

1 september 2023

Piloten Digitaal Statiegeld – Rapportage fase 1

Gesloten omgevingen KBC Leuven en Corda campus Hasselt

Rapportage- Digitaal Statiegeld piloten

(Fase 1 - Gesloten omgeving)

1. Inleiding
2. Beschrijving digitaal statiegeld model
3. Context van pilootprojecten “Gesloten omgeving”
4. Beschrijving piloten gesloten omgeving Leuven & Hasselt
5. Gehanteerde evaluatiecriteria voor gesloten omgeving :
 - I. Operationele toepasbaarheid/performantie
 - II. Conformiteit met GDPR/Privacy wetgeving
 - III. Toegankelijkheid
 - IV. Doeltreffendheid
 - V. Fraudebestendigheid
6. Bevraging van gebruikers pilootprojecten (resultaten)
7. Conclusies voor fase 1 – gesloten omgeving
8. Annex(s)

Rapportage piloten Digitaal Statiegeld – Gesloten omgeving

1. Inleiding

1. Inleiding (2)

Op 23 december 2023, heeft de Vlaamse regering beslist om in 2025 een statiegeldsysteem in Vlaanderen/België te introduceren. Vlaanderen wil, gelet op het performant inzamelsysteem van de blauwe zak en het innovatieve karakter ervan een kans geven aan een digitaal statiegeldsysteem.

In de loop van 2023 moet op het terrein aangetoond worden dat het slim statiegeldsysteem kan voldoen aan de voorwaarden uit de conceptnota Vlaamse regering inzake de invoering van een statiegeldsysteem in Vlaanderen.

Naast het aantonen, via pilootprojecten, dat aan de voorwaarden kan voldaan worden, moeten er, met het oog op het invoeren van het digitaal statiegeldsysteem in 2025, veel operationele aspecten uitgewerkt en beslist worden.

Zo moeten er beslissingen komen bijvoorbeeld:

- Op technisch vlak: welk type unieke code? Welke soort printing, welk type home scanner, hoe de vuilnisbakken en de blauwe zakken identificeren, ...
- Op technologisch vlak: welke soort applicatie? Welk technisch platform waar de benodigde informatie verzameld zal worden? ...
- Op wettelijk vlak: hoe gaan de GDPR-regels ingebouwd worden? Welke stappen moeten genomen worden om geen BTW te moeten betalen op statiegeld? ...
- Op communicatievlak: welke soort communicatie moet gevoerd worden zodat de transitie naar het digitaal systeem op een goeie manier kan gebeuren? ...
- Op financieel vlak: hoe gaan de geldstromen praktisch verlopen? Op welke manier zal het statiegeld teruggegeven worden?
- ...

1. Inleiding


België heeft een inzamelsysteem dat al tot de meest performante van Europa behoort, met bijvoorbeeld een inzamelgraad van 90% van de op de markt gebrachte PET drankverpakkingen (data Fost Plus 2022) en een totale recyclagegraad van alle huishoudelijke verpakkingen van 95% .

Toch is de nood om nog meer drankverpakkingen in te zamelen hoog. Zwerfvuil (zie volgende slide) is een onopgelost maatschappelijk probleem dat bovendien veel kost aan de gemeenschap. Bedrijven willen meer inzamelen om maximale circulariteit te bereiken (d.w.z. hergebruik van gebruikte verpakkingen als grondstof). Ondanks de hoge inzamelgraad van drankverpakkingen thuis, gaat nog steeds een belangrijk aandeel verloren in ongesorteerde, publieke vuilnisbakken of erger nog de natuur.

Daarnaast hebben de drankenproducenten en verkopers duidelijke ambities richting totale circulariteit (ambitieuze doelstellingen m.b.t. inzameling en het gebruik van gerecycleerd materiaal). Zij willen Europees koploper blijven voor het sorteren en recycleren van verpakkingen (bijv. de recyclage van fles tot fles).

De sectoren van producenten en verdelers van huishoudelijke verpakkingen, vertegenwoordigd door Fost Plus, Fevia (de federatie van de Belgische voedingsindustrie) en Comeos (de federatie van de handel en diensten), hebben samen met enkele drankenbedrijven en retailers een voorstel voor een digitaal statiegeld systeem voor de drie gewesten in België uitgewerkt.

Daarover werd in 2022 een voorafgaande haalbaarheidsstudie uitgevoerd door het studiebureau PwC, en is men begin 2023 gestart met de concrete uitwerking ervan in de vorm van een operationeel stappenplan met het oog op de mogelijke implementatie in 2025.



1. Inleiding (3)

Fost Plus, Comeos en Fevia hebben een roadmap (zie volgende pagina) met een strikte timing ontwikkeld waarmee stapsgewijs een antwoord geformuleerd wordt op al deze vragen tegen eind 2023.

Tijdens gans het traject wordt regelmatig teruggekoppeld met stakeholders (lokale besturen, producenten, consumenten, etc.) om hun mening over deelaspecten van het project die specifiek voor hen van toepassing zijn mee te nemen. Fost Plus, Comeos en Fevia zijn verantwoordelijk voor de verdere uitrol van de roadmap en nemen in dit kader de nodige beslissingen.

Naast specifieke testen van onderdelen uit de roadmap (thuisscanner, printen van unieke codes, etc.), zullen in dit traject ook pilootprojecten worden opgezet.

Deze pilootprojecten, die op kleine schaal en in verschillende omgevingen een digitaal statiegeldsysteem in al haar aspecten moet testen, hebben als doel volgende aspecten te evalueren:

- **Doeltreffendheid:** Effectieve vermindering van de éénmalige drankverpakkingen in het zwerfvuil en algemene verhoging van de captatiegraad. Rekening houdend met de beperkte looptijd van de pilootprojecten en de praktische moeilijkheden om representatieve metingen van het zwerfvuil op het terrein te organiseren, zal deze doeltreffendheid gemeten worden via specifieke indicatoren (% teruggebrachte drankverpakkingen, aantal gebruikers, etc.).
 - **Toegankelijkheid:** Gebruiksvriendelijke toegang tot het systeem voor iedereen, in alle omstandigheden en omgevingen (bv. ook out of home, regio's met veel toeristen, ...).
 - **Nodige elementen om de risico's tot fraude te beperken**
 - **Conformiteit met de privacyregels**
 - **Operationele toepasbaarheid**
-

Roadmap

February 2023

24/06/2023
Milestone
Cross-layer

1/07/2023
Critical path for printing mobilisation
of unique product code

8/12/2023
Milestone
Cross-layer

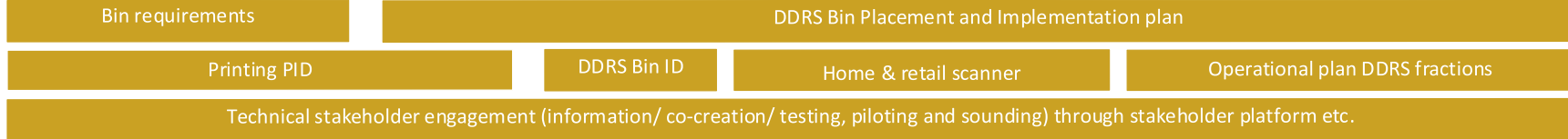
17/12/2023
Latest moment for
Go/ No-Go Digital

30 December 2023

February
Mobilisation & planning

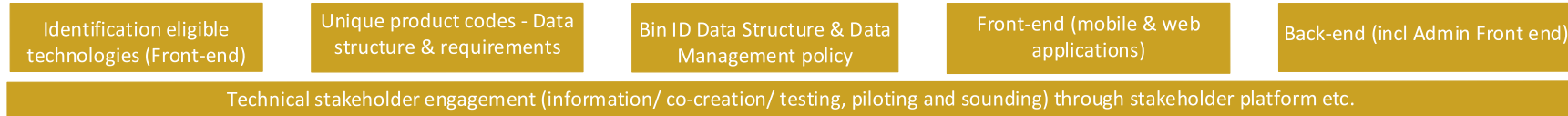


Technical layer



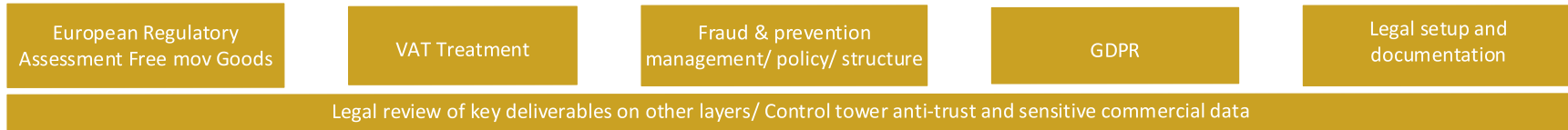
Roll-out/ Implementation/
Operational/ Monitoring

Technology layer



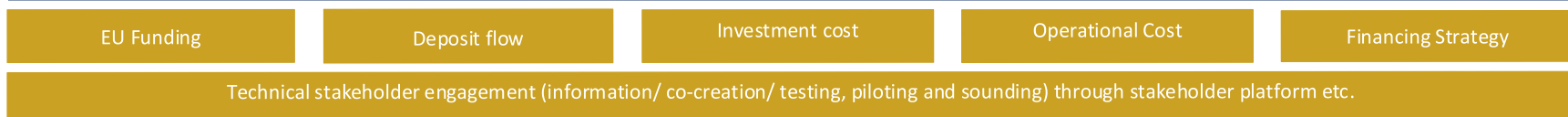
Roll-out/ Implementation/
Operational/ Monitoring

Legal layer



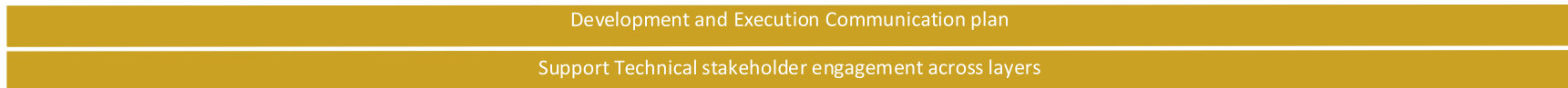
Roll-out/ Implementation/
Operational/ Monitoring

Finance layer



Roll-out/ Implementation/
Operational/ Monitoring

Marketing & Communication



Roll-out/ Implementation/
Operational/ Monitoring

Layer topics

Layer topics

Layer topics

Layer topics

Layer topics

1. Inleiding (4)

De pilootprojecten (zie volgende slide) worden opgevolgd door een stuurgroep bestaande uit Fost Plus, Fevia en Comeos, het kabinet van de Minister bevoegd voor omgeving, de OVAM, de VVSG en de Interregionale Verpakingscommissie.

De stuurgroep wordt geadviseerd door een klankbordgroep met vertegenwoordigers van de belangrijkste betrokkenen bij de invoering van een (digitaal) statiegeldsysteem.

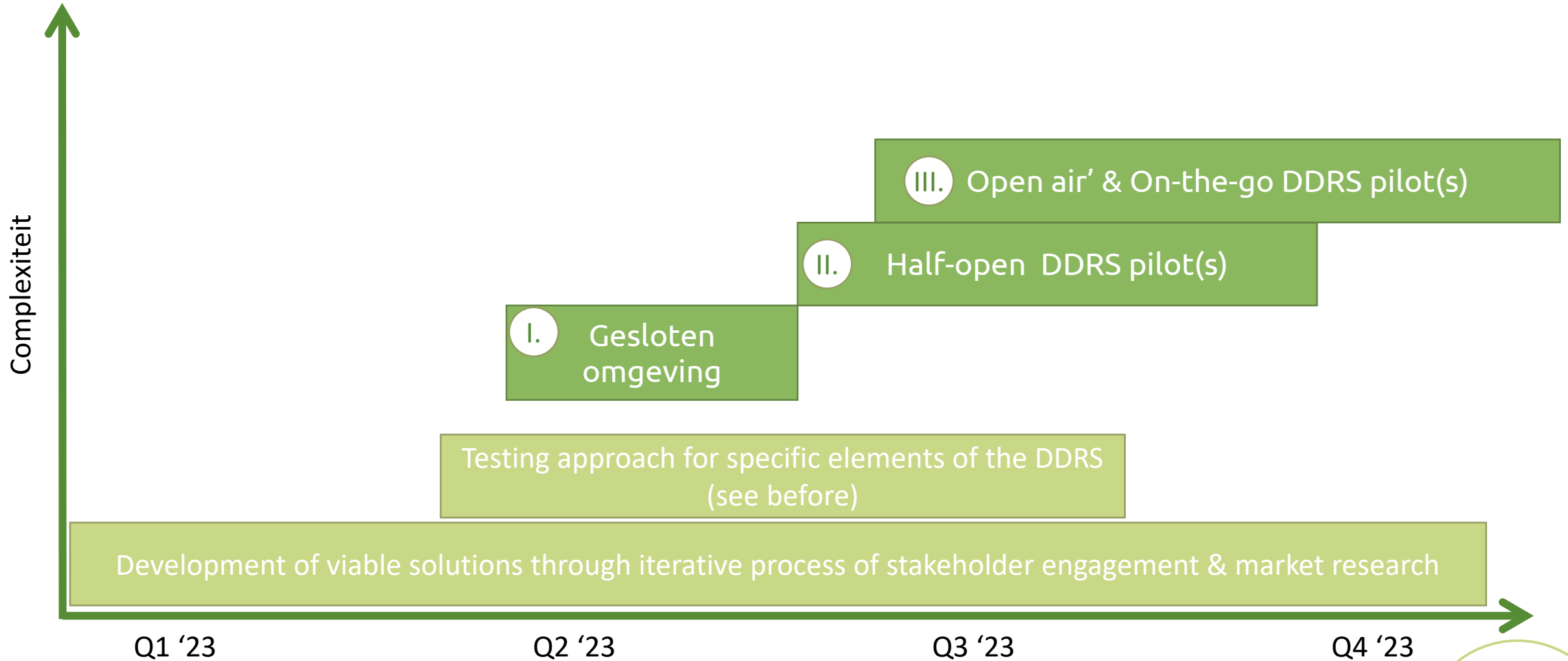
Het doel van deze eerste (tussentijdse) nota is een evaluatie op te maken van fase 1 (gesloten omgeving) van de pilootprojecten in Leuven en Hasselt, inclusief de resultaten van de bevraging uitgevoerd bij de gebruikers na het afsluiten van beide piloten eind juni 2023.

