemvoorwaarden nodig zijn om interoperabiliteit tussen verschillende inzamelsystemen te garanderen, ook zonder volledige standaardisatie.
- **Afvalgewoontes en hergebruik:** Onderzoek is nodig naar de mate waarin hergebruiksystemen kunnen inspelen op bestaande afvalgewoontes (zoals huis-aan-huisinzameling en glasbakken),

zonder daarbij de vereisten voor een duidelijk onderscheid tussen afval- en hergebruikinfrastructuur (zoals geformuleerd in de RSVP Blueprint) te ondermijnen.

- **Belang van statiegeld en feedbackmechanismen:** Verdere studie is nodig naar de haalbaarheid en effectiviteit van inzamelsystemen, met of zonder statiegeld of andere stimuleringsmechanismen, en met of zonder directe (analoge of digitale) bevestiging aan de consument bij correcte inlevering van verpakkingen.
- **Secundaire verpakkingen,** zoals kratten, kunnen een belangrijke hefboom zijn om de inzameling van herbruikbare verpakkingen efficiënter te organiseren - zeker voor producten die in grotere hoeveelheden worden verkocht, zoals bierflesjes. Verder onderzoek is nodig naar hoe deze secundaire verpakkingen kunnen bijdragen aan efficiëntiewinsten, en welke voor- en nadelen hieraan verbonden zijn binnen de bredere keten. Verder onderzoek is nodig naar hun impact op de efficiëntie van de retourlogistiek, de mogelijke voor- en nadelen in de bredere keten, en hun potentieel in het kader van automatisering.
- Via **geavanceerde modellering** kunnen de scenario's verder worden versterkt, waarbij de onderliggende parameters en randvoorwaarden per scenario scherper worden afgebakend. Dit laat toe om de economische én ecologische impact concreter in kaart te brengen en om een tastbaarder beeld van de haalbaarheid en bredere effecten per scenario te schetsen. Daarbij is het essentieel om inzicht te krijgen in de kosten van de verschillende soorten inzamelsystemen. Hoe het consumentengedrag hierin meespeelt, en in welke mate de consument bereid is bij te dragen, vormt een bijkomende factor van belang. Belangrijk is om transparant te communiceren over de noodzakelijke keuzes die bij het modelleren gemaakt worden, zodat men zich niet blindstaart op cijfers, maar ze inzet als hulpmiddel om redeneringen en inzichten te onderbouwen.

WOORD ACHTERAF

Dit rapport bundelt inzichten uit deskresearch, workshops en interviews, en vormt het besluit van het zes maanden durende onderzoekstraject 'REturn'. Tegelijk markeert het ook een beginpunt voor verdere actie. Op basis van de opgebouwde kennis werd ons als onderzoekers gevraagd om enkele richtingen te schetsen die volgens ons essentieel zijn om de transitie naar hergebruik structureel te versnellen. Hoewel het vandaag nog te vroeg is om één eenduidig toekomstbeeld naar voren te schuiven voor de inzamelinfrastructuur van herbruikbare verpakkingen, tonen de mogelijke scenario's wel duidelijk aan waar verdere beleids- en onderzoeksinspanningen nodig zijn. Ondanks de bestaande onzekerheden kunnen op verschillende vlakken nu al belangrijke stappen worden gezet. Deze tekst vat de belangrijkste besluiten en aanbevelingen samen.

Overkoepelend stellen we vast dat er nood is aan grootschalige pilootprojecten om duidelijkheid te krijgen over de economische haalbaarheid van hergebruiksystemen. Geavanceerde modellering kan een aanvullend inzicht bieden op de scenario's in zowel de ecologische als economische impact, en zo helpen om strategische keuzes te onderbouwen.

De scenario's die in deze studie zijn ontwikkeld, brengen cruciale onzekerheden in kaart die bepalend zullen zijn voor de verdere ontwikkeling van hergebruik: standaardisatie, differentiatie, en de rol van overheden en marktspelers. Ze bieden richting voor mogelijke vervolgstappen.

