



Gemeente Leiden

**Plan van aanpak
pilot gescheiden GFT inzameling hoogbouw**

Uitgevoerd in het kader van VANG-support NVRD

29 april 2020

● **Strategie** ● **Beleid** ● **Organisatie**

BEZOEKADRES: Waarderweg 33 kantoor B10, 2031 BN Haarlem

POSTADRES: postbus 2016, 2002 CA Haarlem

t 023 531 91 41, e info@iprnormag.nl, i www.iprnormag.nl

In opdracht van	Gemeente Leiden
Team IPR Normag	Cluster Beheer, inzameling en Reiniging <i>Drs. Ing. Paul de Bruin, Eline Nijmeijer MSc., mr. Martijn Sanders</i>
Projectnummer IPR Normag:	101172
Aantal pagina's:	27

Versiebeheer

Status	Datum	Verzonden aan
Concept	19-12-2019	Gemeente Leiden, Ralph Veelenturf, Paul de Lorme van Rossem Besproken via conference call op 20 december 2019
Concept	03-02-2020	Gemeente Leiden, Ralph Veelenturf, Paul de Lorme van Rossem Voor bespreking op 4 februari 2020
Eindrapport	29-04-2020	Gemeente Leiden, Ralph Veelenturf, Paul de Lorme van Rossem In dit voorstel is de pilot uitgebreid met een variant 'inzameling GFT bij hoogbouw met uitpandige verzamelcontainers'.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Achtergrond en aanleiding	4
1.2	Opstellen van een pilot	4
1.3	Leeswijzer rapportage	4
2	Pilotstudie design	5
2.1	Opstellen van concrete doelstellingen pilot	5
2.2	Afbakening interventie	8
2.3	Afbakening pilot populatie en pilot selectie	9
2.4	Bepalen pilot omvang	10
2.5	Plan monitoring en evaluatie	10
3	Draaiboek, planning en projectkosten	14
3.1	Draaiboek	14
3.2	Planning	15
3.3	Kosten uitvoering pilot in pandig	15
3.4	Indicatie businesscase uitrol in geheel Leiden	17
4	Pilot uitpandige inzaamvoorziening	21
4.1	Inleiding	21
4.2	Typen voorzieningen	21
4.3	Omvang pilot	24
4.4	Kosten pilot	25
4.5	Indicatie businesscase uitrol in geheel Leiden	25
5	Samenvatting projectbegroting pilot	27

1 INLEIDING

1.1 Achtergrond en aanleiding

Gemeente Leiden heeft mogelijkheden verkend om organisch afval van huishoudens te scheiden in de binnenstad en hoogbouwwijken met als doelstelling om te komen tot een hoger afvalscheidingsresultaat. Uit onderzoek is gebleken dat voor hoogbouw een recent ontwikkeld systeem 'Freshstation Organic' goede vooruitzichten biedt met betrekking tot service naar de inwoners, emissies, kosten en effectiviteit (afvalscheiding).

IPR Normag is gevraagd gemeente Leiden te ondersteunen bij het voorbereiden van een pilot om de "Freshstation Organic" container in de praktijk te testen. Verder is de verzocht om deze pilot te verbreden met een proef met inzameling van GFT bij hoogbouw door middel van een uitpandige voorziening.

1.2 Opstellen van een pilot

Een pilotstudie is een vooronderzoek op kleine schaal om een eerste impressie te krijgen of een nieuw product of een nieuw beleidsinterventie (hierna genoemd 'interventie') gewenste resultaten op kan leveren. Voor bedrijven, organisaties en overheden is dit een geschikte methode om te verkennen of en hoe de implementatie en de daarbij benodigde investering voor een betreffend interventie succesvol zal zijn op grotere schaal. Het is verkennend van aard en wordt vaak toegepast om te verkennen of al dan niet de interventie op grote schaal kan worden geïmplementeerd. Het kan daarnaast ook worden toegepast om de interventie te evalueren op eventuele zwakheden en aan de hand hiervan de interventie aan te passen en als zodanig toe te passen of eerst verder uit te testen.

Een gedegen uitvoering van een pilot ontstaat uit een goede voorbereiding. Doormiddel van het opstellen van een pilotdesign zullen we gemeente Leiden hierbij ondersteunen.

1.3 Leeswijzer rapportage

In de voorliggende rapportage vindt u een uitwerking van het plan van aanpak. In hoofdstuk 2 wordt het ontwerp van deze pilot nader onderbouwd en toegelicht. Hoofdstuk 3 betreft de opzet voor een praktisch draaiboek, een planning en indicatie van de kosten die zijn gemoeid met de uitvoering van deze pilot. In hoofdstuk 4 worden de mogelijkheden en kosten van een uitpandige voorziening beschreven.

2 PILOTSTUDIE DESIGN

De betrouwbaarheid (de mate waarin de studie vrij is van meetfouten) en validiteit (de mate waarin de conclusies daadwerkelijk juist zijn) van de pilot worden bepaald door de toegepaste onderzoeksmethoden. Deze zijn bepalend voor de kwaliteit van de gegevens die tijdens de pilotstudie worden verzameld en bepalend voor de kwaliteit van de conclusies die hieraan worden verbonden. Met een gedegen onderzoeksopzet voorkomt men 'trial and error' en kan men aan de hand van valide en betrouwbare resultaten gegronde beslissingen nemen over de verdere uitrol van de interventie.

De volgende aspecten zijn hiervoor van belang in de pilotdesign:

- Opstellen van concrete doelstellingen: Wat is de aanleiding van de pilot? Wat zijn de beoogde effecten, in kosten en afvalscheidingsprestaties? Welke vervolgstappen zullen volgen aan de hand van welke resultaten?
- Afbakenen van de interventie: Voor het vinden van een causaal verband is het belangrijk dat alle onderzoeksobjecten, en afhankelijke variabelen en onafhankelijke variabelen van de interventie helder zijn. Hiermee stelt men de verandering(en) vast en wat er tijdens monitoring en evaluatie precies gemeten moet worden en wanneer.
- Afbakenen pilot populatie en pilot selectie: De populatie is de doelgroep die zal worden onderzocht. Wanneer de populatie wordt afgebakend als 'hoogbouw bewoners gemeente Leiden' zal deze populatie bestaan uit verschillende bevolkingsgroepen van de gemeente Leiden en zal een pilot bij een studentenflat geen representatieve resultaten opleveren.
- Bepalen pilotomvang: De pilot omvang bepaald de mate van betrouwbaarheid van de resultaten. Doormiddel van een controlegroep voor wie de interventie niet wordt ingezet kan uitgesloten worden dat een waargenomen effect te wijten is aan andere factoren. Doormiddel van meerdere uitvoeringen van het experiment dan wel het meenemen van resultaten van eventueel eerder uitgevoerde testen/experimenten en uitkomsten ervan kan worden uitgesloten dat een waargenomen effect te wijten is aan andere factoren.
- Opstellen plan monitoring en evaluatie: hoe en wanneer welke data te verzamelen en met welke onderzoeks- en meetmethodes.

2.1 Opstellen van concrete doelstellingen pilot

Zoals omschreven in de uitvraag is de Leidse doelstelling in den brede zin om te komen tot een hoger afvalscheidingsresultaat. Hiervoor kan onder andere het scheiden van GFT bij hoogbouw een rol spelen. De resultaten uit de pilot zullen gebruikt worden voor verdere implementatie van gescheiden GFT inzameling bij hoogbouw. Welke prestaties hiervoor doorslaggevend zullen zijn moet nog door gemeente Leiden worden vastgesteld. Door het

perspectief van de gebruikelijke drie pijlers van gemeentelijke afvalbeheerprestaties ‘milieu’, ‘service’ en ‘kosten’ te verkennen bieden we een eerste kapstok om de prestatie indicatoren vast te stellen van de pilot welke verdere invoering richting zullen geven.

