

AZ Nikolaas



Afvalmeting in een ziekenhuis



AZ Nikolaas



- 810 bedden
- 5 campi
- 2300 medewerkers
- Keuken:
 - Situeert zich buiten de ziekenhuismuren
 - Voor patiënten, medewerkers en externe klanten (5 WZC's)
 - +/- 2500 maaltijden (5/7) produceren (productie-afval)
 - Dagelijkse portionering (distributie afval)
 - Transport met maaltijden naar afdelingen (heen)
 - Transport met geconsumeerde maaltijden (retour)
 - Dagelijkse vaat (consumptie afval)

Waarom afval beheersen?

- Economische drijfveer
 - Food cost: herinvesteren in betere producten
 - Personeelskost: minder productie/vaat uren, voldoening
 - Non-food: afwasproducten, verpakkingsmateriaal, afvalverwerking...

Ken je organisatie

- Waar ligt je grootste afvalfractie?
- Waar wordt je afval verzameld?
- Hoe verloopt het proces nu?
- Welke gegevens zijn beschikbaar?
- Welke parameters heb je zelf in hand?
- Hoe fijn kan je afval verzamelen?
- Wat zijn je limieten?
- Welke maaltijdmomenten ga je opvolgen?
- Hoeveel personeel is er ter beschikking?

=> Definieer je flow, je grenzen, je doel, je methode

- Waar ligt je grootste afvalfractie? => consumptie-afval
- Waar wordt je afval verzameld? => centrale verzamelplaats van de vaat
- Hoe verloopt het proces nu? => scheiding tijdens ontmantelen
- Welke gegevens zijn beschikbaar? => # geportioneerde maaltijden, gewicht per portie
- Welke parameters heb je zelf in hand? => portiegrootte
- Hoe fijn kan je afval verzamelen? => scheiding organisch/anorganisch afval, kan per afdeling als globaal bekeken worden
- Wat zijn je limieten? => ontslagbeleid, verpakte consumptiemiddelen
- Welke maaltijdmomenten ga je opvolgen? => middagmaal
- Hoeveel personeel heb ik ter beschikking? => geen extra personeel

=> Nulmeting door verzamelen van de organische fractie van het middagmaal van alle ziekenhuisafdelingen met uitsplitsing van geconsumeerde en niet geconsumeerde maaltijden

Praktisch

- Wat is haalbaar voor de werknemers?
- Wat zorgt voor zo weinig mogelijk extra werk?
- Hoe kan ik zo eenvoudig mogelijk meten?
- Wat kan ik op voorhand bepalen?
- Wat moet er op de vloer bepaald worden?
- Hoe ga ik mijn gegevens verwerken?

AZN Praktisch

Doel 1 = gegevens rond het organische afval van het middagmaal van het volledige ziekenhuis met splitsing tussen geconsumeerde en niet geconsumeerde middagmaal

