



**EINDRAPPORTAGE  
DUURZAME INZAMELING SWILL  
BINNENSTEDEN  
-  
CASUS NIJMEGEN**



**In opdracht van:**



**In samenwerking met:**



**Mogelijk gemaakt door:**



**Uitgevoerd door:**



**Projectverantwoordelijken:**

Bram Lamberts, Lentekracht, bram@lentekracht.com  
Robert Gunsing, Mobilyze, robert@mobilyze.nl  
Maarten Mulder, Huis voor de Binnenstad, m.mulder@huisvoordebinnenstad.nl

## Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
1.1 Doelstelling en beoogde resultaten	4
2. Aanpak	5
2.1 Projectteam	6
3. Onderzoeksresultaten	7
3.1 Knelpunten, inefficiënties en mogelijke verbeterpunten	7
3.2 Scenario's en beoordelingscriteria	8
3.3 De kansen voor de swill keten	9
4. Pilotvoorstel	10
4.1 Doelstellingen van de pilot	10
4.2 Context van de pilot	10
4.3 Aanpak	11
4.3.1 Planning	11
4.3.2 Begroting	12
4.3.3 Projectgrenzen	12
5. Beslismodel voor andere steden	13
6. Eindresultaten	14
Bijlagen	16
Bijlage 1: Interview guide	16
Bijlage 2: Lijst met interviewees	21
Bijlage 3: Overzicht beoordelingscriteria	22

Bijlage 4 (Beslismodel Duurzame Inzameling Swill Binnensteden) is toegevoegd als extern document (20201223\_Bijlage 4 – Beslismodel Duurzame Inzameling Swill Binnensteden).

## 1. Inleiding

Overal in Nederland worstelen steden met de vraag hoe zij hun binnensteden bereikbaar en leefbaar kunnen houden. Toenemende druk van zowel bewoners- en bezoekersaantallen als ook goederenstromen, hebben ervoor gezorgd dat de roep om vernieuwende concepten op gebied van mobiliteit en logistiek steeds groter worden.

Nijmegen vormt hierop geen uitzondering. Elke dag rijden tientallen busjes en vrachtwagens door de binnenstad om goederen te bezorgen en afval af te voeren. Om de luchtkwaliteit, het verblijfsklimaat en de veiligheid in het centrum te verbeteren wordt steeds meer aangestuurd op duurzamer (minder uitstoot) en slimmer (minder voertuigen) goederenvervoer. Gedurende een reeks verkennende gesprekken met logistiek dienstverleners, binnenstadondernemers, afvalverwerkers, gemeente Nijmegen zijn de huidige situatie rondom de binnenstad en ontwikkelingen in de logistieke sector rondom afvalverwerking in kaart gebracht. Op basis van deze gesprekken is de afvalstroom swill, simpel gezegd de horeca variant van gft, naar voren gekomen als afvalstroom waarbij zowel in logistiek opzicht als op het gebied van duurzaamheid winst te behalen is.

Om deze reden heeft het Huis voor de Binnenstad in samenwerking met Logistics Valley innovatiebureau Lentekracht en mobiliteitsbureau Mobilyze, beide gevestigd in Nijmegen, benaderd om de logistieke knelpunten en kansen te verkennen voor de Nijmeegse binnenstad. Deze rapportage beschrijft de uitkomsten van dit onderzoek.

### 1.1 Doelstelling en beoogde resultaten

Middels dit onderzoek wil het Huis voor de binnenstad komen tot optimalisatie van het logistieke proces rond de afvalinzameling van swill in de binnenstad. Daaruit voortvloeiend staan hieronder de doelstelling en beoogde resultaten van dit haalbaarheidsonderzoek beschreven.

**Doelstelling:** In samenwerking met “de keten” een haalbaar en duurzaam concept te ontwikkelen gericht op de inzameling van swill in de binnenstad van Nijmegen waarmee een verbetering wordt geboekt op duurzame afvalscheiding, het aantal verkeersbewegingen van zware en vervuilende voertuigen en de leefbaarheid van de binnenstad ten opzichte van de huidige situatie.

Binnen het huidige onderzoek is de focus gelegd op de binnenstad van Nijmegen. Echter beperken de problematieken die centraal staan in het onderzoek zich niet alleen tot Nijmegen. Onder meer vanuit Culemborg is reeds interesse getoond in de resultaten van het onderzoek. Bij het uitvoeren van dit haalbaarheidsonderzoek is de insteek dan ook geweest om te komen tot inzichten en een concept dat ook in andere Gelderse steden toe te passen is.

#### **Beoogde resultaten:**

- In kaart gebrachte huidige situatie van de swill inzameling in de Nijmeegse binnenstad;
- Knelpunten, inefficiënties en mogelijke verbeterpunten bij de inzameling van swill verduidelijkt uit interviews en data;
- Definitief concept uitgewerkt en gekozen op basis van drie scenario's;
- Plan van aanpak met samenwerkingsovereenkomst voor uitvoer pilot;
- Model op basis waarvan andere steden kunnen beslissen over implementatie van een vergelijkbare oplossing.

## 2. Aanpak

Om de doelstelling en beoogde resultaten van dit project te bereiken, is dit project opgebouwd in een aantal fasen, gescheiden door een go / no go moment:

1. Probleemdefinitie en conceptvoorstel;
2. Vormgeven pilot;  
Go/No go
3. Pilot.

Tijdens dit onderzoek zijn fase 1 en 2 uitgevoerd. Deze rapportage maakt deel uit van het go / no go moment voor aanvang van fase 2. Hieronder volgt een korte beschrijving van de werkzaamheden per fase. Voor een uitgebreide uitleg van de aanpak, verwijzen wij naar het projectvoorstel.

### ***Fase 1: Probleemdefinitie en conceptvoorstel (juli-oktober 2020)***

*Stap 1: Doelgroep en steekproef vaststellen:* Tijdens het startoverleg met de het projectteam (zie 2.1 Projectteam) is besloten in te zetten op het interviewen van afvalinzamelaars en horecaondernemers. Daarnaast zijn twee vernieuwende swill inzamelaars uit andere steden geselecteerd om te benaderen. Op basis van gegevens van gemeente Nijmegen is vastgesteld welke inzamelaars benaderd dienen te worden. Zij zijn vervolgens individueel telefonisch en per mail benaderd. Horecagelegenheden in het centrum zijn benaderd middels de nieuwsbrief van Huis voor de Binnenstad. Daarnaast zijn horecagelegenheden deur aan deur benaderd om deel te nemen aan het onderzoek;

*Stap 2: Dataverzameling:* Er zijn vier interviews gehouden met de huidige inzamelaars van swill in Nijmegen. Met nog één inzamelaar is telefonisch contact geweest 5 geïnteresseerde horecaondernemers zijn ook gesproken tijdens een interview. Daarnaast zijn ook 33 horecaondernemers ondervraagd middels een korte vragenlijst. Zowel de interviews als de vragenlijst zijn vormgegeven aan de hand van zes haalbaarheidscriteria: technisch, juridisch, financieel, politiekmaatschappelijk, organisatorisch, en ecologisch. Voor de interviewgide en een lijst van de geïnterviewde partijen, zie bijlage 1 en 2;

*Stap 3: Data-analyse, invullen haalbaarheidscriteria en conceptvoorstel:* Data uit de interviews is systematisch verwerkt op basis van de zes haalbaarheidscriteria. Op basis hiervan zijn diverse scenario's overwogen en is een voorstel geformuleerd ten aanzien van de twee meest kansrijke scenario's (zie paragraaf 3.1).

### ***Fase 2: Vormgeven pilot (oktober-december 2020)***

*Stap 1: Selecteren definitief ontwerp:* Door middel van een aantal terugkoppelingsbijeenkomsten en - gesprekken is één kansrijk scenario geselecteerd. Dit scenario is vervolgens verder uitgewerkt (zie paragraaf 3.2 en 3.3).