2.1.1 *Perspectief service: Welk percentage van deelname kan worden behaald voor het scheiden van GFT bij hoogbouw in Leiden?*

Dat GFT inzameling bij hoogbouw tot op heden nog weinig succesvol is gebleken heeft te maken met de complexiteit van de barrières die de bewoners ervaren voor het scheiden van GFT. Afvalscheidingsgedrag hangt samen met motivatie, capaciteit en gelegenheid. De samenhang van o.a. kennis, intrinsieke motivatie, bewustzijn, en ervaren gemak vanwege de bijvoorbeeld aanwezige inzamelinfrastructuur bepaalt het uiteindelijke afvalscheidingsgedrag. Eén enkele zwakke schakel kan overige gunstige componenten te niet doen. Wanneer en in welke mate zijn hoogbouw bewoners welwillend om GFT gescheiden aan te bieden (percentage van deelname)? Wanneer is het kantelpunt bereikt dat scheiden van GFT voor de inwoner niet meer ten koste gaat van de ervaren service en gemak?

Een zwakke schakel is bij hoogbouw vaak het verlies van het gemak door gebrek aan ruimte voor het scheiden, de afstand en bereik van waar het aangeboden kan worden en de stankoverlast die het veroorzaakt (in huis en rondom het inzamelsysteem in de publieke ruimte).

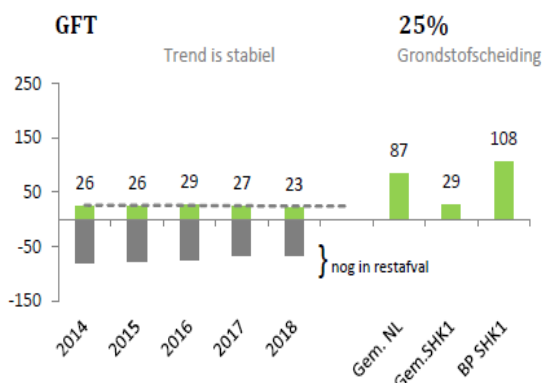
Het percentage van deelname is dus afhankelijk van de interventies die worden toegepast: men kan zich beperken tot aandacht schenken aan stankoverlast en aanbodgemak wat gewaarborgd kan worden met een in pandig systeem, maar kan ook een stap verder zetten door aandacht te besteden aan afvalscheiding binnenshuis: veel gemeenten kiezen ervoor om zakjes aan te bieden en/of kleine bewaaremmertjes voor op het aanrecht. Daarnaast is gerichte communicatie van belang. Ook kan er gekozen worden om voorafgaand aan de pilot te inventariseren in welke hoogbouwcomplexen men aangeeft aparte GFT-inzameling te willen, en alleen daar de interventies uit te voeren.

Bij de uitvoering van de pilot kan rekening gehouden worden met een percentage van deelname tussen de **50% en 80%** voor het scheiden van GFT bij hoogbouw tijdens de pilots tussen de **50% en 80%** kan worden behaald. ¹

Advies: Doelstelling van de pilot is om in de pilot omgeving minimaal een percentage van deelname van 50% te waarborgen.

¹ Gesteund door conversatie met Sidcon en de indicatieve berekening in “Enabling Circularity through separate Biowaste Collection in dense urban environments”.

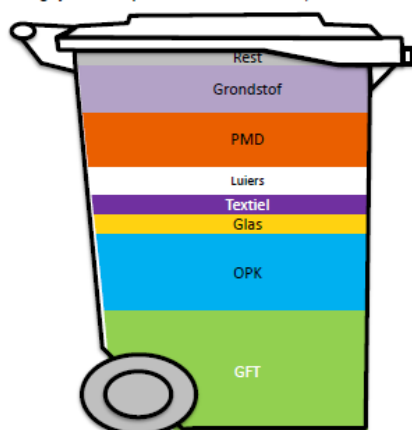
2.1.2 Perspectief milieu: verwachte hoeveelheid gescheiden GFT ingezameld bij hoogbouw



Figuur Bron: IPR Normag analyse op basis van CBS gegevens 2019

Samenstelling huishoudelijk fijn restafval

Gebaseerd op 216 kg fijn restafval per inwoner en sorteeraanlyse.



In de hele gemeente is in 2018 gemiddeld 23 kg Groente-, Fruit- en Tuinafval (GFT) per inwoner gescheiden ingezameld. De trend is stabiel. Er zit nog 69 kg in het huishoudelijk restafval. Gemiddeld komt er 92 kg GFT vrij per inwoner per jaar waarvan 25% gescheiden wordt ingezameld.

Omdat alleen GFT inzameling plaats vindt bij laagbouw kan men bovenstaande vertalen naar 60,5 kg GFT scheiding per inwoner (laagbouw) per jaar, met nog circa 31,5 kg GFT in het huishoudelijk restafval (weegfactor 38% laagbouw, 43% hoogbouw, 19% centrum, bron: Sorteeraanlyse 2017).

Wanneer GFT 100% gescheiden wordt aangeboden bij alle hoogbouw, zou er op basis van bovenstaande circa 92 kg per inwoner (hoogbouw) per jaar kunnen worden ingezameld.

Het is aannemelijk dat ook bij de meest ideale interventie geen 100% percentage van deelname bereikt zal worden voor scheiden GFT bij hoogbouw, en daarnaast wanneer men

scheidt, ook een deel van GFT alsnog bij het restafval belandt. Er zijn geen beschikbare cijfers van best case practices van GFT inzameling bij hoogbouw in Nederland welke een indicatie zouden kunnen bieden. Een aantal gemeenten voert pilots uit voor inzameling GFT bij hoogbouw waarvan de cijfers (nog) niet zijn gepubliceerd (zoals de gemeenten Tilburg en gemeente Renkum).

Afhankelijk van het uiteindelijke percentage van deelname en scheidingseffectiviteit is de indicatie dat tijdens de pilot voor gescheiden inzameling GFT bij hoogbouw tussen **de 35 kg en 66 kg** per inwoner bereikt kan worden.³

Advies: Doelstelling van de pilot is om in de pilotomgeving minimaal 35 kg GFT per inwoner in te zamelen.

² Op basis van respectievelijk deelname aan afvalscheiding van 50% + scheidingseffectiviteit 75% en deelname aan afvalscheiding van 80% + scheidingseffectiviteit 90%

³ Gesteund door de indicatieve berekening in "Enabling Circularity through separate Biowaste Collection in dense urban environments" en eerdere resultaten in pandige GFT inzameling bij hoogbouw in gemeente Leiden in 2005 (bron B&W nr.07.0909)).

2.2 Afbakening interventie

Voor het analyseren van de resultaten van de pilot is het belangrijk dat alle variabelen van de interventie helder zijn. Hiermee stelt men de verandering(en) vast en wat er tijdens monitoring en evaluatie precies gemeten moet worden en wanneer.

Voor de pilot zijn er verschillende configuraties van interventies mogelijk. Voorafgaand aan de pilot moet duidelijk zijn vastgesteld welke invulling er gegeven wordt. De hieronder beschreven opties voor de Freshstation gelden ook voor de uitpandige voorziening.

- Inpandig plaatsen van “Freshstation Organic” container + basis communicatie
- Inpandig plaatsen van “Freshstation Organic” container + basis communicatie + aanbieden afvalzakjes
- Inpandig plaatsen van “Freshstation Organic” container + intensieve communicatie
- Inpandig plaatsen van “Freshstation Organic” container + intensieve communicatie + aanbieden afvalzakjes

Inpandig plaatsen van “Freshstation Organic” container:

Om te beginnen wordt door het plaatsen van “Freshstation Organic” container (zie figuur) in de benedenruimte van een hoogbouwcomplex een toegankelijke gelegenheid geboden voor de bewoners om GFT aan te bieden.

Basiscommunicatie betekent de benodigde voorlichting van de pilot: Dit kan gedaan worden door informatiefolders te verstrekken aan de betrokken inwoners met daarin informatie over de pilot, het doel, een korte toelichting op het gebruik van “Freshstation Organic” container. Het richt zich voornamelijk op het overbrengen van kennis (over “Freshstation Organic” container, inzamelmomenten, afvalstromen) en daarmee vergroten van de capaciteit van de bewoners om hun GFT te scheiden.