Zo is er behoefte aan verdere stappen richting standaardisatie van verpakkingen, met ruimte voor branding en merkidentiteit. Samenwerking met marktspelers is hierbij essentieel om ontwerpprincipes af te stemmen op reële noden en praktijken. Tegelijk moet onderzocht worden hoe interoperabiliteit tussen verschillende systemen mogelijk blijft, ook zonder volledige standaardisatie.

De rol van de overheid moet scherper worden gesteld, want zonder die duidelijkheid komen andere spelers niet in beweging. Zowel op federaal als lokaal niveau kunnen overheden een sleutelrol opnemen in het uitrollen van een (gedeelde) inzamelinfrastructuur, het bieden van stimuleringsmaatregelen en het verduidelijken van rollen. Een contextgevoelige aanpak is daarbij cruciaal.

Daarnaast zien we kansen voor marktgedreven poolsystemen, geïnitieerd door producenten of sectoren. Mits voldoende ondersteuning – bijvoorbeeld via beleidsmatige stimulansen of onafhankelijke facilitatie – kunnen deze initiatieven verder opschalen.

Als slotreflectie willen we benadrukken dat het succes van hergebruiksystemen niet louter afhangt van technologie of infrastructuur, maar van goed ontworpen samenwerking. Een duidelijk beleidskader, heldere afspraken over rollen en kosten en een contextgevoelige aanpak zijn daarbij onmisbaar.

Wij hopen dat dit rapport bijdraagt aan het leggen van die fundamenten.

Met dank voor het vertrouwen en de gedeelde ambities,

Anastasia, Alexis en Els

6 BIJLAGEN

6.1 BIBLIOGRAFIE

- Ellen MacArthur Foundation. (2023). *Unlocking a reuse revolution: scaling returnable packaging*.
- Zero Waste Europe & Reloop Platform. (2023). *RSVP - Blueprint for harmonising the implementation of takeaway food and drinks packaging systems for reuse in Europe*. Opgeroepen op november 20, 2024, van <https://zerowasteurope.eu/library/rsvp-blueprint-for-harmonising-the-impl>
- Benoa. (2022, Mei 12). *Hipli : La livraison éco-responsable*. Opgeroepen op Februari 26, 2025, van Benoa: <https://benoashop.com/blogs/infos/hipli-la-livraison-ecoresponsable>
- Boemerang. (sd). *Boemerang*. Opgeroepen op 02 10, 2025, van Boemerang: <https://boemerang.eco/boemerang>
- Boemerang. (sd). *Boemerang*. Opgeroepen op November 24, 2024, van Boemerang: <https://boemerang.eco/home>
- Bout' à Bout'. (2023, januari 3). *Bout' à Bout' - la consigne : vers un standard de consommation*. Opgehaald van Bout' à Bout': Bout' à Bout' - la consigne : vers un standard de consommation
- BOXO. (2024, september 24). *ViaTim en BOXO starten samenwerking*. Opgeroepen op Januari 10, 2025, van BOXO: <https://boxo.nu/zakelijk/samenwerking-viatim-en-boxo/>
- BOXO. (sd). *Lever je herbruikbare verzendverpakking in*. Opgeroepen op Maart 2, 2025, van BOXO: <https://boxo.nu/>
- Charter-Kastler, F., Sennechael, M., & Levrau, E. (2024). *European Reuse Barometer: 2024 Assessment of the current reusable packaging landscape in Europe*. Opgeroepen op December 5, 2024, van <https://zerowasteurope.eu/library/european-reuse-barometer/>
- Dirven, G. (2024, September 19). *Honderden lege flessen en blikjes in één keer inleveren, bij recyclewinkel Droppie in Amsterdam-West kan dat*. Opgeroepen op Januari 21, 2025, van Het Parool: <https://www.parool.nl/amsterdam/honderden-lege-flessen-en-blikjes-in-een-keer-inleveren-bij-recyclewinkel-droppie-in-amsterdam-west-kan-dat~bd28baeb/>
- Duurzaam ondernemen. (2024, November 28). *BOXO en verpakkingsbedrijven maken hergebruik mogelijk met nieuw retoursysteem*. Opgeroepen op December 10, 2024, van Duurzaam ondernemen: <https://www.duurzaam-ondernemen.nl/boxo-en-verpakkingsbedrijven-maken-hergebruik-mogelijk-met-nieuw-retoursysteem/>
- Einfach-mehrweg. (sd). *Packaging information*. Opgeroepen op februari 14, 2025, van Einfach-mehrweg: <https://www.einfach-mehrweg.com/>

