



# Benchmark Huishoudelijk Afval

ANALYSERAPPORT

PEILJAAR 2023



**NVRD**  
**Benchmark**  
**Huishoudelijk**  
**Afval**

Leren door te vergelijken

Datum: 7 november 2024  
Status: definitief

De Benchmark Huishoudelijk Afval is een product van de NVRD, in samenwerking met Rijkswaterstaat en uitgevoerd door Cyclusmanagement.



Rijkswaterstaat  
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat



# Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>2. Kernprestaties</b>	<b>5</b>
2.1 Schematische weergave	6
2.2 Milieuprestaties	7
2.3 Kostenprestaties	9
2.4 Dienstverleningsprestaties	10
2.5 Correlatie tussen kernprestaties	12
<b>3. Prestatiebepalende factoren</b>	<b>13</b>
3.1 Inzamelstrategie	13
3.2 Nascheiding pmd	16
3.3 Inzamelwijze	17
<b>4. Prestaties per stroom</b>	<b>19</b>
4.1 Fijn restafval	19
4.2 Gft	21
4.3 Oud papier en karton	24
4.4 Pmd	27
4.5 Glas	30
4.6 Textiel	32
4.7 Overige fijn huishoudelijke stromen	34
4.8 Grof huishoudelijk afval	35
4.9 Bijplaatsingen	39
<b>5. Best practices</b>	<b>41</b>
<b>Bijlagen</b>	<b>44</b>

# 1. Inleiding

Jaarlijks organiseert de NVRD de benchmark huishoudelijk afval, een prestatiemeting die zich richt op afval- en grondstoffenbeheer. Het doel van deze benchmark is om gemeenten en inzamelbedrijven van elkaar te laten leren door middel van 'benchlearning'. De verkregen data stelt deelnemers in staat om analyses te maken op het gebied van milieueffectiviteit en kostenefficiëntie. Door de inzamelprestaties te koppelen aan factoren zoals gemeentelijke kenmerken, ingezette inzamelstrategieën en middelen, wordt duidelijk welke effecten specifieke beleidskeuzes hebben.

Deze benchmarkeditie heeft plaatsgevonden in 2024 en ging over peiljaar 2023. In totaal hebben 122 gemeenten en inzamelbedrijven deelgenomen, waarbij 151 vragenlijsten zijn ingevuld die gezamenlijk 189 gemeenten vertegenwoordigen. Dit komt doordat sommige inzamelbedrijven meerdere gemeenten vertegenwoordigen of voor meerdere gemeenten vragenlijsten hebben ingevuld. In totaal wordt met deze benchmark 55% van de Nederlandse gemeenten gedekt.

Dekking 2023



## Verantwoording

Deze benchmarkanalyse bevat de geaggregeerde, gemiddelde resultaten van de Benchmark Huishoudelijk Afval, peiljaar 2023. Het is daarmee een samenvatting op hoofdlijnen. De gemiddelde resultaten zijn ongewogen, ofwel iedere (groep) gemeente(n) weegt even zwaar door in de weergegeven gemiddelden. Ofschoon de benchmark een dekkingsgraad heeft van 55% doen ook grote delen van Nederland (met name in Zeeland, Noord-Brabant, Limburg en Friesland) niet mee aan de benchmark. De getoonde gemiddelden zijn dus representatief voor de benchmark en niet voor Nederland als geheel. --> *bijlage 2*.

De door de gemeenten en bedrijven aangeleverde gegevens die aan deze benchmarkanalyse ten grondslag liggen zijn meerdere malen gevalideerd. Extreme onrealistische waarden zijn uitgesloten. De betrouwbaarheid van de in dit rapport weergegeven gemiddelden wordt mede bepaald door het aantal gemeenten dat hiervoor gegevens heeft aangeleverd (in dit rapport weergegeven met de n-waarde) en de spreiding van de individuele waarden (vooraf gescreend)--> *bijlage 2*.



## Nieuw dit jaar: recyclepercentage

Dit jaar is een nieuwe milieuprestatie-indicator geïntroduceerd in de benchmark: het recyclepercentage. Deze indicator geeft aan hoeveel procent van het vrijkomende huishoudelijk afval uiteindelijk wordt ingevoerd in het recycleproces. Vanuit Europa ligt er een nieuwe norm om minimaal 65% van het huishoudelijk afval te recyclen in 2035. De eerste stap die het VANG-programma heeft vastgesteld is het behalen van 60% recycling in 2030.

## Leeswijzer

Dit analyserapport bestaat uit 4 hoofdstukken. In hoofdstuk 2 worden de kernprestaties op de prestatiegebieden milieu, kosten en dienstverlening gepresenteerd en in onderlinge samenhang geanalyseerd. In hoofdstuk 3 worden de belangrijkste prestatiebepalende factoren belicht. In hoofdstuk 4 worden de resultaten per afval- en grondstofstroom weergegeven. Tot slot worden in hoofdstuk 5 de best-presterende gemeenten in de benchmark gepresenteerd.

## 2. Kernprestaties

De benchmark huishoudelijk afval maakt gebruik van de 'afvaldriehoek'. Iedere punt van de driehoek vertegenwoordigt een prestatiegebied (milieu, kosten en dienstverlening) waar prestatie-indicatoren op zijn gedefinieerd. De driehoek impliceert de onderlinge afhankelijkheid van de drie prestatiegebieden. Zo heeft de dienstverlening invloed op de milieuprestaties maar ook op de kosten.

Het gemeentelijk afval- en grondstoffenbeheer beoogt over het algemeen zo veel mogelijk service en recycling van huishoudelijk afval tegen zo laag mogelijke beheerkosten. Het recyclepercentage en de totale beheerkosten zijn de belangrijkste prestatie-indicatoren in deze benchmark. In dit hoofdstuk worden de belangrijkste prestaties per prestatiegebied gepresenteerd: de zogeheten kernprestatie-indicatoren (kpi's).



### Prestaties per hoogbouwklasse

Omdat het aandeel hoogbouw in een verzorgingsgebied zeer prestatiebepalend blijkt te zijn en hierop nauwelijks kan worden gestuurd, zijn de prestatie-indicatoren niet alleen berekend voor de gehele benchmarkpopulatie (in dit rapport BENCHMARK genoemd), maar ook per hoogbouwklasse (in dit rapport kortweg KLASSE genoemd).