*Figuur: “Freshstation Organic”
bron: Sidcon Product Leaflet*

Intensieve communicatie gaat verder dan basiscommunicatie over de pilot. Naast de basiscommunicatie wordt ingezet op het activeren van waarden en overtuigingen en het vergroten van bewustwording om milieuvriendelijk gedrag te beïnvloeden. Dit kan doormiddel van verschillende manieren; verspreiden van een videocampagne, inzet afvalcoaches, tussentijdse voorlichtingsavonden en bewonersbijeenkomsten, informatieve posters in de gezamenlijke ruimtes, een app. Inzet van intensieve communicatie beoogt de percentage van deelname verhogen maar zal extra kosten met zich meebrengen. Wanneer dit wordt ingezet is het belangrijk dat het goed wordt vastgelegd wat er precies wordt gedaan en dat het voor elke geselecteerde groep op de zelfde manier wordt gedaan.

Het aanbieden van **afbreekbare afvalzakjes** zorgt ervoor dat het voor de inwoners nog makkelijker wordt gemaakt. Ze hoeven zelf niet een systeem voor in huis te creëren om GFT ge-

scheiden te houden en omdat de zakjes afgesloten kunnen worden verminderd het stankoverlast in de keuken en overlast aan fruitvliegen. Hiermee wordt niet alleen een verhoogd percentage van deelname beoogd, maar ook een verhoogde service ervaring.

Voor de pilot adviseren wij de “Freshstation Organic” container in combinatie met afbreekbare afvalzakjes in te zetten. Vervolgens adviseren wij om én de configuratie met basiscommunicatie én de configuratie met intensieve communicatie hiermee te testen. De pilot zal hiermee tweedelig zijn.

Het voordeel hiervan is dat gemeente Leiden naast het testen van de “Freshstation Organic” container kan testen of intensievere communicatie invloed heeft op het afvalscheidingsgedrag wanneer in combinatie met het gebruik van de container.

2.3 Afbakening pilot populatie en pilot selectie

De populatie is de doelgroep die zal worden onderzocht. Omdat deze pilot wordt ingezet voor het zoeken van een geschikte interventie om GFT inzameling bij hoogbouw in gemeente Leiden mogelijk te maken is de eerste afbakening van deze populatie “Hoogbouw bewoners gemeente Leiden”. Daarnaast is bij de afbakening van de interventie gekozen voor het in pandig plaatsen van de container. Daarom is de afbakening van de populatie “Hoogbouw bewoners gemeente Leiden van complexen met in pandige ruimte voor het plaatsen van een container”.

Voor de pilootselectie adviseren wij de volgende afbakening:

- Wegens praktische overwegingen (Beperken van grote wijzigingen inzamelroutes en daarbij behorende kosten) van de pilot is het van belang dat de pilot op of nabij de huidige inzamelroute plaats vindt;
- Hoogbouw complexen voor bijzondere doelgroepen (denk aan studenten/ senioren) worden niet geselecteerd voor de pilot. Ondanks dat deze complexen wel binnen de populatie vallen, zullen de resultaten minder representatief en dus valide zijn om de pilot op te schalen naar overige hoogbouw;
- Hoogbouwcomplexen worden beheerd door een vve (koopwoningen) dan wel een commerciële private partij of woningcorporatie (sociale en vrije sector huurwoningen). Vanuit praktische overwegingen (verschillende manieren van beheer en daarom risico op verschillende uitvoeringen van interventies) wordt de pilot uitgevoerd in alle twee de typen complexen. Aan de hand van bovenstaande ontstaat een selectie van hoogbouwcomplexen. Zie paragraaf 2.4 voor het aantal te selecteren hoogbouwcomplexen.
- Bij de selectie van hoogbouwcomplexen waar deze pilot wordt uitgevoerd kan rekening worden gehouden met de ligging. Bijvoorbeeld: goed te integreren in de bestaande inzamelroutes voor GFT en voldoende aantal huishoudens per complex en per ingang/uitgang. Ook kunnen de ervaringen van het cluster Beheer omtrent de ligging en inpassing van de hoogbouwcomplexen worden meegewogen. Zoals de toe-

gankelijkheid van de entree waar de inzamelvoorzieningen worden geplaatst en de plaatsingsmogelijkheden. Het is gewenst dat de beoogde hoogbouwcomplexen vooraf worden bezocht en beoordeeld.

2.4 Bepalen pilot omvang

Aan de hand van bovenstaande adviseren wij minimaal 4 complexen te selecteren voor de uitvoering van de pilot.

Minimaal twee complexen in beheer van een Vve:

- 1 voor een pilot met interventies in pandig plaatsen van “Freshstation Organic” container + basis communicatie + aanbieden afvalzakjes
- 1 voor een pilot met interventies in pandig plaatsen van “Freshstation Organic” container + intensieve communicatie + aanbieden afvalzakjes

Minimaal twee complexen in beheer van commerciële private partij of woningcorporatie:

- 1 voor een pilot met interventies in pandig plaatsen van “Freshstation Organic” container + basis communicatie + aanbieden afvalzakjes
- 1 voor een pilot met interventies in pandig plaatsen van “Freshstation Organic” container + intensieve communicatie + aanbieden afvalzakjes

Minimaal twee complexen met studentenhuysvesting:

- 1 voor een pilot met interventies in pandig plaatsen van “Freshstation Organic” container + basis communicatie + aanbieden afvalzakjes
- 1 voor een pilot met interventies in pandig plaatsen van “Freshstation Organic” container + intensieve communicatie + aanbieden afvalzakjes

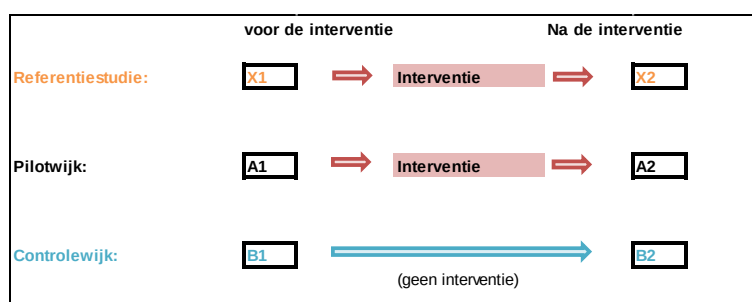
Een veelvoud hiervan (8, 16) zal de betrouwbaarheid en validiteit van de resultaten verhogen.

2.5 Plan monitoring en evaluatie

Er zijn verschillende typen experimentele onderzoeksmethoden welke toegepast kunnen worden voor een pilotstudie. Vaak wordt er gebruik gemaakt van een voormeting bij de start van de pilot en nameting na afloop, waarmee het effect van de interventie wordt gemeten aan de hand van het verschil tussen die metingen

De figuur illustreert (vereenvoudigd) de genoemde onder-

delen voor een valide en betrouwbare pilotstudie. Het verschil tussen de meting van A2 en de meting van A1 wil men verklaren door de interventie. Dit wordt onderschreven wanneer men de steekproef vergroot en herhaling van het experiment dan wel een eerder uitgevoerd verge-



lijkbaar experiment een vergelijkbaar resultaat heeft oplevert, en wanneer de controlegroep laat zien dat er zonder die interventie geen verschil is gemeten tussen B2 en B1.

Hieronder volgt een stappenplan voor monitoring en evaluatie van de pilot:

Stap 1. Meten 0-situatie (voor de interventie) pilotomgeving en controlegroep

Meten 0 situatie Service: Middels een enquête onder de bewoners van pilotomgeving complexen (o.a. wat men nu doet met het GFT, de motivatie om meer GFT te scheiden, waar men tegenaan loopt (of denkt tegenaan te gaan lopen) et cetera.

Het uitvoeren van een enquête kan schriftelijk/via een online enquête. Wij adviseren een enquêteur bij de mensen langs te laten gaan. Hiermee kan een beter resultaat (meer diepgang) worden verkregen.



