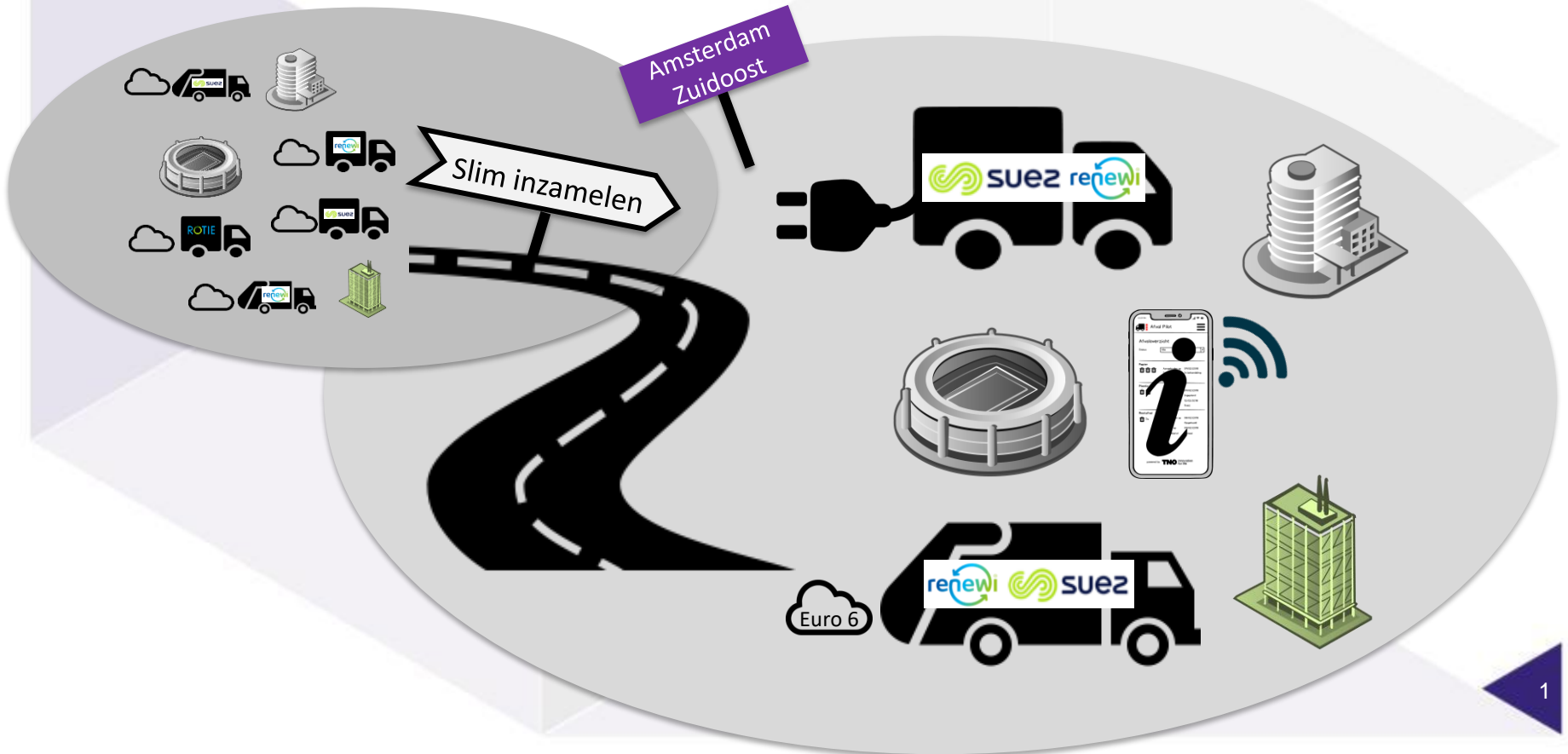


AMSTERDAM ZUIDOOST CIRCULAIR

LOGISTIEK SLIM INZAMELEN

EVALUATIE PILOT, MAART 2019



Amsterdam Zuidoost circulair door logistiek slim samenwerken

Een Cross Chain Control Center voor afvalinzameling en –verwerking in Amsterdam Zuidoost

Uitgevoerd door **TNO** en de **Hogeschool van Amsterdam**,
in samenwerking met **Connekt/Topsector Logistiek**, Implementatie 4C
Projectnummers: Connekt PTL05.010 / TNO 060.22788

Dit project is mogelijk gemaakt dankzij **SUEZ** en **Renewi** en de deelnemers aan samenwerkingsverband **Amsterdam Zuidoost Circulair** of hieraan verbonden bedrijven en organisaties:

ABN Amro

Amsterdam UMC

Gemeente Amsterdam

Hogeschool van Amsterdam

CSU

ING

Johan Cruijff ArenA

Nationale Nederlanden (voorheen Delta Lloyd)

Vattenfall (voorheen Nuon)

Meer weten? Neem dan contact op met:

Jannette de Bes (TNO) +31 (0)6 1296 0826

jannette.debes@tno.nl

Simon de Rijke (HvA) +31 (0)6 2115 8276

s.j.de.rijke@hva.nl

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor opdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst.

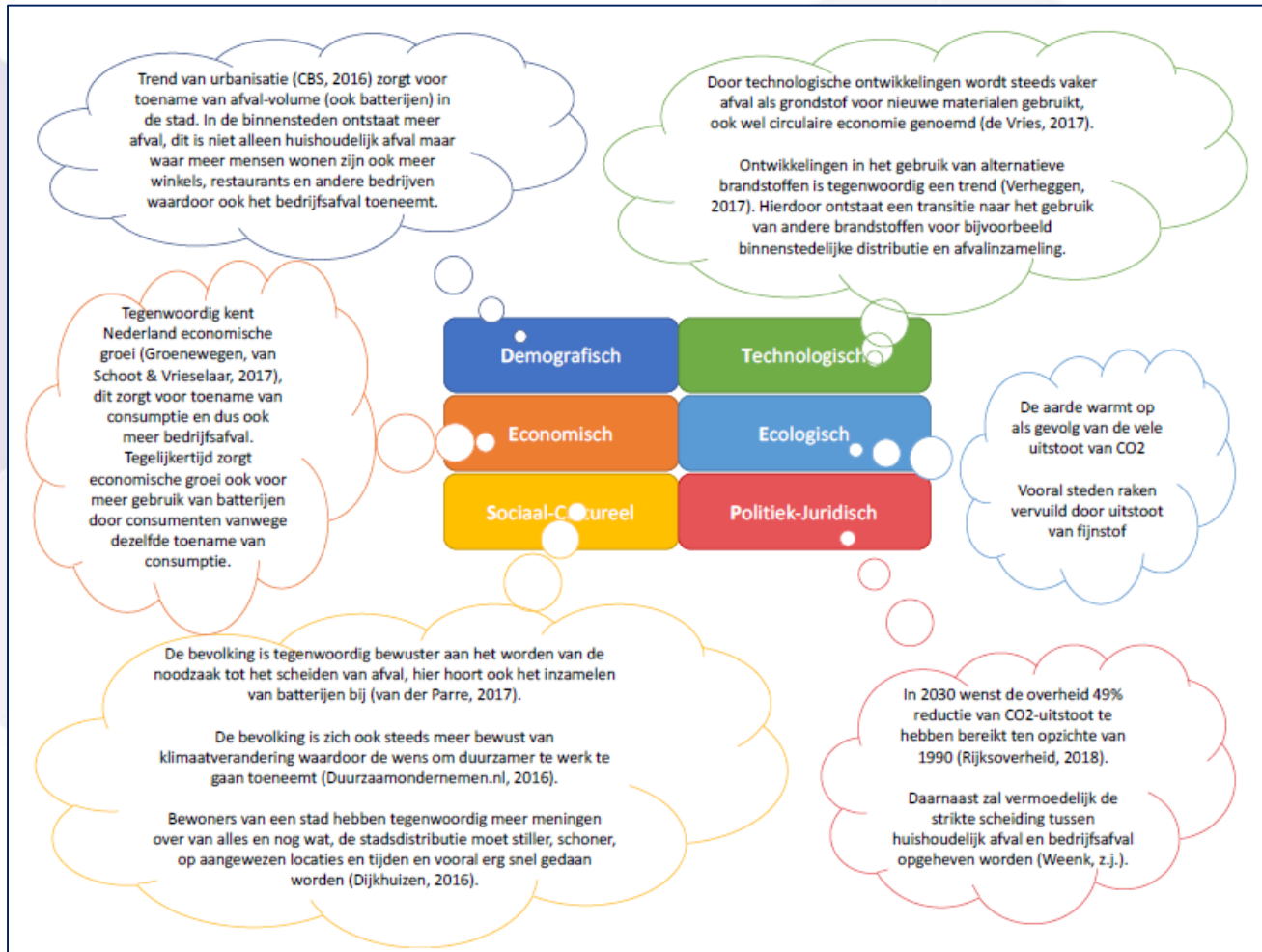
Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

INHOUDSOPGAVE

1.	Context en achtergrond	4
2.	Project slim inzamelen	13
3.	Resultaat pilot	24
4.	Realisatie project	34
5.	Lessons learned project en operatie	41
6.	Perspectief Gemeente Amsterdam	68
7.	Advies opschaling	70
8.	Afsluiting	77
9.	Verantwoording	80

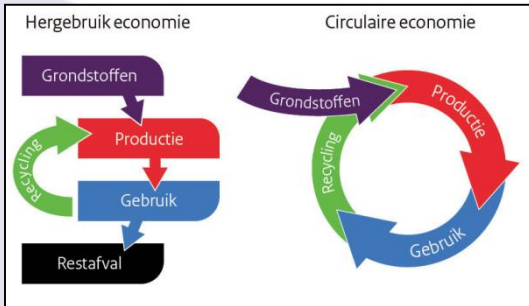
1. CONTEXT EN ACHTERGROND

DE OMGEVING: EXTERNE ONTWIKKELINGEN VAN INVLOED OP DE AFVALSECTOR



DE BEDRIJFSAFVALMARKT: ONTWIKKELINGEN

Afval wint aan waarde



Gezamenlijk inkopen



Logistiek samenwerken



Stedelijke hubs voor transport en verwaarding grondstoffen



Schone voertuigtechnologie



Fijnmazig inzamelen



Lokaal verwerken



DE THEORIE: WINST DOOR SAMENWERKING

Er zijn vele onderzoeken verricht naar logistieke samenwerking, met name in de transportsector. Hieruit blijkt dat verschillende doelen kunnen worden bereikt:

- het verlagen van logistieke kosten en verhogen van de efficiency;
- CO₂-uitstoot verlagen, omdat minder transportbewegingen nodig zijn;
- minder congestie op de weg.

Aandachtspunt bij samenwerking is dat niet alleen de samenwerking als geheel voordelig is, maar dat ook iedere afzonderlijke deelnemer voordeel behaalt. Het willen delen van de voor de samenwerking benodigde informatie is een belangrijke voorwaarde voor succes.

In de praktijk blijkt dat ketensamenwerking stukt aan de top. Bedrijven hebben moeite de overstap te maken van interne naar externe ketensamenwerking.

