

D2.2 Document van eisen

Toelichting concept en uitgangspunten

Datum: 5 oktober 2017

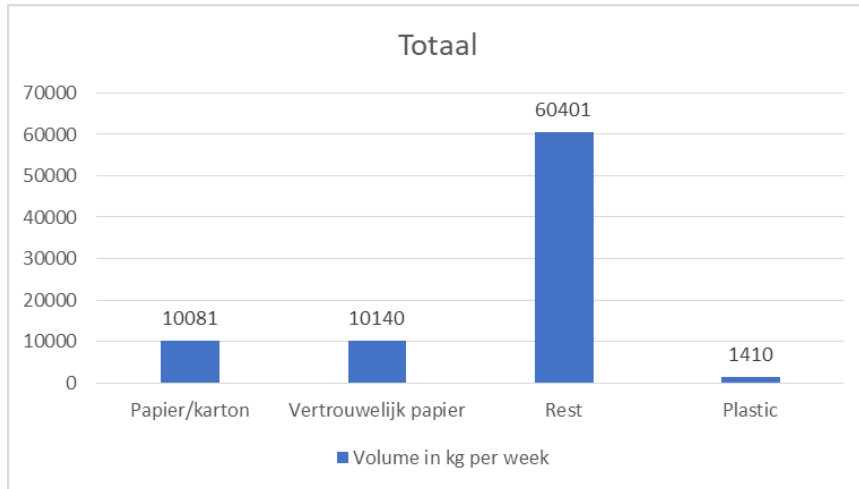
Projectnaam: 4C Amsterdam Zuidoost Circulair

Projectnummer: 060.22788

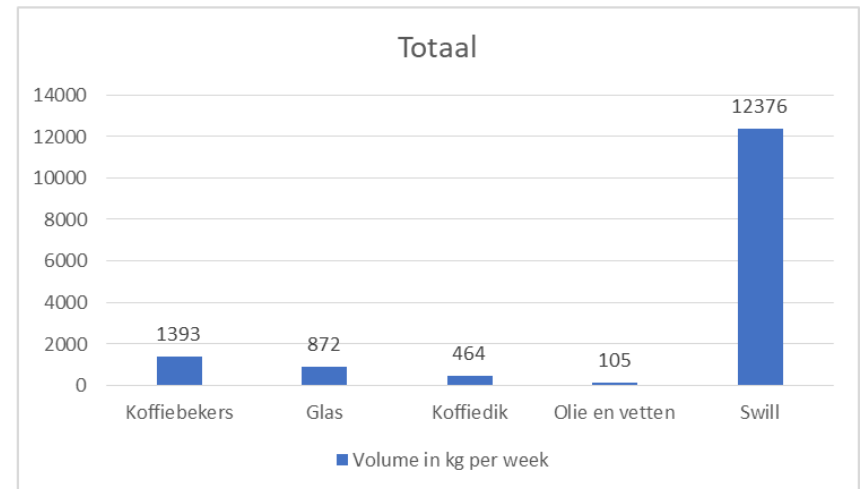
Auteurs: Jannette de Bes, Simon de Rijke, Jessica van Rijn

Huidige situatie

Volumes in kg per week



Kiepstromen (kraakpers)*



Wisselstromen (bakwagen)