In het volgende kwartaal zullen ook testen met digitaal statiegeld gebeuren in een **halfopen** en **open omgeving**. De bedoeling is om de verschillende componenten in realistische omstandigheden en met steeds meer variabelen te simuleren en te toetsen.

De impact op het zwerfvuil is één van de voornaamste onderzoeksvragen in het hele traject. Hierop wordt echter pas in de volgende fases van de pilootprojecten ingegaan, wanneer er wordt getest in meer open omgevingen waar zwerfvuil voorkomt.

Pilotprojecten Slim Statiegeld

Tijdslijn tot eind 2023



Rapportage piloten Digitaal Statiegeld – Gesloten omgeving

2. Beschrijving Slim Statiegeld model

2. Beschrijving van het geteste digitaal statiegeld model

Dit is het basisconcept (zie volgende slide) dat tijdens het pilootproject in de gesloten omgeving werd opgezet, getest en geëvalueerd in Hasselt en in Leuven:

In het slim statiegeld model heeft elk drankblikje of -flesje (naast de klassieke barcode) een bijkomende (afzonderlijk aangebrachte) code (= een geïndividualiseerd serienummer), op de drankverpakking in de vorm van een unieke Data Matrix-code.

- Aan deze unieke code wordt het statiegeld voor de betrokken verpakking gekoppeld (20 cent in dit geval).
- Tijdens deze gesloten pilootfase werd de verkoopprijs niet opgehoogd met het te betalen statiegeld. Door de bijzondere korte opstarttijd kon er geen toestemming worden verkregen van de ondernemingsraad (noch bij KBC, noch bij Cegeka).

Om het statiegeld te kunnen ontvangen, moet de consument de unieke code op de drankverpakking via een speciale app/of webapplicatie lezen, en voor zij/hij de verpakking in het “inzamelpunt” deponert (binnen een bepaalde tijdsperiode), ook de specifieke code (QR of andere code) op de specifieke openbare vuilnisbak inscannen.

- Dit gebeurt allemaal via een app/webapplicatie via de smartphone.

De consument kan haar/zijn statiegeld enkel maar correct claimen/opvorderen nadat het achterliggende digitale statiegeldplatform heeft gedetecteerd en gevalideerd dat de verpakking (blikje of PET fles) nog statiegeld draagt (dus dat het nog niet ontwaard is) en dat de verpakking in het daartoe bestemde inzamelpunt is terecht gekomen.

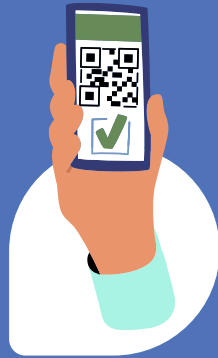
- Maw er is steeds een meervoudige verificatie nodig vooraleer statiegeld kan worden gevorderd door een consument.

Enkel dan wordt het betrokken bedrag gestort op de bankrekening van de consument.

- Tijdens deze piloten gebeurde dit na de afronding van de piloot.



Consument betaalt
statiegeld op aankoop
(automaat & PoS)



Consument scant
flesje of blikje met mobiele applicatie



Consument scant
(blauwe) straatvuilnisbak



Consument
ontvangt statiegeld
op rekening

**Tijdens deze piloten werd de "On-the-go" consumptie
getest met het Slim Statiegeld model.**

Rapportage piloten Digitaal Statiegeld – Gesloten omgeving

3. Context van pilootprojecten “Gesloten omgeving”

2. Context van de pilootprojecten “Gesloten omgeving”

3 geselecteerde organisaties (DDRS Alliance, Unbox en Litterbits-een consortium van de bedrijven Twintag, Verhaert en Cegeka) uit de OVAM oproep werden uitgenodigd om hun technologie te testen in de drie omgevingen op basis van een specifieke testprotocol (zie volgende slide).

In tegenstelling tot Litterbits en Unbox bood DDRS Alliance geen volledig voorstel aan voor de operationele opzet van de gesloten omgevingstest. De OVAM stuurgroep besliste om enkel de voorstellen van Unbox en Litterbits te aanvaarden.

Het Litterbits-Consortium testte digitaal statiegeld op de Corda Campus in Hasselt, en meer bepaald in de Corda 3 building (Cegeka office) en de gemeenschappelijke campus catering locaties. Het richtte zich naar 250 Cegeka medewerkers en ongeveer 1.000 bezoekers van de Rest Cordacampus. Het pilootproject liep van 23 mei tot 30 juni.

Op 30 mei startte het tweede pilootproject in het KBC hoofdkwartier in Leuven, samen met technologiepartner Unbox. Deze locatie betrok ongeveer 1.800 werknemers. Het pilootproject liep tot 23 juni.

Op beide locaties samen werden in totaal meer dan 20K drankverpakkingen met unieke codering voorzien voor de piloottesten.

Voor de pilootprojecten in gesloten omgeving werd ook een bijhorende user survey ontwikkeld en goedgekeurd door de Stuurgroep. De bespreking en de evaluatie van deze bevraging wordt afzonderlijk in hoofdstuk 6 van deze nota behandeld.

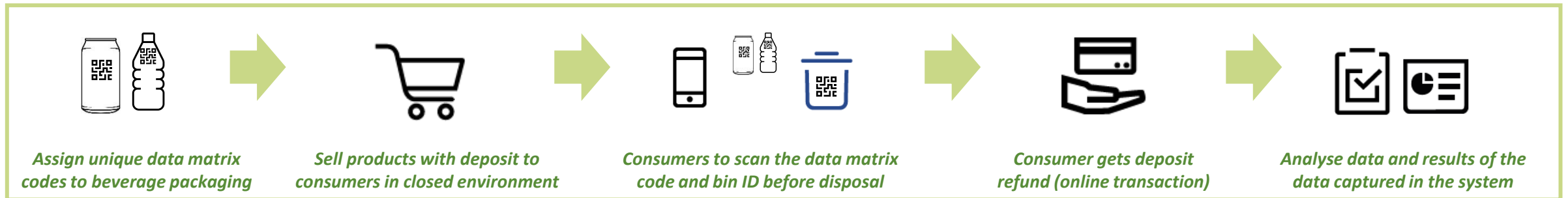
Closed environment deposit pilot(s) :

Description

- **Proposed timing & duration:** min. 1 month; Q2 2023
- **Sample:** 10 000 units to be sold with unique code & 20 cents deposit
- **Environment:** Closed, e.g. office building, manufacturing sites
- **DDRS elements included:**
 - Consumer App
 - Unique product code
 - Bin identifiers

Criteria	Proposed operationalization
Effectiveness (collection)	% returned beverage packaging against sold beverage packaging during pilot
Accessibility	User-experience survey after pilot (various elements)
Fraud prevention	Included as part of pilot set-up (to be defined)
Compliance with privacy rules	Part of preparation; documentation to be provided to participants
Operational applicability	Data management (back-end mock up); Use of bin identifiers;

Concept



Rapportage piloten Digitaal Statiegeld – Gesloten omgeving

4. Beschrijving pilotprojecten Hasselt & Leuven

Location KBC - Unbox

Closed environment deposit pilot(s) OVAM

Description :

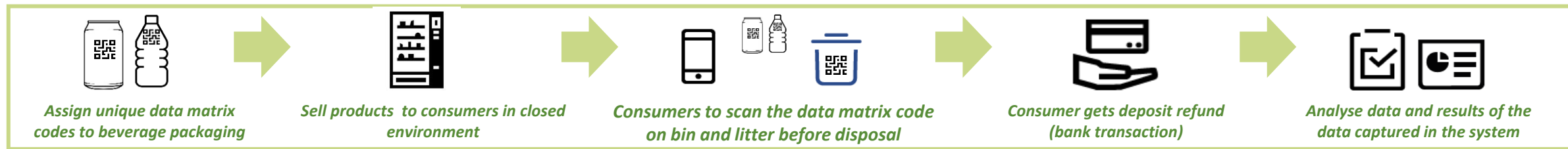
- **Timing & duration:** 30/05 – 23/06 (ended)
- **Sample:** bottles & cans to be consumed with unique code
- **Environment:** KBC HQ office – Leuven
- **PoS :** vending machines on site
- **Collection points:** with unique identifier
- **DDRS elements included:**
 - ❖ Consumer App
 - ❖ Unique product code on each SKU consumed (Data matrix)
 - ❖ Unique identifiers (Data Matrix) on each PoC (Bins)
 - ❖ End-to-end redemption of 20 cents deposit (1€ threshold)


Parameters :	Characteristics & KPIs
Effectiveness (collection)	✓ % returned beverage packaging against sold beverage packaging during pilot (conversion rate)
Back-end solutions	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Overall Back-end and API performance ✓ % bad transactions in general (include root-causes) ✓ Uptime platform (incl root-cause downtimes)
User-experience	✓ User-experience survey (Online-score after the pilot)
Fraud prevention	<ul style="list-style-type: none"> ✓ TBD per pilot (testing scenario's); prevention not a focus at this stage, analysis however is ✓ Incident listing
GDPR compliance	<ul style="list-style-type: none"> ✓ To be embedded into pilots ✓ List out GDPR related user remarks/questions
Operational applicability	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Data management (back-end mock up); ✓ Use of unique identifiers (readability %, others ?) ✓ Penetration test report (final pilot platform)

Concept Unbox



Deposit return flow - Closed environment deposit pilot KBC Leuven – Process summary for UNBOX



<p>10000 character unguessable unique identifiers are rendered as Data Matrix code labels and applied to bottles and cans .</p>	<p>Beverage products are sold as usual, from the same sources / vending machine, by the same people, at the same prices.</p>	<p>At KBC Leuven, the appropriate PMD bins are to be equipped with an additional DM code sticker and summary information on a poster above the bins.</p> 	<p>Clicking the Redeem button on the D2RS page will open the screen to fill out your payment details. After filling out the details the user can ask the refund (as from 1 EUR)</p>	<p>Only scanning data are logged: time and date, recycle bin ID, bottle/can ID, scan success/fail, etc.. All these data can be exported on a regular basis for all kinds of analyses, time of day behaviour, general behaviour etc.</p>
<p>This process happens in line with the regular (daily/weekly) restocking of the beverage vending machines at the pilot site (KBC Campus Leuven) .</p>	<p>As the focus of test 1 is on general technical feasibility and user experience, to be executed within a limited time frame, it was decided to avoid the complexity of raising prices (by the deposit amount) and associated discussions with personnel, unions, etc.</p>	<p>Consumers will ONLY need a standard smartphone with a 4G/5G or wifi connection</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unbox D2RS app needs to be downloaded - NO account or registration is needed - NO personal information is collected 	<p>The process is very simple and user friendly. The user only has to fill out the IBAN code in the payment details screen</p>	<p>User feedback will be captured via on site helpdesk , online helpdesk and survey after the pilot</p>
	<p>In order to preserve a true monetary incentive, the cost of the deposit (20 cents x 8.5000 items) will be carried by the project.</p>	<p>Every action starts by scanning the DM code on the bin and on the litter item. Simply using the scanner window over one or more can/bottle labels will accrue the deposit on-screen in a very efficient and friendly way. Click the redeem button to reclaim the deposit.</p>		<p>In this phase, focus lies on monitoring and gathering qualitative feedback to gain insights in effectiveness of collection, user experience of the application as well as social acceptance.</p>
	<p>Please note: the flows for collection and accrual of deposit credit and for the reimbursement on a bank account are fully uncoupled, allowing for speed and flexibility when scanning.</p>	<p>Key software infra: the UNBOX platform:</p> <ul style="list-style-type: none"> • proprietary data management tooling, designed to manage data at cloud scale • industrial-strength, hyper-scalable cloud database for >10B records • scalable web servers to run web apps • field proven with the Click app 		