Bronnen:

- https://www.logistiek.nl/ketensamenwerking/artikel/2018/09/ketensamenwerking-levert-klanten-ids-rendement-op-101164958?vakmedianet-approve-cookies=1&_ga=2.89847963.1217845513.1536768192-25639059.1536768192
- Bhosle, G., Kumar, P., Griffin-Cryan, B., van Doesburg, R., Sparks, M.-A., & Paton, A. (2011). Global Supply Chain Control towers, Achieving end-to-end Supply Chain Visibility. Londen: Capgemini Consulting.
- <https://www.logistiek.nl/ketensamenwerking/nieuws/2018/04/sc-monitor-ketensamenwerking-stukt-aan-de-top-101163131>

DE PROEFTUIN: AMSTERDAM ZUIDOOST

Amsterdam-Zuidoost <https://nl.wikipedia.org/wiki/Amsterdam-Zuidoost>

Amsterdam-Zuidoost (ook: **Amsterdam Zuidoost**) is een stadsdeel van de **gemeente Amsterdam** in de **Nederlandse provincie Noord-Holland**. Het stadsdeel Zuidoost werd ingesteld in 1987. Het heeft een oppervlakte van 22,08 km² en in 2015 telde het 84.567 inwoners. Het stadsdeel wordt bestuurd als bestuurscommissiegebied.

Zuidoost grenst niet aan de rest van de **gemeente Amsterdam**, maar wordt hiervan gescheiden door de gemeenten **Ouder-Amstel** (in het bijzonder het dorp **Duivendrecht**) en **Diemen**. Oorspronkelijk maakte het gebied deel uit van de landbouwgemeente **Weesperkarspel**. Toen in de **jaren zestig** werd besloten hier een nieuwe stad te bouwen, werd Weesperkarspel door de gemeente Amsterdam bijgestaan. Vervolgens werd het gebied op 1 augustus 1966 door Amsterdam geannexeerd. Voorafgaand aan de annexatie was afgesproken dat na 12 jaar (in 1978) dit gebied zou worden samengevoegd met de gemeente **Ouder-Amstel**. Die wees dat af, en zodoende bleef het bij de gemeente Amsterdam horen. Het is daarmee het enige stadsdeel dat geen grenzen deelt met de rest van Amsterdam. De oudste wijk in het stadsdeel is de **Bijlmermeer**.

Amsterdam Zuidoost is een stadsdeel dat voortdurend in ontwikkeling is. Steeds meer bedrijven kiezen voor het gunstige vestigingsklimaat en is daarmee uitgegroeid tot dé plek om te wonen, te werken en te recreëren. Amsterdam Zuidoost is bovendien een transformatiegebied. In de toekomst zullen in het gebied duizenden extra woningen worden gerealiseerd, wat het gebied verder zal doen verstedelijken. Door de combinatie van werken en wonen is dit gebied een interessante proeftuin voor nieuwe vormen van bedrijfsafvalinzameling.



DE AMBITIE: AMSTERDAM ZUIDOOST CIRCULAIR DOOR LOGISTIEK SLIM SAMENWERKEN

2009 **Oprichting voorloper “Energiek Zuidoost”**

Met ondersteuning van Gemeente Amsterdam gebied als aanjager voor duurzaam energiegebruik aangewezen. Consortium van bedrijven en organisaties met voorbeeldfunctie.

2015 **Overgang naar “Zuidoost Circulair”**

Doorstart initiatief in deels gewijzigde samenstelling met bredere focus op circulaire economie, meer aandacht voor simpelweg doen. Bundeling van private en publieke krachten voor versnelling circulaire concepten, kennisontwikkeling en kennisdeling.

2016 **Project 4C**

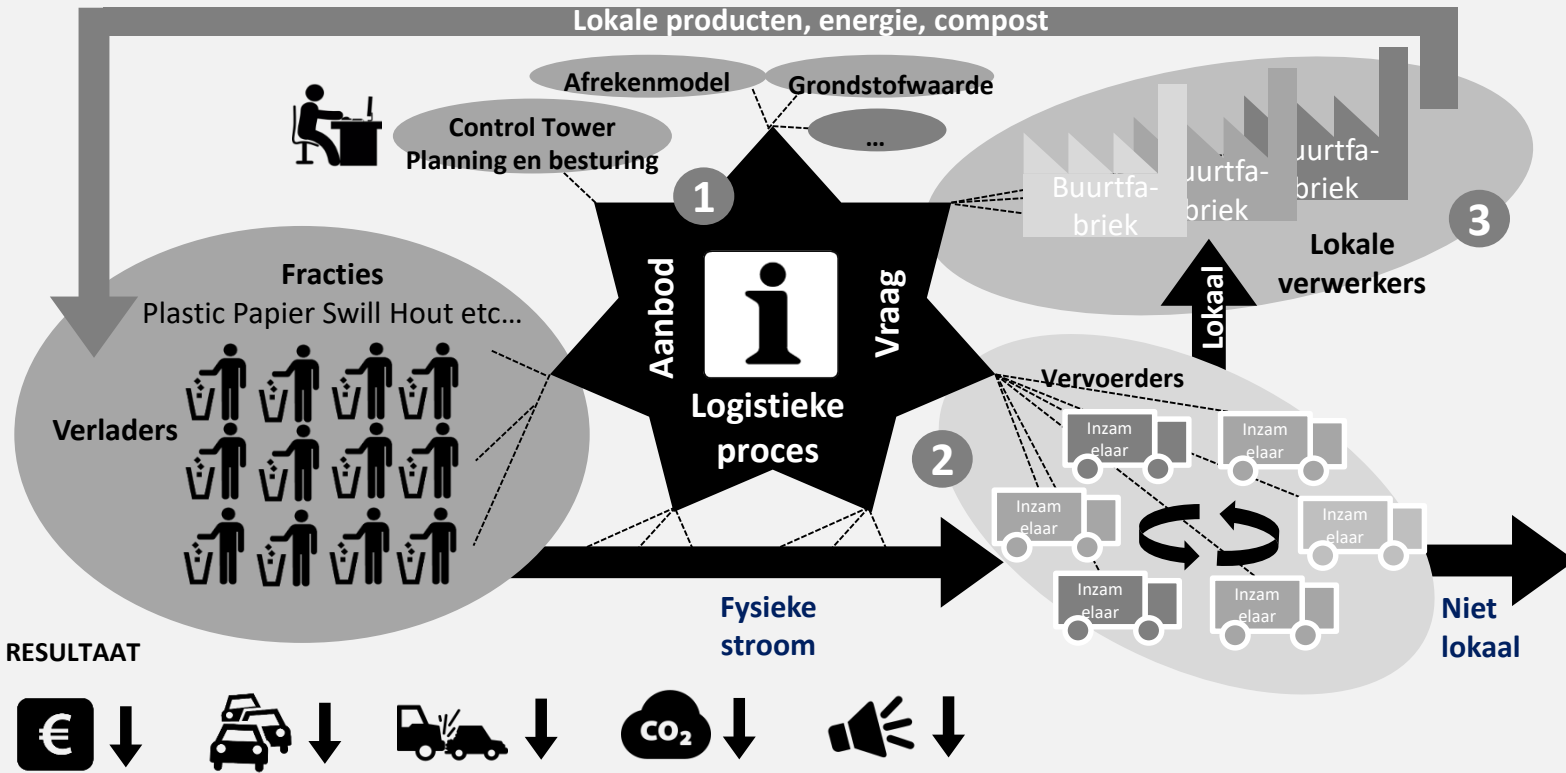
Slim en schoon inzamelen en lokaal verwerken van organisch afval in kleine biovergister.

2018 **Spin-off: Pilot Logistiek slim inzamelen**

Aan businesscase en governance van een lokale biovergister wordt gewerkt, maar om voor te sorteren op de implementatie en al op kortere termijn resultaat te realiseren wordt het initiatief genomen om de huidige logistieke bewegingen te optimaliseren door capaciteit te delen en deels elektrisch te vervoeren. Mocht de biovergister worden gerealiseerd, dan kan hier op worden aangesloten.

DE VISIE: REGIE OP INZAMELING EN VERWERKING BEDRIJFSAFVAL

VISIE AFVALKETEN MET 4C



Aanbieders, inzamelaars en verwerkers van bedrijfsafval werken (lokaal) samen aan efficiënte inzameling en verwerking en maximale grondstofbenutting. Dit leidt tot lagere kosten en uitstoot en minder congestie en geluidsoverlast, terwijl de veiligheid op straat toeneemt.

HET CONSORTIUM: BEDRIJVEN EN ORGANISATIES WERKEN SAMEN AAN REALISEREN AMBITIE

Unieke samenwerking in slimme logistieke afvalinzameling bij bedrijven in Amsterdam Zuidoost

ABN-AMRO

am

CSU

Gemeente Amsterdam

ING

JOHAN CRUIFF ARENA

nationale nederlanden

NLON

TNO

suez

renewi

In Amsterdam Zuidoost werken **2** inzamelaars, **7** afval leverende bedrijven en organisaties, **1** schoonmaakbedrijf, **2** onderzoeksinstellingen en de Gemeente Amsterdam samen om bedrijfsafvalinzameling op duurzame wijze in te richten.

DE PILOT: EERSTE STAP NAAR CIRCULAIR IS LOGISTIEK SLIM SAMENWERKEN

Einddoel: afvalhub en decentraal verwerken...



Om een eerste concrete stap te zetten richting het realiseren van de geschetste visie is door het consortium gekozen om organisch afval lokaal te verwerken. Hierdoor kan het aantal transportkilometers fors worden teruggebracht en kunnen de overgebleven kilometers worden verduurzaamd. Bovendien maakt een lokale vergistingsinstallatie hergebruik zichtbaar en tastbaar. Het rondkrijgen van de business case, het vinden van een geschikte locatie en het voldoen aan alle regelgeving zijn echter uitdagend...

Pilot als spin-off, praktische eerste stap

...maar eerst logistiek slim samenwerken.

...daarom is medio 2017 besloten om parallel hieraan de logistiek voor diverse reststromen te optimaliseren. Dit leidt tot direct resultaat en bereidt de betrokken bedrijven en organisaties voor op intensievere samenwerking.



2. PROJECT SLIM INZAMELEN

GEWENSTE SITUATIE PILOT: SCHOON VERVOER EN SLIM GEZAMENLIJK PLANNEN

Huidige situatie	Gewenste situatie
Inzamelaars: ieder voor zich dus groot aantal vervoersbewegingen. Soms grote transportafstanden.	Samenwerking inzamelaars: vervoersbewegingen minimaliseren door delen voertuigen en lokale overslag (hub).
Verladers: ieder voor zich dus groot aantal verschillende inzamelmomenten	Samenwerking verladers: vervoersbewegingen te minimaliseren door afstemming stops
Vaste rittenplanning: door schommelend aanbod mogelijk onnodige stops en daardoor minder efficiënt vervoer	Dynamische rittenplanning: vervoersbewegingen minimaliseren door alleen in te zamelen indien noodzakelijk
Dieselvoertuigen: uitstoot	Zero emission voertuigen: geen uitstoot
Afvalscheiding: (soms) complex en inefficiënt transport	Grondstoffenbenutting: gemakkelijker door hogere servicelevels en ander vervoersmodel

DE OPZET VAN DE PILOT: SCHOON VERVOER EN SLIM DELEN VAN CAPACITEIT



Swill
Oliën/vetten
Kunststof
Glas
Koffiebekers
Niet-
vertrouwelijk
papier/karton



- ✓ App voor melden actuele volumes tbv planning
- ✓ Schaduwplanning om mogelijkheden optimalisatie dynamisch plannen vast te stellen



- ✓ SUEZ rijdt alle gecontaineriseerde stromen
- ✓ Zero emission (TTW)



- ✓ Renewi rijdt alle overige stromen
- ✓ Zeer efficiënt door samenpersen
- ✓ Euro 6 (zero emission technisch/financieel nog niet haalbaar)