*Stap 2: Voorstel tot pilot en uitvoering:* Op basis van het uitgewerkte scenario is een groep van samenwerkingspartners gevormd om het scenario door te voeren in een eerste pilot (zie hoofdstuk 4).

### ***Go/No go (december 2020)***

Op basis van het de uitkomsten van fase 1 en 2 is besloten in te zetten op het doorzetten van het project naar fase 3: de pilotfase.

Vanwege de maatregelen in het kader van het coronavirus, is de horeca in Nederland sinds 14 oktober 2020 gesloten. Het bleek vanaf dat moment erg lastig om horecaondernemers te bereiken of mee te laten denken bij het vormgeven van het pilotontwerp, ondanks positieve reacties. Hierdoor is het aantal horecaondernemers dat vanaf fase 2 heeft bijgedragen aan het onderzoek relatief beperkt gebleven, ondanks meerdere pogingen (telefonisch, per mail, fysiek bezoek) van het projectteam om hen te betrekken.

## 2.1 Projectteam

Om bovenstaande werkzaamheden efficiënt en effectief uit te voeren, is dit project uitgevoerd door een projectteam met duidelijk afgebakende taken. Dit projectteam is tijdens de looptijd van het project regelmatig bij elkaar gekomen om de voortgang van het project te bespreken.

Het projectteam bestond uit de volgende personen en organisaties:

- Maarten Mulder, Stichting Huis voor de Binnenstad;
- Ralph Breuer, Gemeente Nijmegen;
- Jos Kersten, Collectieve Afvalinzameling Binnenstad (CAB);
- Bram Lamberts, Lentekracht;
- Robert Gunsing, Mobilyze.

### 3. Onderzoekresultaten

In onderstaande paragrafen staan stapsgewijs de resultaten van het onderzoek beschreven.

#### 3.1 Knelpunten, inefficiënties en mogelijke verbeterpunten

Swill is organisch afval bestaande uit (gekookt) keukenafval en etensresten. De verwachting is dat deze afvalstroom vanaf omstreeks 2023-2024 verplicht gescheiden dient te worden ingezameld. Uit de onder horecaondernemers gevoerde gesprekken en afgenomen vragenlijsten bleek echter dat zo'n driekwart van hen swill niet gescheiden inzamelt, maar in plaats daarvan aanbiedt via restafval. Daarbij leefde de indruk dat dit ook voor de binnenstad als geheel geldt. De gescheiden inzameling van swill kent namelijk diverse knelpunten en inefficiënties op verschillende plekken in de keten, waarbij ook diverse mogelijke verbeterpunten bestaan. Deze punten zijn middels interviews onder horecaondernemers en afvalinzamelaars in kaart gebracht en staan hieronder per stap in het proces kort beschreven:

- Scheiding en opslag:
  - Door regelgeving zijn de ondernemers verplicht afval binnen op te slaan;
  - Gescheiden inzameling en opslag dwingt ondernemers tot een extra handeling en een extra opslagmiddel in hun zaak;
  - Swill is erg zwaar en stinkt en het kan tot ongedierte en hygiëneproblemen leiden. Dit maakt het voor horecaondernemers lastig om swill voor langere tijd op te slaan;
  - Inzameling van restafval is doorgaans goedkoper dan inzameling van swill apart. Daar bovenop komt dat veel brandverzekering brandschades niet dekken als afval binnen wordt opgeslagen. Ondernemers komen hierdoor in de verleiding om swill bij het restafval weg te gooien, het restafval wordt namelijk vaker opgehaald (zie ook onder Logistiek).
- Logistiek:
  - De inzameling van swill geschiedt door middel van een systeem waarbij ondernemers een gevulde container (meestal 120L) aanbieden en direct een lege, schone container terug rijden. Hiervoor rijden inzamelaars met een bakwagen (EURO6) gevuld met containers van klant naar klant;
  - Het inzamelvoertuig wordt ofwel uitsluitend ingezet voor de inzameling van swill (resulteren in langere inzamelroute) ofwel voor de inzameling van een combinatie van een aantal stromen, zoals swill, glas en PBD (resultierend in een kortere route, waarbij een extra overslagpunt nodig is). In beide systemen worden routes zodanig ingepland dat zij zo efficiënt mogelijk rijden;
  - De voertuigen zijn gebonden aan venstertijden;
  - De voertuigen zijn groot en zwaar en daarmee niet wenselijk in de stad tijdens bezoeken;
  - De voertuigen stoten schadelijke stoffen en fijnstof uit in de binnenstad. ;
  - Swill inzameling geschiedt doorgaans één tot tweemaal per week op doordeweekse dagen (maandag t/m vrijdag). Horecaondernemers geven aan dat piekproductie van swill in het weekend plaatsvindt. Deze combinatie versterkt de scheidings- en opslagproblemen;
  - Er rijden minimaal vijf inzamelaars door de binnenstad voor swill inzameling, allen voor hun eigen klanten en op eigen frequenties.
- Verwerking:
  - Swill is goed te verwerken middels vergisting en compostering. Echter bestaan binnen de swill stroom substromen die, indien goed gescheiden, extra waarde op kunnen leveren. Voorbeelden hiervan zijn koffiedrab (bijv. oesterzwammenkweek) en citrusschillen (bijv. zeep);
  - Citrusschillen bemoeilijken het traditionele vergistingsproces en worden bij voorkeur niet meegenomen hierin.

## 3.2 Scenario's en beoordelingscriteria

Binnen de overleggen van het projectteam en gedurende het voeren van de interviews zijn diverse scenario's besproken. Op basis van de in de vorige paragraaf besproken aandachtspunten is een lijst met beoordelingscriteria opgesteld. In deze lijst zijn alleen criteria opgenomen op basis waarvan scenario's beter of slechter kunnen scoren ten opzichte van elkaar. Met voorwaarden waaraan in alle scenario's dient te worden voldaan, zoals hygiënewetgeving in horeca of Arbo technische overwegingen (met name zwaarte van containers die werknemers verplaatsen), is bij de beoordeling van de scenario's wel rekening gehouden, maar zijn in deze lijst niet meegenomen. Daarnaast is ook gekeken naar mogelijke belemmeringen die bestaande contracten tussen horecazaken en inzamelaars zouden kunnen opwerpen. Op basis van de gesprekken met zowel de horecaondernemers als de inzamelaars bleek dat hier over het algemeen een mate van speling in zit die het invoeren van een nieuw concept zouden toestaan, maar dat om dit met zekerheid te kunnen zeggen zou moeten worden gekeken naar individuele contracten tussen inzamelaars en horecazaken. Dit punt is daarom op deze manier in algemene zin meegenomen in het vervolg van het onderzoek, maar niet toegevoegd aan de selectiecriteria.

De gebruikte criteria zijn daarmee als volgt vastgesteld:

- Technisch:
  - Ruimtegebruik binnen horecazaak;
  - Inzamelfrequentie;
  - Te ondernemen handelingen door horeca;
- Juridisch:
  - Venstertijden binnenstad;
- Financieel:
  - Kosten voor horeca van gescheiden inzameling swill ten opzichte van restafval inzameling;
  - Logistieke kosten voor inzamelaars (in binnenstad en van binnenstad naar verwerker);
  - Waarde uit reststromen monetariseren;
- Politiekmaatschappelijk:
  - Wenselijkheid grote inzamelvoertuigen in de binnenstad gedurende bezoeken;
  - Wenselijkheid inzamellocaties in de binnenstad;
  - Ethische overwegingen ten aanzien van afvalscheiding en duurzaamheid;
  - Kwaliteit vervoerde goederen- en afvalstromen;
- Organisatorisch:
  - Hoeveelheid inzamelaars in de binnenstad voor soortgelijke routes;
- Ecologisch:
  - Uitstoot schadelijke stoffen in de binnenstad;
  - Vervoersbewegingen grote inzamelvoertuigen in de binnenstad.