Location Corda - Litterbits

Closed environment deposit pilot(s) OVAM

Description :

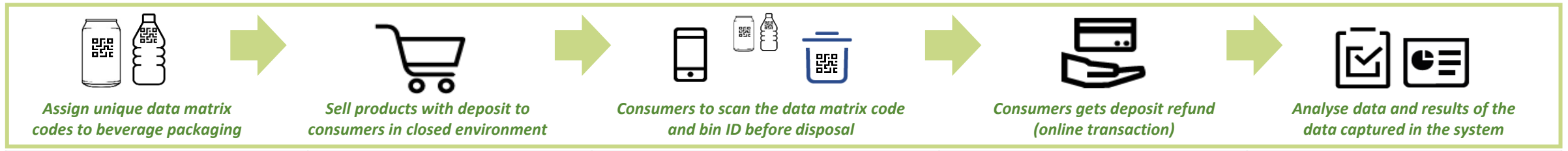
- **Timing & duration:** 22/05 – 30/06 (ended)
- **Sample:** Bottles & cans to be sold with unique code
- **Environment:** Corda Building 3 (Cegeka) + Corda Cuisine (resto)
- **PoS :** Vending machines + Campus resto & coffee corner
- **Collection points :** designated bins with unique ID (QR)
- **DDRS elements included:**
 - ❖ Consumer web application – zero (download) app, zero account
 - ❖ Unique unguessable data matrix code on each SKU consumed
 - ❖ Unique QR codes on PoC (Bins, others)
 - ❖ End-to-end redemption of 20 cents deposit at end of pilot



Parameters :	Characteristics & KPIs
Effectiveness (collection)	✓ Qualitative study based on in-app star scoring and open text feedback + user interviews. (Quantitative at this early stage judged meaningless.)
Back-end solutions	✓ Overall Back-end and API performance ✓ % bad transactions in general (include root-causes) ✓ Uptime platform (incl root-cause downtimes)
User-experience	✓ User-experience survey (Online-score after the pilot) + in-app star scoring
Fraud prevention	✓ TBD per pilot (testing scenarios) – prevention not a focus at this stage, analysis however is ✓ Incident listing
GDPR compliance	✓ To be embedded into pilots ✓ List out GDPR related user remarks/questions
Operational applicability	✓ Data management (back-end mock up) ✓ Use of unique identifiers (e.g. readability %) ✓ Penetration test report (of underlying platform)

Concept



Deposit return flow - Closed environment deposit pilot Corda Campus Hasselt – Process summary for LITTERBITS™



<p>16 characters unguessable unique identifiers are rendered as Data Matrix code labels and applied to bottles and cans.</p> 	<p>Beverage products are sold as usual, from the same sources (kitchen and vending machines), by the same people, at the same prices.</p>	<p>At Corda Campus, separate and specially made PMD bins are equipped with an additional Twintag QR code summary information on an integrated poster on & above the bins.</p> 	<p>Clicking the Reclaim button on the scanner page will trigger the payback center to send a certificate for the amount of deposit that was scanned, as well as a brief explanation. The sender's (user's) email address will be requested if not known already (platform auto-fill capabilities will be used to the max)</p>	<p>Only scanning data are logged: time and date, recycle bin ID, bottle/can ID, scan success/fail, etc.. All these data can be exported on a regular basis for all kinds of analyses, time of day behaviour, general behaviour etc</p>
<p>This process happens on an upfront acquired 5-week stock of the kitchen refrigerators and the beverage vending machines at the pilot site (Corda Campus Hasselt).</p>	<p>As the focus of phase 1 is on general technical feasibility and user experience, to be executed within an extremely limited time frame, it was decided to avoid the complexity of raising prices (by the deposit amount) and associated discussions with personnel, unions, etc.</p>	<p>Consumers will ONLY need a standard smartphone with a 4G/5G connection, NO app needs to be downloaded, NO account or registration is needed, NO personal information is collected. Factored-off payback center (expected to be eventually assigned to bank or similar): Email address will be required for accruing credit (receipt of vouchers). IBAN code will be required for refunding.</p>	<p>For this pilot phase, this payback center will be run by Twintag. (Eventually, this will likely be the bank of the user, which already has all information to map a client e-mail address to a name and a bank account.)</p>	<p>User feedback will be captured via on site helpdesk , online helpdesk and survey after the pilot</p>
	<p>In order to preserve a true monetary incentive, the cost of the deposit (20 cents x 6000) will be carried by the project. Cooperating users WILL be nominally rewarded for their participation.</p>	<p>EVERY transaction STARTS by scanning the QR code on the bin. This opens a simple web page featuring a scanner window and basic instructions. Simply "gliding" the scanner window over one or more can/bottle labels will accrue the deposit on-screen in a very efficient and friendly way. Click a button to reclaim the deposit.</p>	<p>The payback center will generate a deposit credit voucher for the deposit amount and will mail that back to the user. The nicely formatted HTML email offers context and information. A clickable link lets the user optionally provide a bank account for transferring the credit.</p>	<p>The "digital genealogy" of transactions will be tracked for after-the-fact analysis and detection of any fraud or "digital vandalism" attempts.</p>
	<p>Please note: the flows for collection and accrual of deposit credit and for the reimbursement on a bank account are fully uncoupled, allowing for speed and flexibility when scanning.</p>	<p>The regular UI consists of a single page and is extremely simple. It automatically opens up in the language of the user (but allows to change). Two buttons: Help and Reclaim (and/or equivalent visual lingo).</p>	<p>Any credit will simply be transferable by having another user scan a QR code. This allows users to freely trade credit and forms the cornerstone of maximally inclusive flows in following pilot stages.</p>	<p>User feedback will be captured, in any case using an open text feedback capability into a specific email address, as well as a stars-based satisfaction scoring tool in the application.</p>
		<p>Key software infra: the Twintag platform:</p> <ul style="list-style-type: none"> • proprietary data management tooling, designed to manage data at cloud scale • industrial-strength, hyper-scalable cloud database for >10B records • scalable web servers to run web apps • field proven for global industry players 	<p>This simple credit transfer mechanism covers many edge use cases (tourists, elderly, kids, home scanners without bank accounts) and aggregating credit e.g. for litter collecting youth groups - required for next phases of the pilot.</p>	<p>In this phase, focus lies on monitoring and gathering qualitative feedback to gain insights in effectiveness of collection, user experience of the application as well as social acceptance. Online and face to face media will be used. Anything quantitative is deemed premature at this stage.</p>

Rapportage piloten Digitaal Statiegeld – Gesloten omgeving

5. Gehanteerde evaluatiecriteria

5. Gehanteerde evaluatiecriteria – Operationele toepasbaarheid (1)

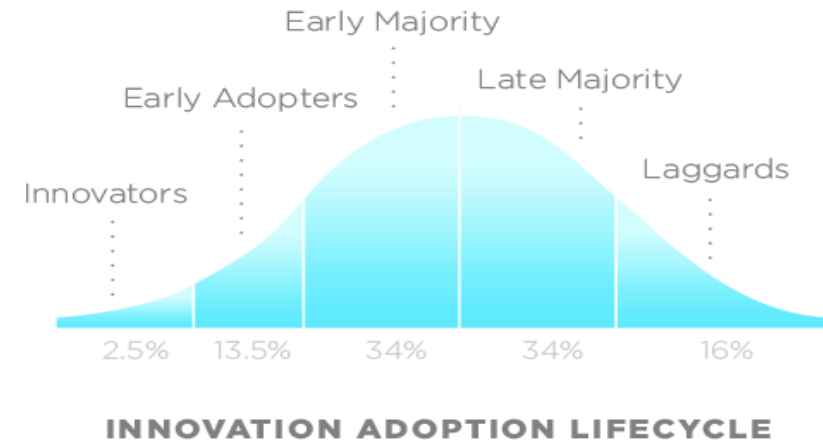
De continuïteit en robuustheid van alle systeemcomponenten (front end, back end en ICT) was tijdens beide piloten voldoende en heeft de gevraagde 24/7 beschikbaarheid op beide locaties kunnen garanderen.

- ❑ De gebruikte technologieplatformen waren operationeel in staat om de te verwerken volumes (10K uniek gecodeerde drankverpakkingen) met alle bijhorende gebruikersinteracties efficiënt op te vangen en te verwerken volgens de gevraagde procesflow.
 - ❑ Er is tijdens de looptijd van de piloten geen uitval van individuele/collectieve systeemcomponenten gerapporteerd.
 - ❑ Er was volcontinue beschikbaarheid van het statiegeldplatform op beide pilootlocaties voor alle gebruikers.
 - ❑ Er werden ook geen meldingen gelogd van mogelijke connectieproblemen tussen de smartphone van de gebruiker en de systeemapplicatie (de DDRS app) op de verschillende locaties.
 - ❑ De leesbaarheid van de gescande unieke codes op de drankverpakkingen (data matrix codes) lag op > 99%
 - Er zijn geen gerapporteerde cases van losgekomen stickers (data matrix codes) op de drankverpakkingen.
 - De leesfouten waren voornamelijk te wijten aan of een beschadigde unieke code (bijv. Gescheurd, geplooid) en/of beperkte kwaliteit van de camera van de gebruikerstoestellen (bijv. oudere modellen).
 - ❑ De leesbaarheid van de gebruikte ID codes op de inzamelpunten lag op >98%
 - Losgekomen QR stickers werden opnieuw bevestigd en/of hernieuwd (2 gerapporteerde cases).
 - ❑ Alle aangevraagde terugbetalingen werden na beide piloten 100% uitgevoerd.
 - ❑ Er werd geen vandalisme en/of beschadigingen tijdens de pilots gerapporteerd.
-

5. Gehanteerde evaluatiecriteria – Operationele toepasbaarheid (2)

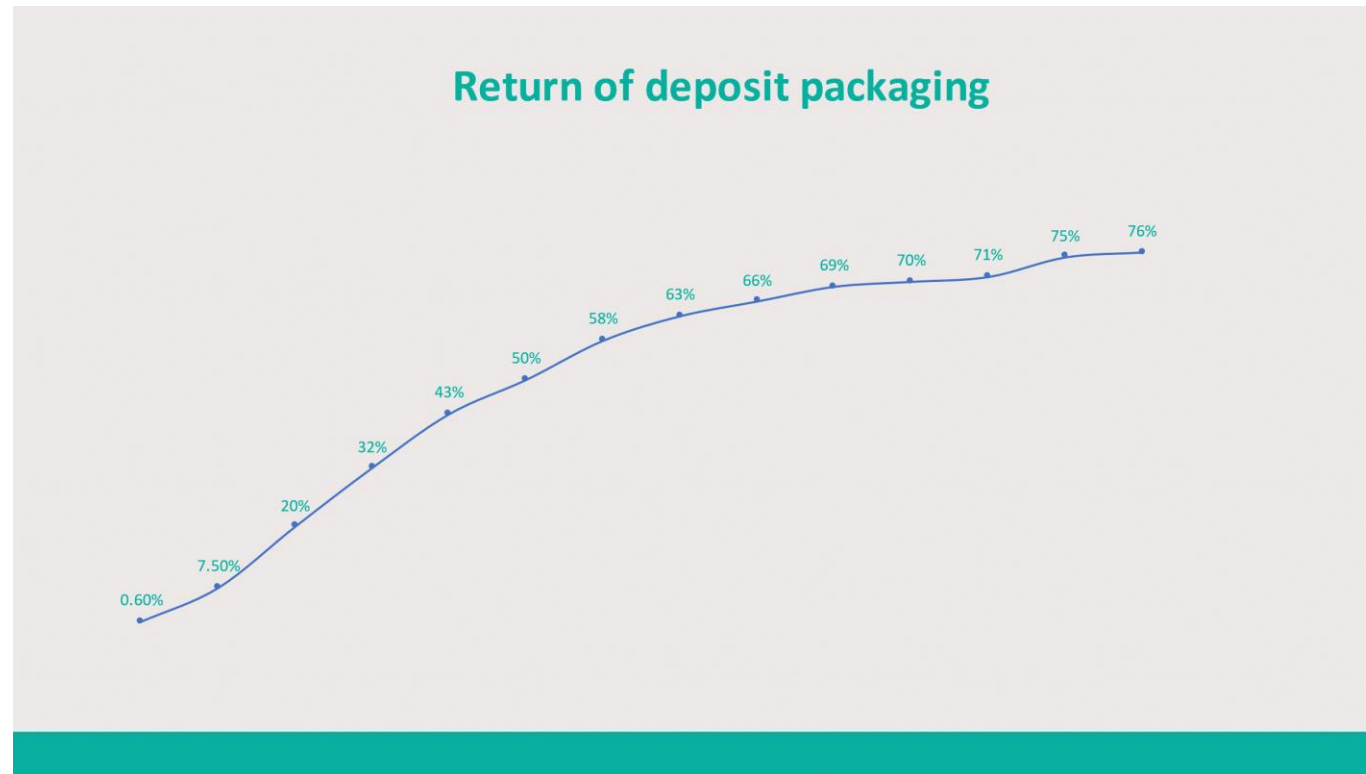
Een belangrijke toetsing in dit kader is de retourratio. Deze was voor beide piloten samen ongeveer 43%. Dit is bijzonder hoog rekening houdend dat het Slim Statiegeld systeem een volledig nieuw digitaal initiatief is. Je kan bijgevolg al deze gebruikers beschouwen als zogenaamde "early adopters".