Meten 0 situatie Milieu: Doormiddel van sorteeraanlyse van restafval van deelnemende complexen en sorteeraanlyse van restafval overige hoogbouw gemeente Leiden (controlegroep) wordt de 0-situatie van GFT in restafval bepaald. Voor het uitvoeren van de sorteeraanlyse adviseren wij om deze tegelijkertijd met de reguliere sorteeraanlyse uit te laten voeren om extra inzet en kosten te besparen. Uiteraard kan anders worden besloten.

Stap 2. Monitoren tijdens de pilot en doorvoeren eventuele aanpassingen

Tussentijds monitoren heeft als doel om eventuele onvoorziene factoren die de pilot belemmeren te kunnen bijsturen. Te denken aan technische problemen, incorrect gebruik pasjes, misbruik containers. Ook overige ervaringen van bewoners kunnen inzichtelijk maken waar de pilot nog op kan worden bijgestuurd om tot betere resultaten te komen.

Wij adviseren eventuele concrete belemmeringen te monitoren in samenwerking met zowel de inzameldienst als het klantcontactcentrum van de gemeente:

- De inzameldienst kan, zoals ook in de reguliere praktijk al wordt gedaan, visuele inspecties uitvoeren om incorrect gebruik van de containers te signaleren. Dit kan vervolgens worden bijgestuurd doormiddel van communicatie van de inzamelaar naar de bewoners op/aan/rondom de container (bijvoorbeeld door het ophangen van een rode kaart met boodschap als waarschuwing) *Let wel: de formulering van de boodschap luistert nauw omdat de container gezamenlijk wordt gebruikt door meerdere inwoners en de verstoring mogelijk door een enkele bewoner is veroorzaakt.* Ook is het belangrijk dat dit goed gelogd wordt en teruggekoppeld wordt naar de uitvoerders van de pilot.



- Het klantcontactcentrum houdt een logboek bij van meldingen die vanuit de pilot complexen worden gegeven met betrekking tot de inzameling van GFT en koppelt deze actief terug aan de betrokken uitvoerders van de pilot. Belangrijk is dat bewoners goed zijn geïnformeerd dat ze meldingen kunnen doen via het klantcontactcentrum.

Daarnaast adviseren wij om tussentijds de ervaringen van de bewoners te evalueren door één of meerdere bewonersavonden te organiseren waar ervaringen van bewoners kunnen worden opgehaald over het scheiden van GFT tijdens de pilot. Aan de hand van deze tussenevaluatie kan worden besloten om eventueel een interventie aan te passen of toe te voegen om de gebruikerservaring (service) te verbeteren. Let wel: omdat de pilot bestaat uit twee interventiegroepen, 1 met basiscommunicatie en 1 met intensieve communicatie kan er voor de laatste groep gekozen worden om zo'n avond ook te gebruiken als verdere voorlichtings/campagne avond.

Stap 3. Meten eindresultaat pilotomgeving en controlegroep

Meten resultaat Service: enquête zoals bij stap 1 aangevuld met vragen specifiek over ervaring en gebruik "Freshstation Organic" en de aangeboden afvalzakjes. Bij de groep waar intensieve communicatie als interventie plaats vindt ook vragen met betrekking tot ervaring van de communicatie.

Meten resultaat Milieu: Zoals bij stap 1 aangevuld met:

- Metingen hoeveelheid ingezameld GFT (aan de hand van gewicht container bij inzameling door inzameldienst) per complex over de gehele pilot periode. Deze worden goed gelogd en door de inzameldienst teruggekoppeld aan de uitvoerders van de pilot.
- Metingen kwaliteit ingezameld GFT per complex steekproefsgewijs met visuele inspecties door de inzameldienst aan de hand van vooropgestelde instructies.

Bij een visuele inspectie van de kwaliteit van het ingezamelde GFT kan gebruik worden gemaakt van de kwaliteitslijst conform het Landelijk Afvalbeheerplan (LAP 3)⁴.

⁴ Sectorplan 06 Gescheiden ingezameld/afgegeven groente-, fruiten tuinafval van huishoudens (GFT).

Behoort WEL tot gft-afval	Behoort NIET tot gft-afval
• Aardappelschillen • Bloemen en kamerplanten, inclusief aan planten aanhangende potgrond (kleine hoeveelheden) • Een stuk krant op de bodem of om vet, vlees- en visresten in te verpakken • Gekookte etensresten en kliekjes • Groente- en fruitafval • Kaaskorsten zonder plastic • Keukenpapier • Kerstbomen die klein zijn gemaakt en in de minicontainer passen • Klein snoeiafval, loof, gemaaid gras en bladeren • Koffiedik, koffiefilter en theebladeren • Kurken • Mest van kleine huisdieren zoals cavia's en konijnen. • Oud brood • Plantenpotten van organisch materiaal • Vis- en vleesresten³, ook graten, schelpen, notendoppen en eierschalen • Voedsel dat over-de-datum is – <i>Het betreft in ieder geval voedsel dat over de TGT (te gebruiken tot) datum is. De TGT datum staat op zeer bederfelijke producten (zoals bv vlees en vis). Voedsel wat over de TGT-datum is, kan niet meer veilig gegeten worden.</i> – <i>Voedsel dat over de THT-datum (ten minste houdbaar tot) kan hier ook onder vallen, met de kanttekening dat deze producten (meel, pasta, rijst, blik, melk, etc.) vaak nog veilig te eten zijn maar het product alleen in kwaliteit achteruit kan gaan.</i> • Zakken met het kiemplantlogo, maar slechts voor zover het gaat om zakken gebruikt bij gft-inzameling.	• As uit asbak, open haard, barbecue of houtkachel • Frituurvet • Glas • Haren van mens en dier • Hout en dikke takken • Hydrokorrels • Jus en vet (gestold) • Kattenbakkorrels • Koffiepads en theezakjes • Kunstmest • Luiers en ander incontinentiemateriaal • Melk- en vruchtensappakken • Metalen • Papier • Plastic zoals folie, zakken en pedaalemmerzakken, ook wanneer voorzien van een kiemplantlogo (tenzij het zakken betreft die gebruikt zijn bij de gft-inzameling) • Uitwerpselen van dieren, waaronder ook poep van honden en katten, m.u.v. poep van kleine huisdieren zoals cavia's en konijnen • Potgrond met geëxpandeerde kleikorrels of zand • Sigarettenpeuken • Slachtafval / dode (huis)dieren • Steen en aardewerk • Stofzuigerzakken al en niet met inhoud • Vogelkooizand • Zand en grond

Stap 4. Evaluatie eindresultaat pilotstudie en terugkoppeling

Het doel van de eindevaluatie is om te beoordelen of de kwantitatieve en kwalitatieve conclusies van de pilot voldoende basis bieden voor een beleidsbesluit tot voorzetting van de pilot of opschaling naar de hele stad. Om dit te beoordelen is het naast het beoordelen van de resultaten, van belang om te toetsen of de experimentele omgeving voldoende (genoeg) is beheerst, en metingen correct en volledig zijn uitgevoerd.

Wij adviseren de evaluatie te verdiepen door één of meer bewonersavonden na afloop van de proefperiode (de bewoners van alle complexen worden dan uitgenodigd). In een open setting worden de ervaringen en eventuele ontwikkel en of verbeterpunten met elkaar gedeeld.