Middels deze lijst beoordelingscriteria is de haalbaarheid van de verschillende scenario's in kaart gebracht (zie bijlage 3). Het resultaat hiervan is per scenario weergegeven in onderstaand overzicht.

Scenario	Eindoordeel
Inzameling door middel van 'white label' concept	-
Hoogfrequente inzameling door middel van kleinere, elektrische inzamelvoertuigen en kleinere containers	+
Hoogfrequente inzameling door middel van kleinere, elektrische inzamelvoertuigen en kleinere containers, in combinatie met kleinschalige vergisting in/nabij de binnenstad	-
Hoogfrequente inzameling door middel van combineren routes inzamelvoertuigen met routes van pakketdiensten/leveringsvoertuigen (inkomende en uitgaande stromen)	-



Continue inzameling door middel van centrale inzamellocaties in de binnenstad (bijv. ondergrondse container), waarbij horeca swill naar de container brengt en lediging van container geschiedt door één of meerdere afvalinzamelaar(s)	-
Continue inzameling door middel van centrale inzamellocaties in de binnenstad (bijv. ondergrondse container), waarbij klein inzamelvoertuig swill naar de container brengt en lediging van container geschiedt door één of meerdere afvalinzamelaar(s)	-

### 3.3 De kansen voor de swill keten

Op basis van de voorgaande analyse van de scenario's wordt alleen het scenario "Hoogfrequente inzameling door middel van kleinere, elektrische inzamelvoertuigen en kleinere containers" als haalbaar beoordeeld. Daarom is dit scenario verder uitgewerkt en een indicatieve businesscase opgesteld.

Vaste kosten	€	Per	Variabele kosten	€	Per
Lease voertuig	750	maand	Schoonmaak bakken	0,5	Container
Kosten personeel	3350	maand	Kwaliteitscontrole	0,2	Container
Locatie	500	maand	Verwerking	0,4	Container
Administratie/overhead	1000	maand	Afschrijving emmers	0,1	Container
Overig	350	maand			
<b>TOTAAL</b>	<b>5950</b>	<b>maand</b>	<b>TOTAAL</b>	<b>1,2</b>	<b>Container</b>

Als indicatieve prijs voor het ledigen van een container rekenen we ten behoeve van dit rekenvoorbeeld met €3,50 per geleedigde container. De Business Case Formule wordt daarmee:  
**5950 + 1,2X = 3,5X**

Het omslagpunt ligt in dit geval bij de inzameling van 2217 bakken van 20 liter per maand.

Om de pilot break-even op te starten met de beschreven kostenstructuur is het benodigd om 44.340 liter swill maandelijks in te zamelen.

Naar schatting zijn er ongeveer 62 horecazaken benodigd voor het opstarten van de pilot, bij een gemiddelde swill productie van 180 liter per week/zaak. Bij 180 liter per week zijn de inzameling kosten ongeveer €133,- per maand. Dit is concurrerend t.o.v. reguliere inzameling van swill. Hierbij variëren de prijzen van €120,- tot €160,- per maand voor vergelijkbare volumes. Ten opzichte van restafvalinzameling is dit systeem drie tot vier keer duurder.

Naarmate meer partijen toetreden tot het systeem en de route dichtheid groter en dus efficiënter wordt, kan de prijs per container naar beneden worden bijgesteld. Hierdoor wordt het systeem weer interessanter voor meer partijen. Daarnaast laten de casussen van De Clique en GroenCollect ook zien dat er kansen liggen voor kostenbesparing en het vergroten van opbrengsten door ook andere stromen in te gaan zamelen, zoals bierbostel of plastic.

## 4. Pilotvoorstel

Op basis van de resultaten in hoofdstuk 3 acht het projectteam het haalbaar om een pilot op te zetten voor In dit hoofdstuk wordt op hoofdlijnen uiteengezet hoe de opzet van de pilot gaat zijn en welke partijen hierin mogelijk betrokken worden.

### 4.1 Doelstellingen van de pilot

Doel van de pilot is het in de praktijk testen van een hoogfrequente inzamelingsmethode voor swill door middel van kleinere, elektrische inzamelvoertuigen en kleinere containers bij horecazaken in de binnenstad van Nijmegen. De beoogde resultaten van de pilot zijn als volgt:

- Vermindering van vervoersbewegingen van grote, vervuilende inzamelvoertuigen in de binnenstad;
- Inzameling van swill tegen een marktconform tarief voor deelnemende horecazaken;
- Lagere totale inzamelkosten voor restafval en swill voor deelnemende horecazaken (directe (tarieven inzamelaars) en indirecte kosten (handelingen personeel, gebruik vloeroppervlak));
- Minder ingezameld restafval bij deelnemende horecazaken;
- Meer ingezameld swill bij deelnemende horecazaken;
- Beter afvalscheiding bij deelnemende horecazaken in algemene zin;
- Een businessmodel op basis waarvan het systeem zichzelf kan bedruipen.

### 4.2 Context van de pilot

De partijen binnen de pilot bestaan uit horecaondernemers en afvalinzamelaars. De horeca vervult binnen de pilot de rol van klant (producent van swill). De afvalinzamelaars zullen als marktpartij of combinatie van marktpartijen de pilot gaan uitvoeren. Gedurende het onderzoek zijn de gesproken inzamelaars, zowel de traditionele partijen als de kleinere nieuwere partijen, gevraagd of zij een rol voor zichzelf zien hierin. Daarbij hebben drie partijen aangegeven een rol op zich te willen nemen:

- M&M Containerservice (als afvalinzamelaar reeds actief in Nijmegen), in samenwerking met een partij die reeds kennis heeft van het concept;
- GroenCollect (als vernieuwende inzamelaar reeds actief in Rotterdam en diverse andere steden), in samenwerking met een lokale partij die het concept in Nijmegen vorm wil geven en kan trekken;
- De Clique (als vernieuwende inzamelaar reeds actief in Utrecht), in een mentorende rol voor een lokale partij die het concept in Nijmegen vorm wil geven en kan trekken.

Daarnaast ziet ook Lentekracht (momenteel nog als onderzoekende partij verbonden aan dit project) mogelijkheden om de rol als lokale trekker op zich te nemen.

Vanuit het projectteam is op basis van de mate van ondersteuning die De Clique en GroenCollect hebben aangegeven te kunnen maken in te zetten op een samenwerking met GroenCollect. Om de samenwerking definitief vorm te geven en te bepalen welke samenstelling van partijen de pilot daadwerkelijk gezamenlijk vorm kan en wil geven, wordt in januari 2021 een (digitaal) overleg ingepland met de overige van de bovenstaande partijen. Daarbij zullen zij en het projectteam aansturen op het vaststellen van een geschikte samenwerking voor een pilot.

Inzamelaars Renewi en Suez hebben aangegeven dat het interessant is om hun klanten met minder dan 160 liter swill per week aan te sluiten bij dit initiatief, maar dat zij voor zichzelf geen rol zien in een traject als dit. Zij geven aan dat hun organisaties gespecialiseerd zijn in grotere volumes. Samenwerking met een initiatief als deze beschouwen zij wel als mogelijk. Zij zien initiatieven die inzetten op het beter hergebruiken van afval- en grondstofstromen namelijk als complementair aan hun eigen missie.

Inmiddels hebben de eerste drie horecazaken al de intentie gegeven om mee te draaien in de pilot, deze zijn in onderstaande tabel met hun swill productie per maand weergegeven.

Horecazaak	Locatie	Liters swill per maand
Café Biessels	Grote Markt	2560
't Hoogstraatje	Kelfkensbos	2880
Bhalu	Bloemerstraat	720
<b>Totaal</b>		<b>6160</b>
<b>Benodigd maand</b>		<b>44340</b>

Op basis van de eerdere berekening in hoofdstuk 3 zijn ongeveer 62 horecazaken benodigd voor het opstarten van de pilot, bij een gemiddelde swill productie van 180 liter per week/zaak. Gezien dit grote aantal benodigde zaken voor het break-even draaien van de pilot is onderdeel van de pilot om ook alternatieve inkomstenbronnen te identificeren, zoals reststromen bierbostel van lokale brouwerijen. Hiermee kan het aantal benodigde horeca in de pilot verminderd worden en eerder het break-even punt bereikt worden.