- Ellen MacArthur Foundation. (2024, Juli 31). *Digital Deposits for a Reuse Revolution: Visa/Tomra*. Opgeroepen op April 10, 2025, van Ellen MacArthur Foundation: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-examples/digital-deposits-for-a-reuse-revolution-visa-tomra>
- Ellen MacArthur Foundation. (2024, Maart 3). *Reusable packaging business models*. Opgeroepen op April 16, 2025, van Ellen MacArthur Foundation: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/reusable-packaging-business-models>
- European Topic Centre on Circular economy and resource use. (2025). *Reusable takeaway packaging for food and drinks – scalability of systems towards circularity in Europe*.
- EUROPEN. (2024). *PPWR Survival Guide*.
- Europese Commissie. (2025). *Verpakkingsafval*. Opgehaald van Europese Commissie: https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/packaging-waste_en?prefLang=nl&etrans=nl
- Europese Unie. (2025). *Verordening (EU) 2025/40 van het Europees Parlement en de Raad van 19 december 2024 betreffende verpakking en verpakkingsafval, tot wijziging van Verordening (EU) 2019/1020 en Richtlijn (EU) 2019/904, en tot intrekking van Richtlijn 94/62/EG (tekst betref*. Publicatieblad van de Europese Unie, L 4. Opgehaald van https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ:L_202500040
- Gosselin, D., & Tindemans, B. (2016). *Thinking Futures. Strategy at the Edge of Complexity and Uncertainty*. Tilt: Lannoo Publishers nv.
- handelensmiljofond. (2024, September 18). *The takeaway-system of the future?* Opgeroepen op April 10, 2025, van handelensmiljofond: <https://handelensmiljofond.no/en/news/the-takeaway-system-of-the-future>
- Ibogem. (sd). *Sorteerstraat*. Opgeroepen op maart 23, 2025, van Ibogem: <https://www.ibogem.be/sorteerstraat/#:~:text=Een%20sorteerstraat%20is%20een%20combinatie,gelinkt%20is%20aan%20je%20diftarrekening>
- Jones, P., & Van Ael, K. (2022). *Design Journeys through Complex Systems*. Amsterdam: BIS Publishers.
- OVAM. (2025, maart 14). *Interview met Bart Neyt van Bpost*. Opgeroepen op April 10, 2025, van Green Deal Anders Verpakt: <https://ovam.vlaanderen.be/nl/web/green-deal-anders-verpakt/w/interview-met-bart-neyts-van-bpost?redirect=%2Fnl%2Fweb%2Fgreen-deal-anders-verpakt%2Fin-de-kijker>
- R-create. (sd). *R-create*. Opgeroepen op April 2, 2025, van ReBox: <https://r-create.ro/>
- REUSABLE. (sd). *REUSEABLE in numbers*. Opgeroepen op April 10, 2025, van REUSABLE: <https://www.reuseable.dk/>
- Rhode. (sd). Opgehaald van <https://www.instagram.com/rhode/>
- Smartmat. (2024, September 10). *Europese primeur: Foodbag maakt komaf met kartonnen maaltijdboxen door lancering herbruikbare box*. Opgeroepen op december 10, 2024, van

Smartmat: <https://www.smartmat.be/nl/nieuws/foodbag-maakt-komaf-met-kartonnen-dozen>