De volgende hoogbouwklassen zijn gedefinieerd:

Klasse A gemeenten met 50 t/m 100% hoogbouw

Klasse B gemeenten met 30 t/m 49% hoogbouw

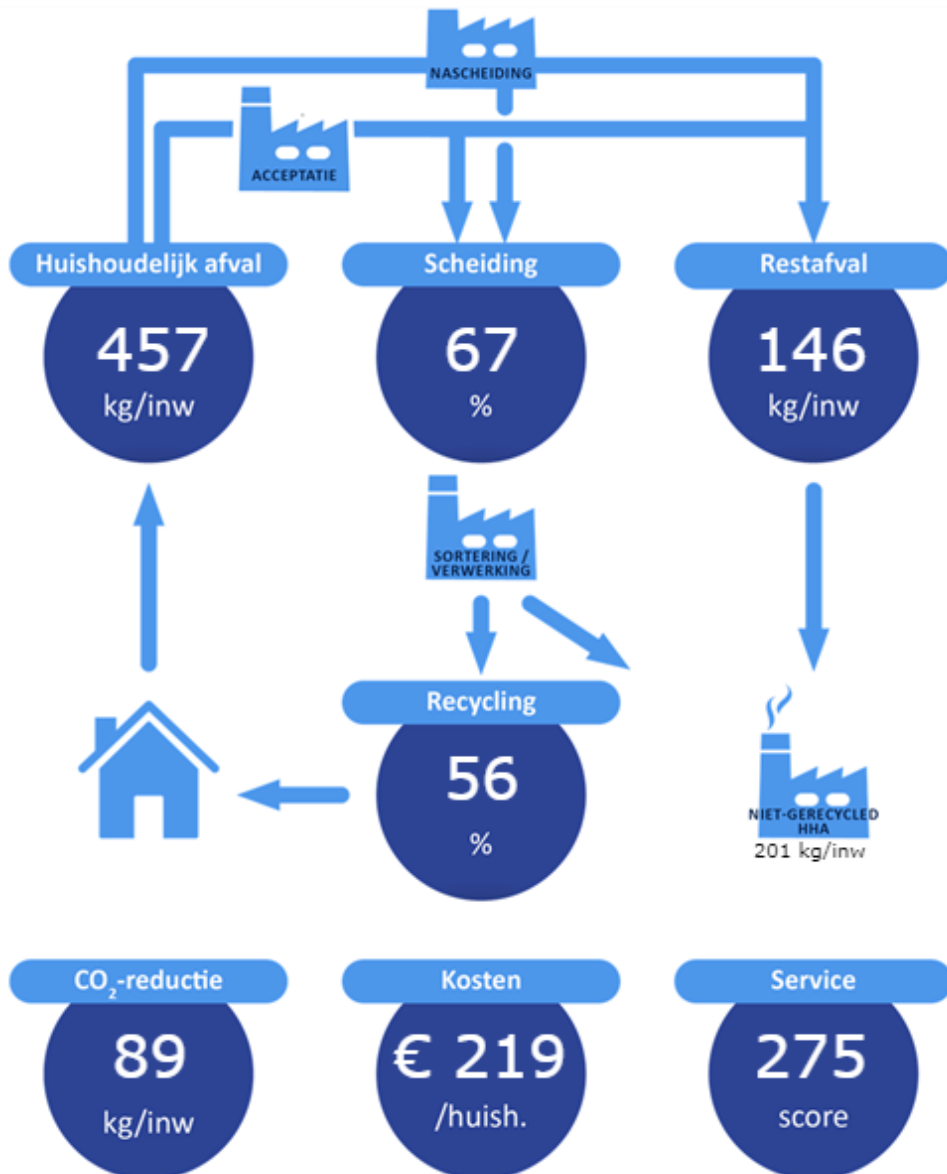
Klasse C gemeenten met 20 t/m 29% hoogbouw

Klasse D gemeenten met 0 t/m 19% hoogbouw

Hoogbouw is in de benchmark gedefinieerd als zijnde meergezinswoning (CBS-definitie): elke woning die samen met andere woonruimten c.q. bedrijfsruimten een geheel pand vormt. Hieronder vallen flats, galerij-, portiek-, beneden- en bovenwoningen, appartementen en woningen boven bedrijfsruimten.

## 2.1 Schematische weergave

In het onderstaande schema zijn de belangrijkste prestaties van de benchmark huishoudelijk afval zoveel mogelijk in samenhang weergegeven. De gemiddelden vertegenwoordigen de gehele benchmarkpopulatie, dus alle hoogbouwklassen.



In peiljaar 2023 kwam er gemiddeld 457 kilogram per inwoner aan huishoudelijk afval vrij, waarvan 67% werd gescheiden en 56% werd gerecycled. Na scheiding resteerde gemiddeld 146 kg per inwoner aan restafval. Daarbij opgeteld de uitval die tijdens sortering en verwerking optrad, bedroeg de totale hoeveelheid niet-gerecycled huishoudelijk afval gemiddeld 201 kg per inwoner. De CO<sub>2</sub>-reductie die met deze recycleprestaties werd behaald ten opzichte van verbranding bedroeg in 2023 89 kg per inwoner.

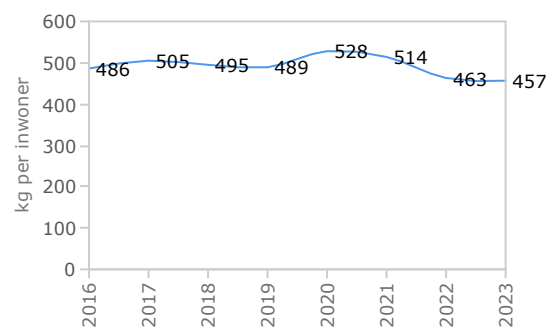
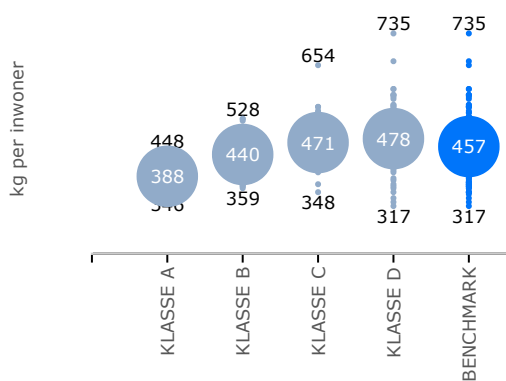
De totale beheerkosten die gemoeid zijn met het gemeentelijke afval- en grondstoffenbeheer bedroegen in 2023 € 219,- per huisaansluiting. Voor dienstverlening is een score-index opgenomen in de benchmark. Deze bedroeg in 2023 275 punten. Later in dit hoofdstuk wordt uitleg gegeven aan deze index.