### 4.3 Aanpak

Voordat de aanpak definitief kan worden opgesteld, dienen ten minste de volgende stappen nog te worden ondernomen:

- Vaststellen definitief projectteam, inclusief afstemming ten aanzien van de diverse rollen die de projectpartners oppakken;
- Overige samenwerkingspartners bepalen (bijv.: op- en overslaglocatie, werving werknemers en overige HR zaken).

In onderstaande beschrijving van de verwachte werkzaamheden wordt onder voorbehoud van de bovenstaande acties reeds een inschatting gemaakt van de planning en begroting.

#### 4.3.1 Planning

De ontwikkelingen rondom het coronavirus en de bestrijding daarvan, hebben grote invloed op de planning van de pilot. Gedurende 2020 hebben horecaondernemers verschillende klappen te verduren gehad als gevolg van lockdownmaatregelen. Hierdoor is tijdens de projectperiode van het haalbaarheidsonderzoek al gebleken dat de bereidheid onder horecaondernemers om deel te nemen aan "nieuwe" projecten laag is. Momenteel is nog niet met zekerheid te zeggen wanneer horecazaken hier wel weer klaar voor gaan zijn, maar de inschatting van het projectteam is dat er allereerst een periode van zeker een half jaar met "business-as-usual" nodig zal zijn voordat de situatie stabiel genoeg is om aan een pilot te beginnen. Het beginpunt van de pilot is daarmee nog onduidelijk. Insteek is echter om, zodra de situatie dit toelaat, direct van start te kunnen gaan met de pilot. De beoogde lente van de pilot is één jaar. Dit traject zal er op hoofdlijnen als volgt uitzien:

Werkzaamheden	Maand											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Fase 1: Voorbereiding</b>												
Opzetten organisatiestructuur en backoffice	■	■										
Werving en contracteren early adapter horeca	■	■										
Opzetten fysieke locatie en vervoersmiddelen	■	■										
<b>Fase 2: Uitvoer</b>												
Start operatie			◆									
Uitvoer operatie			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Werving nieuwe deelnemers			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>Fase 3: Evaluatie</b>												
Monitoren voortgang			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Evaluatie met projectpartners												■
Go/no go structurele inzet												◆

### 4.3.2 Begroting

Een deel van de kosten die het opzetten van de pilot met zich mee zal brengen dient nog in kaart te worden gebracht. Dit kan echter pas gebeuren vanaf het moment dat het projectteam gezamenlijk de exacte vorm van de pilot en het projectteam zelf heeft vastgesteld.

Onderstaand overzicht geeft een eerste indicatie van kosten en opbrengsten.

**LET OP:** Deze begroting is slechts een ruwe opzet op basis van de op dit moment binnen het projectteam bekende informatie en inschattingen van Mobilyze en Lentekracht om een algemeen beeld te geven van de orde van grootte. Daarbij zijn ook diverse aannames gedaan, namelijk:

- Tijdens fase 1 wordt gedurende 2 maanden 0,5 fte besteed;
- Voor de operatie wordt uitgegaan van gemiddeld 10 deelnemende horecazaken gedurende de eerste vijf maanden en gemiddeld 30 deelnemende horecazaken in de tweede 5 maanden. Daarbij wordt uitgegaan dat deze zaken ieder gemiddeld 180 liter per week aan swill produceren;
- Tijdens fase 2 wordt gedurende 10 maanden gemiddeld 0,2 fte besteed aan acquisitie;
- Tijdens fase 3 wordt gedurende 10 maanden gemiddeld 0,2 fte besteed aan monitoring;
- Insteek is om eenzelfde bedrag aan opbrengsten te genereren uit overige reststromen als uit de swill inzameling zelf.

<b>Kosten</b>	<b>€</b>	<b>Opbrengsten</b>	<b>€</b>
Vorbereiding pilot en acquisitie (fase 1)	€ 4.000,00	Omzet operatie swill inzameling	€ 22.400,00
Operatie inzameling totaal (10 maanden)	€ 59.500,00	Omzet uit overige reststromen	€ 22.400,00
Variabele kosten operatie swill inzameling (10 maanden)	€ 7.680,00		
Variabele kosten operatie inzameling overige reststromen (30% van omzet)	€ 6.720,00		
Werving en aquisitie (fase 2)	€ 10.000,00		
Monitoring en evaluatie (fase 3)	€ 10.000,00		
<b>Totaal</b>	<b>€ 97.900,00</b>		<b>€ 44.800,00</b>

Het gat van €53.100,- dient te worden ingevuld op basis van inbreng van projectpartners en eventuele fondsen of subsidies.

Mocht de pilot verlopen zoals bovenstaand verlopen, kan de exploitatie voor jaar 2 er al als volgt uitzien (waarbij er vanuit wordt gegaan dat ook de opbrengst uit overige reststromen meegroeit zodat deze op 50% blijft):

<b>Kosten</b>	<b>€</b>	<b>Opbrengsten</b>	<b>€</b>
Operatie inzameling totaal (12 maanden)	€ 59.500,00	Omzet operatie swill inzameling	€ 48.195,00
Variabele kosten operatie swill inzameling (12 maanden)	€ 16.524,00	Omzet uit overige reststromen	€ 48.195,00
Variabele kosten operatie inzameling overige reststromen (30% van omzet)	€ 14.458,50		
<b>Totaal</b>	<b>€ 90.482,50</b>		<b>€ 96.390,00</b>

Belangrijkste vragen die gedurende de pilotperiode dienen te worden ingevuld zijn of de omzetten aan de opbrengstenkant van bovenstaande tabellen in praktijk te realiseren zijn.

### 4.3.3 Projectgrenzen

De pilot beperkt zich tot het opzetten, uitvoeren en evalueren van een praktijktest om de toegevoegde waarde van de hoogfrequente inzameling van swill in de Nijmegen binnenstad te beproeven. Indien de evaluatie van de pilot positief uitpakt, zal worden doorgepakt naar een structurele aanpak van de inzamelingsmethode. Dit valt niet binnen de scope van de pilot.

## **5. Beslismodel voor andere steden**

Dit onderzoek heeft zich primair gefocust op de situatie omtrent de inzameling van swill zoals deze is in de binnenstad van Nijmegen. Zoals benoemd in de inleiding, bestaan de problematieken die hier bestaan rondom dit thema in meer of mindere mate ook in andere steden in Gelderland en de rest van Nederland. Daarom is als extra onderdeel aan dit onderzoek toegevoegd het opstellen van een model waarmee steden op gestructureerde wijze kunnen bepalen waar mogelijke verbeterpunten voor hen liggen op het gebied van swill inzameling.

Het stappenplan bestaat uit vijf stappen:

1. Definiëren omgevingsprobleem;
2. Definiëren logistiek probleem swill inzameling;
3. Bepalen mogelijke oplossingsrichtingen;
4. Keuzematrix haalbare oplossingsrichtingen;
5. Realisatie.

De stakeholders doorlopen de vijf stappen gezamenlijk. Dit om te zorgen dat er geen soortgelijke initiatieven langs elkaar bewegen en zodat alle partijen die interesse of belangen hebben rondom dit thema hier vanaf het begin van het traject gehoord worden. Aan het begin van elke stap wordt kort uitgelegd wat er in die stap dient te gebeuren. Aan het eind van elke stap wordt aangegeven of er door wordt gegaan naar de volgende stap of niet.

Het beslismodel is bijgevoegd in bijlage 4 (extern document).

## 6. Eindresultaten

In dit hoofdstuk wordt bepaald in hoeverre de doelstelling en beoogde resultaten die bij aanvang van dit onderzoek zijn gesteld zijn gehaald.