Nieuw

Huidig

PILOT IN DETAIL: VOERTUIGEN

Elektrisch waar mogelijk



- ✓ Voor alle stromen die in 120L/240L/500L/660L wisselcontainers worden vervoerd:
 - ✓ Swill (organisch afval)
 - ✓ Glas
 - ✓ Koffiebekers
- ✓ Uitvoering door SUEZ
- ✓ Zero emission (Tank To Wheel) door middel van elektrische bakwagen

Euro 6 waar noodzakelijk



- ✓ Voor alle stromen die in bulk (geperst) worden vervoerd
 - ✓ Papier/karton (niet-vertrouwelijk)
- ✓ Uitvoering door Renewi
- ✓ Euro 6 (zero emission technisch/financieel nog niet haalbaar)

DE PILOT IN DETAIL: 18 INZAMELLOCATIES



ING 

10 locaties



Hogeschool van Amsterdam

3 locaties

N nationale nederlanden

2 locaties

ABN-AMRO

2 locaties

VATTENFALL 

1 locatie

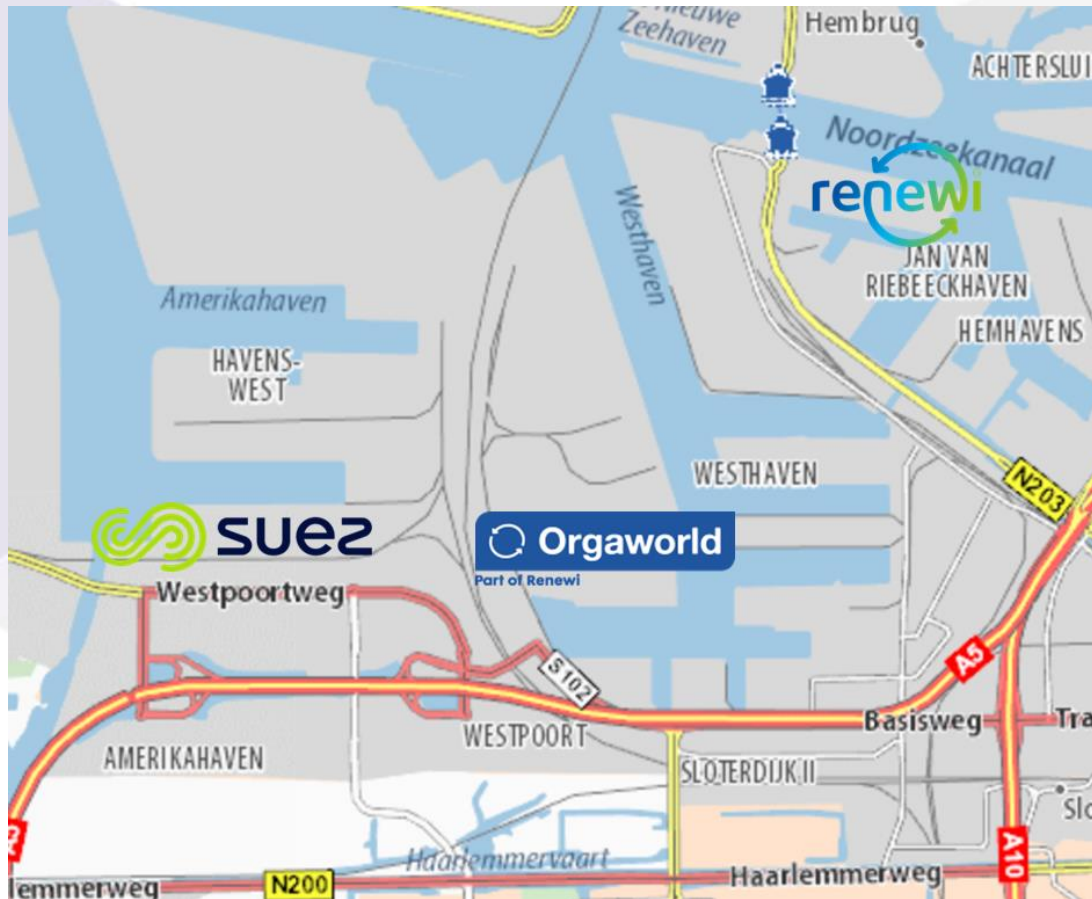
JOHAN CRUYFF ARENA

Planning: 1 locatie

amC

Planning: 1 locatie

PILOT IN DETAIL: OVERSLAG-/ VERWERKINGSLOCATIES



Gedurende de pilot wordt alle swill verwerkt bij Orgaworld. SUEZ stapt over van Bewa Moerdijk en het volume van voormalige Van Gansewinkel-klienten wordt overgeheveld van Semler in Son. Dit scheelt 190 (SUEZ) tot 300 (Van Gansewinkel) kilometers aan trailer transport per week.

De impact van wijzigingen t.a.v. de locatie van verwerking van kunststof, glas, koffiebekers, koffiedik en niet-vertrouwelijk papier is vanwege de relatief kleine volumes of omdat het niet gewijzigd is buiten beschouwing gelaten.

PILOT IN DETAIL: VOLUMES (I)

De in de pilot betrokken stromen zijn:

Afvalstroom	Volume (ton/jaar)	Inzamelmiddel	Bijzonderheden
Swill, oliën en vetten	500	Container 120L, vat 60L/150L	
Kunststoffen	65	Container 660L/770L, zak	
Koffiedik	25	120L	
Koffiebekers	2	500L	Excl. volumes ABN Amro, gedeelte stroom via papier (Cup2Paper SUEZ)
Papier/karton (niet vertrouwelijk)	Onbekend	Container 240L/660L/770L/1700L/2400L, kooi 2500L	Exacte volume onbekend i.v.m. gedeelte van stroom via perscontainers

In de pilot is de inzameling van de volgende afvalstromen buiten beschouwing gelaten:

- ✓ Restafval: aangezien de betrokken klanten vanwege de omvang van de restafvalstroom en de beschikbare ruimte in de panden voornamelijk beschikken over perscontainers, is voor deze stroom door samenwerking slecht zeer beperkte efficiëntiewinst te behalen. Dit geldt ook voor papier/karton dat via perscontainers wordt ingezameld.
- ✓ Vertrouwelijk papier/karton: gezien de speciale eisen die aan de inzameling van deze stroom gesteld worden, is gezamenlijke inzameling complex en binnen het kader van de pilot moeilijk te realiseren.

DE PILOT IN DETAIL: PLANNING EN BESTURING (I)

De belangrijkste uitgangspunten voor het aansturen van de dagelijkse operatie en de (contract)afspraken hierover zijn de volgende:

- ✓ Vanwege respect voor de klantrelatie en om onduidelijkheden te voorkomen verloopt alle communicatie met de klant altijd via de eigen inzamelaar.
- ✓ De inzamelaars communiceren onderling, zonder tussenkomst van de klant, over planning en uitvoering van gedeelde ritten.
- ✓ De rittenplanning tijdens de pilot is statisch; vooraf zijn vaste dagelijkse routes bepaald. Wel wordt er data verzameld om te beoordelen in hoeverre een dynamische planning meerwaarde biedt (zie volgend slide)

DE PILOT IN DETAIL: PLANNING EN BESTURING

(II)



Invoer van afvalaanbod in de app

Daarnaast worden de effecten van dynamisch plannen op de inzamelefficiency van vervoer van wisselcontainers onderzocht:

- ✓ Schaduwdraaien app CoMyCo (Collect My Container) waarin iedere klant het actuele afvalaanbod invoert
- ✓ Gemelde volumes worden vergeleken met de statische planning
- ✓ Op basis hiervan worden de mogelijkheden voor verbetering van service en efficiency onderzocht
- ✓ Voor deze opzet is gekozen omdat sensortechnologie voor het automatisch melden van volumes weliswaar beschikbaar is, maar vanwege de niet-gesloten containerpool en de beperkte duur van de pilot geen haalbaar alternatief was.

DE PILOT IN DETAIL: ALTERNATIEVE AANPAK NAAST INITIATIEVEN HAARLEM EN GOUDA

In Haarlem en Gouda wordt eveneens met slimme inzameling van bedrijfsafval geëxperimenteerd:

- In Haarlem werken SUEZ, Renewi, GP Groot en Spaarnelanden samen bij de inzameling van restafval en papier/karton in het centrumgebied.
- In Gouda hebben SUEZ en Renewi het initiatief genomen om inzamelcapaciteit te delen.

De pilot in Zuidoost **onderscheidt** zich van de pilots in Haarlem en Gouda door:

- **Initiatief** komt puur **vanuit de markt**
- **Actieve betrokkenheid van klanten** in het hele proces van conceptontwikkeling tot evaluatie
- Inventarisatie van de potentiële **effecten van dynamisch plannen** op efficiency en duurzaamheid
- **Elektrisch rijden** voor stromen die per container vervoerd worden
- Voorbereiding op pilot **lokaal verwerken** (biovergister)
- Betrokkenheid van een **onafhankelijk projectteam**

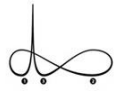
Deze evaluatie zal ingaan op het concept zoals dat in Amsterdam Zuidoost wordt uitgetest: het delen van inzamelcapaciteit tussen concurrerende inzamelaars. Bevindingen, conclusies en aanbevelingen zullen dus op dit samenwerkingsmodel zijn gebaseerd.

DE PILOT IN DETAIL: VERSCHIL MET HUIDIGE VORMEN VAN UITBESTEDING VERVOER

Het in Zuidoost geteste samenwerkingsmodel is niet geheel nieuw voor de betrokken inzamelaar. In andere gebieden wordt inzameling reeds uitbesteed aan concurrenten. Dit past binnen de huidige bedrijfsvoering van partijen en werkt reeds. Er zijn een aantal belangrijke verschillen met de pilot in Amsterdam Zuidoost:

- ✓ De driver voor samenwerking is economisch. Gebieden waar deze samenwerking plaatsvindt worden niet (met voldoende regelmaat) gedekt door de uitbestedende inzamelaar. Inzameling zou deze inzamelaar zodanig veel kosten, dat dit bedrijfseconomisch niet te verantwoorden is en uitbesteding aan een concurrent met betere dekking voor de hand ligt.
- ✓ De schaal van de samenwerking is kleiner. Veelal gaat het om één klant of een klein aantal klanten.
- ✓ Betreffende klanten worden niet actief betrokken bij ontwerp en besluitvorming. Er vindt slechts afstemming plaats over uitvoering van de inzameling door een derde.

De vraag op welke wijze een dergelijke samenwerking in stedelijk gebied (waarin beide betrokken inzamelaars een dekkend netwerk hebben) vorm krijgt, is daarmee nieuw.