* NB

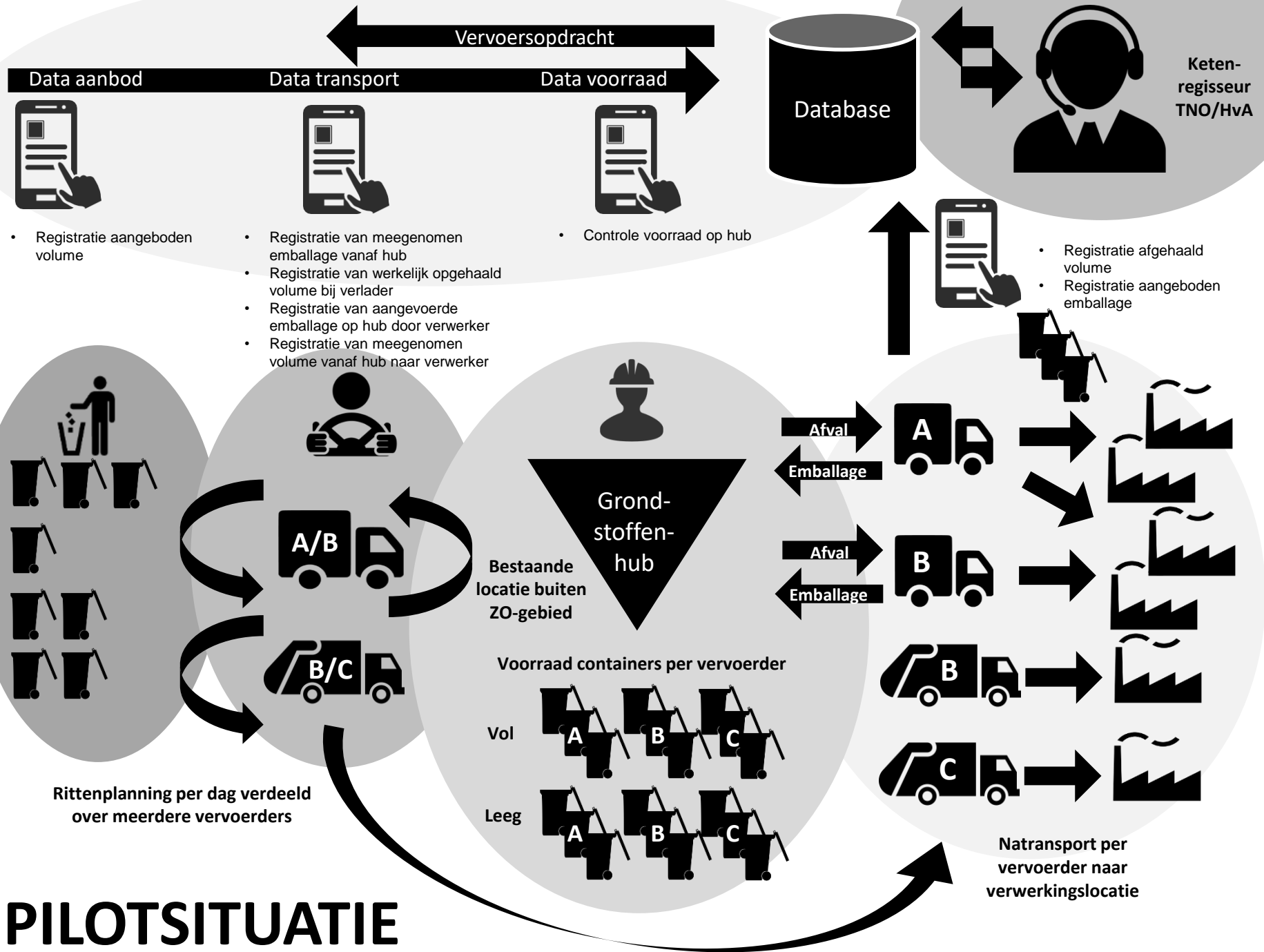
- Volumes grafiek inclusief perscontainers op locatie
- Volumes excl. perscontainers op locatie:
 - Papier/karton niet-vertrouwelijk 5.000 kg/week
 - Papier/karton vertrouwelijk 10.000 kg/week
 - Plastic niet-mono 1.400 kg/week
 - Rest 10.000 kg/week

Doel grondstoffenhub

- Delen van vervoerscapaciteit om efficiency vervoer te vergroten en impact op leefomgeving te verminderen
- Basis leggen voor fijnmazigere inzameling van monostromen (betere verwaarding grondstoffen)
- Creëren van meer bewustwording bij verladers over de omgang met grondstoffen

Nieuwe situatie Grondstoffenhub

- Procesplaten
 - pilotsituatie
 - eindvisie
- Toelichting uitgangspunten per onderdeel
 - Scope
 - Inzamelmiddelen
 - Inzamelfrequentie
 - Containerpool
 - Capaciteit voertuigen
 - Transport
 - Hub
 - Verwerking
 - Monitoring kwaliteit
 - Planningsproces
 - IT
 - Omgang calamiteiten
 - Fasering
 - Overlegstructuur
 - Financiering
 - Kostenverrekening