- ❑ De retourratio is het % van de gebruikers die tijdens de pilootduur (4 weken) uniek gecodeerde dranken hebben gekocht en de procesflow van het Slim Statiegeld systeem hebben gevolgd. De drankverpakking eindigde maw in de specifieke PMD vuilbak.
- ❑ In de veronderstelling dat iedere consument tijdens de test ongeveer hetzelfde aantal aankopen zou gedaan hebben, kunnen we het totaal aantal "kopers" tijdens de volledige pilootduur inschatten op ongeveer 1800. Dus een retourratio van 43% betekent dat van de 1800 consumenten van dranken uit de deelnemende automaten/verkooppunten er 782 hebben beslist om vrijwillig aan dit volledig nieuwe digitale initiatief mee te doen.
- ❑ De test liep over 4 weken, wat een relatief korte periode is om de introductie te evalueren van een nieuw digitale tool. Uit literatuurstudie blijkt immers dat de adoptieratio voor nieuwe digitale initiatieven meestal veel lager ligt (e.g. participatieratio's komen zelden of nooit boven 10-15 % in zulke korte tijdsperiodes).
- ❑ Ook de loyaliteit van bestaande gebruikers lag hoog. Deze steeg tot ruim 85% (maw 85% van de gebruikers bleef de applicaties gebruiken tot einde piloot).



5. Gehanteerde evaluatiecriteria – Operationele toepasbaarheid (2)

- Hierbij ter illustratie de evolutie van de retourrate met invoering DRS in Slovakije sinds opstart maand per maand
- Dit ter illustratie van een normale evolutie



5. Gehanteerde evaluatiecriteria – Operationele toepasbaarheid (3)

Naast de retourratio is het ook belangrijk te weten hoeveel % van deze gebruikers van het digitale systeem uiteindelijk het statiegeld hebben opgevraagd.

- ❑ Niet alle gebruikers van de digitale applicatie vragen hun statiegeld effectief op. Uiteindelijk hebben in totaal 450 deelnemers van de 782 beslist om het opgespaarde statiegeld via een IBAN rekeningnummer te laten storten.
 - ❑ Dit betekent dat er ongeveer 57% van alle deelnemers van het Slim Statiegeld project finaal ook terugbetaling hebben ontvangen.
 - ❑ Opgelet, in deze pilot konden de deelnemers kiezen om wel of niet op te vragen op einde van het pilootproject. Dit was zo opgezet voor pilootfase 1. In toekomst en in de praktijk zal men sneller zijn statiegeld terugkrijgen.
-

5. Gehanteerde evaluatiecriteria – Operationele toepasbaarheid (4)

De operationele performantie (en toepasbaarheid) kan worden gemeten adv een aantal KPIs. Deze zijn gebundeld voor beide projecten samen. De afzonderlijke gegevens per locatie zijn op de volgende slide opgenomen.

□ Toepasbaarheid tijdens de piloten :

- Retourratio (%) (% van totaal gescande items op totaal verkocht aantal) ✓ **43% (*)**
- Ontwaardingsgraad (%) (% van gebruikers die hun statiegeld hebben opgevraagd) ✓ **57%**

□ Performantie van de platformen :

- Uptime platform/application ✓ **100%**
- Totaal aantal gebruikers ✓ **#782**
- Totaal aantal items (verkocht / gescand / ontwaard) ✓ **9001/ 3917/ 2298**
- % foute transacties ✓ **< 0,3%**
- Individuele ID leesfouten (items & vuilbakken) ✓ **< 0,2%**

(*) Tijdens de KBC piloot was er de laatste week geen Cola zero (snelle roteerder) meer beschikbaar met unieke codering. Waarschijnlijk is de echte retourratio hierdoor zelfs een onderschatting. Dit kan echter niet bevestigd worden omdat we geen data hebben per gescande individuele SKU's (productfamilies).

5. Gehanteerde evaluatiecriteria – Operationele toepasbaarheid (5)



- Totaal verkochte items : 5601
- Totaal gescande items : 3042
- Aantal geregistreerde gebruikers : 524
- PMD vuilbakken (steekproef) : 43% items dragen unieke code
 - Hierin restafval < 1% (aantal)
- Geen drankverpakkingen met unieke code in restafvalbakken (KBC gebouw)
- Ong. 56% van gescande blikjes/flesjes zijn ontwaard.



- Totaal verkochte items : 3400
- Totaal gescande items : 875
- Aantal geregistreerde gebruikers : 258
- PMD vuilbakken (steekproef) : 84% items dragen unieke code
 - Hierin restafval < 4% (aantal)
- Geen drankverpakkingen met unieke code in restafvalbakken (Corda 3 gebouw)
- Ong. 68% van gescande blikjes/flesjes zijn ontwaard.

5. Gehanteerde evaluatiecriteria – GDPR & Privacy

Beide piloten zijn opgezet en uitgevoerd rekening houdend met alle relevante GDPR wetgeving en met een minimaal (tijdelijk) gebruik van persoonsgebonden data.

- ❑ In beide pilootprojecten werd enkel scanning gerelateerde data opgeslagen (tijd, datum, item ID, bin ID, scan- en leesfouten). Alleen deze data werden gebruikt voor het generen van KPI dashboards en (tussentijdse) rapporteringen.
 - ❑ Alle testresultaten waren in beide piloten volledig geanonimiseerd en geaggregeerd (maw niet individueel aanwijsbaar).
 - ❑ Het proces van het terugstorten van verschuldigde statiegeld gebeurde adv een geldig IBAN-rekeningnummer. Deze operatie vond plaats op een gescheiden betaalplatform. IBAN-rekeningnummers waren bovendien niet gekoppeld aan een individu (bijv. via een mailaccount). Zij werden als stand-alone data opgeslagen.
 - ❑ Alle data werd uiterlijk 30 kalenderdagen na het einde van het experiment verwijderd door beide providers.
 - ❑ Er zijn geen GDPR/privacy klachten tijdens (of na) de twee piloten gerapporteerd (intern en/of extern).
 - ❑ Er werden geen cyber security/hacking gerelateerde incidenten gerapporteerd tijdens (en/of na de piloten) die aanleiding hadden kunnen geven tot datalekken.
 - ❑ GDPR/privacy gerelateerde items werd tijdens de gebruikersbevraging (na de pilot) niet aangehaald en/of vermeld als aandachtspunt.
-

5. Gehanteerde evaluatiecriteria – Toegankelijkheid

De gesloten omgeving piloten hadden de volledige focus op de "on-the-go" consumptie. Beide omgevingen simuleerden maw de out-of-home situatie van consumenten.

- ❑ Het gebruiksgemak van de applicatie werd als sterk punt vermeld tijdens de bevraging achteraf bij gebruikers. De details worden in hoofdstuk 6 besproken.
 - Er werden door gebruikers reeds heel wat concrete suggesties voor verbetering aangereikt (vaak mondeling). We integreren deze waar mogelijk in volgende versies van de applicaties om deze nog performanter en klantvriendelijker te maken.
 - ❑ De appreciatiegraad blijkt bij vele deelnemers zeer sterk af te hangen van de proceséenvoudigheid.
 - Maw hoe lager het aantal te volgen stappen, hoe sneller en hoe meer gebruikers het gaan omarmen.
 - Het effectief kunnen innen/recupereren van het statiegeld is ook een belangrijk argument voor gebruikers om het proces te volgen. De hoogte van het statiegeld is voor deze piloot voor alle types van verpakkingen (groot, klein, etc) uniform op 20c€ gehouden. Indicaties mbt het ideale bedrag per type verpakking zijn momenteel hieruit niet af te leiden.
 - ❑ De extra tijd die het proces vergt, wordt door de deelnemers als drempelverhogend ervaren. Dit hoort sowieso zoveel mogelijk te worden gereduceerd, maar objectief gezien dient het dan ook vergeleken te worden met de (meer)tijd die de consument zou gaan spenderen bij een alternatief (bijv. een klassiek statiegeldsysteem).
 - ❑ De deelnemers van de beide piloten situeren zich voornamelijk binnen het segment "beroepsmatig goed vertrouwd met technologie", en binnen de leeftijdsgroep 25 tot 50 jarigen. In de volgende piloten zal een nog bredere bevolkingsgroep meegenomen worden.
-

5. Gehanteerde evaluatiecriteria – Doeltreffendheid (1)

Op beide locaties werden tijdens de duur van het project 65 gedetailleerde steekproeven uitgevoerd naar de inhoud van de uniek gecodeerde vuilnisbakken die ingezet zijn voor deze piloot en waarin de flesjes en blikjes gedeponereerd dienden te worden. Uit deze steekproeven blijkt onder andere dat de zuiverheidsgraad van de inhoud van deze vuilnisbakken bijzonder hoog was (>97% flesjes en blikjes).

- ❑ Er werd voor deze piloten geen zwerfvuilmetingen uitgevoerd. Dit is voorzien voor de volgende fase (voor, tijdens en na).
 - ❑ Om de impact van het digitaal statiegeld systeem op de ingezamelde PMD te kunnen inschatten, werd tijdens de piloten op basis van een steekproef een bemonstering van het afvalbakkenpark uitgevoerd.
 - ❑ Op de KBC campus werden initieel 55 vuilbakken geplaatst (allemaal binnen in het gebouw). In de loop van het project werden deze teruggebracht tot naar 43 (sommige werden gewoonweg niet gebruikt).
 - ❑ Op de Corda campus werden initieel 15 vuilbakken voorzien (waarvan 10 binnen en 5 buiten). In de loop van het project werd ook daar het aantal gereduceerd tot 13 (nog slechts 3 buiten).
 - ❑ De specifieke PMD opvangpunten werden geïdentificeerd met een unieke scanbare code (QR of Data matrix).
-

5. Gehanteerde evaluatiecriteria – Doeltreffendheid (2)

- ❑ In totaliteit zijn er 65 gedetailleerde steekproeven uitgevoerd verspreid over de twee locaties en verdeeld over de volledige looptijd van beide projecten.
 - ❑ In de praktijk werd de inhoud van de betrokken vuilbak (PMD opvang of restafval) individueel gecontroleerd op inhoud en aantal. Er werd manueel geverifieerd en geteld op de volgende parameters :
 - Aantal verpakkingen met code gescand en niet-gescand in restafval (binnen het terrein van het pilootproject)
 - Aantal verpakkingen met code gescand en niet-gescand in PMD
 - Aanwezigheid restafval (volume %) in PMD
 - ❑ Globaal resultaat voor beide projecten :
 - In de gecontroleerde vuilbakken was de ingezamelde fractie drankverpakkingen zeer zuiver. Het aanwezige restafval varieerde sterk in volume (0,5 – 5%) en betrof meestal koffiebekers of eetverpakkingen (plastiek).
 - Ongeveer 53% van de getelde drankverpakkingen droeg de unieke code.
 - In de onderzochte restafvalbakken werden geen uniek gecodeerde producten teruggevonden. De aanwezigheid van niet-gecodeerde drankverpakkingen werd niet bijgehouden.
 - Ongeveer 60% van alle uniek gecodeerde blikjes/PET flessen werden door de consumenten eerst ontwaard vooraleer in de hiervoor aangewezen vuilbakken te deponeren.
-

5. Gehanteerde evaluatiecriteria – Doeltreffendheid (3)

□ Resultaten KBC Campus :


- In de gecontroleerde PMD vuilbakken was de restafvalfractie (% volume) bijzonder laag (< 1%). Het betrof voornamelijk koffiebekers of eetverpakkingen (plastiek).
- Ongeveer 43% van de drankverpakkingen was afkomstig vanuit de drankautomaten op de KBC campus. Ze hadden een unieke code en konden op die manier geïdentificeerd worden. (dus ongeveer 57% waren dranken door KBC medewerkers elders aangekocht).
- Voor 55% van alle getelde uniek gecodeerde blikjes/PET flessen was het statiegeld reeds opgevraagd. Er werd manueel geverifieerd of de unieke code was ontwaard.
- In de gecontroleerde restafvalbakken in het gebouw werden geen uniek gecodeerde drankverpakkingen teruggevonden.

□ Resultaten Corda Campus :

- In de gesampelde PMD vuilbakken was de restafvalfractie (% volume) hoger dan op de KBC campus (tussen 3 à 5 %). Het betrof ook hier koffiebekers of eetverpakkingen (plastiek). In deze simulatie waren ook "buiten" de kantooromgeving vuilnisbakken geplaatst.
 - Ongeveer 43% van de drankverpakkingen was afkomstig van binnen de piloot. Ongeveer 57% van de drankjes kwamen van elders.
 - Deelnemers van de piloot hadden voor ruim 55% van alle uniek gecodeerde blikjes/PET flessen het statiegeld opgevraagd.
 - In de geverifieerde restafvalbakken in het gebouw (Cegeka building) werden geen uniek gecodeerde drankverpakkingen gemeld. Van deze voor het campusrestaurant "Cuisine" zijn geen data beschikbaar.
-

5. Gehanteerde evaluatiecriteria – Fraude (1)

In deze pilootfase werd voornamelijk de nadruk gelegd op het vermijden van potentiële lucratieve misbruikscenario's door gebruikers en/of derden. Er werden in deze fase van de pilootprojecten geen security en/of cyber incidenten gerapporteerd of vastgesteld.