Allereerst worden hieronder de beoogde resultaten per resultaat besproken:

- *In kaart gebrachte huidige situatie van de swill inzameling in de Nijmeegse binnenstad:* Het bleek onmogelijk om op basis van de gesproken personen en organisaties een volledig beeld te scheppen van de huidige situatie omtrent de inzameling van swill. Wel is duidelijk welke inzamelaars actief zijn en hoe de keten er uit ziet, en is op hoofdlijnen in kaart gebracht hoeveel swill al wordt ingezameld in de binnenstad. Dit resultaat is daarmee grotendeels behaald;
- *Knelpunten, inefficiënties en mogelijke verbeterpunten bij de inzameling van swill verduidelijkt uit interviews en data:* De knelpunten, inefficiënties en mogelijke verbeterpunten bij de inzameling van swill zijn duidelijk in kaart gebracht. Op basis hiervan is een lijst criteria opgesteld om de haalbaarheid van mogelijke scenario's aan te toetsen. Dit resultaat is daarmee behaald;
- *Definitief concept uitgewerkt en gekozen op basis van drie scenario's:* Gedurende het project zijn uiteindelijk zes scenario's overwogen. Eén concept, "Hoogfrequente inzameling door middel van kleinere, elektrische inzamelvoertuigen en kleinere containers", is uitgewerkt met indicatieve businesscase. Voor dit concept is vervolgens besloten het naar de pilotfase te brengen. Dit resultaat is daarmee behaald;
- *Plan van aanpak met intentieverklaring voor uitvoer pilot:* Verschillende partijen hebben gedurende het project aangegeven interesse te hebben in deelname aan een pilot. Als gevolg van horecasluitingen in het kader van coronamaatregelen, hebben echter slechts drie horecazaken tot op heden de intentie uitgesproken onderdeel uit te willen maken van een pilot. In hoofdstuk 4 is een plan van aanpak op hoofdlijnen voor de pilot beschreven. Samenwerkingsverbanden om dit plan van aanpak ten uitvoer te brengen worden op moment van schrijven verder geconcretiseerd tussen de betrokken partijen. Dit resultaat is daarmee behaald;
- *Model op basis waarvan andere steden kunnen beslissen over implementatie van een vergelijkbare oplossing:* Op basis van de doorlopen stappen en de opgedane ervaringen tijdens dit onderzoek, is een stappenplan opgesteld dat andere steden kunnen gebruiken als leidraad bij het maken van beslissingen omtrent het aanbrengen van verbeteringen in de logistieke keten van swill. Dit model is terug te vinden in het externe document bijlage 4. Dit resultaat is daarmee behaald.

De doelstelling van het onderzoek was als volgt:

*In samenwerking met "de keten" een haalbaar en duurzaam concept te ontwikkelen gericht op de inzameling van swill in de binnenstad van Nijmegen waarmee een verbetering wordt geboekt op duurzame afvalscheiding, het aantal verkeersbewegingen van zware en vervuilende voertuigen en de leefbaarheid van de binnenstad ten opzichte van de huidige situatie.*

Op basis van de tijdens dit onderzoek genomen stappen is in samenwerking met diverse partijen uit de swill inzamelingsketen een concept bepaald, "Hoogfrequente inzameling door middel van kleinere, elektrische inzamelvoertuigen en kleinere containers", waarmee op diverse vlakken winst wordt geboekt. De kleinere, elektrische inzamelvoertuigen bieden met name voor kleinere keukens in de binnenstad een mogelijkheid om op betaalbare en praktisch haalbare wijze swill te scheiden en in te laten zamelen. Deze kleine partijen zamelen op dit moment over het algemeen nog geen swill gescheiden in. Voor partijen met grotere volumes swill (meer dan 180 liter per week) is dit systeem op dit moment financieel niet interessant ten opzichte van het huidige systeem. Daarnaast helpt het systeem door de kleiner inzamelmiddelen deze ondernemers swill in te zamelen zonder dat zij hiervoor een grote extra bak hoeven te plaatsen in hun zaak.

Het huidige systeem zal dan ook met name kleinere ondernemers die op dit moment nog niet scheiden bewegen om swill te scheiden. Op die manier zal er naar verwachting aanzienlijke winst

(hoeveel is afhankelijk van het aantal en de grootte van deelnemers) worden geboekt op de hoeveelheid gescheiden in te zamelen swill. Daarnaast biedt deze inzamelwijze mogelijkheden voor het verder gescheiden inzamelen van aparte stromen als citrusschillen en koffiedrab.

Gemeente Nijmegen schatte bij aanvang van het traject in dat naar schatting 70 tot 80 procent van zakelijk restafval bestaat uit swill. Deze schatting werd onderschreven door diverse horeca ondernemers. Door deze hoeveelheden swill gescheiden in te gaan zamelen zal dit er op lange termijn toe leiden dat er tot 80 procent minder bewegingen van traditionele inzamelvoertuigen nodig zijn om het zakelijk restafval uit de binnenstad te vervoeren.

Belangrijk aandachtspunt bij het systeem is de financiële haalbaarheid en daarmee de businesscase. Om een succesvolle pilot te draaien zijn er minimaal 62 horecazaken nodig om met de huidige kostenstructuur de pilot break-even te kunnen draaien. De gevraagde 62 zaken is in de huidige omstandigheden naar alle waarschijnlijkheid te veel. Zoals beschreven in hoofdstuk 4 zal een belangrijk onderdeel van een vervolgpilot dan ook zijn om ook andere reststromen te vervoeren/verwerken. Hierbij kan gedacht worden aan bierbostel van lokale brouwerijen, reststromen uit de maakindustrie of andere reststromen van horeca als plastic en blik.

Concluderend ziet de projectgroep dat gedurende de projectperiode in samenwerking met "de keten" duurzaam concept dat zich richt op de inzameling van swill in de binnenstad van Nijmegen is ontwikkeld en uitgewerkt. Zoals in de vorige alinea's is besproken, kan dit concept een verbetering geboekt worden op afvalscheiding en het aantal verkeersbewegingen minimaliseren van zware en vervuilende voertuigen. In de slipstream daarvan zal dit ook tot effect hebben dat de algehele leefbaarheid van de binnenstad zal verbeteren ten opzichte van de huidige situatie. Daarmee beschouwen wij de algemene doelstelling van dit project als behaald.

Vanwege de sluiting van de horeca in Nederland sinds 14 oktober 2020 gesloten is het aantal horecaondernemers dat bij het vormgeven van de pilot heeft bijgedragen aan het onderzoek relatief beperkt gebleven. Op het moment dat de rust is teruggekeerd in de horeca (geschreven februari 2021) en wederom de situatie als stabiel genoeg wordt beschouwd, beoogt de projectgroep dan ook een pilot in gang te zetten in lijn met het in hoofdstuk 4 beschreven pilotvoorstel en zo praktisch vervolg te geven op de uitkomsten van dit haalbaarheidsonderzoek.