3 DRAAIBOEK, PLANNING EN PROJECTKOSTEN

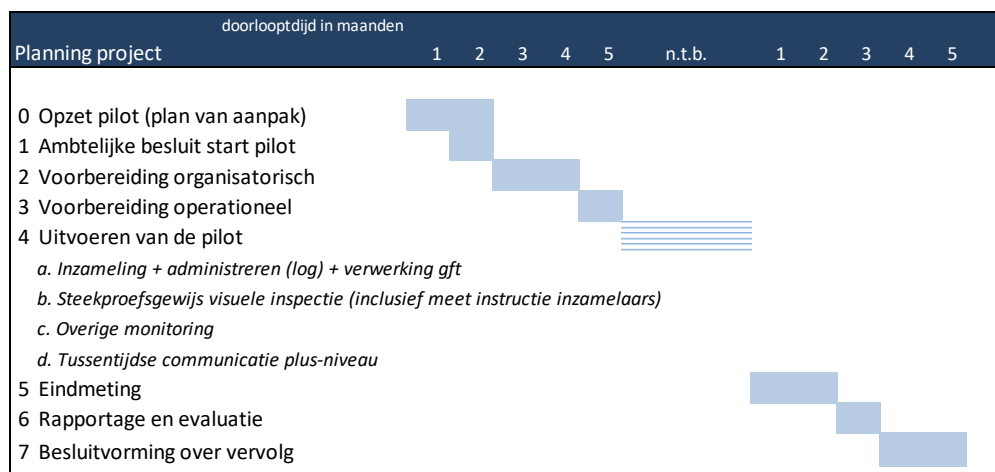
3.1 Draaiboek

Het volgende (globaal) draaiboek voor de uitvoering van deze planning maakt onderscheid in 7 stappen:

1. Besluitvorming (ambtelijk, cluster Beheer) over proef gescheiden GFT inzameling.
2. Voorbereiding proef organisatorisch
 - a. Technisch (verwerven/bestellen inzamelmiddel, afspraken inzamelorganisatie). Beschikbaarheid materieel dat gewicht kan bepalen (wegen) dan wel een instructie om gewicht te schatten op basis van de vulgraad (moet door inzamelaar vastgelegd worden)
 - b. Selectie hoogbouwcomplexen, contact met corporatie/vve 'en toetsing bereidheid deelname
 - c. Onderzoek bereidheid onder bewoners per complex
3. Voorbereiding operationeel
 - a. Plaatsen inzamelvoorzieningen
 - b. Communicatie / voorlichting deelnemers (informatiepakket, instructie, contactgegevens, etc.). Let op basis en plus-niveau (communicatie)
 - c. Instructie en planning personeel en inzameldienst
 - d. Uitvoeren nulmetingen
4. Uitvoeren van de proef
 - a. Inzameling + administreren (log) + verwerking GFT
 - b. Steekproefsgewijs visuele inspectie (inclusief meet instructie inzamelaars)
 - c. Overige monitoring
 - d. Tussentijdse communicatie plus-niveau
5. Eindmeting
 - a. Kwantitatief (hoeveelheden zoals gemeten/vastgelegd)
 - b. Kwaliteit o.b.v. de steekproefsgewijze visuele inspectie
 - c. Enquête onder de deelnemers
 - d. Bijeenkomst deelnemers
 - e. Integrale analyse van de resultaten
 - f. Analyse haalbaarheid opschaling (en financiële businesscase, risicoanalyse)
6. Rapportage, bespreking evaluatie
7. Besluitvorming over vervolg (wel/niet opschalen)

3.2 Planning

De volgende strokenplanning toont de verwachte doorlooptijd van het uitvoeren van deze pilot. De effectieve doorlooptijd van de uitvoeringsfase is variabel maar minstens 12 maanden.



De duur van de pilot (uitvoering stap 4) moet nader worden bepaald. Geadviseerd wordt om de pilot minstens gedurende één kalenderjaar uit te voeren.

Tijdens de (eind)evaluatie kan de pilot gecontinueerd worden hangende het besluit over eventuele verlenging van de pilot en eventuele opschaling in de gemeente Leiden.

3.3 Kosten uitvoering pilot in pandig

De kosten voor de pilot met de Freshstation Organic heeft Sidcon vastgesteld op €15.000,-. Dat zijn de kosten voor huur van zes containers en onderhoud en service voor een looptijd van negen maanden.

In het overzicht hieronder zijn de kosten verder uitgesplitst.

- **Huur "Freshstation Organic" container inclusief installatie van pascontrolesysteem.**
 - Huurkosten per container is € 2.500,- voor de duur van 9 maanden. Een pilot met zes containers kost dan € 15.000,-. Mocht de gemeente besluiten niet verder te gaan met de Freshstation dan neemt Sidcon de containers weer in en wordt de pilot afgerond. Als de proef wordt uitgebreid dan kunnen de inzamelmiddelen blijvend worden ingezet.
- **Onderhoud en service "Freshstation Organic" container**
 - De kosten voor de duur van de pilot zijn inclusief onderhoud en service.
 - Gedurende de pilot is Sidcon verantwoordelijk voor:
 - Het plaatsen en in bedrijf stellen van de Freshstation Organic
 - Periodiek onderhoud

- Garantie op een goed functionerende Freshstation Organic
- Controle (2x per dag) op de werking van alle Freshstations en communicatie naar gemeente Leiden bij eventuele storingen zijn zodat bijplaatsingen van GFT/GFE kunnen worden voorkomen
- Maandelijks evaluatie over de resultaten en ontwikkelingen
- Uitleg van één dagdeel per doelgroep over het gebruik van de Freshstation aan bewoners
- Levering bakjes en eerste composteerbare zakjes aan de bewoners.
- Ondersteuning in communicatietraject naar de bewoners.

Sidcon levert voor de pilot gedurende negen maanden een compleet pakket. Voor de gemeente zijn er echter mogelijk extra kosten aan verbonden:

- Extra inzet inzameldienst (blijft beperkt wanneer meegenomen met bestaande route, en betrokken complexen bevinden zich op/nabij de route)
- Extra inzet communicatie ter voorbereiding van de pilot
- Extra inzet communicatie ten tijde van de pilot
- Aanbieden aanvullende bakjes en composteerbare zakjes

Voor invoering van pilot dient dan ook duidelijk te zijn wat de extra inzet van de gemeente zal zijn en welke kosten de gemeente daarbij bereid is te maken.

Kostenbegroting uitvoering pilot inpandige inzamelvoorziening:

Pilot Freshstation 9 maanden		
Activiteit	Toelichting	Kosten
a Voorzieningen. Huurkosten per container is € 2.500, - voor de duur van 9 maanden. Full service (incl. onderhoud, monitoring, etc.)	6 containers	€ 15.000
b Onderhoud en service "Freshstation Organic" container	inclusief	
c Extra inzet inzameldienst (blijft beperkt wanneer meegenomen met bestaande route, en betrokken complexen bevinden zich op/nabij de route)	6 containers, lediging wekelijks. Indicatie € 2,- per lediging gedurende 9 maanden (circa 40 weken)	€ 480
d Aanbieden gratis zakjes	Schatting 40 huishoudens, 6 locaties, 3 keer per week aanbieden gedurende 40 weken. Schatting kosten per zakje € 0,05	€ 1.440
e Aanbieden GFT bakje	Sidcon inclusief	
Uitvoeringskosten pilot inpandig		€ 16.920

De kosten voor wekelijkse lediging zijn hoger dan die bij eventuele grootschalige uitrol omdat we bij inzameling bij in een pilotsituatie uitgaan van suboptimale aansluiting op de bestaande ledigingroute (zes willekeurig gelegen hoogbouwcomplexen).

Algemene activiteiten (beide pilots)

Activiteit	Toelichting	Kosten
f Inzet communicatie ter voorbereiding van de pilot	40 uur. Intern verrekeningstarief uren € 60,- per uur.	€ 2.000
g Inzet communicatie ten tijde van de pilot (basisniveau, 6 locaties)	gemiddeld 1 uur per week, 40 weken (9 maanden)	€ 2.400
h Inzet communicatie additioneel (intensief, 3 locaties)	Stelpost	€ 4.000
i Projectmanagement voorbereiding, uitvoering en evaluatie (gelijktijdig uitvoering in pandig en uitpandig)	60 uur. Intern verrekeningstarief € 60,- per uur	€ 3.600
Totaal algemene activiteiten		€ 12.000

3.4 Indicatie businesscase uitrol in geheel Leiden

Sidcon heeft op verzoek aangegeven wat de investeringslasten zijn bij een besluit tot voortzetting van de Freshstation na de pilot. De reeds ingezette Freshstations (zes stuks) zijn gehuurd en zijn voor de ingezette periode niet afbetaald (er is dus geen sprake van huurkoop).

Sidcon biedt de twee onderstaande opties.