Doel 2 = medewerkers zo min mogelijk belasten met de meting

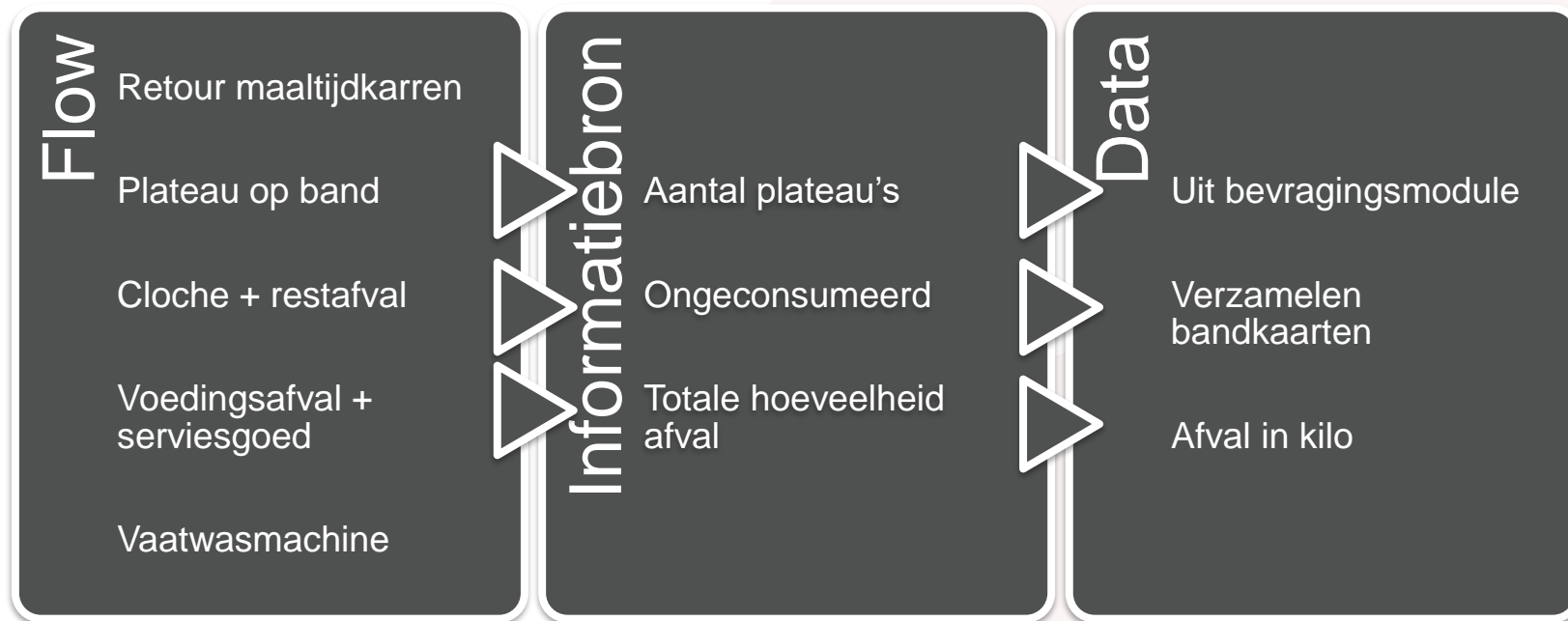
Vertrek van je huidige flow

Gebruik al hetgeen nu reeds voorhanden is

Hou het basisprincipe in gedachte:

geportioneerd – geconsumeerd = afval

Flow



- Bepaling geportioneerde hoeveelheid:
 - Uit bevragingmodule -> aantal geportioneerde plateau's
 - Uit menu studie -> afgesproken portie hoeveelheden
 - Vertrekkende vanuit gemiddelde
- Geconsumeerd vs ongeconsumeerd
 - Inherent aan ontslagbeleid
 - Indien verpakt bestek niet geopend is = patiënt niet meer op kamer
 - Bandkaart bevat info: afdeling, patiënt of reserve...
 - Praktisch: bandkaart opzij leggen ipv in de vuilbak + tellen/registreren
- Consumptie afval
 - Alles verzamelen in container
 - Geen vloerweegschaal en volume afval is te groot
 - > bepaling soortelijk gewicht + afstand meten na afronden van de taak



Vorbereiding

Soortelijk gewicht = gewicht (kg)/ volume (m³)

Methode 1:

- Afval in gelijke emmers laten verzamelen
- Weegen van het nettogewicht
- Bepalen van het gebruikte volume van de emmer
- Gemiddelde soortelijk gewicht op basis van emmers

Methode 2:

- Afval in swill container
- Weegen van het nettogewicht
- Bepalen van het gebruikte volume van de container
- soortelijk gewicht op basis van de container

Methode 3:

- Swill afval = 1000 kg/m³



Vorbereiding

Methode 1

Emmer	TE WEGEN		TE METEN		Hoogte Emmer (m)	Inhoud Emmer (m ³)	SG afval (kg/m ³)
	Bruto gewicht (kg)	Afstand van top tot aan hoeveelheid afval (m)	Tarra emmer (kg)	Netto gewicht (kg)			
1	13,155	0,07	0,45	12,705	0,31	0,01445574	878,89
2	13,179	0,07	0,45	12,729	0,31	0,01445574	880,55
3	13,037	0,07	0,45	12,587	0,31	0,01445574	870,73
4	13,092	0,07	0,45	12,642	0,31	0,01445574	874,53
5	12,839	0,07	0,45	12,389	0,31	0,01445574	857,03
6	13,057	0,075	0,45	12,607	0,31	0,01415458	890,67
7	12,831	0,07	0,45	12,381	0,31	0,01445574	856,48
Gemiddelde	13,02714	0,070714286	0,45	12,57714	0,31	0,01441272	872,70

Methode 2

gewogen gewicht	88,04kg
hoogte	0,67m
gewicht per cm hoogte	1,3140299kg
gewicht volle container	116,94866kg
volume container	140L
SG	938,59275kg/m ³

Methode 3: swill = 1000kg/m³

Gemiddelde 1/2/3: swill = 937,1kg/m³



Vorbereiding

Gewichtsbepaling afval door gebruik van een meetlat

- Soortelijk gewicht in kg/m³(gekend)
- Hoogte van container in cm (gekend)
- Volume van de container in L (gekend)
- Afstand van bovenrand container tot afval in de container in cm (variabel – te meten)

$$\frac{\text{inhoud van de container}}{\text{hoogte van de container}} * (\text{hoogte van de container} - \text{afstand bovenrand tot afval}) * \frac{SG}{1000} = \text{gewicht afval (kg)}$$

Benodigdheden

- (Vloer)weegschaal
- Meetlat
- Excel



Praktijk

- Afspraak met medewerkers
 - als je ziet dat de plateau niet aangeroerd is: leg de bandkaart opzij, zoniet in de vuilbak
 - Na afronden van de taak de swill container meten van de bovenrand tot de afvalrand
 - Deze afstand noteren en samen met de verzamelde bandkaarten opzij leggen

⇒ Medewerkers ondervinden geen extra werk

⇒ Werk wordt correct uitgevoerd

Data verwerking

- Gemeten afstand = gemeten gewicht afval
- Aantal plateau's geportioneerd
- Portiegrootte
- Afval (totaal)
- Aantal intact
- Afval (netto na consumptie)

=> Bijsturen in functie van resultaat: minder reserve plateau's, portiegrootte, specifieke afdelingen...?

Data verwerking

Dag	Datum	Afstand	Kg	# plateau	intact	Gewicht per portie	Totaal gewicht distributie	% afval	% afval (excl intact)
zondag	16/07/2017	24,5	95,08	476	34	0,65	309,4	30,73%	23,59%
maandag	17/07/2017	30,0	86,97	527	49	0,65	342,55	25,39%	16,09%
dinsdag	18/07/2017	3,0	126,77	565	79	0,65	367,25	34,52%	20,54%
woensdag	19/07/2017	30,0	85,5	576	68	0,65	374,4	22,84%	11,03%
donderdag	20/07/2017	20,0	101,75	596	72	0,65	387,4	26,26%	14,18%
vrijdag	21/07/2017	40,0	72,23	551	52	0,65	358,15	20,17%	10,73%
zaterdag	22/07/2017	30,0	86,97	483	50	0,65	313,95	27,70%	17,35%

Algemeen

- Nulmeting kan vrij eenvoudig
- Bepaal zelf je doel in functie van haalbaarheid
- Meet in functie van data verwerking: dagelijks, wekelijks, maandelijks, per kwartaal...
- Meet in functie van eventuele aanpassingen
- Gebruik de info om te sensibiliseren