- ❑ Beide platformen hebben penetratietesten ondergaan op hun back-end platformen voor de piloot werd opgestart. Voor de volgende piloten worden deze omwille van uniformiteit in eigen beheer (maar via een externe gespecialiseerde provider) opgezet.
 - ❑ Er werden geen security en/of cyber risk incidenten gerapporteerd. Dit geldt voor zowel het operationele platform tijdens de piloten als voor de betalingsmodules aan het einde bij het terugstorten van het statiegeld.
 - ❑ Er werd geen "digitaal vandalisme" (= handelingen zonder enig ander doel dan het systeem te verstoren) gerapporteerd.
 - ❑ De gehanteerde seriële coderingen op elke individuele drankverpakkingen worden volledig at random (willekeurig) gegenereerd en zorgen voor een uniek karakter (zeer hoge graad van onvoorspelbaarheid).
 - ❑ In deze fase van de piloten wordt er gewerkt met dubbele verificaties op beide locaties. Dit betekent een dubbele controle op "geldige" transacties doordat én de unieke code op het drankje én de unieke code op de vuilbak samen verplicht moeten gescand worden om het statiegeld correct te kunnen innen.
 - ❑ Er werd nog geen gebruik gemaakt van geo-locking waarbij een (bijkomende) derde verificatie gebeurt a.d.v. locatiebepaling (bijv. rond de PMD vuilbak).
- 

5. Gehanteerde evaluatiecriteria – Fraude (2)

De volgende misbruik- en/of fraudescenario's zijn tijdens beide piloten onderzocht:

- ❑ Scannen van unieke codes zonder de drank te verbruiken (bijv. In de automaat) en statiegeld claimen:
 - KAN enkel en alleen als de gebruiker de unieke code op de drankverpakking leest (en dan in het voorziene beperkt tijdsinterval) er ook in zou slagen om de unieke ID-code te lezen van het inzamelpunt (= de PMD vuilbak) in de buurt. In alle andere gevallen genereert het platform een foutmelding aan de gebruiker(s).
- ❑ Unieke codes zelf gaan generen en deze aanbieden aan het platform:
 - KAN NIET WANT alle unieke codes zijn vooraf in de databank opgeslagen, en worden bij iedere scan gecheckt. Het platform genereert een foutboodschap.
- ❑ Statiegeld claimen op lege drankverpakkingen met unieke codes:
 - KAN NIET als de onderliggende unieke code reeds werd ontwaard door een gebruiker. Als de gebruiker zonder te ontwaarden de lege drankverpakking had weggegooid kan deze wel nog ontwaard worden. Maar ook in dit laatste scenario kan het statiegeld enkel en alleen (digitaal) geclaimd worden als de gebruiker deze unieke code op de drankverpakking leest én dan in een beperkt tijdsinterval OOK de QR-code leest van het inzamelpunt (= de PMD vuilbak). In alle andere gevallen genereert het platform een foutmelding aan de gebruiker(s).
- ❑ Dubbel scannen van unieke codes op drankverpakkingen door meerdere gebruikers:
 - KAN NIET WANT elke drankverpakking heeft één unieke code (in de Data matrix zit een uniek serienummer). Dit serienummer is een random gegenereerde unieke combinatie van min. 12 alpha numerieke karakters.
 - Statiegeld kan enkel en alleen (digitaal) geclaimd worden als de gebruiker deze unieke code op de drankverpakking leest én dan in een beperkt tijdsinterval OOK de QR-code leest van het inzamelpunt (= de PMD vuilbak). In alle andere gevallen genereert het platform een foutmelding aan de gebruiker(s).

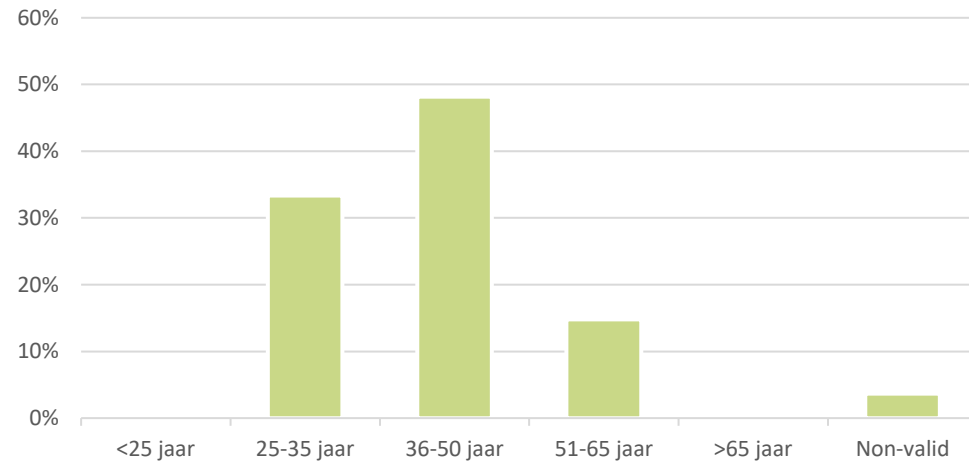
Rapportage piloten Digitaal Statiegeld – Gesloten omgeving

6. Bevraging gebruikers pilootprojecten (resultaten)

Welke leeftijdscategorieën ?

Corda campus

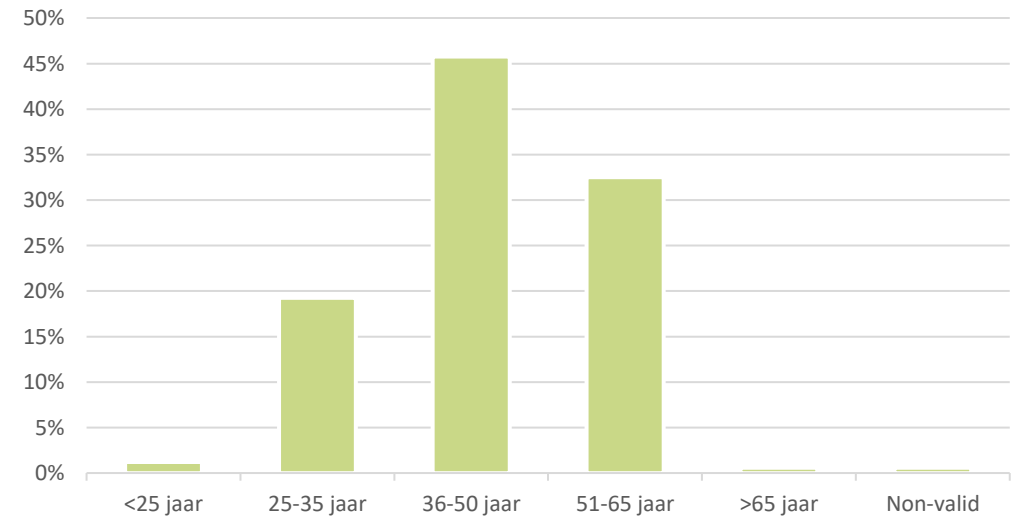
TWINTAG VERHAERT MARKETING INNOVATION cegeka



- Survey: 27 respondenten
- Interviews: 37 respondenten (afgenomen bovenop survey wegens weinig reactie op survey)

KBC Leuven

UNBOX



- Survey: 166 respondenten

Sterke punten :

- Digitaal statiegeld werkt motiverend, voor recyclage en tegen zwerfvuil
- Recuperen van statiegeld op digitale manier werkt
- Het gebruiksgemak: snel en eenvoudig in gebruik

Lessons learned voor volgende piloten

- Eenvoud siert, hoe eenvoudiger het systeem hoe hoger de bereidheid om deel te nemen
- Communicatie is belangrijk en draagt bij aan het gebruik van het systeem en de user experience
- Terugbetaling statiegeld: regelmatig en mogelijk maken met IBAN code
- Fraudegevoeligheid verder aanpakken

Rapportage piloten Digitaal Statiegeld – Gesloten omgeving

7. Conclusie(s) voor fase 1 – Gesloten omgeving piloten

7. Conclusies gesloten omgeving pilots - Algemeen

De primaire doelstelling van de pilootprojecten in de gesloten omgeving was/is om de technische haalbaarheid te testen van de kerncomponenten van een gedigitaliseerd statiegeldproces. Kan het systeem en de componenten een slim statiegeld model laten werken voor de parameters van deze eerste piloot (ong. 10K items binnen een doelpopulatie van max 5000 personen op één vaste locatie voor het on-the-go verbruik van dranken).

Op basis van de observaties en evaluaties uit dit rapport kunnen vandaag alvast de volgende positieve vaststellingen meegegeven worden:

- Op beide projectlocaties (KBC en Corda) waren de gebruikte technologische platformen (app en webplatform) 24 uur per dag, 7 dagen per week beschikbaar voor gebruikers.
- De participatiegraad lag gemiddeld op ruim 43%. De loyaliteit van gebruikers klom reeds na enkele weken tot ruim 85%.
- Beide voorgestelde technologische platformen zijn (voor de te hanteren interacties/volumes) permanent blijven functioneren en er zijn geen technische storingen opgetreden.
- De oplossingen in beide piloten houden nu reeds rekening met de privacy bewaking van gebruikers, en conformiteit met de GDPR wetgeving.
- De unieke codes op de flesjes en blikjes garanderen een zeer hoge lees- en scanbaarheid voor de doorsnee gebruiker op de twee locaties. Meer dan 99% van de codes is gescand kunnen worden bij aankopen.
- Op beide locaties werden tijdens de duur van het project 65 gedetailleerde steekproeven uitgevoerd naar de inhoud van de uniek gecodeerde vuilnisbakken die ingezet zijn voor deze piloot en waarin de flesjes en blikjes gedeponerd dienden te worden. Uit deze steekproeven blijkt onder andere dat de zuiverheidsgraad van de inhoud van deze vuilnisbakken bijzonder hoog was (>97% flesjes en blikjes).

7. Conclusies gesloten omgeving pilots – Aandachtspunten (1)

Wat zijn te onderzoeken thema's die we voor de volgende piloten kunnen meenemen (niet limitatief) ?

- ✓ Op beide projectlocaties (KBC en Corda) werd de verkoopprijs niet met 20€c verhoogd. Dit moet wel meegenomen worden als randvoorwaarde tijdens de volgende fasen.
 - ✓ Als een gebruiker de app opnieuw moet installeren, of bijv. haar/zijn telefoon kwijt speelt, gingen de opgespaarde statiegelden verloren.
 - In deze piloten is er nog geen structurele back-up op de platformen hiervoor voorzien (bij de eventuele commerciële uitrol vanzelfsprekend wel).
 - ✓ Tijdens deze piloten werd er (nog) niet gewerkt met geo-locking (= triple verification). Er is wel reeds met dubbele verificaties gewerkt op beide locaties (= EN de unieke code op het drankje EN de unieke code op de vuilbak samen verplicht te scannen om het statiegeld correct te kunnen innen).
 - ✓ Indien de vuilbak te dichtbij de automaat stond gingen sommige creatieve consumenten de producten trachten te ontwaarden aan de automaat (zonder het item te kopen). Na dit vastgesteld te hebben, zijn de vuilbakken verwijderd en hebben we gewerkt met een tijdslot op de activiteit (bijv. binnen 20 sec moest je de beide scans uitgevoerd hebben).
 - ✓ Krachtige korte zinnen, éénvoudig taalgebruik, veel pictogrammen hebben een beter bereik dan lang uitgeschreven instructies. Daarnaast wordt herhaling van de "storyline" via verschillende communicatiekanalen ook als positief ervaren.
 - ✓ Duidelijk uitleggen (en herhalen) aan consumenten hoe fraude wordt aangepakt in een digitaal statiegeld systeem, leidt vermoedelijk naar snellere en hogere adaptiegraden.
-

7. Conclusies gesloten omgeving pilots – Aandachtspunten (2)

- ✓ Tijdens deze piloten werden enkel individuele drankverpakkingen uniek bestickerd. Multi-packs maakten geen deel uit van deze test.
 - ✓ Beide operatoren hebben voor iedere piloot afzonderlijk een GDPR privacy verklaring voorzien. Voor de volgende piloten lijkt het echter aangewezen dat één geharmoniseerde verklaring te voorzien vanuit Fost Plus.
 - ✓ De monitoring van alle vuilbakken is voor deze piloten volledig manueel verlopen. Alles werd manueel geteld en ieder uniek gecodeerd item via de app of het portaal gescand. Te bekijken met de operatoren of dit voor de volgende piloten (meer items, meer vuilbakken, etc) kan worden geautomatiseerd (via een aparte app bijv.)
 - ✓ De leesbaarheid van unieke codes (op drankverpakkingen en op vuilbakken) is niet noodzakelijk recht evenredig met de grootte van de code (deze was ongeveer 3 cm op 3 cm voor de dranken, en 5 x 5 voor de vuilbakken). Gebruikers gaven aan dat kleinere codes sneller leesbaar waren (minder last van lichtreflecties). Dit moet verder onderzocht worden.
 - ✓ Beide platformen hebben (via een third party) penetratietesten laten uitvoeren op hun back-end platformen voor de piloot werd opgestart. Voor de volgende piloten lijkt het aangewezen deze zelf (maar via een externe gespecialiseerde provider) te laten opzetten.
-