Optie 1:

Prijs per stuk bij afname op abonnement	Prijs per stuk
Eenmalige investering Freshstation Organic incl. transport, installatie, plaatsing en in bedrijf stellen.	€ 3.500,-
Onderhoudsabonnement om een goede werking van de Freshstation Organic te garanderen wordt gedurende een periode van 60 maanden een maandelijks tarief gefactureerd. Dat is inclusief onderhoud, garantie, softwarematige updates op de besturing, monitoring, GSM communicatie, bereikbaarheid voor storingen van 08.00 uur tot 17.00 uur 7 dagen per week.	€ 35,-

Overzicht totale kosten optie 1

Aantal in aanmerking komende aansluitingen:	25.000		
Aansluitingen per systeem o.b.v. tweewekelijks legen:	40		
Aantal benodigde systemen:		625	
Kosten per systeem:	€ 3.500		
Totale investering:		€ 2.187.500	
Afschrijvingstermijn:	10		
Jaarlijkse kapitaalslasten:		€ 218.750	
Elektriciteitskosten per jaar	€ 25	€ 15.625	
Inzamelkosten per jaar:		€ 30.000	
Onderhoudskosten per jaar:	€ 35	€ 262.500	
Zakjes+bakjes		€ -	
Jaarlijkse kosten (expl. + kapitaal):		€ 526.875	
<i>Scenario opbrengst GFT: Laag Hoog</i>			
Opbrengst in kg/inw./jr.:		35	66
Aantal inwoners per aansluiting:		2	2
Totale opbrengst GFT in ton:		1750	3300
Vermeden verwerkingskosten (Rest - GFT);	€	40	€ 40
Jaarlijkse opbrengsten:	€	70.000	€ 132.000
Jaarlijkse kosten minus baten:	€	456.875	€ 394.875

Optie 2:

Prijs per stuk per maand	Prijs per stuk
Maandelijks investering Freshstation Organic incl. transport, installatie, plaatsing en in bedrijf stellen. Onderhoudsabonnement om een goede werking van de Freshstation Organic te garanderen wordt gedurende een periode van 60 maanden een maandelijks tarief gefactureerd. Dat is inclusief onderhoud, garantie, softwarematige updates op de besturing, monitoring, GSM communicatie, bereikbaarheid voor storingen van 08.00 uur tot 17.00 uur 7 dagen per week.	€ 115,-

Overzicht totale kosten optie 2

Aantal in aanmerking komende aansluitingen:	25.000		
Aansluitingen per systeem o.b.v. tweewekelijks legen:	40		
Aantal benodigde systemen:		625	
Kosten per systeem:	€	-	
Totale investering:		€	-
Afschrijvingstermijn in jaren:	10		
Jaarlijkse kapitaalslasten:		€	-
Elektriciteitskosten per jaar	€	25	€ 15.625
Inzamelkosten per jaar:			€ 30.000
Onderhoudskosten per jaar:	€	115	€ 862.500
Zakjes+bakjes			€ -
Jaarlijkse kosten (expl. + kapitaal):			€ 908.125
<i>Scenario opbrengst GFT: Laag Hoog</i>			
Opbrengst in kg/inw./jr.:		35	66
Aantal inwoners per aansluiting:		2	2
Totale opbrengst GFT in ton:		1750	3300
Vermeden verwerkingskosten (Rest - GFT);	€	40	€ 40
Jaarlijkse opbrengsten:	€	70.000	€ 132.000
Jaarlijkse kosten minus baten:	€	838.125	€ 776.125

Bijdrage aan scheidingsdoelstelling

Uitgaande van 125.000 inwoners en een GFT-opbrengst van 35-66 kg per inwoner in hoogbouw (50.000 inwoners), is de bijdrage dan 14-26 kg GFT per inwoner per jaar in Leiden. En eenzelfde reductie van de hoeveelheid restafval per inwoner per jaar.

Op een totale hoeveelheid van 245 kg restafval per inwoner per jaar betekent dat een vermindering van de hoeveelheid restafval per inwoner per jaar met 6-11% (gemeente breed).

De totale hoeveelheid huishoudelijk afval bedraagt circa 360 kg per inwoner per jaar. Met een scheidingspercentage van 32% wordt 115 kg gescheiden ingezameld. Het totaal aandeel gescheiden afval stijgt potentieel met 14-26 kg waardoor het scheidingspercentage met 4-7 procentpunt toeneemt naar 36-39%.

Mogelijke CO₂-besparing

De CO₂ die kan worden bespaard met het ingezamelde GFT is afhankelijk van de wijze van verwerking. Het composteren van GFT reduceert de CO₂-uitstoot met 60 kg CO₂ per ton GFT. Uitgaande van een inzameling van 1.750 ton GFT leidt dat tot een besparing van 105 ton CO₂ per jaar. Door het GFT eerst te vergisten kan de score van composteren worden verbeterd. Daarmee kan een extra reductie worden behaald van circa 50-140 kg CO₂ per ton GFT.⁵

Kosten per huishouden in de gemeente Leiden

De totale kosten bedragen (afgerond) tussen € 780.000,- en € 840.000,- per jaar. De kosten per

⁵ RVO.nl, Bio-energie - Input

huishouden in de gemeente komen bij optie 1 uit op € 6,50 – 5,60 per jaar uitgaande van 68.083 huishoudens (CBS 2019). Bij optie 2 komen de kosten uit op € 11,65 – 10,70 per jaar.

4 PILOT UITPANDIGE INZAMELVORZIENING

4.1 Inleiding

Op verzoek van de gemeente Leiden wordt naast de inpandige Freshstation ook een proef uitgevoerd met GFT-inzameling met uitpandige voorzieningen. Er bestaan meerdere typen uitpandige voorzieningen, waaronder:

- Minicontainer (240 liter)
- Cocon met minicontainer (240 liter) en paslezer
- Stortkoker (bij nieuw te bouwen projecten)

Er zijn voor diverse maten en typen minicontainers en rolcontainers containerbehuizingen ontwikkeld. Standaard zijn de cocons verkrijgbaar voor 240 l, 660 l en 1.100 l rolcontainers.

Stortkokers zijn voornamelijk geschikt als die worden meegenomen in de bouw van een nieuw hoogbouwcomplex. De techniek kan dan geïntegreerd worden in de structuur van het gebouw. Om deze redenen stellen wij een proef voor met mini- en rolcontainers, al dan niet in een cocon of beugelconstructie.

4.2 Typen voorzieningen

De containers die voor deze pilot ingezet kunnen worden zijn onder te verdelen in minicontainers, rolcontainers en de bovengrondse tilbare container, met of zonder toegangssysteem. Hieronder worden de voor verschillende kort weergegeven.

Twee-wielcontainer in beugel (met/zonder voetpedaal)

Inhoud:	140 of 240 liter
Toegangsregulatie:	Optioneel: Slotje op deksel met sleutelplan
Vulgraadmeting:	Geen
Inworpsysteem:	Deksel (optioneel voetpedaal)
Inworphoogte (rolstoel):	Circa 1 meter
Ventilatie (tegen stank):	Geen
Toepasbaarheid:	Openbare ruimte
Inzamelsysteem:	Kam/DUopname (inzamelvoertuig met achter/zijbelader)
Opmerking bij legen:	Inzamelsysteem past veelal in reguliere inzamelmethode (GFT)
Toegepast in gemeente:	Haarlem



Twee-wielcontainer in stalen cocon (met/zonder toegangspas)

Inhoud:	140 of 240 liter
Toegangsregulatie:	Optioneel: Elektronische slot met toegangspas (IRDC)
Vulgraadmeting:	Optioneel IRDC
Inworpsysteem:	Trommel/lade/klep
Inworphoogte (rolstoel):	Circa 1,2 meter
Ventilatie (tegen stank):	Rooster
Toepasbaarheid:	Openbare ruimte
Inzamelsysteem:	Kam/DUopname (inzamelvoertuig met achter/zijbelader)
Opmerking bij legen:	Inzamelsysteem past veelal in reguliere inzamelmethode (GFT)
Toegepast in gemeente:	proef in Amsterdam