3. RESULTAAT PILOT

RESULTATEN: OVERZICHT

De volgende resultaten zijn tijdens de pilot gerealiseerd:

- ✓ Unieke logistieke samenwerking tussen twee concurrerende inzamelaars en hun klanten, niet alleen in theorie maar juist in de praktijk
- ✓ Verminderen van transportkilometers en uitstoot:
 - ✓ Gedeeltelijk elektrificeren van de stadsroutes voor containerinzameling (wisselproces), waardoor voor gecontaineriseerde stromen in het gebied geen schadelijke stoffen meer worden uitgestoten en minder geluidsoverlast wordt veroorzaakt.
 - ✓ Verkorten van de logistieke keten voor de verwerking van swill, waarbij overslag en langeafstandstransport zijn vervallen (vermindering van handling, vervoersbewegingen en uitstoot)
 - ✓ Het proces voor inzameling van restafval is efficiënter geworden door het verhogen van de pickup-dichtheid door het samenvoegen van de routes van SUEZ en Renewi. Omdat dit niet door middel van data kon worden onderbouwd is dit proces buiten beschouwing gelaten bij het analyseren van de resultaten.
- ✓ Succesvol betrekken van klanten bij het verschaffen van informatie voor het optimaliseren van het logistieke proces

RESULTATEN: SAMENVATTING



CO₂-equivalent
van 1585 bomen
bespaard

Gedurende de pilot is totaal bespaard:

Ingreep tijdens pilot	Oude situatie kilometers	Nieuwe situatie kilometers	Oude situatie ton CO ₂ /jaar	Nieuwe situatie ton CO ₂ /jaar	% besparing kilometers	% besparing CO ₂
Stadsroutes wisselstromen	25.000	16.700	7,4 (incl. elektrisch)	0	-32%	-100%
Swillpendel	26.000	0 (opgenomen in stadsroute)	24,3	0	-100%	-100%
Dynamisch plannen	Beladingsgraad elektrisch inzamelen is 72%, verdere verbetering besparing km/CO ₂ is mogelijk, de potentie kan niet worden gekwantificeerd					
Totaal	51.000	16.700	31,7	0	-67%	-100%

Op de volgende slides worden de besparingen en de totstandkoming van de berekeningen verder uitgewerkt.

RESULTATEN: STADSROUTES SAMENVOEGEN EN ELEKTRISCH INZAMELEN

De resultaten van de pilot laten zien dat de uitstoot van schadelijke stoffen als gevolg van de overstap op elektrisch rijden is teruggebracht met de volgende hoeveelheden:

Maatregel	Kilometers oud/jaar	Kilometers nieuw/jaar	Afname kilometers/jaar	Uitstoot CO2 oud (ton/jaar)	Uitstoot CO2 nieuw (ton/jaar)	Afname CO2 (ton/jaar)	Afname km/CO2 in %
Samenvoegen route	25.000*	16.700*	8.300	7,4**	5**	2,4	-32%
Elektrificeren route	N.V.T.	16.700	N.V.T.	N.V.T.	0	5***	-100%

De berekening van de verschillende waarden is als volgt tot stand gekomen:

- * Op basis van afgelegde kilometers (afgeleid uit data 22/10/2018 – 04/02-2019) omgerekend van pilotperiode (6 maanden) naar jaar.
- ** Tank-to-wheel (TTW) op basis van licht vrachtverkeer en een gemiddelde mix stads/provinciaal/snelwegverkeer Versit-model TNO (Bron: TNO 2013 R11083).
- *** Op basis van 100% groene stroom.

RESULTATEN: WEGVALLEN SWILLPENDEL DOOR AANGEPASTE VERWERKINGSLOCATIES

Inzame- laar	Kilometers oud/jaar*	Kilometers nieuw/jaar* *	Besparing km/jaar	CO2 oud ton/jaar***	CO2 nieuw ton/jaar	Afname km/CO2 in %
Renewi	15.600	0	15.600	14,6	0	100%
Suez	10.400	0	10.400	9,7	0	100%
Totaal	26.000	0	26.000	24,3	0	100%

De berekening is als volgt tot stand gekomen:

- * Op basis van pendel vrachtwagen met trailer 300 km/week retour Renewi en vrachtwagen met trailer 200 km/week retour SUEZ
- ** Er is uitgegaan van het per inzamelaar wegvallen van de pendel door opname transport naar verwerker in de stadsroute.
- *** Tank-to-wheel (TTW) op basis van zwaar vrachtverkeer en een gemiddelde mix stads/provinciaal/snelwegverkeer Versit-model TNO (Bron: TNO 2013 R11083).

RESULTATEN: DYNAMISCH PLANNEN (I)

Voor de ritten die per bakwagen worden uitgevoerd, is er **potentie voor het verbeteren van de beladingsgraad door een verbeterde planning** en het **verder terugbrengen van het aantal vervoersbewegingen** en de **uitstoot van schadelijke stoffen**.

Gemiddelde	Leeg mee	Vol opgehaald
Aantal containers	28	20
Beladingsgraad	100%	72%

De geregistreerde gegevens laten tevens zien dat de capaciteit daadwerkelijk beter benut kan worden en niet beperkt wordt door variabelen als actieradius en tijdsduur:

- ✓ De gemiddeld afgelegde afstand per rit is 47 kilometer, daar waar in de praktijk 66 kilometer haalbaar is. Afstand is dus geen beperking voor betere belading.
- ✓ Er worden met de bakwagen maximaal twee routes per dag gereden. De gemiddelde duur van een route is 3 uur, daar waar een dienst van 8 uur twee routes van 4 uur mogelijk maakt. Duur van de route is dus geen beperking voor betere belading.

RESULTATEN: DYNAMISCH PLANNEN (II)

De ervaringen van klanten met het gebruik van de CoMyCo-app voor het voormelden van afvalvolumes staan het plannen op basis van actuele data niet in de weg:

- ✓ Na een aanlooperperiode waarin onduidelijkheden met betrekking tot het gebruik van de app zijn weggenomen wordt de app door de meeste klanten dagelijks op de juiste manier gebruikt. Dit laat zien dat klanten in staat zijn om zelf actuele volumes te melden welke voor planningsdoeleinden gebruikt kunnen worden.
- ✓ In de praktijk gebruikten klanten de app al waarvoor deze in de pilotsetting nog niet bedoeld was, zoals het melden van incidenten of het aanmelden van incidentele volumes. Dit laat zien dat de app door de klant wordt geaccepteerd als alternatief communicatiemiddel.

RESULTATEN: DYNAMISCH PLANNEN (III)

De conclusies met betrekking tot dynamisch plannen zijn als volgt tot stand gekomen:

- ✓ Op basis van door de chauffeur geregistreerde data in de periode 1 november t/m 31 januari (dus exclusief de aanloopfase in september/oktober).
- ✓ Beladingsgraad is vastgesteld door het aantal opgehaalde containers te delen door het aantal meegenomen containers. Omdat het aantal meegenomen containers per type niet bekend is, is de berekende beladingsgraad een benadering.
- ✓ Gegevens over ritten die langer dan een halve dienst (4 uur) duurden zijn uit de data verwijderd. Dit betrof één waarneming.
- ✓ Conclusies moeten met enige voorzichtigheid worden betracht, omdat deze zijn getrokken op basis van de voor de pilot uitgevoerde ritten. De situatie voor ritten die buiten de pilot vallen kan hiervan afwijken.
- ✓ De conclusies over de ervaringen van klanten zijn gebaseerd op basis van een interview met CSU en een analyse van de data die via de CoMyCo-app is verzameld.

RESULTATEN: PUBLICITEIT EN KENNISDELING (I)

31 OKT

Werkconferentie 'Logistiek in een Circulaire Economie'

Proef elektrisch afval inzamelen in Amsterdam van start

Distributie 445

logistiek»

Gezamenlijk op een duurzame manier bedrijfsafval inzamelen met schone voertuigen. Dat behelst de proef die in Amsterdam is gestart.



Een consortium van bedrijven in Amsterdam-Zuidoost geven samen met TNO, SUEZ, Renewi en Hogeschool van Amsterdam het startsein voor het initiatief

Logistiek Slim Samenwerken. Deze pilot is een duurzame oplossing voor de inzameling van afvalinzameling als resultaat schonere en schonere inzamelwage

erlanden, Nuon en he

NH Nieuws Sport Metropool Regio Radio TV Thema Jouw mening

MAANDAG 3 SEPTEMBER 2018, 17:00

DEEL DIT ARTIKEL:

Pilot voor duurzamere afvalinzameling van start

renewi

IK BEN 100% ELEKTRISCH

suez

SLIM EN SCHOON 2025

HOME KOPLOPERS OPLOSSINGEN OVER AGENDA

GEZAMENLIJKE AFVALINZAMELING

6 september 2018

Een aantal grote bedrijven uit Amsterdam-Zuidoost hebben het initiatief genomen om de logistiek rondom de inzameling van hun bedrijfsafval te verduurzamen door dit gezamenlijk te laten ophalen. De duurzame winst zit in schonere lucht (door gebruik elektrische voertuigen) en minder inzamelwagens op de weg (door combineren van ritten). Nuon, ABN AMRO en Nationale Nederlanden maken deel uit van de groep bedrijven die aan de proef meedoet. Afvalverwerkers Suez en Renewi werken samen met het consortium aan de verduurzaming van de stadlogistiek. Als de proef succesvol is, kunnen andere bedrijven in de omgeving zich aansluiten.

Links
www.renewi.com

Betrokken koplopers
Renewi-Icova

Tags
afvalinzameling samenwerking

BREIERS

Netwerk | Drijfveren | Oplossingen | Praktijkvoorbeelden | Marktplaats

BREIERS Café Slimmer en schoner: hoe pak je dat aan?

Direct aanmelden

Vraag jij je ook wel eens af of het slimmer kan als je de zoveelste pakketdienst langs ziet komen? Of als je op weg naar kantoor wéér achter een vuilniswagen stilstaat? Ben je benieuwd hoe jouw organisatie slimmer en schoner bevoorrad kan worden? En hoe je hierover afspraken maakt met leveranciers? Laat je informeren en inspireren tijdens het BREIERS Café op 10 oktober.

Door het transport slimmer in te richten (bijvoorbeeld samenvoegen ladingen) houden we voertuigen weg uit de drukke stad en verminderen we files. Door vanuit distributiecentra aan de rand van de stad met schone voertuigen goederen naar hun eindbestemming te laten brengen, werken we ook aan een betere luchtkwaliteit. Of je nu verlader, vervoerder of ontvanger bent; iedereen heeft een rol in slim en schoon vervoeren.

De start van de pilot is in diverse media aangekondigd (zie lijst volgende slide). Zodra de definitieve resultaten gepubliceerd zijn zal deze lijst worden aangevuld.

RESULTATEN: PUBLICITEIT EN KENNISDELING (II)

Inhoud	Medium	Link
Aankondiging pilot	Logistiek.nl (online vakinformatie voor de logistieke sector)	https://www.logistiek.nl/distributie/nieuws/2018/09/proef-elektrisch-afval-inzamelen-in-amsterdam-van-start-101164840
Aankondiging pilot	Clean Totaal (informeert de schoonmaak- en facilitaire branche over ontwikkelingen in professioneel schoonmaken en reinigen)	https://cleantotaal.nl/nieuws/pilot-amsterdam-zuidoost-naar-duurzame-inzameling-bedrijfsafval/
Aankondiging pilot	NH Nieuws (regionaal nieuwsmedium)	https://www.nhnieuws.nl/nieuws/230672/Pilot-voor-duurzamere-afvalinzameling-van-start
Aankondiging pilot	Afval Online (online vakinformatie voor de afvalsector)	https://afvalonline.nl/bericht?id=27248 (hiervoor moet je geregistreerd gebruiker zijn)
Aankondiging pilot	Slim en Schoon 2025 ('Slim en Schoon 2025' is onderdeel van BREIKERS Logistiek, een initiatief van ORAM, VNO-NCW Metropool Amsterdam, Transport en Logistiek Nederland en evofenedex)	http://www.slimenschoondoordestad.nl/caseprofiel/gezamenlijke-afvalinzameling/
Ervaringen pilot	Hvana (het online magazine voor en door studenten en medewerkers van de Hogeschool van Amsterdam)	https://hvana.nl/lees/8213/draait-de-verwarming-van-de-fraijlemaborg-straks-op-afval-uit-de-bijlmer
Aankondiging pilot	TKI Dialog	https://www.dialog.nl/duurzame-logistieke-oplossing-voor-inzameling-bedrijfsafval-amsterdam-zuidoos/
Kennisdeling	Workshop werkconferentie Logistiek in een circulaire economie (georganiseerd door Het Groene Brein) met medewerking van o.a. Hogeschool Utrecht en Hogeschool van Amsterdam), 31 oktober 2018	https://www.lectorencirculaireeconomie.nl/evenementen/werkconferentie-logistiek-in-een-circulaire-economie
Kennisdeling	Deelname paneldiscussie Breikers Café (netwerk voor en door bedrijven die gaan voor schoon en verdragingsvrij reizen), 10 oktober 2018	https://www.wijzijnbreikers.nl/
Kennisdeling	Congres Topsector Logistiek, 16 april 2019 (gepland)	https://topsectorlogistiek.nl/2019/01/23/_trashed/

4. REALISATIE PROJECT

REALISATIE: PROJECTPLANNING

Gedurende de realisatiefase is de startdatum van de pilot diverse keren uitgesteld. Redenen hiervan waren een combinatie van operationele (niet alle benodigde gegevens reeds voorhanden) en organisationele (fusie Shanks en Van Gansewinkel tot Renewi).