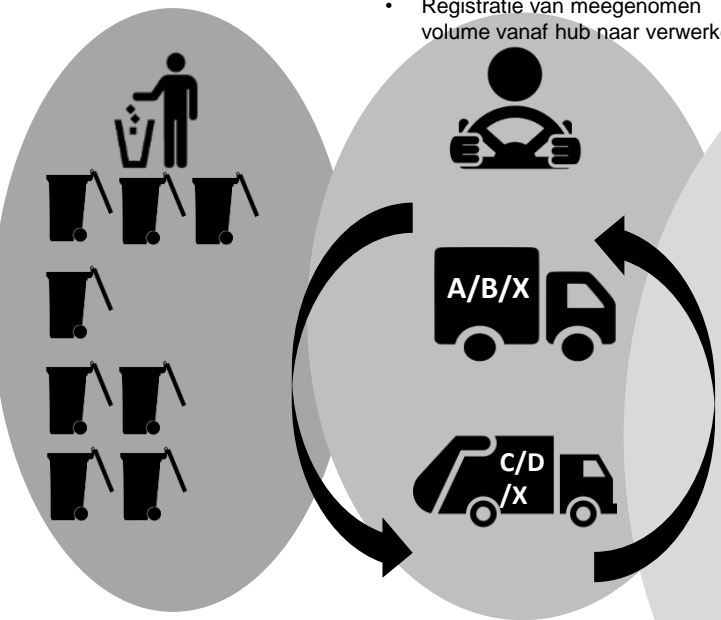


- Signalering aangeboden volume

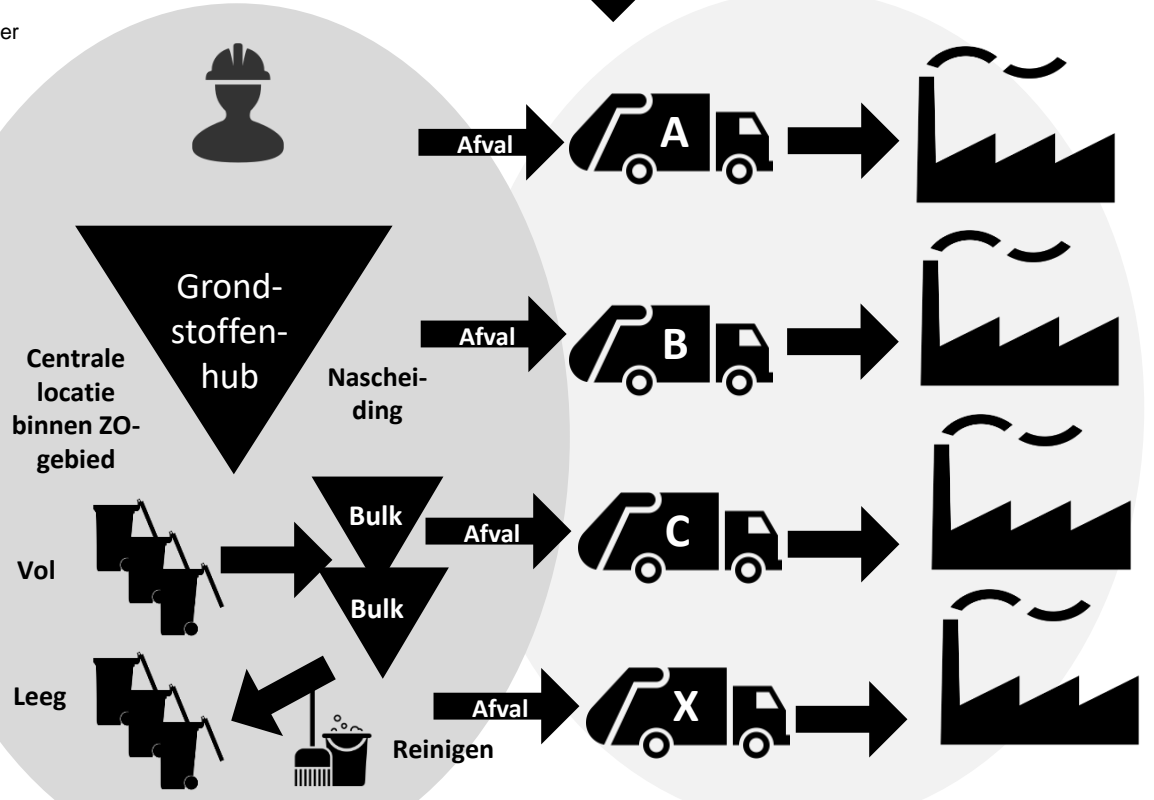
- Registratie van meegenomen emballage vanaf hub
- Registratie van werkelijk opgehaald volume bij verlader
- Registratie van aangevoerde emballage op hub door verwerker
- Registratie van meegenomen volume vanaf hub naar verwerker