## 2.2 Milieuprestaties

### Huishoudelijk afval

Een belangrijke kern-milieuprestatie in de benchmark is de hoeveelheid *huishoudelijk afval*. Hieronder wordt verstaan al het (grof) huisvuil en alle grondstoffen die bij particuliere huishoudens vrijkomt. Het voorkomen dat huishoudelijk afval vrijkomt (afvalpreventie) is een steeds belangrijker uitgangspunt in het gemeentelijk afvalbeleid. Steeds meer gemeenten formuleren daarom een huishoudelijk afval-doelstelling om het effect van het gevoerde afvalpreventiebeleid te kunnen meten. In 2023 bedroeg de gemiddelde hoeveelheid huishoudelijk afval 457 kilogram per inwoner, nagenoeg gelijk aan de hoeveelheid in 2022. Na de excessjaren 2020 en 2021 toen er vanwege de corona-pandemie zeer veel huishoudelijk afval vrijkwam, stabiliseert het huishoudelijk afval aanbod zich tot onder het niveau van voor de corona-periode.

(n=151)

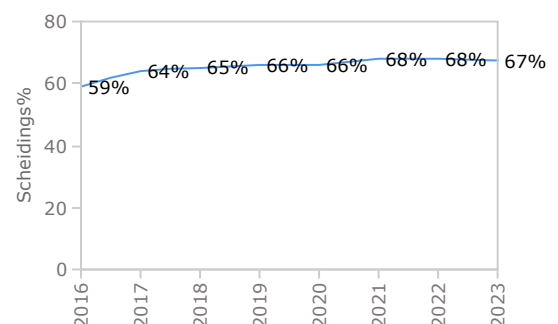
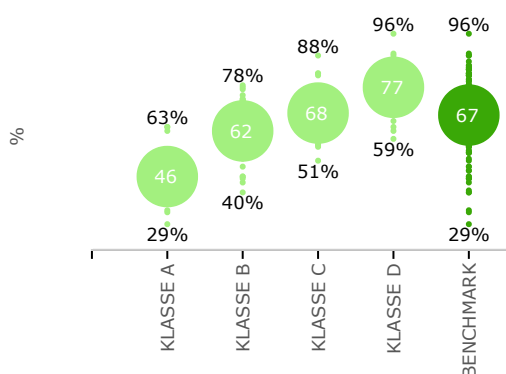


De verschillen in huishoudelijk afvalaanbod tussen de hoogbouwklassen zijn groot. Gemeenten met veel hoogbouw (klasse A) hebben gemiddeld 20% minder afval en grondstoffen per inwoner per jaar dan huishoudens met veel laagbouw (klasse D). De kleinere huizen en geen tuinen bij hoogbouw zorgen voor minder (tuin)afvalaanbod. Voorts valt ook de grote spreiding binnen de hoogbouwklassen op, vooral in hoogbouwklasse D. Het aanbod grof huishoudelijk afval (verschillen in acceptatiebeleid op de milieustraat) is daarbij bepalend.

### Afvalscheiding

Onder *afvalscheiding* wordt verstaan het percentage van het huishoudelijk afval dat gescheiden wordt. Hierin is ook nascheiding meegenomen: de grondstoffen die na inzameling mechanisch uit het restafval worden gescheiden. In 2023 werd gemiddeld 67% van het vrijkomende huishoudelijk afval gescheiden, vrijwel gelijk aan het percentage in 2022. Daarmee lijkt het er op dat de afvalscheiding zich enigszins stabiliseert in de benchmark.

(n=151)



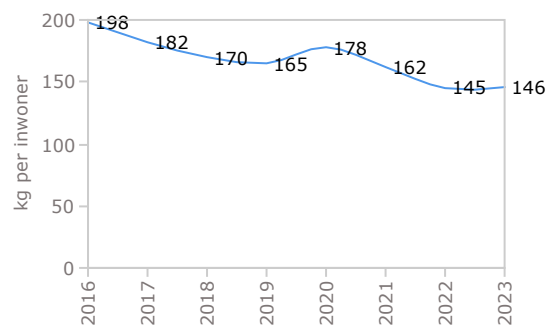
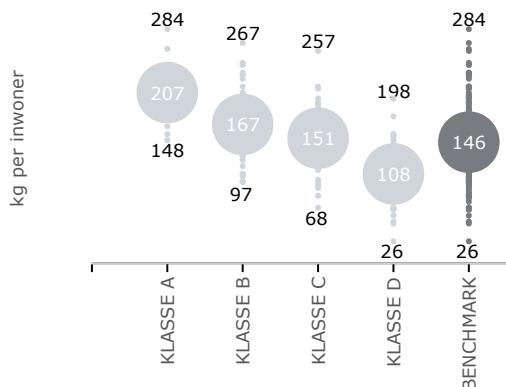
De verschillen tussen de hoogbouwklassen zijn groot. Daar waar er in hoogbouwklasse A slechts 46% van het huishoudelijk afval wordt gescheiden is dat in hoogbouwklasse D gemiddeld 77%. De minder optimale scheidingsomstandigheden bij gemeenten met veel hoogbouw speelt een belangrijke rol.

Naast de hoeveelheid is ook de kwaliteit van de ingezamelde grondstoffen van groot belang, immers dat bepaalt de recyclingmogelijkheden van het materiaal. Een manier om inzicht in de kwaliteit van de brongescheiden grondstoffen te verkrijgen is door periodiek samenstellingsanalyses uit te voeren. Hiermee kan het gewichtspercentage aan vervuiling en stoorstromen per ingezamelde grondstof worden vastgesteld. In 2023 heeft 22% van de gemeenten die aan de benchmark hebben deelgenomen samenstellingsonderzoeken laten uitvoeren voor gft, 18% van de gemeenten voor pmd en 13% voor oud papier en karton.