De start van de pilot is in totaal 4 maanden vertraagd ten opzichte van de oorspronkelijke planning. De gerealiseerde planning is als volgt:

Februari 2018

Juni 2018

Augustus 2018

September 2018

Februari 2019

Maart 2019

Details operatie in kaart brengen

Individuele gesprekken wijzigingen

Vorbereiding uitvoering en go/no-go

Start pilot

Afronding en evaluatie pilot

Verlenging pilot door SUEZ en Renewi

REALISATIE: PROJECTMANAGEMENT

Project en resultaat zijn gezamenlijk vormgegeven met participatie van alle betrokken stakeholders: inzamelaars, klanten en schoonmaakbedrijven. Bijzonderheden met betrekking tot het organiseren van dit proces zijn:

- ✓ Een onafhankelijk projectmanager (TNO) heeft gedurende de voorbereiding en uitvoering van de pilot overzicht behouden en de aanjaagfunctie vervuld.
- ✓ Om draagvlak te verkrijgen en behouden zijn gedurende ontwerp en implementatie van pilot alle partijen op regelmatige basis actief betrokken en/of geïnformeerd, onder andere via:
 - ✓ Periodieke werksessies voor ontwerp van en besluitvorming over het concept
 - ✓ 1 op 1 contacten tussen inzamelaar en klant over individuele consequenties en tarieven

REALISATIE: WET- EN REGELGEVING

- ✓ De opzet van de pilot vereiste geen bijzondere maatregelen met betrekking tot wet- en regelgeving.
- ✓ Wel zijn de uitgangspunten met betrekking tot mededinging gerespecteerd:
 - ✓ Tussen SUEZ en Renewi onderling is gedurende dit project op geen enkel moment gesproken over de naar de klanten gehanteerde tarieven.
 - ✓ De klanten van beide partijen zijn vanaf de start van dit project actief betrokken geweest bij de besluitvorming over wijzigingen in de dienstverlening en de afspraken hieromtrent.
- ✓ Gedurende de pilot is in het kader van genoemde soortgelijke proeven in Haarlem en Gouda onderzoek gedaan naar de gevolgen voor mededing. De hieruit getrokken conclusies staan vermeld in het hoofdstuk “Lessons learned”.

REALISATIE: INVESTERINGEN EN KOSTEN

Om dit concept mogelijk te maken hebben diverse betrokken partijen, naast de in-kindbijdrage in de vorm van uren voor realisatie door inzamelaars, klanten en andere betrokkenen, het volgende geïnvesteerd:

- ✓ Door SUEZ is geïnvesteerd in een elektrische bakwagen. De aanschaf hiervan had reeds plaatsgevonden, tijdens de uitwerking van dit concept is voorgesteld dit voertuig in te zetten in Amsterdam Zuidoost. De investering in een dergelijk voertuig was in dit specifieke geval ongeveer 1,8 keer de investering in een reguliere bakwagen op diesel. De investering wordt niet door lagere operationele kosten terugverdiend, waardoor de kosten per km ongeveer 50% hoger zijn dan overeen komen met die van een vergelijkbaar dieselveertuig.
- ✓ Door SUEZ is geïnvesteerd in papiercontainers welke geschikt waren voor inzameling door Renewi.

REALISATIE: BETROKKENHEID STUDENTEN (I)

Op diverse momenten zijn door de betrokken onderzoeksinstituten studenten ingezet voor ondersteuning bij het ontwikkelen van kennis of verzamelen van data.

Opdracht 1

5 studenten minor Urban Logistics (jaar 3), 4C in theorie en praktijk, in kaart brengen interne proces klanten op hoofdlijnen en tussentijdse evaluatie stakeholders.

Uitkomst: vertrouwen en goede afspraken zijn de fundamentele basis voor samenwerking. Verladings spelen een belangrijke en cruciale rol hebben. Verder is het belangrijk dat de mensen die te maken krijgen met veranderingen op operationeel niveau ook betrokken worden.

Opdracht 2

1 Afstudeerder Master Business in Society Universiteit van Amsterdam, onderzoek "Governance design for Cross Chain Collaboration Centers: A power perspective"

Uitkomst: Benefits Management technieken kunnen ondersteunen bij het identificeren van governance mechanismen. Hiernaast wordt gewezen op het belang van organisatie-breed draagvlak. Tot slot zijn duidelijkheid en acceptatie omtrent onderlinge relaties van de samenwerkende partijen van belang voor het bevorderen van het samenwerkingsproces om zo uiteindelijk tot een succesvol Cross Chain Collaboration Centre te komen.

REALISATIE: BETROKKENHEID STUDENTEN (II)

Opdracht 3

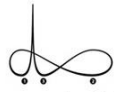
5 studenten Value Chain Management opleiding Logistics Management/ Logistics Engineering (jaar 2), in kaart brengen details interne processen klanten (inzamelmiddelen en volumes)

Uitkomst: Voor iedere afvalstroom is een advies uitgebracht om dit gezamenlijk in te zamelen en zijn er mogelijke stappen opgesteld die de partners en de (nog te realiseren) hub kunnen ondernemen.

Opdracht 4

2 studenten maken overzicht van zogenaamde urban living labs met een uitleg waarom er voor deze aanpak gekozen is en wat de lessons learned zijn.

Uitkomst: Een uitleg over urban living labs inclusief een overzicht van bestaande urban living labs met een aantal lessons learned.



5. LESSONS LEARNED PROJECT EN OPERATIE

LESSONS LEARNED: STROMEN EN VOLUMES (I)

Uitgangspunten Projectplan

“De stromen en volumes van de verschillende afval aanbieders worden geanalyseerd, waarbij gekeken wordt naar wat de mogelijkheden van bundeling zijn. Belangrijke aspecten die aan bod komen zijn het logistieke model, de aanwezigheid en locatie van een hub en het gebruikte vervoermiddel.”

Lessons learned

- ✓ Model pilot: na analyse van de haalbaarheid van verschillende concepten (waaronder een hub), is besloten om te kiezen voor het in deze pilot uitgevoerde model. Bij het gekozen model is afgezien van de implementatie van een fysieke hub. Het perspectief van een hub blijft relevant, maar een fysieke hub in of direct naast het gebied is om de volgende redenen:
 - ✓ Tijdelijkheid i.r.t. inspanning locatie en vergunning
 - ✓ Het ontbreken van de mogelijkheid om een gesloten containerpool te creëren tussen klant, inzamelaar/hub en verwerker.

LESSONS LEARNED: STROMEN EN VOLUMES (II)

- ✓ Fysieke kenmerken ingezamelde stromen: de meeste stromen konden binnen dit model relatief eenvoudig worden uitgewisseld omdat de fysieke kenmerken gelijk zijn. Bijzonderheden zijn:
 - ✓ Type container past niet op inzamelvoertuig subcontractor en moet worden omgewisseld voor ander type (papier SUEZ)
 - ✓ Kwaliteit komt niet overeen met verwachting en kan daarom niet gescheiden worden ingezameld (kunststof ING/ABN AMRO en koffiebekers Renewi-klanten)
- ✓ Data over het proces: het verzamelen van accurate data ten behoeve van procesontwerp, besluitvorming en uitvoering van de operatie is zeer complex en tijdrovend gebleken (zie hiervoor verder “Lessons learned: KPI’s en dashboard”)

LESSONS LEARNED: STROMEN EN VOLUMES (III)

- ✓ Specifiek met betrekking tot de inzameling per elektrisch voertuig, gedurende de pilot is gebleken dat het voertuig – soms met tussentijd laden) per dag 2 routes van elk ongeveer 4 uur kan uitvoeren, waarmee de inzetbaarheid van de elektrische bakwagen vergelijkbaar is met die van een dieselveertuig. Er hebben daarom geen bijzondere aanpassingen hoeven plaatsvinden.
- ✓ Wel zijn gedurende de pilot enkele kinderziekten opgetreden, zoals niet/slecht laden en een niet functionerende laadklep. In deze gevallen is teruggevallen op een traditioneel voertuig.

“Vuilnisman Braam stuurt iedere dag na zijn ronde met een druk op de knop gegevens [over aantal en type en oorsprong ingezamelde containers] op naar de onderzoekers. Welke afstand hij heeft gereden, met welke snelheid en hoeveel energie daarbij verbruikt is. Braam: ‘Je wordt je bewuster van je rijgedrag. Met een elektrische wagen moet je eerder beginnen met remmen en minder gas geven. Op die manier rijd je meer kilometers met een accu. Maar alsnog moet de vuilniswagen soms in de pauze aan de oplader.’”

HvanA, 29 november 2018

- ✓ De chauffeur is getraind voor het aanpassen van de rijstijl aan de kenmerken van een elektrisch voertuig. Mede hierdoor is het rijbereik in de praktijk vergroot. De chauffeur geeft vanwege de rust en stilte van elektrisch rijden niet terug te verlangen naar een voertuig op diesel.

LESSONS LEARNED: STROMEN EN VOLUMES (IV)

Conclusies

Hoewel de gekozen opzet van de pilot op het eerste oog eenvoudig lijkt, en het uitbesteden van inzamelingswerkzaamheden in de praktijk al wordt toegepast, moeten er een behoorlijk aantal zaken worden geregeld voordat uitwisseling van klanten op grotere schaal kan plaatsvinden. Het ontbreken van voldoende (toegankelijke/complete/betrouwbare) gegevens over de situatie per klant en afwijkende kwaliteitseisen/inzamelmiddelen bemoeilijken een soepele overgang.

Voor grootschaliger uitrol moet in ieder geval het volgende geregeld zijn/moet met het volgende rekening gehouden worden:

- ✓ Detailinzicht/standaarden in stromen en kwaliteit (zie ook “Lessons learned: KPI’s en dashboard”)
- ✓ Detailinzicht in situatie ter plaatse bij klant
- ✓ Een elektrisch voertuig is voor wisselcontainerinzameling op deze schaal een volwaardige vervanger van een voertuig op diesel, maar kent kinderziektes die een backup-scenario noodzakelijk maken

LESSONS LEARNED: KETENREGIEROL EN ORGANISATIE (I)

Projectplan

Ketenregie: “De ketenregie kan vervuld worden door één van de betrokken dienstverleners of verwerkers, maar zou ook via een neutrale derde partij kunnen worden ingevuld. Naast het bepalen van de partij die deze rol kan vervullen, dient ook de rol en de beslissingsmacht van de regisseur te worden bepaald.”