- Controle voorraad op hub

- Registratie afgehaald volume



Rittenplanning per dag, verdeeld over meerdere vervoerders in de week. Ook externe, onafhankelijke vervoerders



Voorraad containers in gezamenlijke pool

Natransport over verschillende vervoerders heen naar verwerkingslocatie (in bulk)

EINDVISIE

Scope grondstoffenketen pilot

- Onderscheid tussen kiepstromen en wisselstromen
 - Kiepstromen: van verlader tot en met verwerker
 - Wisselstromen: van verlader tot en met hub

Uitgangspunten inzamelmiddelen

- Stromen dmv een pers/kraakvoertuig:
 - Papier/karton
 - Niet-vertrouwelijk (voor zover geen pers op locatie, incl. koffiebekers cup-2-paper)
 - Vertrouwelijk (voor zover geen pers)
 - Plastic (niet-mono)
 - Rest (voor zover geen pers)
- Stromen dmv wissel:
 - Glas (uniform 240l)
 - Koffiebekers (660l, excl. cup2paper)
 - Koffiedik (uniform 120l)
 - Olie en vetten (60/120l)
 - Plastic (monostromen, vnl. folies) liften mee (aannee oneindige capaciteit)
 - Swill (uniform 120l)
- Stromen die ter plekke in een perscontainer worden verzameld (vnl. rest en (vertrouwelijk) papier/karton) worden niet meegenomen in de pilot
- Niet genoemde afvalstromen (e.g. kca, metalen) worden niet meegenomen in de pilot en zullen op de gebruikelijke manier worden ingezameld

Uitgangspunten inzamelfrequentie

Afvalstroom	Mimimale ophaalfrequentie (maximaal binnen X werkdagen)	Wissel	Kiep
Glas	5	X	
Koffiebekers	2	X	
Koffiedik	2	X	
Olie en vetten	5	X	
Papier/karton	5		X
Plastic monostroom	5	X	
Plastic niet-mono	5		X
Rest	2		X
Swill	2	X	
Vertrouwelijk papier/karton	5		X

- Onder ophaalfrequentie wordt het uiterste moment verstaan waarop een afvalstroom na voormelding via de app moet worden opgehaald. Verschillen in frequentie komen voort uit hygiëneoverwegingen.
- De containerpool op een locatie wordt afgestemd op de ophaalfrequentie. Indien voor bepaalde locaties de opslagruimte en/of aantal benodigde containers een beperkende factor is kan de ophaalfrequentie worden verhoogd, zodat de containerpool relatief beperkt kan blijven.

Uitgangspunten containerpool

Type container	Fractie	Inhoud	Pool
Rolcontainer	Glas	240l	
Rolcontainer	Koffiebekers	660l	
Vat	Oliën/vetten	60l/120l	
Rolcontainer	Plastic/folies	1000l	
Rolcontainer	Swill/koffiedik	120l	

- Aantal in omloop o.b.v.
 - Aantal bij klant vol en leeg obv gem. volume/per locatie/per week icm inzamelfrequentie + buffer
 - Aantal op hub vol en leeg obv gem. volume/week icm inzamelfrequentie + buffer
 - Aantal in transporttraject vol en leeg = 0 (aannname omdat tijdsduur transport <1 dag)

Uitgangspunten capaciteit voertuigen

- Kiepstromen - Kraakpers:
 - Oneindige capaciteit
 - Kan alle typen containers kiepen
- Wisselstromen - Bakwagen:
 - Laadvloer standaard +/- 6 x 2 m = 12m² =
 - 42 rolcontainers 120l
 - 26 rolcontainers 240l
 - 42 vaten 60l/120l
 - Plastic (los) oneindig
 - Laadvloer dubbel (Rotie)
 - XX rolcontainers 120l
 - XX rolcontainers 240l
 - XX vaten 60l/120l
 - Plastic (los) XX