Sovereign shopping centre. (sd). *InPost 24/7 Collect, Return, Send your parcel*. Opgeroepen op April 3, 2025, van Sovereign shopping centre: <https://www.sovereignshoppingcentre.co.uk/inpost-24-7-collect-return-send-your-parcel/>

Tomra. (sd). *Reusable Takeaway Packaging Projects*. Opgeroepen op April 10, 2025, van Tomra: <https://www.tomra.com/reusable-takeaway-packaging/projects>

Universiteit Antwerpen. (2024). *Herbruikbare koffiebekers*. Opgeroepen op 02 10, 2025, van Uantwerpen: <https://www.uantwerpen.be/nl/overuantwerpen/pers/persberichten-nieuws/2024/herbruikbare-koffiebekers/>

van Noord, J. (2025, Februari 11). *Okke (23) wil met Boxo af van dozenhoop: 'Herbruikbare verzendverpakking is de oplossing'*. Opgeroepen op 03 24, 2025, van De ondernemer: <https://www.deondernemer.nl/innovatie/boxo-leeuwarden-okke-de-jonge-nationale-ondernemersprijs-2025~3210f22?referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F>

Verpakkingsmanagement. (2024, December 16). *Droppie maakt verpakkingsrecycling toegankelijker voor consument*. Opgeroepen op Maart 30, 2025, van Verpakkingsmanagement: <https://www.verpakkingsmanagement.nl/duurzame-verpakkingen/droppie-maakt-verpakkingsrecycling-toegankelijker-voor-consument>

Vlaanderen. (sd). *Praktijkervaring met scenariodenken*. Opgeroepen op februari 2, 2025, van Vlaanderen: <https://www.vlaanderen.be/innovatienetwerk-overheid/verdere-inspiratie/praktijkervaring-met-scenariodenken>

6.2 OVERZICHT GEÏNTERVIEWDEN

In de SCAN-fase werden in totaal 20 semigestructureerde interviews afgenomen bij diverse actoren, waaronder PAAS-dienstverleners (zowel B2B als B2C), logistieke spelers, supermarkten, sectororganisaties, maaltijdleveranciers, ngo's, overheden en onderzoeksinstellingen.

De volgende organisaties stemden in met naamsvermelding: FutuREproof, Mission Reuse, Ubuntoo, Kennisinstituut Duurzaam Verpakken (KIDV), CHEP, Optimo (Limburg.net), VITO, Carrefour, BOXO, Bpost en Foodbag. Andere geïnterviewde partijen wensten anoniem te blijven, en omvatten onder meer supermarkten, kennisinstellingen, lokale overheden en sectororganisaties. Ook meerdere leden van de stuurgroep werden in deze fase bevraagd.