## Restafval

De hoeveelheid huishoudelijk afval die resteert na bron- en nascheiding is de hoeveelheid *restafval* (inclusief grof (verbouwings-)restafval dat overblijft na nascheiding). Op deze kern-milieuprestatie is veelal de doelstelling van het gemeentelijk afval- en grondstoffenbeleid gebaseerd. In het VANG-programma is een ambitie opgenomen van maximaal 100 kilogram restafval per inwoner per jaar. Sinds 2024 is daar een recycle-ambitie aan toegevoegd (zie onder *recycling*). In 2023 bedroeg de hoeveelheid restafval gemiddeld 146 kg per inwoner. Ook hier is er nauwelijks sprake van progressie en ligt de hoeveelheid restafval dichtbij die van 2022. In hoogbouwklasse A is de hoeveelheid restafval bijna twee keer zo hoog als in hoogbouwklasse D (207 kg/inw versus 108 kg/inw).

(n=151)



Kanttekening bij deze kern-indicator *restafval* is dat het gaat om de hoeveelheid restafval die overblijft na (na)scheiding. Omdat bij de verwerking van nagescheiden grondstoffen ook nog 'restafval' ontstaat (zie bij *recycling*, introduceert de benchmark een nieuwe indicator *niet-gerecycled huishoudelijk afval*. In 2023 bedroeg de gemiddelde hoeveelheid niet-gerecycled huishoudelijk afval 201 kg per inwoner.

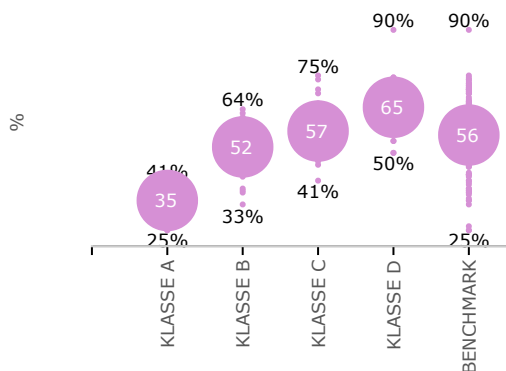
## Recycling

Voor de eerste keer opgenomen in de benchmark is deze nieuwe milieuprestatie-indicator: het recyclepercentage. Deze indicator geeft aan hoeveel procent van het vrijkomende huishoudelijk afval uiteindelijk wordt ingevoerd in het recycleproces. Het verschil tussen het recyclepercentage en het afvalscheidingspercentage is de uitval die plaatsvindt bij de sortering en verwerking van de gescheiden ingezamelde grondstoffen. Daarnaast zijn er afvalstromen die weliswaar gescheiden worden ingezameld maar niet gerecycled worden (waaronder asbest, c-hout). In 2023 bedroeg het gemiddelde recyclepercentage 56%, 11%punt lager dan het afvalscheidingspercentage. Het landelijke VANG-programma huishoudelijk afval heeft begin 2024 een nieuwe doelstelling geformuleerd op deze indicator, namelijk minimaal 60% recycling van al het huishoudelijk afval in 2030 en 65% in 2035. Bijna de helft (48%) van de benchmarkgemeenten voldeden in 2023 al aan de 60%- doelstelling.

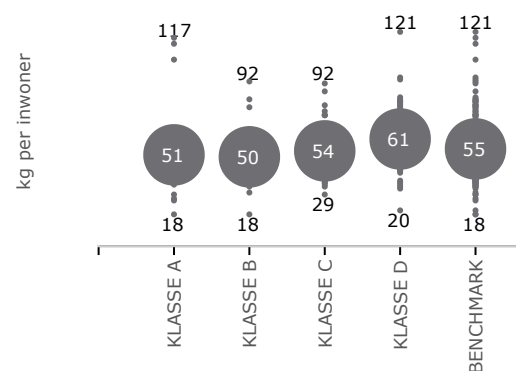
De verschillen in recyclepercentage tussen de hoogbouwklassen zijn groot, maar niet groter of kleiner dan bij afvalscheiding het geval is. Ofwel, de uitval die plaatsvindt bij sortering en verwerking is bij alle hoogbouwklassen ongeveer gelijk.



### Recyclepercentage (n=151)



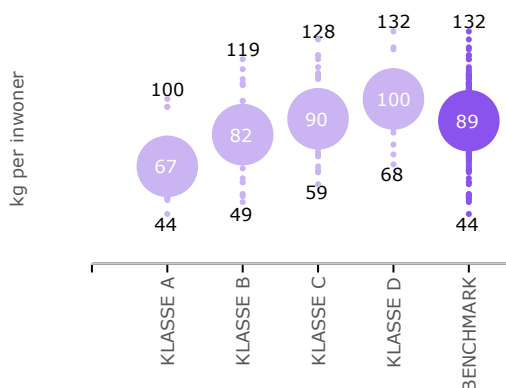
### Uitval bij sortering en verwerking (n=151)



## CO<sub>2</sub>-reductie

Door huishoudelijk afval te recyclen in plaats van te verbranden wordt CO<sub>2</sub> gereduceerd. De CO<sub>2</sub>-reductie wordt in de benchmark berekend in kilogram CO<sub>2</sub> per inwoner, op basis van kentallen die onderzoeksbureau CE-Delft in opdracht van de NVRD voor 13 grondstoffen uit het huishoudelijk afval heeft bepaald. Omdat nog niet voor iedere huishoudelijke grondstof een kengetal beschikbaar is de hier weergegeven CO<sub>2</sub>-reductie nog niet volledig representatief voor de hele stroom huishoudelijk afval. In 2023 bedroeg de CO<sub>2</sub>-reductie gemiddeld 89 kg per inwoner. De grondstoffen die de meeste CO<sub>2</sub> reduceren door ze te recyclen in plaats van te verbranden, zijn pmd, textiel, metalen en afgedankte elektr(on)ische apparatuur. De scheidingsresultaten per hoogbouwklasse van deze grondstoffen volgen in grote mate de algehele scheidingsresultaten per hoogbouwklasse. Om die reden is ook hier te zien dat de gemiddelde CO<sub>2</sub>-reductie van hoogbouwklasse A het laagste is en hoogbouwklasse D het hoogste.