Uitgangspunten transport

- Voor het leereffect is het van belang dat iedere betrokken inzamelaar minimaal 1 fractie inzamelt
- Kiep: verdeling transportactiviteiten naar afvalstromen.
 - Voorstel: verdeling over inzamelaars per fractie
 - Papier/karton niet-vertrouwelijk 5.000 kg/week (excl. 5.000 kg/week persvolume)
 - Papier/karton vertrouwelijk 10.000 kg/week
 - Plastic niet-mono 1.400 kg/week
 - Rest 10.000 kg/week (= excl. 50.000 kg/week persvolume)
 - Alternatief: verdeling over weekdays
- Wissel:
 - Voorstel: hubbeheerder en (hoofd)transporteur is zelfde inzamelaar
 - Alternatief: verdeling wisselritten over verschillende inzamelaars per dag of per week

Uitgangspunten hub

- Alleen wisselcontainers via hub (kiepstromen niet via hub)
- Locatie op bestaand terrein inzamelaar (ivm regelgeving)
- Onder verantwoordelijkheid van hubbeheerder (= medewerker van inzamelaar op wiens terrein hub zich bevindt)
 - Kwaliteitscontrole afval (dagelijks)
 - Wegen (steekproefsgewijs)
 - Voorraadbeheer vol/leeg (dagelijks controle en doorgeven type + aantallen + vol/leeg via app)
- Voorraad
 - Opslag van volle containers, afgehaald door inzamelaar
 - Containerpool van schone, lege containers door inzamelaar aangeleverd
- Geen nascheidingsactiviteiten. Wel toekomstperspectief.

Benodigde omvang hub

Ruimtegebruik						
	Type	Volume	Aantal	m2/stuk	m2 totaal	Opmerkingen
Volle containers						
Swill/koffiedik	Rolcontainer	120l		0,26	0	
Glas	Rolcontainer	240l		0,41	0	
Plastic/folies	Rolcontainer	1000l		1,54	0	
Oliën/vetten	Vat	60l/120l		0,26	0	
Lege containers						
Swill/koffiedik	Rolcontainer	120l		0,26	0	
Glas	Rolcontainer	240l		0,41	0	
Plastic/folies	Rolcontainer	1000l		1,54	0	
Oliën/vetten	Vat	60l/120l		0,26	0	
Laden/lossen/manoeuvreren	-	-	1	30	30	Afhankelijk van situatie terrein
Weegfaciliteit	-	-	1	5	5	
Wasfaciliteit	-	-	1	0	0	Gebruik bestaande infrastructuur
Totaal					35	

- Obv berekeningen excel
- Afhankelijk van poolgrootte en inrichting, bespreken in samenhang

Uitgangspunten verwerking

- Onderscheid verwerkingsmethoden en – tarieven moet zoveel mogelijk gehandhaafd blijven
 - Kiep: uitvoerend inzamelaar brengt volume naar rato naar verwerkingslocaties
 - Wissel: iedere verwerker haalt rechtmatige volume op bij de hub en regelt eigen verwerking.

Uitgangspunten monitoring kwaliteit grondstoffen

Afvalstroom	Monitoring	Plaats in de keten
Glas	NTB	Hub
Koffiebekers	NTB	Hub
Koffiedik	NTB	Hub
Olie en vetten	NTB	Hub
Papier/karton	NTB	Chauffeur
Plastic monostroom	NTB	Hub
Plastic niet-mono	NTB	Chauffeur
Rest	NTB	Niet nodig
Swill	NTB	Hub
Vertrouwelijk papier/karton	NTB	Chauffeur

- Kwaliteitscheck d.m.v. rapportage in app
- Kiepstromen: chauffeur checkt kwaliteit tijdens inzameling
- Wisselstromen: hubmanager checkt kwaliteit dagelijks