## Bijlagen

### Bijlage 1: Interview guide

<b>1. Algemeen</b>	
Naam?	
Organisatie?	
Functie?	
<b>2. Technisch</b>	
1. Productie	
a. Hoeveel swill produceert u in uw zaak per dag/week/maand/jaar?	
b. Hoeveel swill vervoert u per dag/week/maand/jaar?	
i. Van hoeveel zaken is dit afkomstig?	
ii. Heeft u cijfers per zaak?	
iii. Indien niet: eerder wel gedaan?	
c. Waaruit bestaan deze stromen swill voornamelijk?	
i. Zijn deze stromen gescheiden?	
ii. Indien niet, in hoeverre zouden deze te scheiden zijn?	
d. Waar en wanneer wordt het swill geproduceerd?	
i. Wat zijn de hoeveelheden/verdelingen geproduceerd swill per plek?	
ii. Waardoor wordt het geproduceerde swill veroorzaakt?	
e. Welke knelpunten/inefficiënties bestaan er bij bovenstaande punten?	
i. Wat zijn mogelijke oplossingen hiervoor?	
2. Scheiding en opslag op locatie	
a. Welke stappen doorloopt het swill binnen de locatie?	
b. Hoe wordt het swill op locatie opgeslagen?	
i. Soort container?	
ii. Wat heeft uw voorkeur?	
c. Welke knelpunten/inefficiënties bestaan er bij bovenstaande punten?	
i. Wat zijn mogelijke oplossingen hiervoor?	
d. Conclusie: Wat is wel en niet mogelijk qua scheiden op locatie?	
3. Inzameling en logistiek	
a. Hoe vaak wordt het swill ingezameld?	
i. Per stroom?	
ii. Wat heeft uw voorkeur?	
b. Op welke momenten wordt het swill ingezameld?	
i. Per stroom?	
ii. Wat heeft uw voorkeur?	
c. Op welke wijze wordt het swill ingezameld?	
i. Soort voertuig?	



ii. Soort container?	
iii. Wat heeft uw voorkeur?	
d. Hoe wordt het swill de stad uit getransporteerd?	
e. Welke knelpunten/inefficiënties bestaan er bij bovenstaande punten?	
i. Wat zijn mogelijke oplossingen hiervoor?	
f. Inzamelaars: Wat zijn ervaringen m.b.t. inzameling van swill?	
<b>4. Verwerking</b>	
a. Waar gaat het swill heen nadat het de stad uit is?	
i. Per stroom?	
b. Wat wordt er gedaan met het swill?	
i. Hoogwaardig of laagwaardig?	
ii. Per stroom?	
iii. Hoeveelheden?	
c. Welke knelpunten/inefficiënties bestaan er bij bovenstaande punten?	
i. Wat zijn mogelijke oplossingen hiervoor?	
ii. Wat zijn positieve en negatieve aspecten van evt. hoogwaardig gebruik? (link naar financiën, sociaal, ecologie)	
<b>5. Indien swill niet apart wordt ingezameld:</b>	
a. Waarom zamelt u swill niet apart in?	
b. Hoeveel restafval zamelt u in?	
c. Hoeveel procent van uw restafval bestaat uit swill?	
<b>3. Juridische haalbaarheid</b>	
1. Welke wet- en regelgeving geldt er momenteel voor de opslag, het ophalen en verwerken van swill afval?	
a. Met welke wet- en regelgeving moet worden rekening gehouden bij het bedenken en creëren van een ander inzamelingssysteem?	
2. Welke contracten zijn er momenteel actief die het proces van het veranderen van het huidige inzamelsysteem beïnvloeden?	
a. In hoeverre belemmeren deze het veranderen van het huidige inzamelsysteem?	
b. Zijn er mogelijkheden tot aanpassing/beëindiging van de contracten met negatieve invloeden op het veranderingsproces?	
<b>4. Financiële haalbaarheid</b>	
1. Wat kost de inzameling van restafval u?	
a. Per stroom?	
b. Investering vooraf?	
c. Inzamelkosten?	
2. Wat kost de inzameling van swill u?	
a. Per stroom?	
b. Investering vooraf?	

c. Inzamelkosten?	
3. Wat verdient u aan de inzameling van swill?	
a. Per stroom? Bijv. Koffiedrab, sinaasappelschillen.	
b. Marges per kg/ton, etc.	
4. Welke mogelijkheden liggen er om waarde te halen uit swill?	
a. Per stroom?	
5. Wat zijn de positieve en negatieve aspecten van het huidige inzamelingsstelsel op financieel vlak?	
a. Is het mogelijk de positieve aspecten terug te laten komen in de verandering van het huidige inzamelingsstelsel en hoe?	
6. Hoeveel financiële middelen zijn er nodig om een verandering in het huidige afvalinzamelingsstelsel voort te brengen?	
a. Welke stappen kosten wat?	
b. Wat is de voorinvestering?	
c. Wie dient deze kosten te dragen?	
i. Kan die partij dat?	
7. Indien swill niet apart wordt ingezameld:	
a. Wat kost de inzameling van restafval u?	
<b>5. Politiek-maatschappelijke haalbaarheid</b>	
1. Hoe groot is het draagvlak in de stad om swill in te zamelen?	
2. Indien nog geen swill wordt ingezameld: Zou u swill gescheiden in willen gaan zamelen?	
a. Waarom wel/niet?	
3. Zou u mee willen werken aan het veranderen van het huidige systeem?	
a. Wat zou u stimuleren om swill gescheiden in te zamelen?	
b. Waar liggen knelpunten/breukpunten voor u om swill gescheiden in te gaan zamelen?	
4. Ziet u voldoende draagvlak in de stad om een verandering in het huidige inzamelingsstelsel te creëren en door te voeren?	
a. Waarom komt gescheiden inzameling van swill in de binnenstad niet vanzelf van de grond?	
5. Wat zijn voor u de voor- en tegens om wel/niet een verandering in het huidige inzamelingsstelsel te creëren en door te voeren?	
a. Hoe kunnen de negatieve aspecten worden ontwikkeld naar positieve aspecten?	
6. Wat zou u stimuleren om naar een hoogwaardig gebruik voor het geproduceerde swill te streven?	
7. Wat voor voorwaarden zouden er aan een hoogwaardig gebruik voor swill verbonden moeten zijn volgens u?	

8. Wat zijn de positieve en negatieve aspecten van het huidige inzamelingsstelsel op politiek-maatschappelijk vlak?	
9. Is het mogelijk de positieve aspecten terug te laten komen in de verandering van het huidige inzamelingsstelsel en hoe?	
<b>6. Organisatorische haalbaarheid</b>	
1. Wie vervult in de huidige keten welke rol?	
a. Opslag?	
b. Inzameling?	
c. Transport?	
d. Verwerking?	
2. Wie vervult in de potentiële nieuwe keten welke rol?	
a. Opslag?	
b. Inzameling?	
c. Transport?	
d. Verwerking?	
3. Welke partij dient de verandering naar een nieuw systeem te trekken?	
a. Kan die partij dat?	
4. Indien idee over oplossingen: Welke partij(en) dienen (een deel van) de financiering op te pakken?	
<b>7. Ecologische haalbaarheid</b>	
1. Huidig systeem:	
a. Hoeveel transportbewegingen worden er in het huidige systeem gemaakt?	
i. Wat is de frequentie van ophalen?	
ii. Hoeveel rondes worden er gemaakt door de stad?	
b. Welke uitstoot (CO <sub>2</sub> , overige stoffen) geeft het huidige vervoersmiddel?	
i. Wat is het brandstofverbruik?	
c. Wat is de bezettingsgraad van deze vervoersmiddelen?	
d. Wat zijn de positieve en negatieve aspecten van het huidige inzamelingsstelsel op ecologisch vlak?	
i. Is het mogelijk de positieve aspecten terug te laten komen in de verandering van het huidige inzamelingsstelsel en hoe?	
2. Nieuw systeem:	
a. Hoeveel transportbewegingen zouden er in het nieuwe systeem gemaakt worden?	
i. Wat is de frequentie van ophalen?	
ii. Hoeveel rondes worden er gemaakt door de stad?	
b. Welke uitstoot (CO <sub>2</sub> , overige stoffen) geeft dit nieuwe vervoersmiddel?	
i. Wat is het brandstofverbruik?	

c. Wat is de bezettingsgraad van deze vervoersmiddelen?	
<b>8. Oplossingen algemeen</b>	
1. Welke onderzoeken zijn reeds gedaan over verbetering van de inzameling van swill?	
2. Welke verbeteringen/veranderingen zijn er de afgelopen jaren doorgevoerd omtrent de inzameling van swill?	
a. Zijn er mogelijkheden tot uitbreiding/optimalisatie van deze veranderingen en zo ja, welke?	