(n=151)



## 2.3 Kostenprestaties

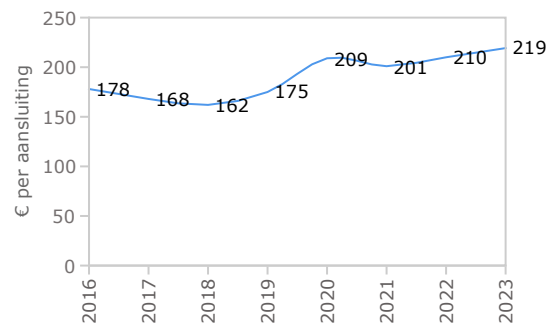
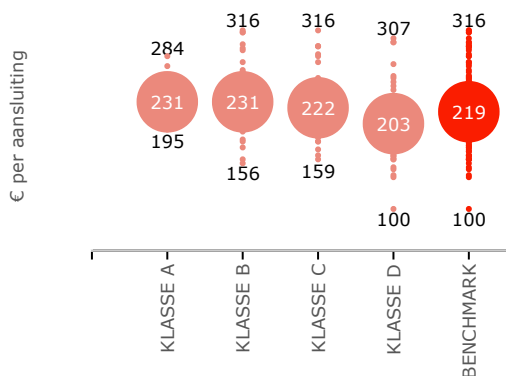
### Beheerkosten

De enige kernprestatie op kostengebied in de benchmark is de totale *beheerkosten*. De totale afvalbeheerkosten omvatten alle directe en indirecte uitgaven die samenhangen met het beheer van gemeentelijk afval en grondstoffen. Deze kernindicator wordt in de benchmark uitsluitend berekend voor de deelnemende regiegemeenten. De totale beheerkosten bestaan uit drie onderdelen: a) de directe kosten voor inzameling, opslag, overslag en verwerking, b) de indirecte kosten (overhead) die ten laste komen van de afvalstoffenheffing, en c) aftrekposten zoals vergoedingen voor grondstoffen onder producentenverantwoordelijkheid en opbrengsten uit verwerking. Kosten zoals kwijschelding, btw-compensatie, en uitgaven voor zwerfafval en bedrijfsafval zijn uitgesloten van de totale beheerkosten. Hierdoor kunnen de totale beheerkosten lager uitvallen dan de gemeentelijke afvalstoffenheffing.

In 2023 bedroegen de gemiddelde afvalbeheerkosten voor de deelnemende regiegemeenten € 219,- per huisaansluiting. Dat is een stijging van 4% ten opzichte van peiljaar 2022. Gezien de volumes ingezameld en gescheiden huishoudelijk afval nauwelijks zijn toegenomen, kan deze kostentoeename volledig worden toegeschreven aan gestegen inzamel- en verwerkingstarieven en (in geval van eigen inzameldienst) gestegen loon- en voertuigkosten.

Ook hier zijn er verschillen tussen de hoogbouwklassen. In gemeenten met veel hoogbouw (klasse A) zijn de totale beheerkosten gemiddeld € 231,- per huisaansluiting, 12% hoger dan gemeenten met weinig hoogbouw (klasse D). De verschillen tussen hoogbouwklassen zijn relatief gezien minder groot dan bij de andere indicatoren, zoals huishoudelijk afval, afvalscheiding en restafval.

(n=116)



## 2.4 Dienstverleningsprestaties

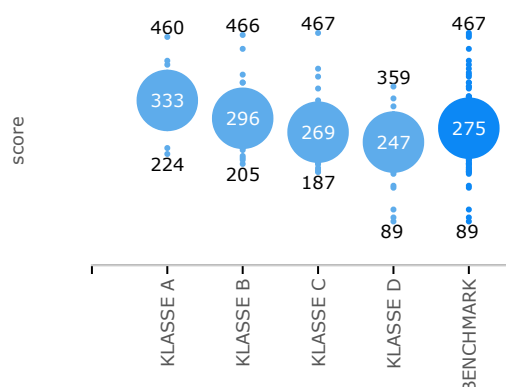
### Dienstverlening grondstoffen

Dienstverlening laat zich moeilijk kwantificeren. In deze benchmark is daartoe toch een poging gedaan, waarbij vooral is gekeken naar de gelegenheid die inwoners krijgen geboden om grondstoffen en restafval aan te bieden. Op basis van onder andere de inzamel frequenties, containerdichtheden en openingsstelling milieustraat is een score berekend die het mogelijk maakt de gemeenten onderling te vergelijken. Door deze methodiek ieder jaar op dezelfde wijze te herhalen ontwikkelt zich ook een index, waarmee het dienstverleningsniveau over de jaren heen kan worden gemonitord. In 2023 bedroeg de dienstverleningsindex voor de grondstoffeninzameling gemiddeld 275 punten, een fractie lager dan de score in 2022 (280 punten).

Het verschil in dienstverleningsniveau voor grondstoffen tussen de hoogbouwklassen is groot. De gemeenten met de meeste hoogbouw (klasse A) zijn vaak ook de grotere gemeenten die gemiddeld een hoger dienstverleningsniveau aanhouden dan de gemeenten met weinig hoogbouw. Ze houden een hogere dichtheid voor brengvoorzieningen aan (toegankelijk voor alle inwoners) en halen in aanvulling daarop ook vaak grondstoffen aan huis op waar het kan (laagbouw). Ook de milieustraten in hoogbouwklasse A gemeenten hebben een hoger voorzieningenniveau en hebben een ruimere openingsstelling.

### Dienstverlening grondstoffen

(n=151)

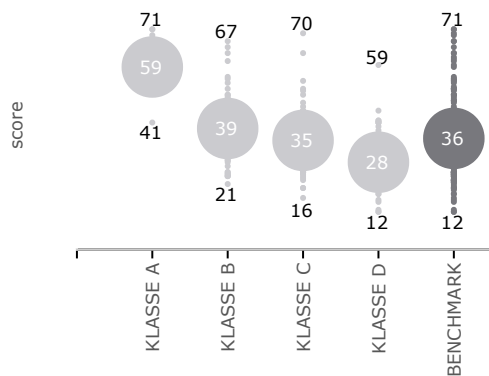


## Dienstverlening (grof)restafval

Een zelfde soort index berekent de benchmark voor de inzameling van (grof)restafval, waarbij moet worden opgemerkt dat een hoog dienstverleningsniveau voor restafval geen stimulans oplevert voor het scheiden van grondstoffen. Sterker, het kan het bevorderen van afvalscheiding ook tegenhouden, ondanks een hoog dienstverleningsniveau voor de grondstoffeninzameling.

De dienstverleningsindex voor (grof)restafval bedroeg in 2023 gemiddeld 36 punten. Ook hier is de dienstverlening het hoogst in klasse A en het laagst in klasse D.