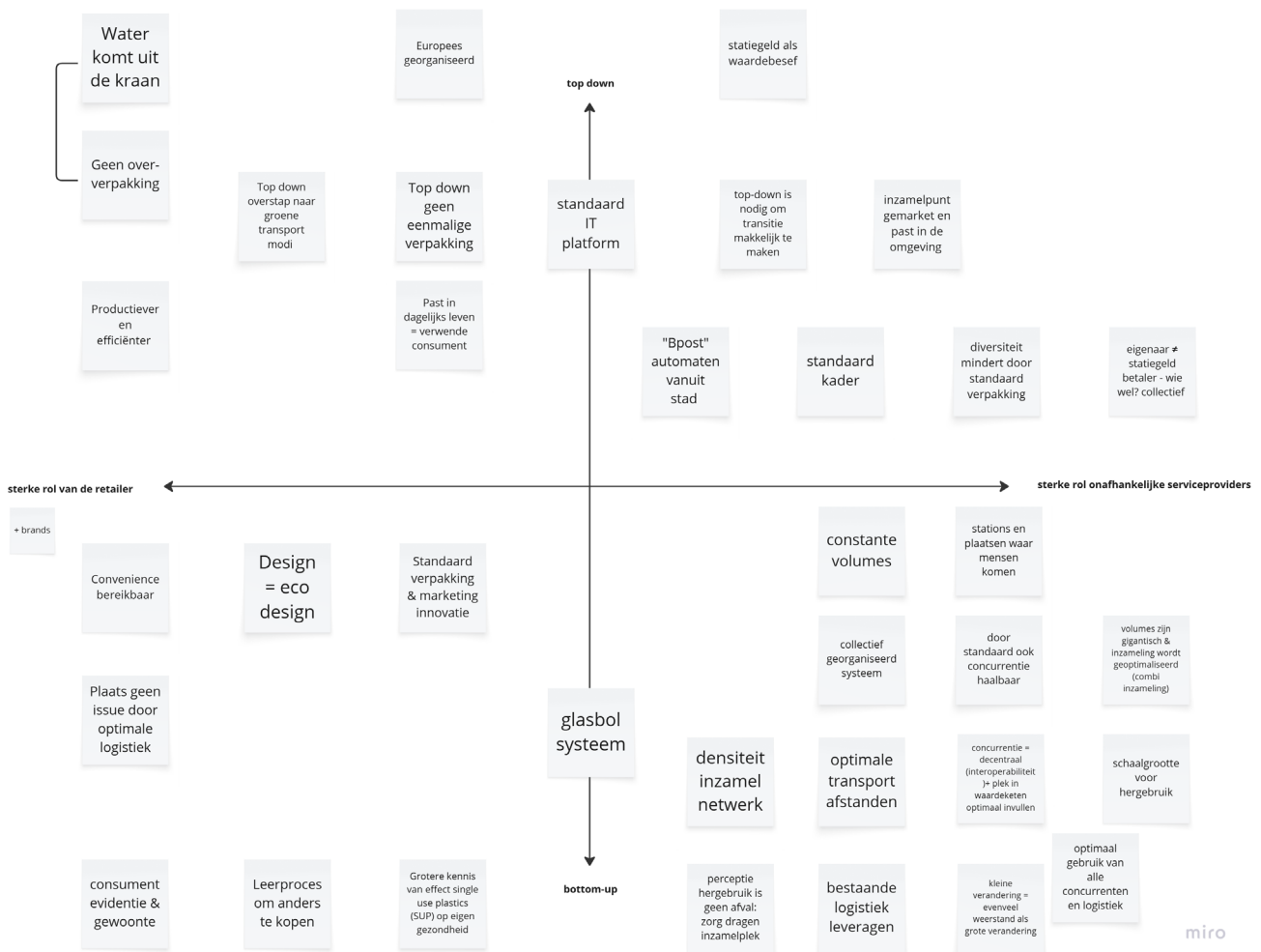
Tijdens de CHANGE-fase volgden nog eens 14 semigestructureerde interviews met stakeholders uit verschillende hoeken van de waardeketen. De volgende organisaties gaven toestemming voor vermelding: Camp's bv (merkfabrikant), Provincie Antwerpen (provinciale overheid), Bpost (logistieke speler), VIL – Vlaams Innovatieplatform voor de Logistieke Sector (kennisinstelling), Deliveroo (maaltijdbezorger), Departement Mobiliteit en Openbare Werken (Vlaamse overheid), Vytal (PAAS-aanbieder), Foodbag (maaltijdboxleverancier), Torfs (retailbedrijf) en ReFrastructure (technologiepartner voor hergebruik).

Een bijzondere dank gaat uit naar ReFrastructure, voor hun waardevolle inhoudelijke input bij het verfijnen en aftoetsen van de scenario's.