## Bijlage 2: Lijst met interviewees

<b>Horecaondernemers (uitgebreid interview)</b>		
<i>Organisatie</i>	<i>Vertegenwoordiger</i>	<i>Functie</i>
Cafe Biessels	Marloes van der Maas	Eigenaar
Restaurant 't Hoogstraatje	Hyke van den Bent	Eigenaar
Bhalu	Christiaan Roest	Eigenaar
Moons Carpaccio	Monica Roelse	Eigenaar
<b>Horecaondernemers (beknopt interview)</b>		
<i>Organisatie</i>	<i>Vertegenwoordiger</i>	<i>Functie</i>
Cafe Biessels	Marloes van der Maas	Eigenaar
Restaurant 't Hoogstraatje	Hyke van den Bent	Eigenaar
Bhalu	Christiaan Roest	Eigenaar
Moons Carpaccio	Monica Roelse	Eigenaar
Peking	-	-
Du Commerce	-	-
Café De Plak	-	-
Wally	-	-
Flores	-	-
The Black Fox	-	-
Waterwolf	-	-
Gaspar	-	-
<b>Afvalinzamelaars</b>		
<i>Organisatie</i>	<i>Vertegenwoordiger</i>	<i>Functie</i>
M&M Containerservice	Wim Burgers	Bestuursadviseur
Remondis	Johan van Kesteren & Edwin Thoonen	Vestigingsleider & Accountmanager
Renewi	Tom Blommaart	Projectleider Commercie Organics
SUEZ	Wilco Ledderhof & Wouter Ringlever	Manager & Projectleider Smart Collection
Groen Collect	Philip Troost	Eigenaar, oprichter
De Clique	Steven Keulemans	Operational lead, mede-eigenaar en -oprichter
<b>Overig</b>		
<i>Organisatie</i>	<i>Vertegenwoordiger</i>	<i>Functie</i>
Gemeente Nijmegen	Ralph Breuer	Beleidsadviseur afval
KOOS	Koos van Dael	Eigenaar, adviseur afval

### Bijlage 3: Overzicht beoordelingscriteria

Beoordelingscriteria:

1. Ruimtegebruik binnen horecazaak;
2. Inzamelfrequentie;
3. Te ondernemen handelingen door horeca;
4. Venstertijden binnenstad;
5. Kosten voor horeca van gescheiden inzameling swill ten opzichte van restafval inzameling;
6. Logistieke kosten voor inzamelaars (in binnenstad en van binnenstad naar verwerker);
7. Waarde uit reststromen monetariseren;
8. Wenselijkheid grote inzamelvoertuigen in de binnenstad gedurende bezoeken;
9. Wenselijkheid inzamellocaties in de binnenstad;
10. Ethische overwegingen ten aanzien van afvalscheiding en duurzaamheid;
11. Kwaliteit vervoerde goederen- en afvalstromen;
12. Hoeveelheid inzamelaars in de binnenstad voor soortgelijke routes;
13. Uitstoot schadelijke stoffen in de binnenstad;
14. Vervoersbewegingen grote inzamelvoertuigen.

De scenario's zijn per criterium gescoord met drie opties per criterium: wenselijke verbetering ten opzichte van huidige wijze van swill inzameling (+), geen verbetering of verslechtering ten opzichte van de huidige situatie (0), verslechtering van de huidige situatie of onwenselijke verbetering van de huidige situatie (-). Uiteindelijk is op dezelfde manier een totaalscore toegekend aan het scenario.

<b>Inzameling door middel van 'white label' concept</b>		
Criteria	Beoordeling	Score
1	Geen wijziging.	0
2	Geen wijziging.	0
3	Geen wijziging.	0
4	Geen wijziging.	0
5	Efficiëntiewinsten in het logistieke proces kunnen worden doorberekend in lagere prijzen voor de horeca.	+
6	Routes kunnen met een hogere dichtheid worden ingevuld. Minder wagens die dezelfde routes hoeven te rijden. Het blijft in eerste instantie nog steeds duurder dan restafvalinzameling, maar zal steeds dichter naar elkaar schuiven naarmate het systeem breder (en dus efficiënter) ingezet wordt. Essentieel voor het slagen van het systeem is voldoende volume. Er zijn nog geen succesvolle voorbeelden bekend van white label inzameling voor swill (wel voor restafval) en op dit moment wordt het onwaarschijnlijk geacht een succesvolle pilot op te kunnen zetten met een voldoende hoeveelheid swill voor Nijmegen (of de regio).	-
7	Geen wijziging.	0
8	Geen wijziging.	0
9	Geen wijziging.	0
10	Geen wijziging.	0
11	Geen wijziging.	0
12	De route wordt nog slechts door één inzamelvoertuig gereden namens alle of een deel van de inzamelaars.	+
13	Minder voertuigen die door de binnenstad rijden leidt tot minder uitstoot.	+
14	Er worden minder vervoersbewegingen gemaakt in de binnenstad doordat nog door slechts één inzamelaar gereden wordt.	+
<b>Totaal</b>	<b>Het opzetten van een systeem met voldoende volume swill om rendabel te zijn wordt als onhaalbaar geacht op dit moment.</b>	<b>-</b>

Door middel van de kleine emmers kun je makkelijker scheiden. Door het apart inzamelen van de verschillende afvalstoffen gaat de restwaarde omhoog, hiermee kunnen de kosten van de inzameling en verwerking gedrukt worden.

<b>Hoogfrequente inzameling door middel van kleinere, elektrische inzamelvoertuigen en kleinere containers</b>		
criterium	Beoordeling	Score
1	Inzameling geschiedt door middel van kleinere containers (bijv. 20 liter) die minder ruimte innemen in de zaak. Dit biedt ook mogelijkheden om meerdere emmers (voor verschillende stromen) te plaatsen.	+
2	De inzamelfrequentie wordt hoger in dit scenario. De mate waarin is afhankelijk van de wensen van de ondernemer.	+
3	Geen wijziging.	0
4	De kleinere inzamelvoertuigen kunnen buiten de venstertijden de binnenstad in en uit.	+
5	Voor horecaondernemers met kleinere volumes swill (minder dan +/- 80 liter per week) is deze vorm van inzameling goedkoper. Ondernemers met grotere hoeveelheden swill kunnen gebruik blijven maken van het oude systeem.	+
6	Voor zaken met kleinere hoeveelheden swill (minder dan +/- 80 liter per week) is deze wijze van inzameling goedkoper, voor zaken met grotere hoeveelheden is het duurder.	0
7	Systeem biedt mogelijkheden om meer kleine stromen apart in te zamelen voor hoogwaardiger hergebruik.	+
8	Minder grote inzamelvoertuigen meer in de binnenstad (zowel voor restafval als voor swill)	+
9	Geen wijziging.	0
10	Extra mogelijkheid tot scheiding en hoogwaardiger hergebruik.	+
11	Geen wijziging.	0
12	Er komt een extra inzamelaar/inzamelroute bij, echter op een andere route / ander type route.	0
13	De elektrische inzamelvoertuigen stoten geen schadelijke stoffen uit en er rijden minder/geen vervuilende voertuigen door de binnenstad.	+
14	Er rijden minder/geen grote inzamelvoertuigen door de binnenstad. Er is daarvoor in de plaats wel een toename van kleine inzamelvoertuigen.	+
<b>Totaal</b>	<b>Soortgelijke systemen hebben in andere steden aangetoond te kunnen werken en het systeem lijkt ook voor Nijmegen diverse winstmogelijkheden te bieden.</b>	<b>+</b>