### Dienstverlening (grof)restafval (n=151)

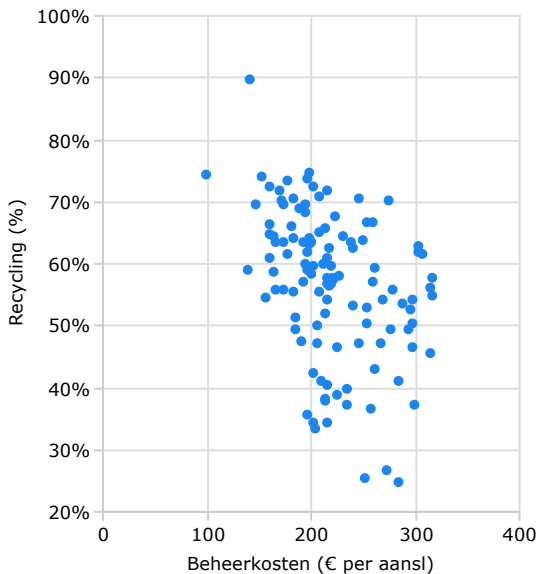


## 2.5 Correlatie tussen milieu- en kostenprestaties

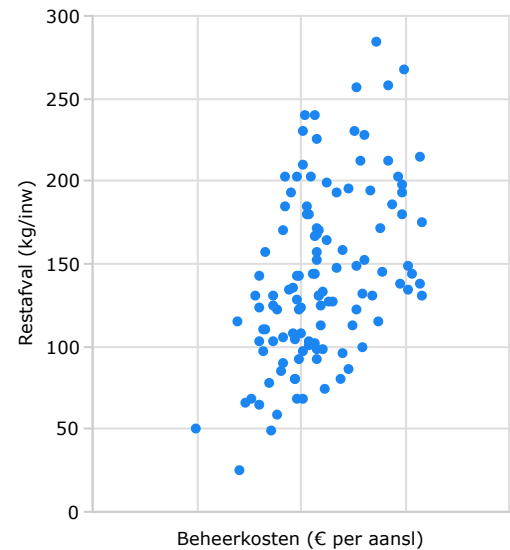
De 'afvaldriehoek' die we voor de benchmark gebruiken impliceert een zekere afhankelijkheid tussen de drie prestatiegebieden. In de onderstaande figuren wordt het verband laten zien tussen de MILIEU- en KOSTEN-prestaties. Het verband is niet statistisch onderzocht, ofwel er heeft geen regressie-onderzoek plaatsgevonden.



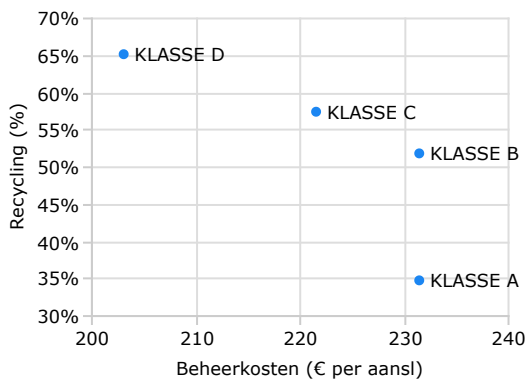
**Recycling versus beheerkosten**  
(n=116)



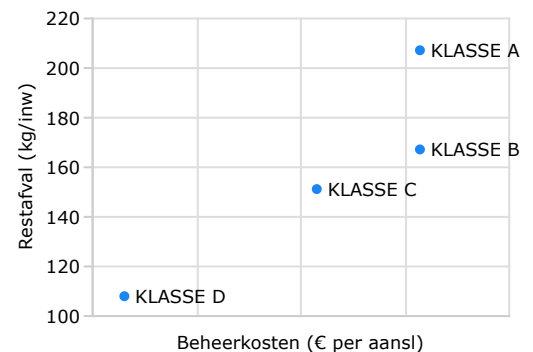
**Restafval versus beheerkosten**  
(n=116)



**Recycling versus beheerkosten**  
per hoogbouwklasse



**Restafval versus beheerkosten**  
per hoogbouwklasse



Al vaker aangetoond in vorige edities van de benchmark is het verband tussen de hoeveelheid restafval en de totale beheerkosten. Hoe meer afvalscheiding en recycling, hoe minder restafval en hoe lager de totale beheerkosten. De verklaring is voor een belangrijk deel gelegen in het feit dat restafval - mede door de ingevoerde verbrandingsbelasting door het Rijk - een dure afvalstroom is. Gemeenten die geïnvesteerd hebben in betere recycling en scheiding van huishoudelijk afval, hebben minder restafval en lagere verbrandingskosten.

Hier niet weergegeven, maar ook binnen de hoogbouwklassen is het verband tussen enerzijds recycling en hoeveelheid restafval, en anderzijds de totale beheerkosten duidelijk aanwezig.

In bijlage 3 wordt verband weergegeven tussen MILIEU- en KOSTEN-prestaties en tussen DIENSTVERLENING- en KOSTEN-prestaties.

## 3. Prestatiebepalende factoren

Het gemeentelijk afval- en grondstoffenbeheer beoogt over het algemeen zo veel mogelijk recycling en een zo hoog mogelijk dienstverleningsniveau tegen zo laag mogelijke kosten. In het vorige hoofdstuk is laten zien dat de mate van hoogbouw sterk prestatiebepalend is, maar nauwelijks stuurbaar is. In dit hoofdstuk komen de prestatiebepalende factoren aan bod die wel stuurbaar zijn, waaronder:

- Inzamelstrategie
- Nascheiding pmd
- Inzamelwijze

Uiteraard zijn er ook andere factoren die prestatiebepalend zijn waaronder communicatie en handhaving. Deze factoren zijn echter lastig kwantificeerbaar en om die reden buiten deze analyse gelaten.