Twee-wielcontainer in betonnen cocon

Inhoud:	140 of 240 liter voor GFT
Toegangsregulatie:	Geen
Vulgraadmeting:	Geen
Inworpsysteem:	Klep
Inworphoogte (rolstoel):	Circa 1,1 meter
Ventilatie (tegen stank):	Geen
Toepasbaarheid:	Openbare ruimte
Inzamelsysteem:	Kam/DUopname (inzamelvoertuig met achter/zijbelader)
Opmerking bij legen:	Inzamelsysteem past veelal in reguliere inzamelmethode (GFT)
Toegepast in gemeente:	Traditioneel systeem in heel Nederland



Vier-wielcontainer in stalen cocon (met/zonder toegangspas)

Inhoud:	600 tot 1100 liter
Toegangsregulatie:	Optioneel: Elektronische slot met toegangspas (IRDC)
Vulgraadmeting:	Optioneel IRDC
Inworpsysteem:	Trommel/lade/klep
Inworphoogte (rolstoel):	Circa 1,2 meter
Ventilatie (tegen stank):	Rooster
Toepasbaarheid:	Openbare ruimte
Inzamelsysteem:	Kam/DUopname (inzamelvoertuig met achter/zijbelader)
Opmerking bij legen:	Inzamelsysteem past veelal in reguliere inzamelmethode (GFT)
Toegepast in gemeente:	Gouda (binnenstad)



Semi-bovengrondse container (met/zonder toegangspas)

Inhoud:	1500 liter
Toegangsregulatie:	Optioneel: Elektronische slot met toegangspas (IRDC)
Vulgraadmeting:	Optioneel IRDC
Inworpsysteem:	Trommel/lade
Inworphoogte (rolstoel):	Semi-bovengronds: circa 80 cm. Bovengronds: 1,2 meter
Ventilatie (tegen stank):	Rooster
Toepasbaarheid:	Openbare ruimte
Inzamelsysteem:	Metro/1haak/3haaksopname systeem (inzamelvoertuig met kraan)
Opmerking bij legen:	Vrije ruimte boven container nodig i.v.m. hijsen bij legen
Toegepast in gemeente:	n.b.



Uiterlijk en gebruiksgemak

De voorzieningen verschillen van elkaar in uiterlijk en gebruiksgemak. Het ontwerp van de (donker)groene cocon zal doorgaans positiever worden gewaardeerd dan de container in beugel of de betonnen cocon. Daarnaast kan de container in beugel makkelijker vervuild raken en meer stank afgeven.

Zuiverheid inzameling

Om zoveel mogelijk bij te dragen aan de scheidingsdoelstelling van de gemeente en de herbruikbaarheid te vergroten is het van belang het ingezamelde GFT niet vervuild raakt met andere afvalstromen. Een grotere zuiverheid van GFT kan worden bereikt met toegangsregulatie zoals een passysteem. In de praktijk blijkt dat een passysteem leidt tot minder vervuiling door andere afval dat in de container wordt geworpen. Daartegenover staat wel meer administratieve last bij de uitrol van een passysteem voor de gebruikers.

Verwacht wordt dat met de uitpandige voorziening minder GFT zal worden ingezameld dan bij het inpandige systeem. Redenen daarvoor zijn dat de uitpandige container niet voor elke bewoner even gunstig op de looproute kan worden geplaatst en het gebruik is naar verwachting minder door weersinvloeden.

Voor deze pilot wordt daarom gekozen voor een zo gunstig mogelijke plaatsing van de containers, waarbij het gebruiksgemak van een inpandige container zo veel als mogelijk wordt benaderd. Dit betekent: een locatie zo dicht mogelijk bij de hoofdtoegang van het gebouw en in de loop van de bewoner. We houden er rekening mee dat veel bewoners het gescheiden GFT aanbieden bij het van huis gaan.

Kosten

Aan de verschillende typen containers zijn ook verschillende kosten verbonden. Bij de aanschaf en ingebruikname van de containers zijn de volgende kosten van toepassing:

- Aanschafprijs
- Technisch onderhoud

- Administratie
- Onderhoud ICT/passysteem
- Reiniging

De goedkoopste variant op alle aspecten is de minicontainer in beugel. De container in stalen cocon is een stuk kostbaarder, waarbij de kosten voor de vierwielcontainer in verhouding wel lager zijn dan tweewiel variant. Een IRDC systeem voor monitoring en daarbij een toegangssysteem voor bewoners is kostenverhogend. Met name op pilotschaal, met zes containers kan dit een relatief hoge kostenpost zijn. Bij grootschalige uitrol zal deze kostenpost, zoals de meeste van de kosten, dalen.

We adviseren de gemeente om een pilot uit te voeren met de rolcontainer in stalen cocon met een passysteem. Op deze wijze is er de minste kans op vervuiling van het GFT. Daarnaast kan een nette container het gebruik in de praktijk verhogen en bijplaatsing van grof restafval verminderen. Wij adviseren een rolcontainer omdat de kosten in verhouding tot het volume lager zijn dan de variant met minicontainer.

4.3 Omvang pilot

Wij adviseren om een pilot met uitpandige voorzieningen hetzelfde vorm te geven als de voorgestelde pilot met de 'Freshstation Organic'. Het gaat dan om de selectie van drie soorten hoogbouwcomplexen, met elk twee varianten containers. Inzet van de basiscommunicatie achten wij daarbij voldoende.

Minimaal twee complexen in beheer van een Vve:

- 1 (twee-/of vierwiel) container in stalen cocon met toegangssysteem) + basis communicatie + aanbieden afvalzakjes
- 1 (twee-/of vierwiel) container in stalen cocon met toegangssysteem + basis communicatie + aanbieden afvalzakjes

Minimaal twee complexen in beheer van commerciële private partij of woningcorporatie:

- 1 (twee-/of vierwiel) container in stalen cocon met toegangssysteem) + basis communicatie + aanbieden afvalzakjes
- 1 (twee-/of vierwiel) container in stalen cocon met toegangssysteem + basis communicatie + aanbieden afvalzakjes

Minimaal twee complexen met studentenhuysvesting:

- 1 (twee-/of vierwiel) container in stalen cocon met toegangssysteem) + basis communicatie + aanbieden afvalzakjes
- 1 (twee-/of vierwiel) container in stalen cocon met toegangssysteem + basis communicatie + aanbieden afvalzakjes

Een veelvoud hiervan zal de betrouwbaarheid en validiteit van de resultaten verhogen.

4.4 Kosten pilot

Afhankelijk van de geselecteerde hoogbouwcomplexen kan worden bepaald welke container kan worden geplaatst. Omdat het uitgangspunt is dat de inzameling van het GFT in de reguliere inzamelroutes in de gemeente Leiden kunnen worden geïntegreerd, wordt deze pilot uitgevoerd met vierwielcontainers van 600/1.100 liter. Geplaatst in een nette stalen cocon, zodat de vormgeving en het uiterlijk zo veel overeenkomt met de Freshstation. Deze containers kunnen met de beschikbare inzamelvoertuigen worden geleegd.

De kosten van reguliere aanschaf van een dergelijke container bedragen circa €5.000,- per stuk. Naar verwachting zijn de onderhoudskosten lager dan bij de Freshstation omdat de uitpandige container minder complexe techniek bevat.

Kostenbegroting uitvoering pilot uitpandige inzamelvoorziening:

Pilot uitpandige inzamelvoorziening (9 maanden)		
Activiteit	Toelichting	Kosten
a 6 locaties, 1 containers per locatie inclusief nette cocon. Aanschaf bedraagt € 5.000,- per stuk.	6 containers. We gaan hierbij uit van aanschaf, en indien de pilot niet wordt opgeschaald worden de containers verkocht met een verkoopopbrengst van 50% van de nieuwwaarde.	€ 15.000
b Onderhoud en service minicontainers en	inclusief	
c Extra inzet inzameldienst (blijft beperkt wanneer meegenomen met bestaande route, en betrokken complexen bevinden zich op/nabij de route)	6 containers, lediging wekelijks. Indicatie € 3,- per lediging gedurende 9 maanden (circa 40 weken)	€ 720
d Aanbieden gratis zakjes	Schatting 40 huishoudens, 6 locaties, 3 keer per week aanbieden gedurende 40 weken. Schatting kosten per zakje € 0,05	€ 1.440
e Aanbieden GFT bakje	kostprijs € 5,- per stuk. 40 huishoudens, 6 locaties.	€ 1.200
Uitvoeringskosten pilot uitpandig		€ 18.360

Ook bij de uitpandige situatie gaan we uit van hogere inzamelkosten dan die bij eventuele grootschalige uitrol omdat we ook hierbij uitgaan van suboptimale aansluiting op de bestaande ledigingroute (zes willekeurig gelegen hoogbouwcomplexen).