<b>Hoogfrequente inzameling door middel van kleinere, elektrische inzamelvoertuigen en kleinere containers, in combinatie met kleinschalige vergisting in/nabij de binnenstad</b>		
criterium	Beoordeling	Score
1	Inzameling geschiedt door middel van kleinere containers (bijv. 20 liter) die minder ruimte innemen in de zaak. Dit biedt ook mogelijkheden om meerdere emmers (voor verschillende stromen) te plaatsen.	+
2	De inzamelfrequentie wordt hoger in dit scenario. De mate waarin is afhankelijk van de wensen van de ondernemer.	+
3	Geen wijziging.	0
4	De kleinere inzamelvoertuigen kunnen zich buiten de venstertijden door de binnenstad verplaatsen.	+
5	Voor horecaondernemers met kleinere volumes swill (minder dan +/- 80 liter per week) is deze vorm van inzameling goedkoper. Ondernemers met grotere hoeveelheden swill kunnen gebruik blijven maken van het oude systeem.	+
6	Voor zaken met kleinere hoeveelheden swill (minder dan +/- 80 liter per week) is deze wijze van inzameling goedkoper, voor zaken met grotere hoeveelheden is het duurder.	0
7	Systeem biedt mogelijkheden om meer kleine stromen apart in te zamelen voor hoogwaardiger hergebruik. Afhankelijk van het vergistingssysteem kan daarnaast meer waarde worden gehaald uit de vergisting.	+
8	Minder grote inzamelvoertuigen meer in de binnenstad (zowel voor restafval als voor swill)	+
9	Gemeente Nijmegen is tegen het plaatsen van een dergelijke installatie in de openbare ruimte. Er is op dit moment geen ondernemer die er voor open staat om dit op eigen terrein te doen gevonden.	-
10	Extra mogelijkheid tot scheiding en hoogwaardiger hergebruik.	+
11	Geen wijziging.	0
12	Er komt een extra inzamelaar/inzamelroute bij, echter op een andere route / ander type route.	0
13	De elektrische inzamelvoertuigen stoten geen schadelijke stoffen uit en er rijden minder/geen vervuilende voertuigen door de binnenstad.	+
14	Er rijden minder/geen grote inzamelvoertuigen door de binnenstad. Er is daarvoor in de plaats wel een toename van kleine inzamelvoertuigen.	+
<b>Totaal</b>	<b>Het plaatsen van een centrale vergistingslocatie in de binnenstad wordt als onwenselijk en daarmee onhaalbaar beoordeeld.</b>	-



<b>Hoogfrequente inzameling door middel van combineren routes inzamelvoertuigen met routes van pakketdiensten/leveringsvoertuigen (inkomende en uitgaande stromen)</b>		
criterium	Beoordeling	Score
1	Geen wijziging.	0
2	De inzamelfrequentie wordt hoger in dit scenario. De mate waarin is afhankelijk van de wensen van de ondernemer.	+
3	Geen wijziging.	0
4	Geen wijziging.	0
5	Efficiëntiewinsten in het logistieke proces kunnen worden doorberekend in lagere prijzen voor de horeca.	+
6	Nader onderzoek nodig.	0
7	Geen wijziging.	0
8	Minder grote inzamelvoertuigen meer in de binnenstad (zowel voor restafval als voor swill)	+
9	Geen wijziging.	0
10	Extra mogelijkheid tot scheiding.	+
11	Goederenvervoerders en partijen aan wie zij leveren willen geen swill in de buurt van hun schone goederen.	-
12	De inzamelroutes worden gecombineerd met routes van voertuigen die al door de stad rijden in verband met levering.	+
13	De elektrische inzamelvoertuigen stoten geen schadelijke stoffen uit en er rijden minder/geen vervuilende voertuigen door de binnenstad.	+
14	Er rijden minder/geen grote inzamelvoertuigen door de binnenstad.	+
<b>Totaal</b>	<b>Het vervoeren van swill in dezelfde voertuigen als schone goederen wordt onwenselijk geacht. Ondanks dat het praktisch mogelijk is, wordt het ook als een mogelijk imago probleem gezien (bijv.: klanten zouden geen kleding willen kopen als zij dit uit een voertuig waar ook afval in zit zien komen).</b>	-

<b>Continue inzameling door middel van centrale inzamellocaties in de binnenstad (bijv. ondergrondse container), waarbij horeca swill naar de container brengt en lediging van container geschiedt door één of meerdere afvalinzamelaar(s)</b>		
criterium	Beoordeling	Score
1	Inzameling geschiedt door middel van kleinere containers (bijv. 20 liter) die minder ruimte innemen in de zaak.	+
2	Horecaondernemers kunnen op elk gewenst moment hun swill aanbieden.	+
3	Horecaondernemers dienen zelf hun swill weg te brengen naar een centrale locatie.	-
4	Geen wijziging.	0
5	Efficiëntiewinsten in het logistieke proces kunnen worden doorberekend in lagere prijzen voor de horeca.	+
6	Geen wijziging.	0
7	Geen wijziging.	0
8	Minder grote inzamelvoertuigen meer in de binnenstad (zowel voor restafval als voor swill)	+
9	Gemeente Nijmegen is tegen het plaatsen van een dergelijke installatie in de openbare ruimte. Er is op dit moment geen ondernemer die er voor open staat om dit op eigen terrein te doen gevonden.	-
10	Extra mogelijkheid tot scheiding.	+
11	Geen wijziging.	0
12	In het ideale geval wordt/worden de container(s) door één inzamelaar geledigd. Indien die niet het geval is worden de routes in ieder geval korter.	+
13	Grote inzamelvoertuigen hoeven nog slechts een korte route de binnenstad in en uit te rijden en stoten zodoende minder uit in de binnenstad.	+
14	Grote inzamelvoertuigen hoeven nog slechts een korte route de binnenstad in en uit te rijden.	+
<b>Totaal</b>	<b>Het plaatsen van een centrale inzamellocatie in de binnenstad wordt als onwenselijk en daarmee onhaalbaar beoordeeld.</b>	<b>-</b>

<b>Continue inzameling door middel van centrale inzamellocaties in de binnenstad (bijv. ondergrondse container), waarbij klein inzamelvoertuig swill naar de container brengt en lediging van container geschiedt door één of meerdere afvalinzamelaar(s)</b>		
criterium	Beoordeling	Score
1	Inzameling geschiedt door middel van kleinere containers (bijv. 20 liter) die minder ruimte innemen in de zaak.	+
2	Horecaondernemers kunnen op elk gewenst moment hun swill aanbieden.	+
3	Geen wijziging.	0
4	De kleinere inzamelvoertuigen kunnen zich buiten de venstertijden door de binnenstad verplaatsen.	+
5	Voor horecaondernemers met kleinere volumes swill (minder dan +/- 80 liter per week) is deze vorm van inzameling goedkoper. Voor horecaondernemers met grotere volumes wordt het systeem aanzienlijk duurder (oude systeem bestaat niet meer)	-
6	Geen wijziging.	0
7	Geen wijziging.	0
8	Minder grote inzamelvoertuigen meer in de binnenstad (zowel voor restafval als voor swill)	+
9	Gemeente Nijmegen is tegen het plaatsen van een dergelijke installatie in de openbare ruimte. Er is op dit moment geen ondernemer die er voor open staat om dit op eigen terrein te doen gevonden.	-
10	Extra mogelijkheid tot scheiding.	+
11	Geen wijziging.	0
12	Er komt een extra inzamelaar/inzamelroute bij, echter op een andere route / ander type route. In het ideale geval wordt/worden de container(s) door één inzamelaar geledigd. Indien die niet het geval is worden de routes in ieder geval korter.	+
13	De elektrische inzamelvoertuigen stoten geen schadelijke stoffen uit en er rijden minder/geen vervuilende voertuigen door de binnenstad. De grote inzamelvoertuigen hoeven nog slechts een korte route de binnenstad in en uit te rijden en stoten zodoende minder uit in de binnenstad.	+
14	Grote inzamelvoertuigen hoeven nog slechts een korte route de binnenstad in en uit te rijden. Er is daarvoor in de plaats wel een toename van kleine inzamelvoertuigen.	+
<b>Totaal</b>	<b>Het plaatsen van een centrale inzamellocatie in de binnenstad wordt als onwenselijk en daarmee onhaalbaar beoordeeld.</b>	<b>-</b>