### 3.1 Inzamelstrategie

Met inzamelstrategie wordt in deze benchmark de beleidsmatige aanpak bedoeld waarmee scheiding en recycling van huishoudelijk afval wordt bevorderd. De volgende inzamelstrategieën worden onderscheiden in de benchmark:

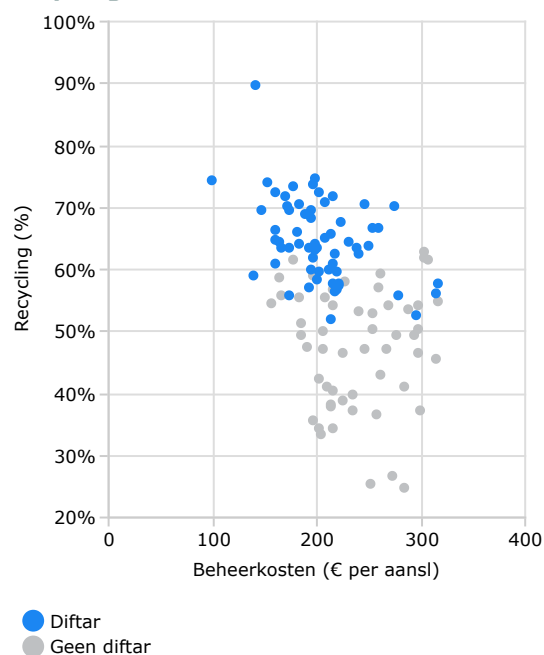
Inzamelstrategie	Omschrijving
<b>Tariefdifferentiatie</b>	Ook wel diftar genoemd: betalen per keer of hoeveelheid restafval die wordt aangeboden. Onder diftar valt in deze benchmark niet de 'volume-diftar' (hoe groter de minicontainer voor restafval, hoe meer men betaalt)
<b>Servicedifferentiatie</b>	Grondstoffen worden met een hoog serviceniveau ingezameld (inzameling aan huis, hoge ophaalfrequentie) en restafval wordt met een laag serviceniveau ingezameld (met een lage ophaalfrequentie of met verzamelcontainers op buurtniveau).
<b>Combinatie</b>	In de praktijk komt het vaak voor dat diftar in combinatie met servicedifferentiatie wordt toegepast.
<b>Basis-systeem</b>	Met basis-systeem wordt een inzamelsysteem bedoeld zonder diftar en zonder servicedifferentiatie.

#### Tariefdifferentiatie

Van de genoemde inzamelstrategieën is tariefdifferentiatie de meest prestatiebepalend. Om die reden laten we eerst het onderscheid tussen diftar en niet-diftar zien. In de figuur hiernaast zijn beide 'bloedgroepen' zichtbaar gemaakt waarbij het recyclepercentage is afgezet tegen de totale beheerkosten. Evident is dat de diftar-gemeenten een overwegend hoger recyclepercentage en lagere beheerkosten hebben dan de niet-diftar gemeenten.

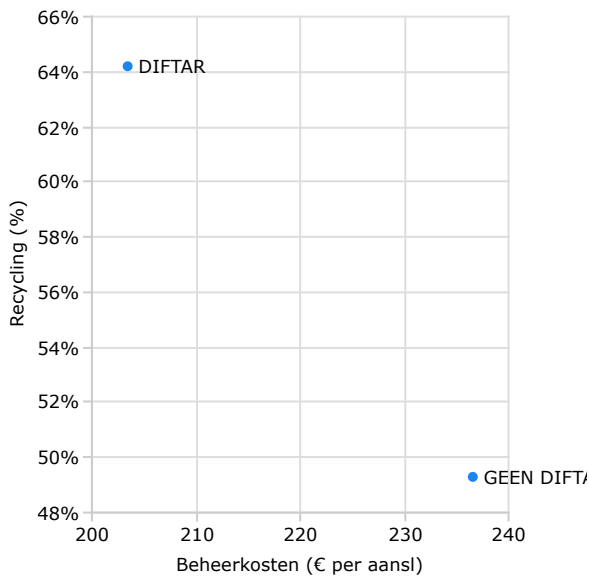
Daarnaast kan ook worden opgemaakt dat de meeste diftar-gemeenten de 60% recyclingdoelstelling reeds hebben gerealiseerd en dat de meeste niet-diftar-gemeenten nog de nodige inspanningen moeten verrichten om deze doelstelling te halen.

Recycling versus beheerkosten

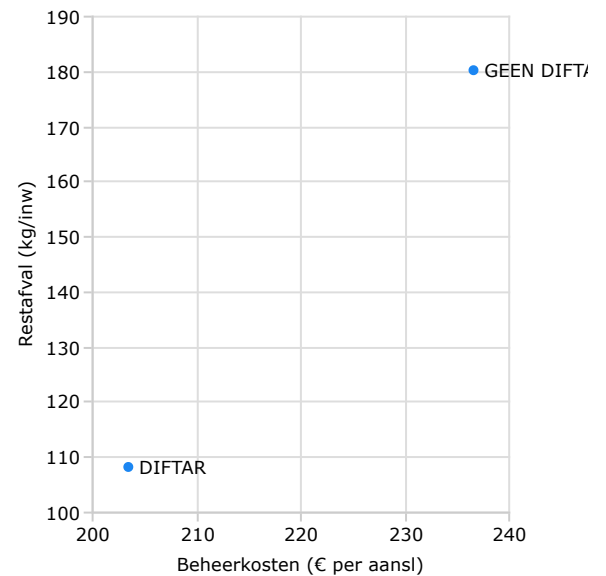


Met een gemiddeld recyclepercentage van 65% doen de diftar-gemeenten het 16%punt beter dan de groep niet-diftargemeenten (gemiddeld 49%). Ook het verschil in hoeveelheid restafval is groot: de diftargemeenten hebben met gemiddeld 107 kg 42% minder restafval dan de groep niet-diftargemeenten (gemiddeld 183 kg/inw). De benchmark toont bovendien aan dat de diftargemeenten goedkoper uit zijn dan de niet diftargemeenten. De totale beheerkosten van de diftargemeenten zijn met gemiddeld €203,- per huisaansluiting 14% lager dan de die van de groep niet-diftargemeenten (€237,- per aansluiting).