Rapportage piloten Digitaal Statiegeld – Gesloten omgeving

8. Annex(es)

8. Annex(es) :

- i. Bevraging gebruikers – Antwoorden per vraag



Piloot 1: Litterbits en Unbox Samenvatting

Juli 2023





Inhoudstafel

1. **Introductie**
 - i. Introductie Pilot*
 - ii. Introductie Enquête*
2. **Overzicht vragen enquête per thema**
 - i. Pilot*
 - ii. Applicatie*
 - iii. Algemeen systeem*
3. **Conclusie Pilot 1**
 - i. Sterktes & Lessons learned*

i. Introductie: Piloot

De vooropgezette doelen van deze piloten waren om volgende zaken te testen:

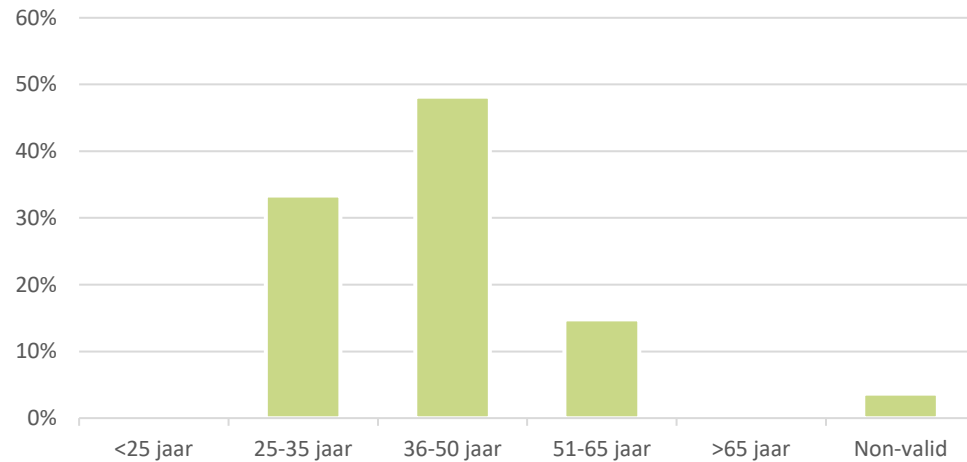
- Het technische luik: back-end & front-end
- Het terugbetalingsproces

	Litterbits	Unbox
Partners		
Periode	De pilot liep van 23.05.2023 tot en met 30.06.2023	De pilot liep van 30.05.2023 tot en met 23.06.2023
Locatie	Corda campus – Hasselt	KBC building – Leuven
Kengetallen	#mogelijke deelnemers #effectieve deelnemers #gecollecteerde blikjes en petflessen	#mogelijke deelnemers #effectieve deelnemers #gecollecteerde blikjes en petflessen
Beschrijving		

ii. Introductie enquête: Leeftijdscategorieën

Corda campus

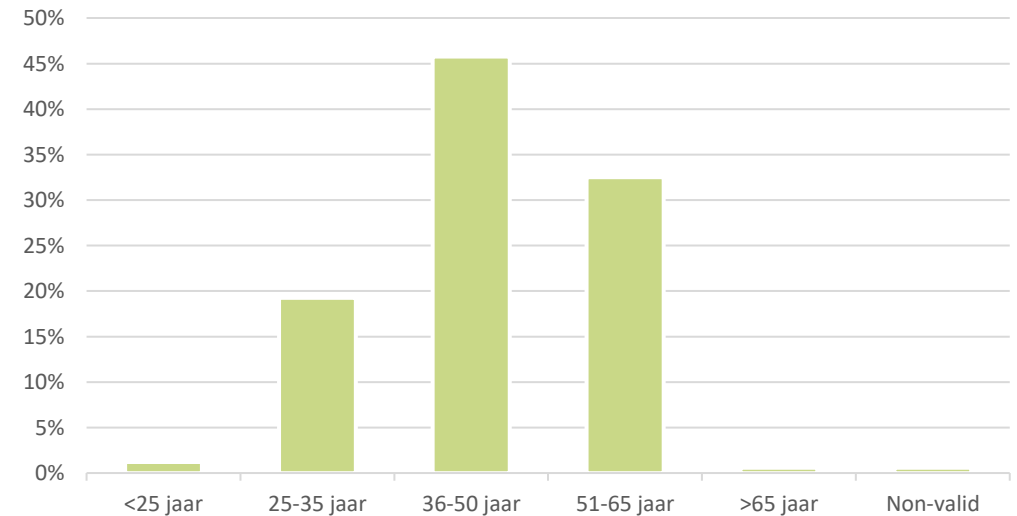
TWINTAG VERHAERT MAKERS IN INNOVATION cegeka



- Survey: **27 respondenten**
- Interviews: **37 respondenten (afgenomen bovenop survey wegens weinig reactie op survey)**

KBC Leuven

UNBOX[®]

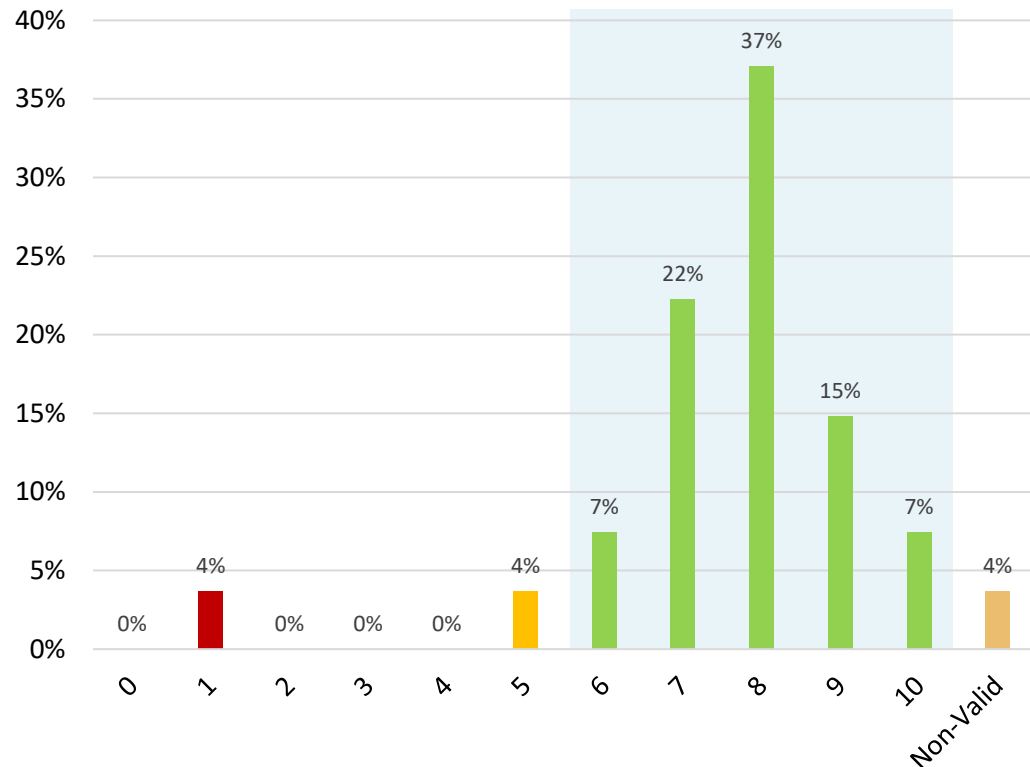


- Survey: **166 respondenten**

1. Hoe heeft u uw deelname in de piloot ervaren?

Corda

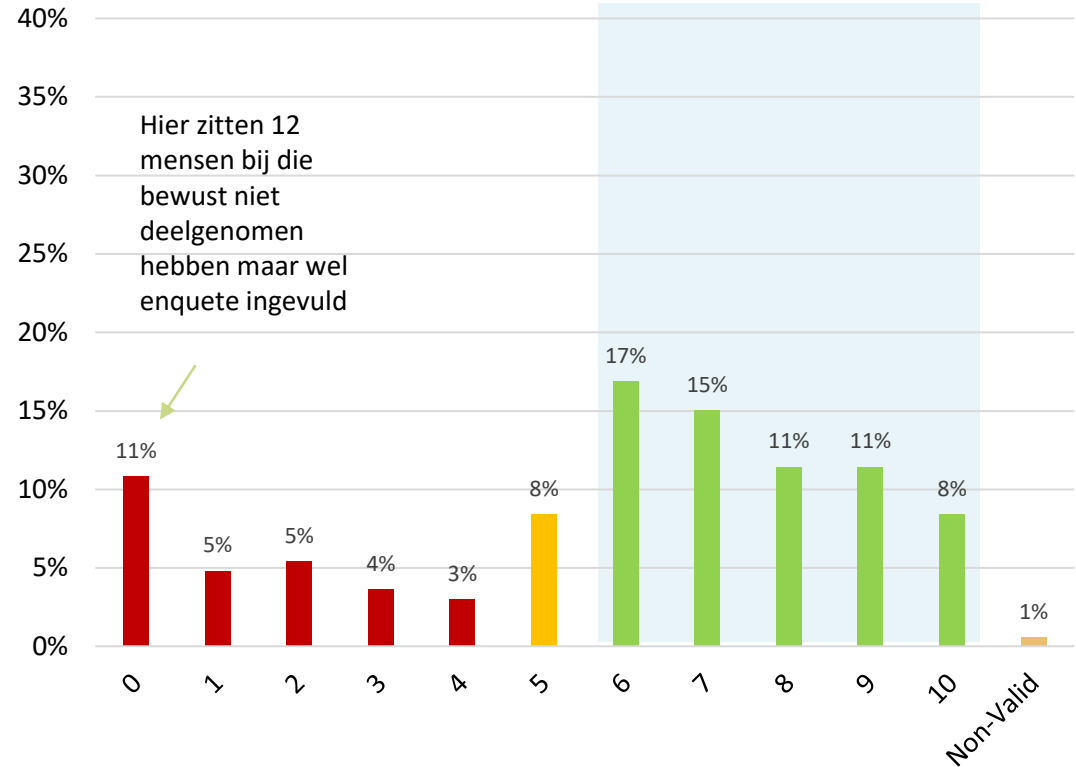
89% tussen 6 en 10



Respondenten: 26

KBC

63% tussen 6 en 10



Respondenten: 165

Score 0 komt overeen met een appreciatie "onaangenaam" en score 10 staat voor een appreciatie "zeer aangenaam"



Overzicht vragen enquête per thema

Algemene ervaring Piloot

1. Hoe heeft u uw deelname in de piloot ervaren?
2. Wat beschouwt u als de meest positieve punten?
3. Welke mogelijkheden voor verbetering ziet u?
4. Heeft u de communicatie voorafgaand aan en tijdens het piloot project ontvangen en gelezen?

Ervaring met betrekking tot de geteste applicatie

1. Hoe gebruiksvriendelijk vindt u de voorgestelde applicatie?
2. Wat beschouwt u als de meest positieve punten van de applicatie?
3. Welke mogelijkheden voor verbetering van de app ziet u?
4. Hoe gemotiveerd was u om de applicatie te gebruiken?
5. Waarom was u al dan niet gemotiveerd om de app te gebruiken?

Ervaring met betrekking tot activiteiten digitaal statiegeld

1. Hoe heeft u de tijd ervaren die nodig was om de gevraagde handelingen uit te voeren?
2. Als er een statiegeldsysteem wordt ingevoerd, zou u bereid zijn om een digitaal statiegeldsysteem te gebruiken in uw dagelijks leven?
3. Zijn er elementen welke u zou willen aanpassen of veranderen om uw bereidheid om het systeem te gebruiken te vergroten?