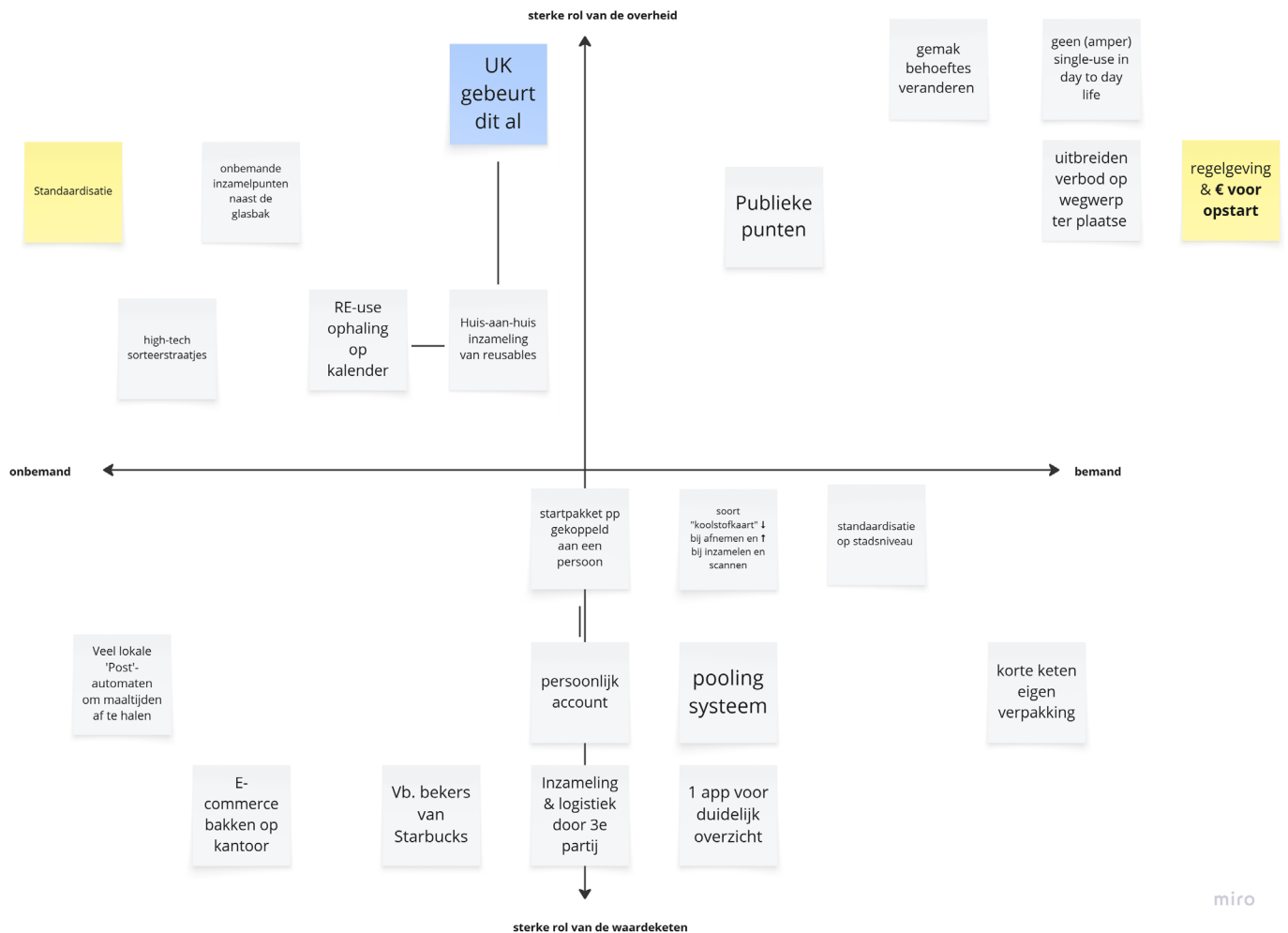
6.3 WORKSHOP BIJLAGEN

1. Workshop exploratie

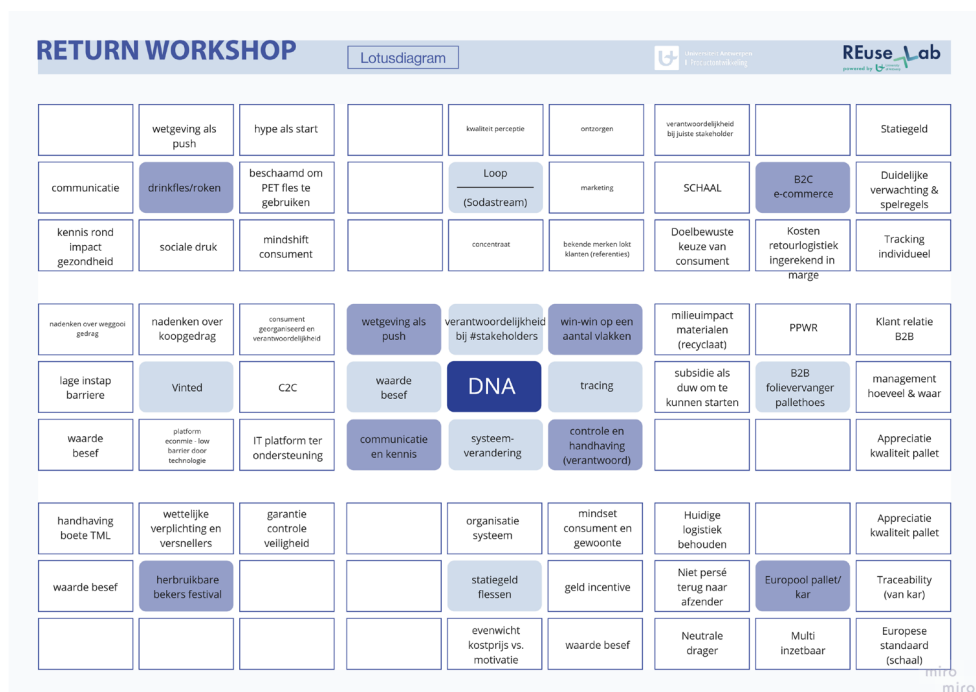
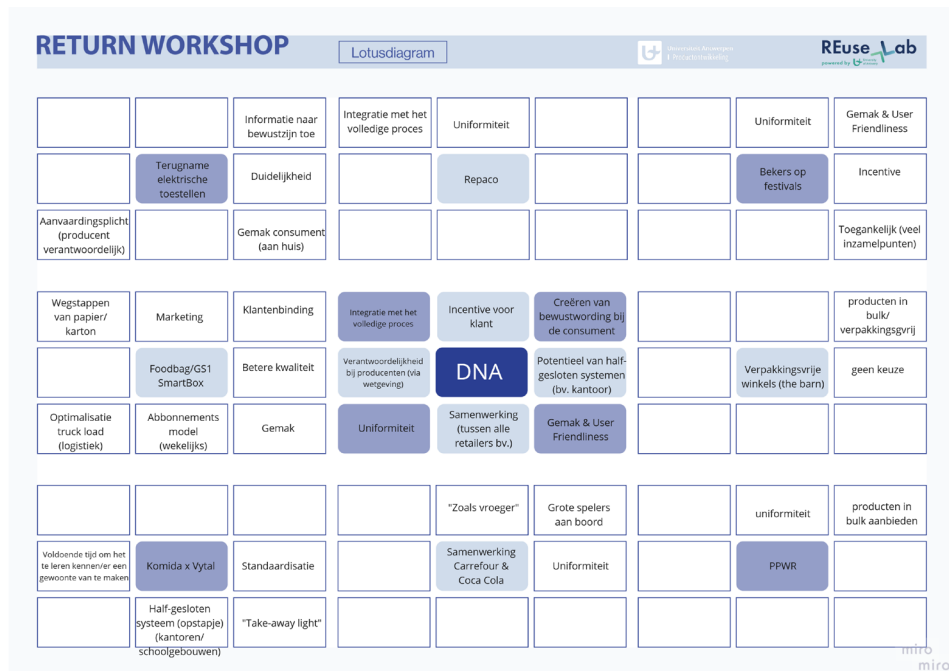
Figuur 44. Scenariomatrix oefening – workshop exploratie.



Figuur 45. Scenariomatrix oefening – workshop exploratie.



Oefening rond de niche discovery tool :



2. Workshop scenariomatrix

Overzicht van de brainstorm rond drivers en parameters