Organisatie: “In dit onderdeel wordt uitgewerkt welke verantwoordelijkheden worden belegd bij welke partij en hoe het nieuwe proces ingepast kan worden in de bestaande normale bedrijfsprocessen.”

Lessons learned

Voor het mogelijk maken van een samenwerking als deze is in de eerste plaats vertrouwen nodig tussen de betrokken partijen. Zonder het vertrouwen dat SUEZ en Renewi in elkaars intenties en capaciteiten hadden, zou dit project in de eerste plaats niet van de grond gekomen zijn. Voor de geleerde lessen over de ketenregierol moet onderscheid worden gemaakt tussen de implementatie, planning, uitvoering en facturatie.

LESSONS LEARNED: KETENREGIEROL EN ORGANISATIE (II)

Implementatie

- ✓ Projectmanagement: een stevige, onbevooroordeelde projectmanager (“neutrale derde partij”) noodzakelijk om de implementatie te realiseren. De beslissingsmacht van deze projectmanager is beperkt. Veel meer vormt deze een brug tussen onafhankelijke partijen; het maken van beslissingen kan zo daar waar het hoort, bij de betrokken partijen blijven. Zonder deze drijvende kracht:
 - ✓ Wordt het creëren van een vertrouwensband bemoeilijkt en het noodzakelijke delen van de benodigde gegevens problematisch.
 - ✓ Loopt het project het risico vast te lopen in de waan van de dag.
- ✓ In het algemeen:
 - ✓ De specifieke situatie bij klanten ter plaatse en zaken als gebruik van sleutels en deurcodes is veelal alleen bekend bij de chauffeur en niet vastgelegd in het systeem. Dit bemoeilijkt overdracht van klanten.
 - ✓ Partijen die als tussenpersoon contracthouder zijn (bijv. cateraar Maison van den Boer in de Johan Cruijff ArenA) zorgen voor complexere overdracht.
 - ✓ Punten op de i zijn essentieel. Je kunt niet starten met globale afspraken. Daardoor schoof startdatum continu naar achteren – dit aspect is voor de start van de pilot onderschat.

LESSONS LEARNED: ORGANISATORISCHE ASPECTEN SAMENWERKING (III)

Implementatie (vervolg)

- ✓ Overheveling inzamelingsactiviteiten SUEZ naar Renewi (papier):
 - ✓ Geen bijzonderheden door eenvoudige stroom, inzamelproces en beperkt volume
- ✓ Overheveling inzamelingsactiviteiten Renewi naar SUEZ (overige stromen):
 - ✓ De inzamelroute met elektrische bakwagen was nieuw. Deze was daarom eenvoudig te plannen. Wel was de operationele capaciteit aanvankelijk onzeker.
 - ✓ In deze grootstedelijke context worden de hoge frequentieklanten uitgewisseld, omdat gewerkt wordt in een gebied waar de druk hoog is. De in de route overgebleven klanten met lagere frequentie, kunnen vanwege het flexibele inzalmoment relatief eenvoudig ingepast worden in andere routes.
 - ✓ Bij Rotie, subcontractor van Renewi voor swill/vetten, ontstond een gat in de route. Hierover heeft Renewi afspraken moeten maken met Rotie.

LESSONS LEARNED: KETENREGIEROL EN ORGANISATIE (IV)

Planning

- ✓ Inzamelaars geven aan nog niet klaar te zijn voor volledig dynamisch plannen en hiervan de meerwaarde nog niet te zien. Afroepklanten kunnen op dit moment namelijk niet echt efficiënt gepland worden, daarom worden vnl. abonnementen gestimuleerd zodat plannen eenvoudiger wordt.
- ✓ Klanten lijken geen problemen te ervaren met een meer actieve rol bij het efficiënt plannen van stromen. Wel dient dit goed naar de werkvloer gecommuniceerd te worden. Verwacht wordt dat wanneer een dergelijke app meer mogelijkheden krijgt, klanten deze vanzelf nog beter zullen gebruiken.
- ✓ Het ogenschijnlijke voordeel van actuele data lijkt daarom in de eerste plaats niet zozeer te liggen in plannen van routes op basis van actueel aanbod, maar in geval van inzameling per bakwagen is op basis van specifieke historie beter te forecasten hoeveel containers een chauffeur moet meenemen. Dit gebeurt nu op basis van een persoonlijke inschatting, waardoor efficiencyverlies optreedt in de vorm van een onnodig lage beladingsgraad.

LESSONS LEARNED: KETENREGIEROL EN ORGANISATIE (V)

Uitvoering

- ✓ De uitvoering van de afspraken kan in principe worden overgelaten aan de operationele afdelingen van de inzamelaars, die hierover in de implementatiefase afspraken hebben gemaakt. Wel moeten hierover duidelijke afspraken worden gemaakt tussen betrokken inzamelaars.
- ✓ In de praktijk bleek dat er (kleine) verstoringen kunnen optreden als gevolg van uitzonderingen op de dagelijkse gang van zaken:
 - ✓ Bij operationele afdelingen was niet altijd duidelijk dat een klant via een andere inzamelaar werd geserviced, waardoor incidentele volumes het risico liepen tussen wal en schip te vallen.
 - ✓ Renewi herstructurering (o.a. wijzigingen inzamelroutes) loopt dwars door proces heen – dit zorgt voor verwarring bij klanten en inzamelaars.

LESSONS LEARNED: KETENREGIEROL EN ORGANISATIE (VI)

Facturatie

- ✓ Er is vanuit facturatieperspectief een noodzaak om gegevens over de uitvoering van de dienstverlening beter vast te leggen. Tijdens analyse van de resultaten is gebleken dat er verschillen zijn tussen de volgens de chauffeur ingezamelde volumes en de gefactureerde volumes. De oorzaak hiervan is niet bekend, maar voor uitrol op grotere schaal dient dit voorkomen te worden.
- ✓ Voor de pilot maakt de inzamelaar aan wie wordt uitbesteed een fictieve klant aan, dit soort zaken wordt soms vergeten waardoor niet gefactureerd kan worden.

LESSONS LEARNED: KETENREGIEROL EN ORGANISATIE (VII)

Conclusies

- ✓ Implementatie
 - ✓ Een stevige, onafhankelijke projectmanager die de brug kan vormen tussen partijen en de voortgang aanjaagt is essentieel voor het slagen van een project als dit.
 - ✓ Het ontbreken van gegevens maakt het maken van duidelijke afspraken vooraf moeilijk. Inzamelelaars zullen hun databeheer beter moeten organiseren voordat dit soort projecten op grotere schaal effectief kunnen worden uitgevoerd.
 - ✓ Bestaande afspraken met tussenpersonen of verwerkers kunnen beperkend werken. Deze partijen moeten vroegtijdig bij de implementatie worden betrokken.
- ✓ Uitvoering
 - ✓ Zo lang de pilotsituatie een uitzondering is worden specifieke afspraken soms niet goed geborgd of vergeten. Dit houdt een kwaliteitsrisico in.

LESSONS LEARNED: KETENREGIEROL EN ORGANISATIE (VII)

- ✓ Planning:
 - ✓ Actuele data kan in geval van inzameling per bakwagen gebruikt worden om beter te forecasten hoeveel containers een chauffeur moet meenemen. Dit gebeurt nu op basis van een persoonlijke inschatting, waardoor efficiencyverlies optreedt in de vorm van een onnodig lage beladingsgraad.
- ✓ Facturatie:
 - ✓ Systemen moeten worden aangepast om gemakkelijker en betrouwbaarder aan derden te kunnen factureren.

LESSONS LEARNED: JURIDISCHE ASPECTEN SAMENWERKING (I)

Projectplan

Belangrijke juridische aspecten van de samenwerking zijn onder meer de aansprakelijk van alle betrokkenpartijen, de juridische vorm van de entiteit, de benodigde vergunningen, lopende contracten tussen verladers en verwerkers en mededingingen.

Lessons learned

- ✓ Inkoopcontracten tussen inzamelaars onderling zijn voldoende om de samenwerking juridisch vorm te kunnen geven. Er is dan ook geen aparte juridische entiteit noodzakelijk voor deze vorm van samenwerking.
- ✓ Er zijn geen aanvullende vergunningen noodzakelijk voor deze vorm van samenwerking.
- ✓ In het geval van tariefwijzigingen als gevolg van de aangepaste dienstverlening, zijn door de inzamelaars addenda op de lopende contracten opgesteld, welke door de klanten zijn getekend.

LESSONS LEARNED: JURIDISCHE ASPECTEN SAMENWERKING (II)

- ✓ Naar aanleiding van de pilots in Haarlem en Gouda is deze vorm van samenwerking door de Autoriteit Consument en Markt (ACM) uitvoerig onderzocht. De belangrijkste conclusies hiervan zijn:
 - ✓ Afhankelijk van het gekozen samenwerkingsmodel moeten duidelijke afspraken gemaakt worden over het eigenaarschap van de ingezamelde afvalstromen:
 - ✓ De uitvoerende inzamelaar wordt eigenaar van het ingezamelde afval
 - ✓ Het eigenaarschap gaat over naar de partij die de klantrelatie onderhoudt (de uitvoerend inzamelaar is slechts transporteur)
 - ✓ De voordelen voor de klant moeten opwegen tegen de concurrentieverstorende effecten. Naast financiële voordelen zijn dit voordelen op het gebied van:
 - ✓ Duurzaamheid
 - ✓ Veiligheid
 - ✓ Leefbaarheid
 - ✓ Verkeersdruk

LESSONS LEARNED: JURIDISCHE ASPECTEN SAMENWERKING (III)

Conclusies

Mits er duidelijke afspraken gemaakt worden over eigendom van de ingezamelde stromen en de doelstelling voor de pilot meerwaarde biedt voor inzamelaars, klanten en maatschappij, is deze juridisch uitvoerbaar. De intensieve betrokkenheid van klanten voorkomt dat deze benadeeld worden.

LESSONS LEARNED: AFREKENMODEL (I)

Projectplan

“Door de samenwerking van de verschillende ketenpartijen ontstaat kostenvoordeel over de gehele keten. Het is vooraf echter nog niet te bepalen hoe de kosten en opbrengsten verdeeld worden over de keten. Er dienen afspraken te worden gemaakt of en hoe de kosten en baten verdeeld dienen te worden. Tot slot wordt de informatie uit dit werkpakket omgezet naar een business case waarbij de kosten en baten voor de verschillende betrokken partijen worden uitgewerkt. Deze Business Case dient als basis voor het Go/No-go moment voor de andere werkpakketten.”

Lessons learned

Tussen inzamelaars onderling

- ✓ Omdat SUEZ en Renewi in het kader van deze pilot delen van elkaars dienstverlening aan de klant uitvoeren, zijn tussen SUEZ en Renewi onderling tarieven afgesproken waartegen deze kan worden ingekocht.
- ✓ Deze onderlinge tarieven zijn gebaseerd op kostprijs plus marge, door beide partijen intern vastgesteld volgens de gebruikelijke rekenwijze en vervolgens aan elkaar gecommuniceerd.