Algemene activiteiten (beide pilots)		
Activiteit	Toelichting	Kosten
f Inzet communicatie ter voorbereiding van de pilot	40 uur. Intern verrekeningtarief uren € 60,- per uur.	€ 2.000
g Inzet communicatie ten tijde van de pilot (basisniveau, 6 locaties)	gemiddeld 1 uur per week, 40 weken (9 maanden)	€ 2.400
h Inzet communicatie additioneel (intensief, 3 locaties)	Stelpost	€ 4.000
i Projectmanagement voorbereiding, uitvoering en evaluatie (gelijktijdig uitvoering inpandig en uitpandig)	60 uur. Intern verrekeningtarief € 60,- per uur	€ 3.600
Totaal algemene activiteiten		€ 12.000

4.5 Indicatie businesscase uitrol in geheel Leiden

Mocht de pilot met de uitpandige voorziening positief zijn geëvalueerd dan kan de gemeente besluiten om de container in de gemeente grootschalig in te zetten. Voor een goed vergelijk met de Freshstation is ook een financieel beeld geschetst voor de uitrol van de container in

stalen cocon met toegangssysteem.

Het volgende overzicht presenteert de (gromazige) businesscase bij uitrol van deze pilot bij hoogbouw in geheel Leiden.

Inschatting kosten vierwielcontainer in stalen cocon met toegangssysteem

Aantal in aanmerking komende aansluitingen:	25.000		
Aansluitingen per systeem o.b.v. tweewekelijks legen:	80		
Aantal benodigde systemen:		313	
Kosten per systeem:	€ 5.000		
Totale investering:		€ 1.562.500	
Afschrijvingstermijn:	10		
Jaarlijkse kapitaalslasten:		€ 156.250	
Inzamelkosten per jaar:		€ 30.000	
Onderhoudskosten per jaar:	€ 200	€ 62.500	
Zakjes+bakjes		€ -	
Jaarlijkse kosten (expl. + kapitaal):		€ 248.750	
<i>Scenario opbrengst GFT: Laag Hoog</i>			
Opbrengst in kg/inw./jr.:		30	55
Aantal inwoners per aansluiting:		2	2
Totale opbrengst GFT in ton:		1500	2750
Vermeden verwerkingskosten (Rest - GFT);	€	40	€ 40
Jaarlijkste opbrengsten:	€	60.000	€ 110.000
Jaarlijkse kosten minus baten:	€	188.750	€ 138.750

Bijdrage aan scheidingsdoelstelling

Uitgaande van 125.000 inwoners en een GFT-opbrengst van 30-55 kg per inwoner in hoogbouw (50.000 inwoners), is de bijdrage dan 12-22 kg GFT per inwoner per jaar in Leiden. En eenzelfde reductie van de hoeveelheid restafval per inwoner per jaar. Op een totale hoeveelheid van 245 kg restafval per inwoner per jaar betekent dat een vermindering van de hoeveelheid restafval per inwoner per jaar met 5-9% (gemeente breed). De totale hoeveelheid huishoudelijk afval bedraagt circa 360 kg per inwoner per jaar. Met een scheidingspercentage van 32% wordt 115 kg gescheiden ingezameld. Het totaal aandeel gescheiden afval stijgt met 12-22 kg waardoor het scheidingspercentage met 3-6 procentpunt toeneemt naar 35-38%.

Mogelijke CO₂-besparing

De CO₂ die kan worden bespaard door middel van composteren is 60 kg CO₂ per ton GFT. Uitgaande van een inzameling van 1.500 ton GFT leidt dat tot een besparing van 90 ton CO₂ per jaar. Door het GFT eerst te vergisten kan een extra reductie worden behaald van circa 50-140 kg CO₂ per ton GFT.

Kosten per huishouden in de gemeente Leiden

De totale kosten bedragen (afgerond) tussen € 140.000,- en € 190.000,- per jaar. De kosten per huishouden in de gemeente komen grofweg uit op € 2,77 - 2,04 per jaar uitgaande van 68.083 huishoudens (CBS 2019).

5 SAMENVATTING PROJECTBEGROTING PILOT

In onderstaand overzicht worden de kosten van de pilots samengevat. De totale kosten van beide pilots inclusief communicatie en projectmanagement komen uit op circa € 60.000,-.

Pilot Freshstation 9 maanden

Activiteit	Toelichting	Kosten
a Voorzieningen. Huurkosten per container is € 2.500,- voor de duur van 9 maanden. Full service (incl. onderhoud, monitoring, etc.)	6 containers	€ 15.000
b Onderhoud en service "Freshstation Organic" container	inclusief	
c Extra inzet inzameldienst (blijft beperkt wanneer meegenomen met bestaande route, en betrokken complexen bevinden zich op/nabij de route)	6 containers, lediging wekelijks. Indicatie € 2,- per lediging gedurende 9 maanden (circa 40 weken)	€ 480
d Aanbieden gratis zakjes	Schatting 40 huishoudens, 6 locaties, 3 keer per week aanbieden gedurende 40 weken. Schatting kosten per zakje € 0,05	€ 1.440
e Aanbieden GFT bakje	Sidcon inclusief	
Uitvoeringskosten pilot in pandig		€ 16.920

Pilot uitpandige inzamelvoorziening (9 maanden)

Activiteit	Toelichting	Kosten
a 6 locaties, 1 containers per locatie inclusief nette cocon. Aanschaf bedraagt € 5.000,- per stuk.	6 containers. We gaan hierbij uit van aanschaf, en indien de pilot niet wordt opgeschaald worden de containers verkocht met een verkoopopbrengst van 50% van de nieuwwaarde.	€ 15.000
b Onderhoud en service minicontainers en	inclusief	
c Extra inzet inzameldienst (blijft beperkt wanneer meegenomen met bestaande route, en betrokken complexen bevinden zich op/nabij de route)	6 containers, lediging wekelijks. Indicatie € 3,- per lediging gedurende 9 maanden (circa 40 weken)	€ 720
d Aanbieden gratis zakjes	Schatting 40 huishoudens, 6 locaties, 3 keer per week aanbieden gedurende 40 weken. Schatting kosten per zakje € 0,05	€ 1.440
e Aanbieden GFT bakje	kostprijs € 5,- per stuk. 40 huishoudens, 6 locaties.	€ 1.200
Uitvoeringskosten pilot uitpandig		€ 18.360

Algemene activiteiten (beide pilots)

Activiteit	Toelichting	Kosten
f Inzet communicatie ter voorbereiding van de pilot	40 uur. Intern verreken tarief uren € 60,- per uur.	€ 2.000
g Inzet communicatie ten tijde van de pilot (basisniveau, 6 locaties)	gemiddeld 1 uur per week, 40 weken (9 maanden)	€ 2.400
h Inzet communicatie additioneel (intensief, 3 locaties)	Stelpost	€ 4.000
i Projectmanagement voorbereiding, uitvoering en evaluatie (gelijktijdig uitvoering in pandig en uitpandig)	60 uur. Intern verrekening tarief € 60,- per uur	€ 3.600
Totaal algemene activiteiten		€ 12.000

Samenvattend uitvoeringskosten pilot inzameling gft hoogbouw gemeente Leiden

Activiteit	Kosten
1 Pilot Freshstation 9 maanden	€ 16.920
2 Pilot uitpandige inzamelvoorziening (9 maanden)	€ 18.360
3 Algemene activiteiten (beide pilots)	€ 24.000
Totaal algemene activiteiten	€ 59.280