

Efficiency afvalinzameling kan nog beter!

TEKST: FOLKERT STARREVELD, CYCLUS MANAGEMENT BEELD: FRANK DE ROO

De afgelopen jaren hebben de afvalinzamelaars hun systemen verder gemechaniseerd en geautomatiseerd.

Met de opkomst van ondergrondse perscontainers, dynamische routeplanning en zijbelading is de afvalinzameling steeds efficiënter geworden. Welke progressie heeft de inzamelbranche gemaakt met deze innovaties de afgelopen vijf jaar? De benchmark Huishoudelijk Afval biedt duidelijkheid.

Met efficiency wordt in dit kader bedoeld hoe het met de productiviteit gesteld is. Er is sprake van efficiency als met de (financiële, personele en materiële) middelen een zo hoog mogelijk resultaat wordt behaald met zo min mogelijk verspilling van diezelfde middelen. Een goede meetbare prestatie-indicator (KPI) voor de efficiency van de inzameling is de hoeveelheid afval die per menuur wordt ingezameld, ook wel de arbeidsproductiviteit genoemd. Hoe hoger deze indicator, hoe efficiënter de inzameling. Factoren die de arbeidsproductiviteit beïnvloeden zijn onder meer de capaciteit van de containers, de snelheid waarmee

containers geleegd worden, de vullingsgraad van de containers, de laadcapaciteit van het voertuig en de reistijden tot de stort/ overslag. Indien al deze factoren optimaal zijn, kan een arbeidsproductiviteit worden behaald van wel 5 ton fijn restafval per menuur.

Benchmark

In de benchmark Huishoudelijk Afval worden inzameldiensten en -bedrijven vergeleken op bedrijfsvaardigheden, waaronder de arbeidsproductiviteit. Per inzamelstroom en per inzamelmiddel wordt de productiviteit bepaald en worden de

gemiddelden berekend. In de weergegeven figuren is de productiviteitsontwikkeling over de afgelopen vijf jaar weergegeven, zowel voor het totaal (= het gemiddelde van alle inzamelmiddelen) als voor de meest toegepaste inzamelmiddelen afzonderlijk. Omdat de ontwikkelingen bij restafval en pmd het grootst zijn, is de benchmark tot deze twee inzamelstromen beperkt.

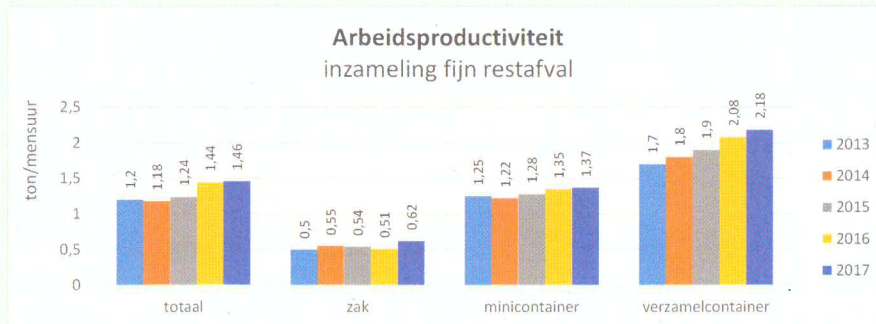
Efficiencywinst

De benchmark laat zien dat de arbeidsproductiviteit van fijn restafval in de afgelopen vijf jaar met 22% is toegenomen (van 1,2 naar 1,46 ton per menuur), en die van pmd met zelfs 30% (van 0,25 naar 0,33 ton per menuur).