LESSONS LEARNED: AFREKENMODEL EN BUSINESS CASE (II)

Tussen inzamelaars onderling (vervolg)

- ✓ Dit proces wijkt, afgezien van de wederkerigheid, in feite niet af van de werkwijze die in (delen van) de markt reeds gebruikelijk is. Zo besteden beide inzamelaars onder omstandigheden delen van de inzameling reeds uit aan derden.
- ✓ Het vaststellen van de tarieven werd bemoeilijkt door een aantal omstandigheden:
 - ✓ Doordat gegevens over de werkelijke situatie bij de klant ter plaatse niet altijd op centraal niveau bekend zijn (bijv. werkelijke volumes wijken af van aanvankelijk gecontracteerde volumes, specifieke kennis bij chauffeur), is het maken van heldere onderlinge afspraken tijdsintensief.
 - ✓ Doordat door SUEZ nog niet eerder een elektrisch voertuig is ingezet, bleek de kostprijsberekening hiervan meer tijd te kosten dan voorspeld en enigszins onzeker. Hierdoor werd het afgeven van een inkooptarief aan Renewi bemoeilijkt.

LESSONS LEARNED: AFREKENMODEL EN BUSINESS CASE (III)

Tussen inzamelaar en klant

- ✓ Voor de pilotfase zijn door SUEZ en Renewi addenda met een looptijd van 6 maanden gemaakt (september 2018 t/m februari 2019). Deze bevatten afspraken over afwijkende tarieven, omdat de kostenstructuur voor de pilot afwijkt van de bestaande situatie. De oorzaken hiervan zijn:
 - ✓ De gedeeltelijk elektrische uitvoering van de inzameling.
 - ✓ De marge op de tarieven die de inzamelaars elkaar onderling rekenen.
 - ✓ Bestaande tarieven welke als gevolg van marktomstandigheden uit het verleden afwijken van de huidige representatieve tarieven.
- ✓ Het maken van afspraken tussen inzamelaar en klant werd bemoeilijkt door:
 - ✓ De structuur van tarieven in het oorspronkelijke contract is niet consistent. Daardoor was de nieuwe situatie niet voor alle klanten direct vergelijkbaar met de in de pilot gehanteerde structuur en werd vergelijken van de uitgangs- en de pilotsituatie – en daarmee besluitvorming - bemoeilijkt.
 - ✓ In gevallen waar de klant de inkoop van de dienstverlening voor afvalinzameling heeft uitbesteed aan een tussenpersoon (bijv. een schoonmaakbedrijf of cateraar), bleek het maken van afspraken complexer door de extra schakel.

LESSONS LEARNED: AFREKENMODEL EN BUSINESS CASE (IV)

Tussen inzamelaar en klant (vervolg)

- ✓ Voor de overige aanpassingen in de dienstverlening hoefden geen aanvullende afspraken te worden gemaakt, omdat de standaardcontracten reeds voorzien in bijv. uitvoering van de dienstverlening door derden.

Tussen inzamelaar en verwerker

- ✓ Omdat SUEZ nog geen klant was bij Rotie, heeft men klantcontactnummers bij Rotie moeten aanvragen i.v.m. storten van ingezamelde volumes.

Balans tussen inzamelaars onderling

- ✓ De balans tussen de verdeling van activiteiten tussen inzamelaars onderling is gedurende de pilotfase enigszins scheef geweest. Renewi bracht veruit het meeste gecontracteerde volume in, terwijl SUEZ vanwege de beschikking over een elektrische bakwagen het merendeel van de uitvoering deed. Dit heeft gedurende de pilotsituatie geen probleem gevormd, maar is een aandachtspunt met het oog op opschaling (zie ook “7. Opschaling en kennisborging”)

LESSONS LEARNED: AFREKENMODEL EN BUSINESS CASE (IV)

Balans tussen klanten onderling

- ✓ De situatie in Zuidoost laat grote volumeverschillen zien tussen klanten onderling. Dit kan een risico zijn voor de continuïteit van het samenwerkingsverband in geval van een overname, het sluiten van locaties, etc. Het gevolg hiervan is dat de gezamenlijke business case in gevaar komt, omdat het aanbod afneemt en de inzamelings- en verwerkingskosten per ton daarom aanzienlijk toenemen. Dit werd door de deelnemende partijen als een belangrijke risicofactor ervaren.

LESSONS LEARNED: AFREKENMODEL EN BUSINESS CASE (IV)

Conclusie

Het afrekenmodel is als gevolg van de gekozen opzet relatief eenvoudig. Omdat inzamelaars delen van de dienstverlening aan elkaar uitbesteden, is in feite sprake van simpele outsourcing. Dit model is reeds gebruikelijk en daarmee haalbaar. Winst kan worden behaald door bij het afsluiten van een inzamelcontract een duidelijker tariefstructuur te hanteren, zodat de klant evt. tariefaanpassingen (positief of negatief) eenvoudiger kan vergelijken. In het geval van dit project vielen tariefaanpassingen hoofdzakelijk uit in het nadeel van de klant. Dit kan verklaard worden door de verbeterde dienstverlening (elektrisch vervoer) en oude contractafspraken die niet meer overeen komen met de in de markt gehanteerde tarieven.

LESSONS LEARNED: KPI'S EN DASHBOARD (I)

Uitgangspunten projectplan

“Om een goed beeld te krijgen van de werking van het concept dienen KPI's gedefinieerd te worden en dient bepaald te worden hoe het sturingsdashboard eruit komt te zien. Hierbij kan worden aangesloten bij de kennis rondom 4C control towers in andere sectoren.”

Lessons learned

- ✓ Voor het effectief kunnen aansturen van en rapporteren over de inzameldienstverlening tussen in een samenwerkingsconcept als dit is gedetailleerde en accurate data over stromen, volumes en de omgang hiermee op dagelijkse basis noodzakelijk.
- ✓ Deze data is in de praktijk niet of onvoldoende beschikbaar gebleken. Inzamelaar noch klant heeft voldoende gedetailleerd inzicht. De bevindingen op dit punt zijn:
 - ✓ Data die wordt vastgelegd is onvoldoende precies om op te kunnen ontwerpen of actief sturen (bijv. op maandbasis i.p.v. benodigde week- of dagbasis)
 - ✓ Data is incompleet of niet vergelijkbaar, doordat bijv. exacte gewichten of aantal inzamelmomenten niet volledig wordt vastgelegd.
 - ✓ Data wordt per verzamelaar in een ander format gerapporteerd, waardoor deze niet (voldoende) vergelijkbaar is.
 - ✓ Data in contracten is niet volledig of wijkt af van uitvoering in de praktijk (bijv. volumes zijn in de loop der tijd aangepast), waardoor contracten niet altijd goed inzicht bieden in werkelijke stromen.

LESSONS LEARNED: KPI'S EN DASHBOARD (II)

Lessons learned (vervolg)

- ✓ Niet alleen de inzameling kan als gevolg van ontbreken van data slechts beperkt geoptimaliseerd worden, ook de klant heeft hierdoor onvoldoende middelen in handen om doelstellingen met betrekking tot afvalinzameling (bijv. afval voorkomen, afvalscheiding of kostenbesparing) te realiseren.
- ✓ De oorzaken hiervan zijn vermoedelijk de volgende
 - ✓ De inzamelaar is vanuit historie van afvalinzameling gewend te werken met grote volumes. Voor procesontwerp, dagdagelijkse sturing en facturatie waren meer gedetailleerde gegevens niet noodzakelijk.
 - ✓ Er is geen standaard in de markt m.b.t. de definitie en vastlegging van stromen. Inzamelaars hanteren eigen definities, waardoor bijv. de stroom “kunststof” bij de ene inzamelaar een andere betekenis heeft dan bij de andere inzamelaar.
 - ✓ Voor de klant is afvalinzameling – ondanks de toenemende interesse - een proces dat niet behoort tot de bedrijfsprocessen waar veel aandacht naartoe gaat. Het vastleggen van gegevens over reststromen heeft tot nu toe dan ook geen prioriteit gehad.

LESSONS LEARNED: KPI'S EN DASHBOARD (III)

Conclusies

Voordat effectief gerapporteerd kan worden over de dienstverlening en de betreffende informatie gebruikt kan worden voor procesontwerp en als KPI's/dashboard voor besturing van de operatie (door zowel inzamelaar, klant als ketenregisseur), moet in de branche minimaal de volgende (historische) informatie op eenduidige wijze worden verzameld en vastgelegd:

- ✓ Inzamellocatie- en moment
- ✓ Type afval
- ✓ Kwaliteit afval (werkelijkheid)
- ✓ Type inzamelmiddel
- ✓ Werkelijk gewicht

Voor het dynamisch plannen of beter benutten van de inzamelcapaciteit moet bovenstaande (historische) informatie worden aangevuld met actuele data over:

- ✓ Aantal inzamelmiddelen per stroom op locatie (vol/leeg).

LESSONS LEARNED: IT-INFRASTRUCTUUR (I)

Uitgangspunten projectplan

“In het project wordt uitgewerkt welke IT-infrastructuur nodig is, op welke wijze deze geïmplementeerd dient te worden en hoe deze in de praktijk toegankelijk kan worden gemaakt voor de verschillende deelnemers. Een belangrijk aspect hierbij is data privacy en de mate van schaalbaarheid.”

Lessons learned

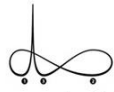
- ✓ De bestaande IT-infrastructuur is voor de uitvoering van de pilot toereikend gebleken. De voor de pilot noodzakelijke afspraken en processen konden waar nodig buiten de bestaande systemen om worden georganiseerd.
- ✓ Wel leidde deze aanpak tot:
 - ✓ Hoge arbeidsintensiviteit van aansturing van proces en facturatie.
 - ✓ Grotere foutkans als gevolg van uitzonderingen op het standaardproces.
- ✓ Beide inzamelaars geven aan dat de systemen voor opschaling aangepast dienen te worden:
 - ✓ Mogelijkheid tot uitwisselen en importeren data van derden.
 - ✓ Op groter detailniveau vastleggen van data met betrekking tot afspraken over en uitvoering van het proces (zie KPI's en dashboard)
 - ✓ Aanpassing van basisfunctionaliteiten als plannen en factureren voor de specifieke situatie van uitvoering van de operatie door/uitbesteding van de operatie aan derden.

LESSONS LEARNED: IT-INFRASTRUCTUUR (II)

- ✓ Afhankelijk van de wenselijkheid om volumes tijdens inzameling te wegen en op basis hiervan te factureren, moet ook de hardware worden aangepast zodat actueel gewicht kan worden vastgelegd.

Conclusies

Een samenwerking zoals deze is met de bestaande IT-infrastructuur te realiseren. Wel leidt dit tot arbeidsintensief handwerk buiten de gangbare processen om, met bijbehorend risico op fouten. Door de extra aandacht heeft deze werkwijze niet tot grote problemen geleid, maar bij grootschaliger uitrol van een concept als dit is deze werkwijze niet houdbaar. Indien gewenst moet ook de hardware aangepast worden om op basis van werkelijk ingezamelde gewichten te kunnen factureren.



6. PERSPECTIEF GEMEENTE AMSTERDAM

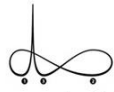
PERSPECTIEF GEMEENTE AMSTERDAM

De visie van de Gemeente Amsterdam op initiatieven zoals in Zuidoost is:

- De Gemeente Amsterdam is zich aan het heroriënteren op haar rol in de bedrijfsafvalmarkt. Daarom wordt het doen van zo veel mogelijk pilots om te kijken welke oplossingen er mogelijk zijn toegejuicht.
- De Gemeente Amsterdam doet dit graag samen met betrokken partijen. Hierdoor wordt gaandeweg duidelijk wat ieders rol in de keten is en hoe de gemeente zich op dit gebied kan positioneren.
- Dit kunnen, afhankelijk van kansen en problematiek, per doelgroep of gebied verschillende rollen zijn. Er wordt niet gestreefd naar “one-size-fits-all-oplossingen”.
- Specifiek voor te (her)ontwikkelen gebieden is de ambitie om al in de (her)ontwikkelfase rekening te houden met de manier waarop bedrijfsafvalinzameling in het gebied kan worden ingepast.