Uitgangspunten planningsproces

- Verlader
 - Geeft dagelijks voor tijdstip X per locatie aantal containers door via app die beschikbaar zijn om opgehaald te worden
- Planner / ketenregisseur
 - Op basis hiervan maakt de centrale planner een routeplanning.
 - Uitgangspunt: minimaal aantal stops en maximale belading.
 - Uitgangspunt: alle beschikbare volume gaat mee.
 - Uitgangspunt: maximale statijd container wordt niet overschreden.
 - Geeft dagelijks voor tijdstip X route door aan transporteur
 - Aantal op te halen volle containers + type afval + locatie
 - Aantal mee te nemen lege containers (1 op 1, obv fixed containerpool per locatie)
 - Doet dagelijks check aantal voorgemeld vs aantal daadwerkelijk meegenomen
- Transporteur
 - Geeft gedurende rit via app door
 - Meegenomen lege containers vanaf hub (aantal containers + type afval)
 - Opgehaalde volle containers (aantal containers + type afval + locatie)
 - Geleverde lege containers (aantal containers + type afval + locatie)
 - Afgeleverde volle containers op hub (aantal containers + type afval + locatie)
- Hubbeheerder
 - Krijgt planning door via app, checkt voor tijdstip X beschikbaarheid lege containers op hub en escaleert aan ketenregisseur indien knelpunt
- Dagelijks moment “frozen” planning
 - Iedere dag op tijdstip X moet er een moment zijn dat alle processen afgerond zijn (stilstaan) en door de ketenregisseur de balans opgemaakt kan worden

Uitgangspunten IT

- Login
 - Verlader: login per gebruiker (expeditie) gekoppeld aan verlader + locatie
 - Transporteur: login per gebruiker (chauffeur) gekoppeld aan transporteur
 - Hubbeheerder: login per beheerder (medewerker inzamelaar)
 - Ketenregisseur: login per ketenregisseur (werkstudent??)
- Aanbod
 - Aanmelden aangeboden volume door verlader per locatie via app
 - Tijdsrestrictie inzameling statisch in app per verlader per locatie
 - Bevestiging door ketenregisseur
- Planning
 - Planner (werkstudent??) maakt dagplanning
 - Dagplanning wordt doorgegeven aan transporteur van de dag + hubbeheerder
- Transport
 - Registratie van meegenomen emballage vanaf hub via app
 - Registratie van werkelijk opgehaald volume bij verlader
 - Registratie niet meegenomen volume bij verlader omdat geen capaciteit
 - Registratie van aangevoerde emballage op hub door verwerker
 - Registratie van meegenomen volume vanaf hub naar verwerker
- Voorraad
 - Registratie voorraad op hub
- Ketenregie
 - Volledig inzicht in alle variabelen op any given moment dmv export naar Excel
 - Wie van welke verlader/vervoerder heeft wanneer in welke processtap welke informatie opgegeven
 - Welk type afval in welke volumes met welke timestamp bevindt zich waar

Benodigdheden IT-systeem

- Module interactie (= app)
- Module voorraadbeheer
- Module planning
- Module rapportage (database)
- Per partij wordt een Excel gemaakt
 - Input
 - Verwerking
 - Output

Uitgangspunten calamiteiten

- Er komt een calamiteitenprocedure waarin afspraken worden gemaakt over hoe om te gaan met:
 - Uitval transport
 - Ondercapaciteit/overcapaciteit
 - Transport
 - Hub
 - Niet juist gehanteerde/functionerende IT

Uitgangspunten fasering pilot

- Fase 0 - 1 maand vooraf
 - Bijhouden aanbod en lege containerpool door verlader per fractie per locatie
 - Inleren aanleveren data + planningsmethode
- Fase 1 – 1^e maand
 - Vaste planning/routes per dag
 - Inleren aanleveren data door alle betrokkenen
- Fase 2 – 2^e / 3^e maand
 - Combinatie vaste en dynamische planning
 - Vast voor grote, zekere volumes (kurk)
 - Aangevuld met dynamisch voor kleine, onzekere volumes (gaten vullen)

Uitgangspunten overlegstructuur pilot

- Dagelijks
 - Planning
 - Beheersen pilot
- Wekelijks
 - Dashboard
 - Bespreking verladers en vervoerders
- Maandelijks
 - Rapportage
 - Stuurgroep

Uitgangspunten financiering pilot

- Dagelijkse operatie
 - Verladers
 - Dragen in kind bij door dagelijks opgeven van transportvraag en door aanwezig te zijn bij voortgangsoverleggen
 - Inzamelaars
 - De kosten voor operationele uitvoering (transport en hub) dienen door de inzamelaars gedragen te worden.
 - Dit kan door eerlijk verdelen van taken en indien nodig onderlinge verrekening.
 - In kind bijdrage door aanwezig te zijn bij voortgangsoverleggen
- Project
 - De kosten voor ketenregie en IT komen voor rekening van het project

Uitgangspunten verrekening operationele kosten

- Na vaststellen en akkoord concept