2. Wat beschouwt u als de meest positieve punten?

Litterbits

De meest aangehaalde punten:

1. Gebruiksvriendelijk, gemakkelijk, snel, het werkte – **15X**
2. Voor recyclage, tegen zwerfvuil – **9 X**
3. Creëert betrokkenheid, motiverend – **2 X**

Respondenten: 26 enquête, 10 interview

Unbox

De meest aangehaalde punten

1. Gebruiksgemak, werking van de app, digital – **33 X**
2. Statiegeld en het recupereren ervan – **29 X**
3. Voor recyclage en duurzaamheid, tegen zwerfvuil – **30 X**
4. Goed initiatief en goede communicatie – **17 X**

Respondenten: 106

3. Welke mogelijkheden voor verbetering ziet u?

Litterbits

1. Scannen verliep niet altijd even vlot en verminderen aantal handelingen – **7 X**
2. Duidelijkere communicatie door gebruik van pictogrammen – **4 x**
3. Fraudegevoeligheid, garanderen dat blikje in vuilnisbak terecht komt – **7 x**
4. IBAN-nummer kunnen invullen met spaties – **2 X**
5. Hoger statiegeld – **1 X**

Respondenten: 21 enquête, 3 interview

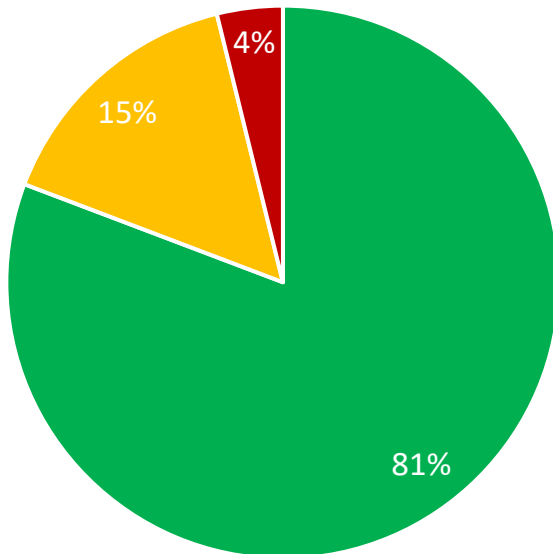
Unbox

1. Scannen verliep niet altijd even vlot – **27 x**
2. Fraudegevoeligheid, garanderen dat blikje in vuilnisbak terecht komt – **25 x**
3. Omslachtig proces/verminderen aantal handelingen – **28 X**
4. Communicatie en uitleg over het systeem (app, ontwaarden..) - **19 x**

Respondenten: 82 (sommige mensen gaven meer dan 1 antwoord)

4. Heeft u de communicatie voorafgaand aan en tijdens het pilootproject ontvangen en gelezen?

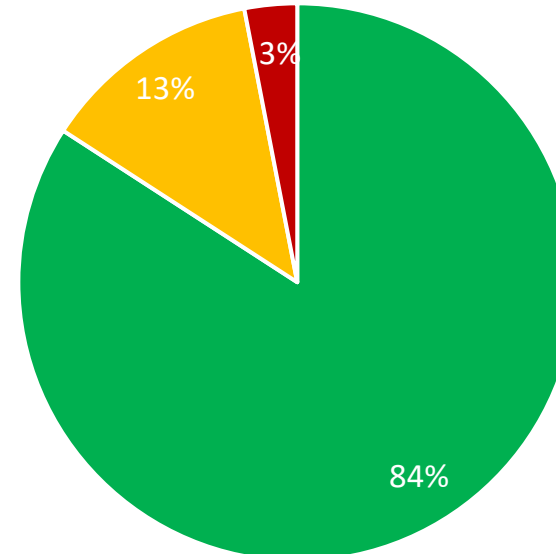
Corda



- Ik heb de communicatie ontvangen en gelezen
- Ik heb deze wel gezien, maar niet gelezen
- Ik heb geen communicatie gezien

Respondenten: 26

KBC

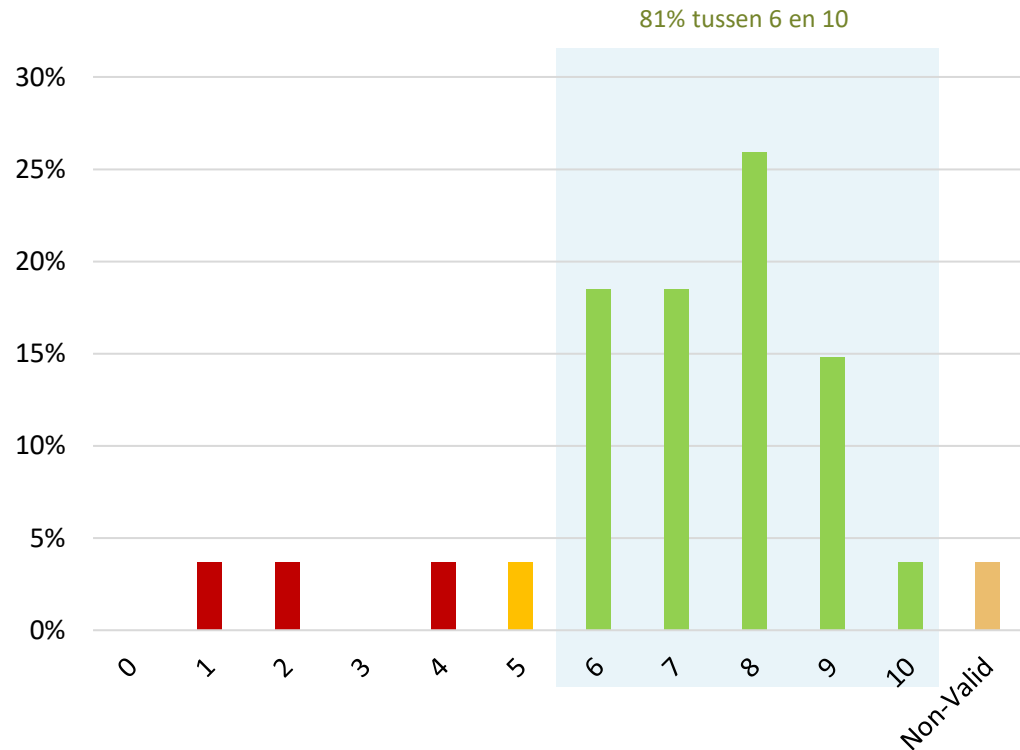


- Ik heb de communicatie ontvangen en gelezen
- Ik heb deze wel gezien, maar niet gelezen
- Ik heb geen communicatie gezien

Respondenten: 164

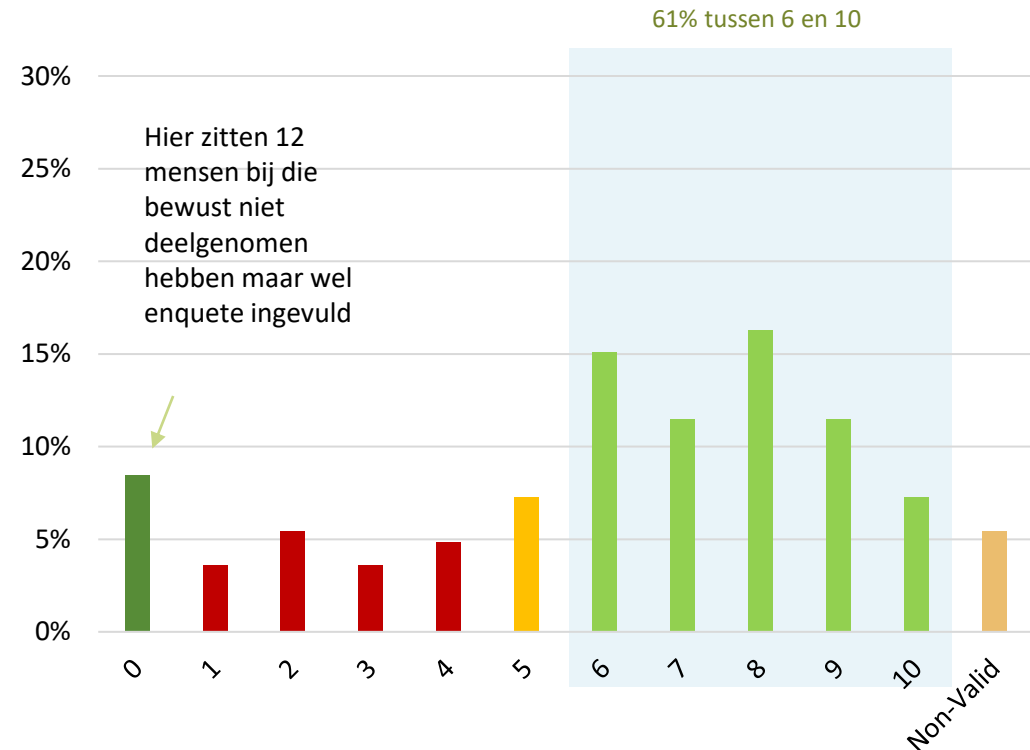
1. Hoe gebruiksvriendelijk vindt u de voorgestelde applicatie?

Corda



Respondenten: 26

KBC



Respondenten: 157

Score 0 komt overeen met "zeer ongebruiksvriendelijk" en score 10 met "zeer gebruiksvriendelijk"

2. Wat beschouwt u als de meest positieve punten van de applicatie?

Corda

1. Gemakkelijk en eenvoudig in gebruik - **20x**
2. Goede communicatie in de app, feedback wanneer een blikje succesvol gescand was - **1x**

Respondenten: 21

KBC

1. Duidelijk, eenvoudig en straightforward in gebruik – **54 x**
2. Eenvoudige procedure - **8x**
 - “Enkel GSM nodig.”
 - “Weinig acties uit te voeren: app openen, scan afval, scan vuilbak.”
 - “Scannen van een code is simpel”.
3. Snelle verwerking van de terugbetaling - **1x**

Respondenten: 63 (sommige mensen gaven meer dan 1 antwoord)

3. Welke mogelijkheden voor verbetering van de app ziet u?

Litterbits

1. Scannen met de camera in de app technisch verbeteren - **3x**
2. In bulk scanning mogelijk maken / eenvoudig meerdere blikjes na elkaar scannen - **2x**
3. Duidelijkere communicatie/instructies over hoe de app te gebruiken - **2x**
4. Volgorde van scannen in beide richtingen mogelijk maken (eerst flesje dan vuilnisbak of omgekeerd)- **1x**
5. Een native app aanbieden - **1x**

Respondenten: 9

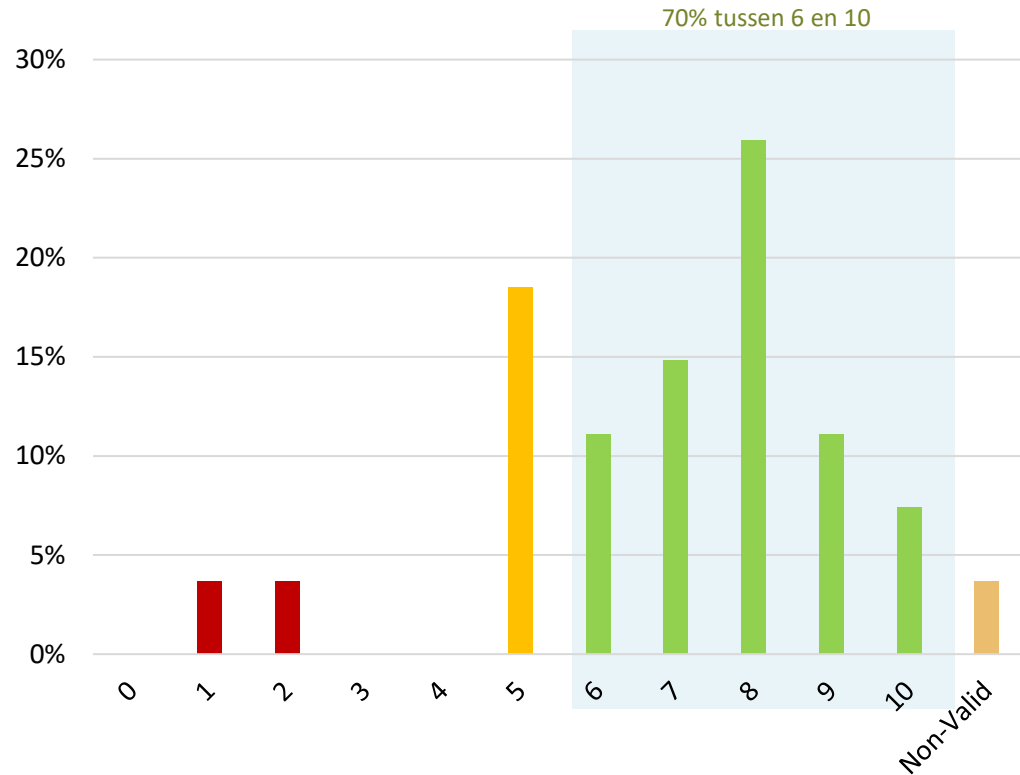
Unbox

1. Duidelijkere communicatie: - **23x**
 - Volgorde van het scannen
 - Gebruik van pictogrammen
 - Melding indien goed gescand of error
 - Andere talen mogelijk maken
 - Algemene UX en UI verbeteren
2. Scannen met de camera in de app technisch verbeteren- **15x**
3. Volgorde van scannen in beide richtingen mogelijk maken (eerst flesje dan vuilnisbak en omgekeerd) - **5x**
4. Koppelen van IBAN voor directe uitbetaling - **5x**
5. In bulk scanning mogelijk maken / eenvoudig meerdere blikjes na elkaar scannen - **3x**