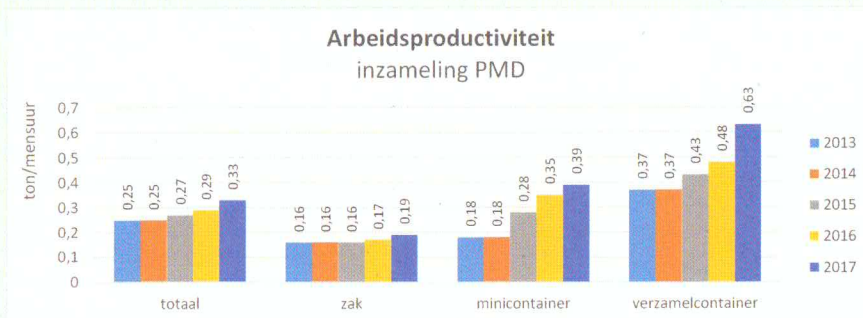
De efficiencyverbetering bij fijn restafval is voornamelijk het gevolg van de opkomst van dynamische routeplanning bij ondergrondse verzamelcontainers. De arbeidsproductiviteit bij verzamelcontainers laat een stijging zien van 28% (van 1,7 naar 2,18 ton per menuur). In 2017 hadden 38% van de inzamelbedrijven en -diensten dynamische routeplanning ingevoerd. In 2013 was dat nog nagenoeg nihil. De arbeidsproductiviteit van de minicontainerinzameling is gestegen met 10%, vooral als gevolg van mechanische zijbelading.

In plaats met drie man per voertuig wordt de inzameling met slechts één bestuurder uitgevoerd, soms vergezeld door een 'voorloper' die containers rechtzet voor de zijlader. De toename van 'slechts' 10% kan er mee te maken dat de meeste inzamelbedrijven al voor 2013 zijbelading hadden ingevoerd.





Figuur 1



Figuur 2

Dynamische routepanning

Vooral toegepast bij verzamelcontainers. Containers worden met een variabele frequentie geleegd, waarbij het inzamelvoertuig alleen bijna volle containers 'just in time' leegt. De containers die nog niet vol zijn, worden overgeslagen. Containers zijn daartoe uitgerust met een sensor, die automatisch een signaal versturen wanneer de container bijna vol is.

Mechanische zijbelading

Vooral toegepast bij minicontainers. Containers worden met behulp van een 'grijper' volledig mechanisch vanaf de opstelplaats in het voertuig leeggelucht en weer teruggeplaatst. Zijbelading werkt het best indien de opstelplaatsen in 'lijn' zijn gepositioneerd en er geen auto's voor staan. Soms moeten 'voorlopers' worden ingezet om de containers binnen het bereik van het voertuig te plaatsen

Perscontainers

Door middel van een persschot wordt het afval in de ondergrondse container verdicht naar een kwart (restafval) tot 1/10 (pmd) van het oorspronkelijke volume. Door perscontainers te combineren met volmelding en dynamische routepanning kunnen productiviteitswaarden worden gehaald van wel 5 ton restafval per manuur.

PMD

Voor pmd is de efficiencywinst het grootst bij de verzamelcontainers. Niet alleen dynamische routepanning, maar ook de overgang van bovengrondse naar ondergrondse (pers)containers heeft de inza-melefficiency geen windeieren gelegd: een toename van 70%! PMD is een volumineuze afvalstroom die veel baat heeft bij com- primeren: zowel in de containers als in de voertuigen. Bij de minicontainerinzame- ling is de productiviteitsverbetering nog hoger: meer dan een verdubbeling. Vollere containers (door toename afvalscheiding

bij burgers) en steeds meer inzamelbedrij- ven die bij pmd zijbelading toepassen, zijn daar de oorzaak van.

Nog beter

De hier gepresenteerde benchmarkcijfers zijn gemiddelden die mede zijn bepaald door bedrijven en diensten die de effici- ency nog niet volledig hebben geoptimali- seerd. Efficiency en kosten zijn belangrijke indicatoren maar wel in afweging met service en milieu. Om inzicht te krijgen in welke productiviteit haalbaar is als alle mogelijke efficiencymaatregelen zijn door-

gevoerd, is het goed om de 'best-practices' van de benchmark in ogenschouw te ne- men. De best-practice van de restafvalin- zameling met verzamelcontainer laat een arbeidsproductiviteit zien van 4,75 ton per mensuur. Bij deze inzamelaar is volledig dynamische routepanning ingevoerd en wordt deels gewerkt met ondergrondse perscontainers. De best-presterende inza- melaar met minicontainers voor restafval behaalt een arbeidsproductiviteit van 2,84 ton per mensuur. ↩