Dit betekent voor de taak van de Gemeente Amsterdam dat:

- De Gemeente Amsterdam waar mogelijk ondersteuning biedt bij het wegnemen van barrières die nieuwe initiatieven in de weg staan.



7. ADVIES OPSCHALING

ADVIES OPSCHALING: IN ZUIDOOST

Conclusies

- ✓ De schaalgrootte van het huidige project in Amsterdam Zuidoost is vrij klein. Er is nog te weinig volume in het pilotgebied om optimaal te kunnen inzamelen.
- ✓ De actieradius van het voertuig wordt met name beperkt door de aan/afrijafstand van/naar het gebied, wat maakt dat aanvullende klanten binnen het gebied gevonden moeten worden.
- ✓ Er moet tevens gekeken worden naar het toevoegen van stromen die gedurende de implementatie zijn afgevallen of nog niet (bij alle deelnemers) gescheiden worden ingezameld:
 - ✓ Bijv. mogelijkheden niet-specialistisch ziekenhuisafval (situatie Amsterdam UMC)
 - ✓ Bijv. kwaliteit stromen kunststof/koffiebekers. Er moet voorkomen worden dat deze als restafval geclassificeerd worden vanwege vervuiling.
 - ✓ Bijv. afval van tussenpersonen, zoals cateraars die bij klanten in house zitten maar op dit moment hun eigen afvoerkanalen hebben (situatie Johan Cruijff ArenA).

Advies

In Zuidoost kunnen klanten worden toegevoegd. Dit voorkomt bovendien dat het concept te afhankelijk blijft van een klein aantal grote partijen, die bij wegvallen de continuïteit mogelijk in gevaar brengen. Daarnaast moet in overleg met de klanten worden gekeken of de kwaliteit van stromen verbeterd kan worden, zodat deze ook meegenomen kunnen worden. Bij uitbreiding moet de balans tussen klanten van SUEZ en klanten van Renewi in acht genomen worden. Deze is op dit moment scheef. Er moet een stuurgroep worden opgericht om dit proces te monitoren.

ADVIES OPSCHALING: ANDERE LOCATIES (I)

Conclusie

Volgens SUEZ en Renewi is het niet de vraag of logistieke samenwerking in andere gebieden zal gaan plaatsvinden, maar waar en wanneer. Opschaling biedt kansen voor een versnelde transitie naar duurzame inzameling. Doordat voertuigen intensiever worden gebruikt, kunnen deze bovendien sneller worden afgeschreven en kan eerder worden overgestapt op nieuwe technologie.

De uitgangspunten die SUEZ en Renewi hanteren voor opschaling naar andere gebieden zijn:

- ✓ Opschaling is maatwerk, per gebied zal gekeken moeten worden welke vorm past bij de behoeften en mogelijkheden. Er kunnen verschillende drivers zijn voor onderling uitbesteden:
 - ✓ Marktaandeel (er kan door een van de partijen niet efficiënt worden ingezameld)
 - ✓ Lokale wet- en regelgeving (bijv. mileuzones, venstertijden en andere toegangsrestricties)
 - ✓ Duurzaamheid (initiatief vanuit klant en/of inzamelaar)
 - ✓ Specifieke problematiek in een binnenstad (efficiency onder druk door verkeersdruk)
- ✓ Klanten blijven altijd klant bij de gecontracteerde inzamelaar. Ook het klantcontact blijft altijd via de gecontracteerde inzamelaar verlopen.

OPSCHALING: ANDERE LOCATIES (II)

Advies

Voordat logistieke samenwerking grootschalig kan worden uitgerold, dienen er oplossingen te komen voor de omgang met een aantal belangrijke vraagstukken, die volgen uit de lessen van deze pilot:

- ✓ **Verdienmodel:** aangezien het onderscheid in de uitvoering van inzameling wegvalt, dient er gezocht te worden naar andere vormen van onderscheid tussen concurrenten. De vraag ligt op tafel of logistiek in de toekomst wel of niet binnen de kern van het bedrijf hoort. Hiervoor zijn twee richtingen denkbaar, die al dan niet in combinatie uitgevoerd kunnen worden.
 - ✓ **Verwerking:** concurrentie vindt plaats op basis van verwerkingscapaciteit (mogelijkheden, duurzaamheid, kosten).
 - ✓ **Interactie met de klant:** concurrentie vindt plaats op basis van service in de vorm van klantbeleving (contact en inzicht).

OPSCHALING: ANDERE LOCATIES (III)

- ✓ Organisatie:
 - ✓ Implementatie:
 - ✓ er moet een vorm gevonden worden voor implementatie door een onbevooroordeelde projectmanager.
 - ✓ Data moet beter toegankelijk en vergelijkbaar worden, zodat sneller duidelijk is wat partijen elkaar te bieden hebben.
 - ✓ Er moeten meer incentives komen voor deelname. Zo lang het zwaartepunt van sturing ligt op volume en niet op duurzaamheid, komen initiatieven moeilijker grootschalig van de grond.
 - ✓ Planning: het planningssysteem moet beter en sneller kunnen reageren op veranderingen in afvalaanbod en mutaties (bijv. toevoegen klanten van derden).
- ✓ Operatie:
 - ✓ De operatie moet zodanig ingericht worden (communicatie en IT) dat uitvoering minder afhankelijk wordt van persoonlijke kennis van accountmanager, planner of chauffeur.
- ✓ Facturatie: er moet een eenduidige tariefstructuur komen die onderlinge verrekening eenvoudiger maakt, ook voor de klant.

OPSCHALING: ANDERE LOCATIES (IV)

- ✓ Informatiestandaarden:
 - ✓ Er zijn standaardafspraken nodig in de branche over de wijze waarop informatie ten behoeve van de uitvoering, facturering en verantwoording van de logistieke operatie wordt vastgelegd. Dit omvat niet alleen de mogelijkheid om gegevens uit te wisselen tussen inzamelaars onderling, maar tevens de mogelijkheid om volumes aan te bieden bij verwerkers van concurrenten en dit correct te administreren.
 - ✓ Betrokken partijen zijn ingericht op het incidenteel delen van informatie met derden. Systemen en werkwijzen zijn nog niet geschikt voor het delen van informatie op grotere schaal.
- ✓ Toelatingseisen:
 - ✓ een samenwerkingsmodel zoals in Amsterdam Zuidoost moet vanwege mededingingseisen open zijn voor nieuwe toetreders. Echter, oneerlijke concurrentie moet voorkomen worden. Hiernaar moet nader onderzoek worden gedaan.
- ✓ Eigenaarschap afvalstromen:
 - ✓ Wel/niet eigenaarschap tijdens afvaltransport en onder welke omstandigheden moet nader onderzocht worden.

ADVIES OPSCHALING: AMBITIE GRONDSTOFFENHUB

Conclusies

De resultaten van de pilot bieden perspectief voor verkenning van meer vergaande concepten van samenwerking, zoals het inrichten van een hub voor goederendistributie waarover binnen Amsterdam Zuidoost reeds gesproken wordt. Een hub kan een faciliterende rol spelen bij concepten als het combineren van goederenbelevering en afvalinzameling of lokale verwerking van grondstoffenstromen.

Advies

- ✓ Vindt aansluiting bij het bestaande initiatief voor een goederenhub in Amsterdam Zuidoost.

8. AFSLUITING

AFSLUITING: PILOT MET POTENTIE, MITS ORGANISATORISCH GEBORGD (I)

De bij de pilot **betrokken partijen** hebben gedurende deze pilot **bewezen** dat wanneer de wil er is, veranderingen in de manier waarop afvalinzameling wordt uitgevoerd **in de praktijk haalbaar** zijn. De “harde” resultaten spreken hierbij voor zich, maar leggen gezien de schaal van de pilot op het totaal aan logistieke bewegingen een beperkt gewicht in de schaal. Veel belangrijker is echter dat de deelnemers het hebben **gedurfd gezamenlijk te investeren in het verminderen van de impact van afvalinzameling** op de (directe) leefomgeving. Zij hebben zonder uitzondering hun nek uitgestoken en waar nodig individuele belangen opzij gezet. En niet alleen voorafgaand aan en gedurende de afgesproken zes maanden; inmiddels is door de **intentie tot verlenging** met 3 maanden uitgesproken, tijdens welke de manier waarop deze aanpak structureel in het gebied kan worden ingebed zal worden uitgewerkt.

De belangrijkste **uitdagingen** in deze pilot zijn der **beschikbaarheid van eenduidige data over processen en volumes** en de **communicatie tussen verschillende partijen** gebleken. Waar data ontbreekt of onvoldoende eenduidig is, wordt **besluitvorming** over de inrichting van logistieke processen **complex en slepend**. Wanneer verantwoordelijkheden binnen betrokken organisaties niet duidelijk zijn, wordt dit probleem vergroot. De opbrengsten van samenwerking wegen onder deze omstandigheden onvoldoende op tegen de kosten.

AFSLUITING: PILOT MET POTENTIE, MITS ORGANISATORISCH GEBORGD (II)

Omdat de projectorganisatie nu afscheid neemt, en de inzamelaars het initiatief voor voortzetting van de pilot overnemen, wordt de wijze waarop deze samenwerkingsvorm samenwerking binnen de eigen organisatie én tussen de deelnemende organisaties wordt geborgd essentieel. Hiermee wordt zowel de **borging van de dagelijkse operatie** bedoeld (communicatieprocedures, inrichten en koppelen IT-systemen), als de meer **“projectmatige” borging**: de veranderende rol van accountmanagement en planmatige uitbreiding van de samenwerking.

Wanneer de deelnemers hier in slagen, is **duurzame afvalinzameling** in Amsterdam Zuidoost én daarbuiten **binnen handbereik**.

9. VERANTWOORDING

VERANTWOORDING: AANPAK

Deze evaluatie is gebaseerd op:

- ✓ Gesprekken met betrokken inzamelaars (management en operatie), klanten (incl. schoonmaakbedrijf), Gemeente Amsterdam en projectleider
- ✓ Data over de situatie voor en tijdens de pilot
- ✓ Ervaringen van het projectteam gedurende voorbereiding en uitvoering van de pilot

De volgende betrokkenen zijn hiervoor geïnterviewd:

- ✓ René de Bok, Renewi
- ✓ Jurriën de Pijper, Renewi
- ✓ Ruud Dekkers, SUEZ
- ✓ Gerrit Tol, SUEZ
- ✓ Ben Olde Keizer, SUEZ
- ✓ Piet Braam, SUEZ
- ✓ Floor van Dalen, Vattenfall (voorheen Nuon)
- ✓ Ronald Willems, ING
- ✓ Frank de Leeuw, Johan Cruijff ArenA
- ✓ Evelien Meertens, CSU
- ✓ Patricia Dorland, Gemeente Amsterdam
- ✓ Jannette de Bes, TNO

Alle betrokken partijen hebben op de inhoud van deze evaluatie kunnen reageren. Hun commentaar is waar mogelijk meegenomen bij het afronden van dit document.