Respondenten: 58

4. Hoe gemotiveerd was u om de applicatie te gebruiken?

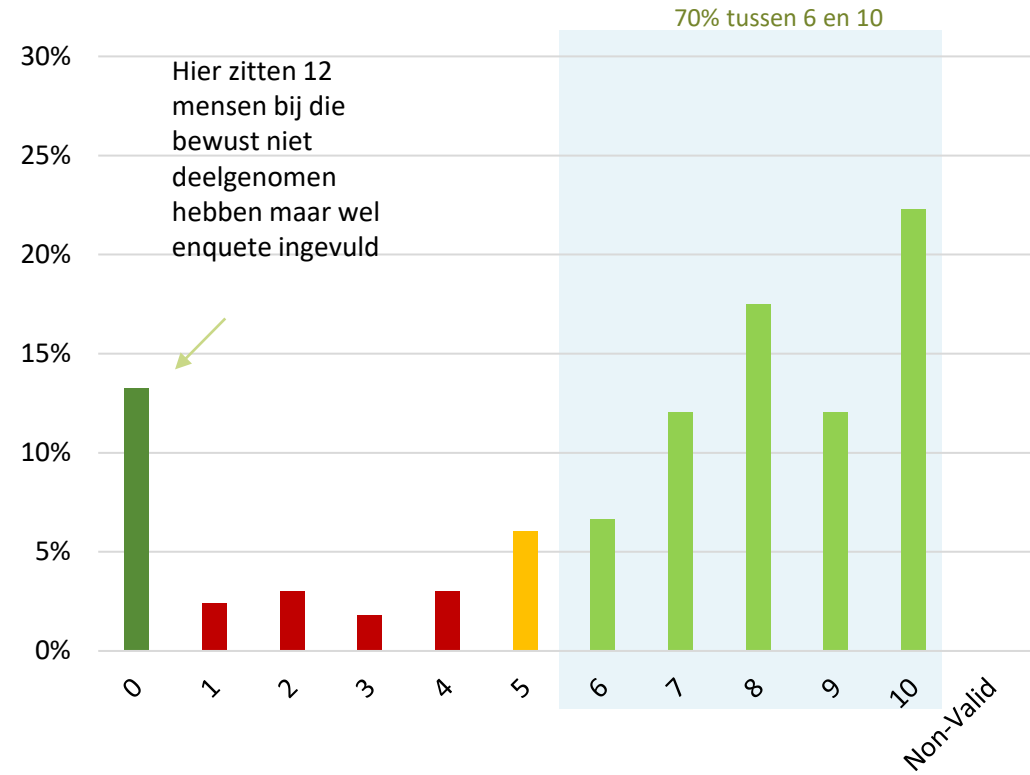
Corda



Respondenten: 26

Score 0 komt overeen met "Helemaal niet gemotiveerd" en score 10 met "heel gemotiveerd"

KBC



Respondenten: 166

5. Waarom was u al dan niet gemotiveerd om de app te gebruiken?

Corda

Wel	Niet
Om mijn geld terug te krijgen - 6x	Vraagt extra werk/ extra handeling - 5x
Uit nieuwsgierigheid - 6x	Voorkeur voor native applicatie - 1x
Betere/meer recyclage, minder zwerfvuil - 3x	
Voorkeur voor digitaal systeem t.o.v. klassiek systeem - 1x	

Respondenten: 22

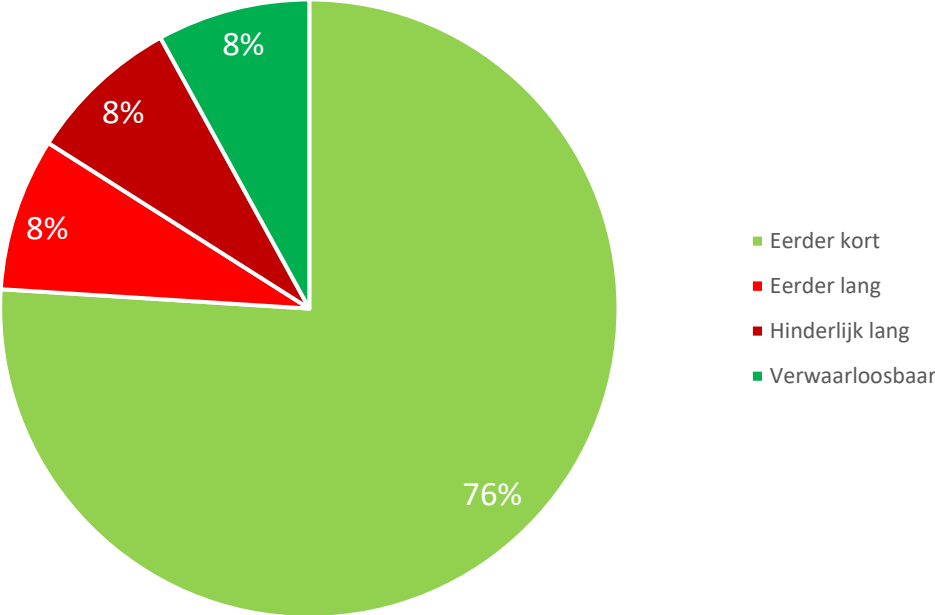
KBC

Wel	Niet
Om mijn geld terug te krijgen - 13x	Vraagt extra werk/ extra handeling - 11x
Betere/meer recyclage, minder zwerfvuil - 8x	Ik gooi mijn flessen en blikken sowieso altijd in de PMD - 5x
Uit nieuwsgierigheid - 5x	Extra app installeren - 1x
Geloof in het nut van statiegeld - 1x	Beperkte communicatie in de app - 1x

Respondenten: 42 (sommige mensen gaven meer dan 1 antwoord)

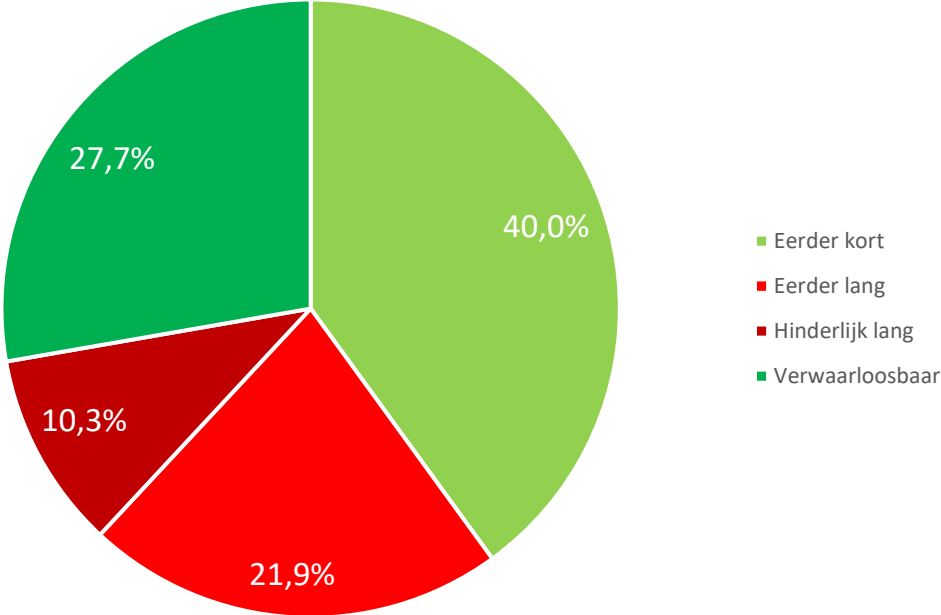
1. Hoe heeft u de tijd ervaren die nodig was om de gevraagde handelingen uit te voeren?

Corda



Respondenten: 26

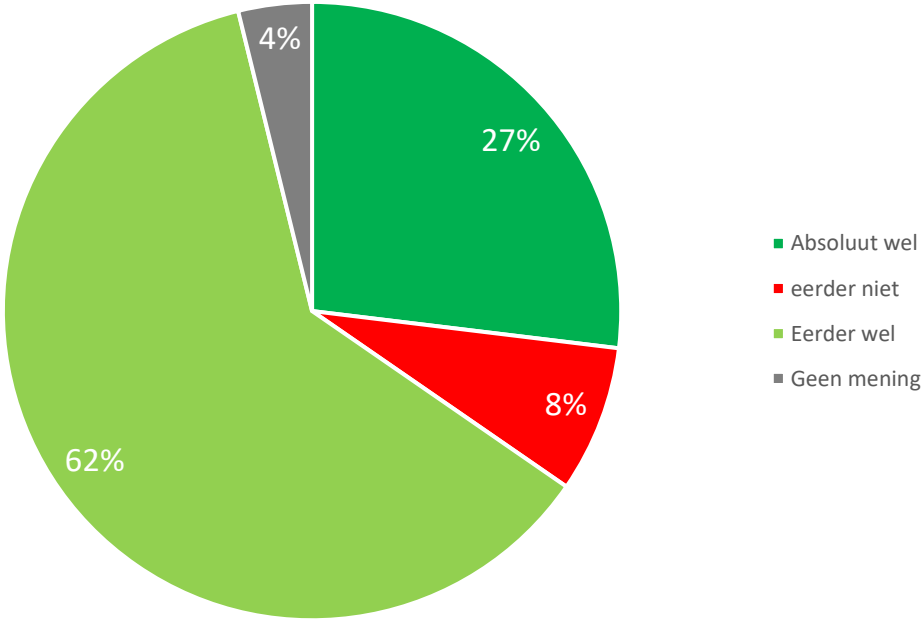
KBC



Respondenten: 155

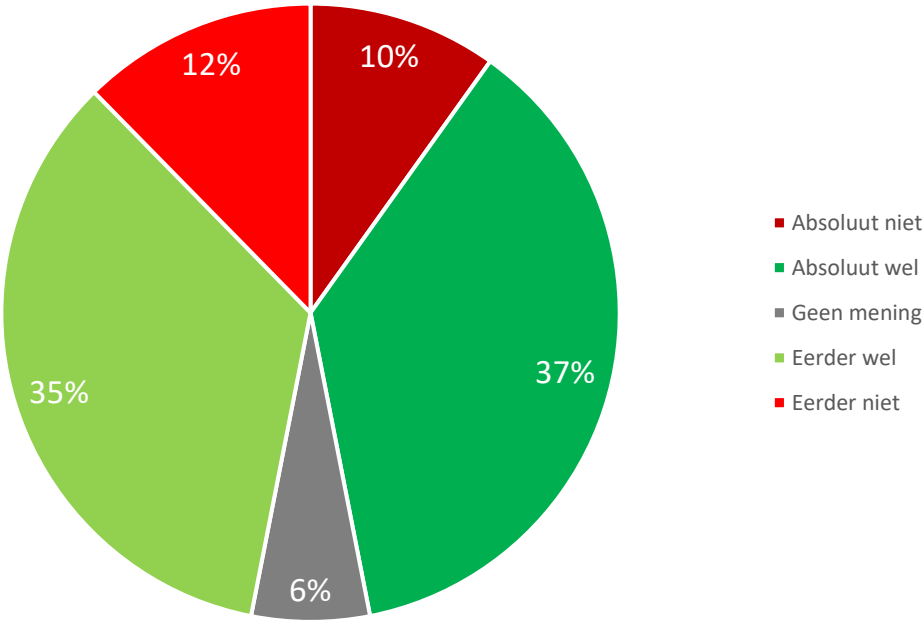
2. Als er een statiegeldsysteem wordt ingevoerd, zou u bereid zijn om een digitaal statiegeldsysteem te gebruiken in uw dagelijks leven?

Corda



Respondenten: 26

KBC



Respondenten: 162

5. Zijn er elementen welke u zou willen aanpassen of veranderen om uw bereidheid om het systeem te gebruiken te vergroten?

Corda

1. Verder verfijnen van de gebruiksvriendelijkheid
 - In bulk kunnen scannen
 - Volgorde van scannen in beide richtingen mogelijk maken (eerst flesje dan vuilnisbak en omgekeerd)
2. Keuze laten tussen een mobiele applicatie of webapplicatie
3. Verhogen van het statiegeld
4. Meer inspelen op gamification / andere incentives

KBC

1. Verder verfijnen van de gebruiksvriendelijkheid
 - In bulk kunnen scannen
 - Volgorde van scannen in beide richtingen mogelijk maken (eerst flesje dan vuilnisbak en omgekeerd)
 - Waarom moeten we de vuilnisbak scannen
 - Snelheid van scannen
2. Automatische terugbetaling



Conclusie Pilot 1

Juli 2023



Sterktes

“Recovery van statiegeld via eenvoudig snel proces.”

1. Digitaal statiegeld werkt motiverend, voor recyclage en tegen zwerfvuil
2. Recuperen van statiegeld op digitale manier werkt
3. Het gebruiksgemak: snel en eenvoudig in gebruik

Lessons learned voor volgende piloten

1. Eenvoud siert, hoe eenvoudiger het systeem hoe hoger de bereidheid om deel te nemen
2. Communicatie is belangrijk en draagt bij aan het gebruik van het systeem en de user experience
3. Terugbetaling statiegeld: regelmatig en mogelijk maken met IBAN code
4. Fraudegevoeligheid verder aanpakken