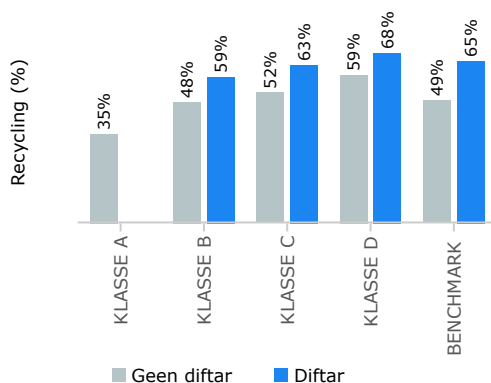
### Recycling versus beheerkosten



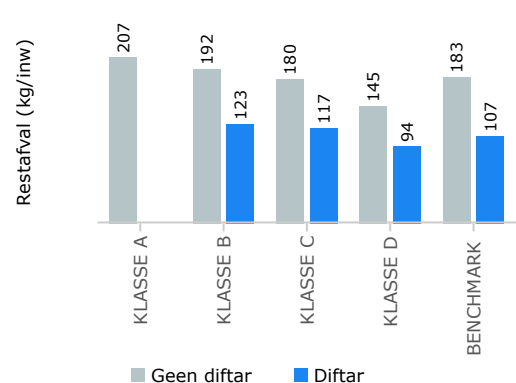
### Restafval versus beheerkosten



### Recycling (n=151)



### Restafval (n=151)

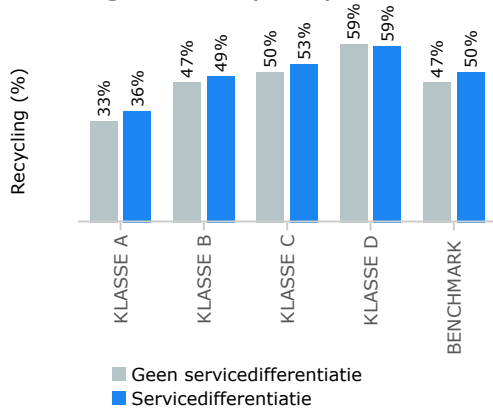


## Service differentiatie

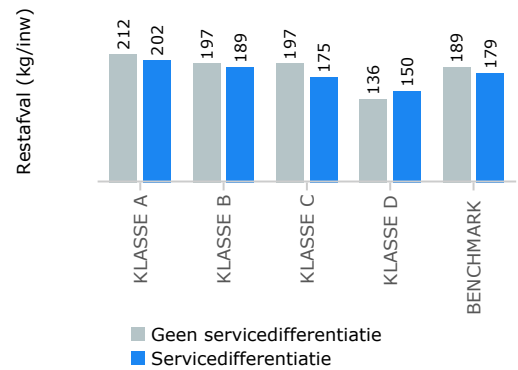
Service differentiatie is een combinatie van serviceverlaging op de restafvalinzameling (minder vaak inzamelen 'aan-huis' of geheel vervangen door wijkverzamelcontainers = restafval op afstand) en serviceverhoging op grondstoffeninzameling (extra containers of vaker inzamelen). Met andere woorden, de service wordt verlegd van restafval naar grondstoffen waardoor een extra impuls wordt gegeven aan afvalscheiding en het reduceren van restafval. Zowel gemeenten met als zonder diftar passen service differentiatie toe met de intentie scheiding en recycling te verbeteren. Omdat diftar een sterk bepalende factor is, is het effect van service differentiatie geanalyseerd voor de groep diftar-gemeenten en de groep niet-diftargemeenten.

Daar waar in de voorgaande edities van de benchmark nog significante verschillen konden worden geconstateerd (met name voor de diftargemeenten), is dat voor peiljaar 2023 niet meer het geval. Voor zowel de diftar als de niet diftar-gemeenten zijn de verschillen in recyclingpercentage en hoeveelheid restafval marginaal. Dat betekent niet dat service differentiatie niet effectief kan zijn. In de benchmark wordt ook de meerjarige ontwikkeling van het recyclepercentage en de hoeveelheid restafval van individuele gemeenten gemonitord. Hier zitten meerdere gemeenten bij die als gevolg van de invoering van service differentiatie een duidelijke verbetering in hun scheidingsprestaties hebben bereikt.

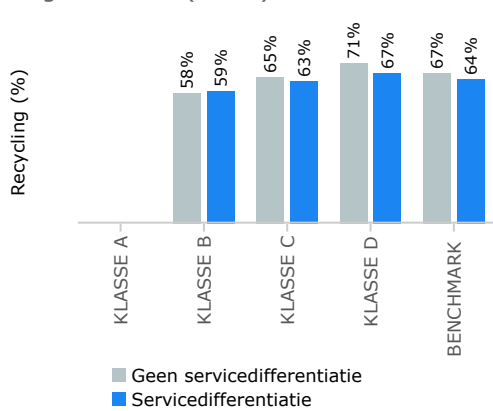
**Recycling**  
niet-diftar gemeenten (n=78)



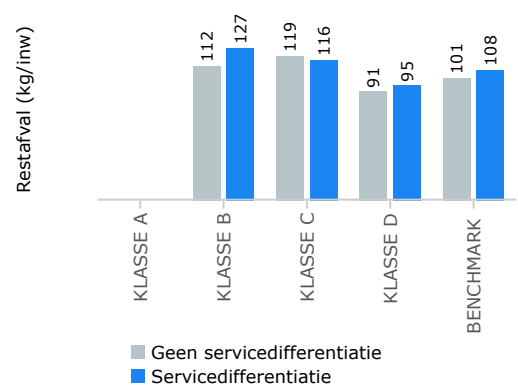
**Restafval**  
niet-diftar gemeenten (n=78)



**Recycling**  
diftargemeenten (n=73)



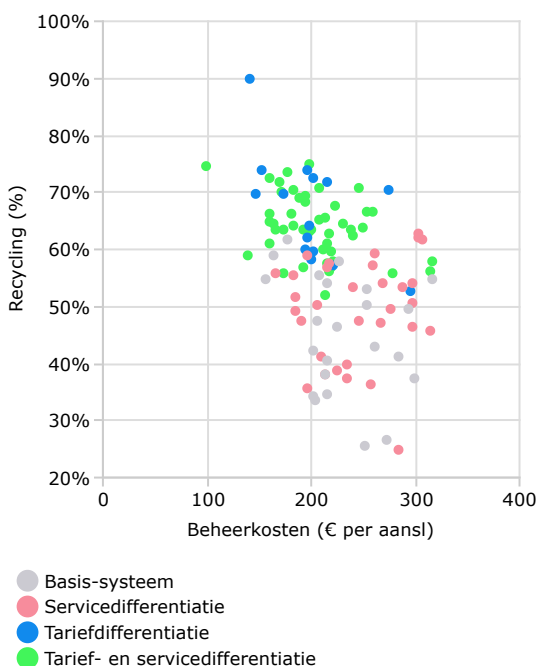
**Restafval**  
diftargemeenten (n=73)



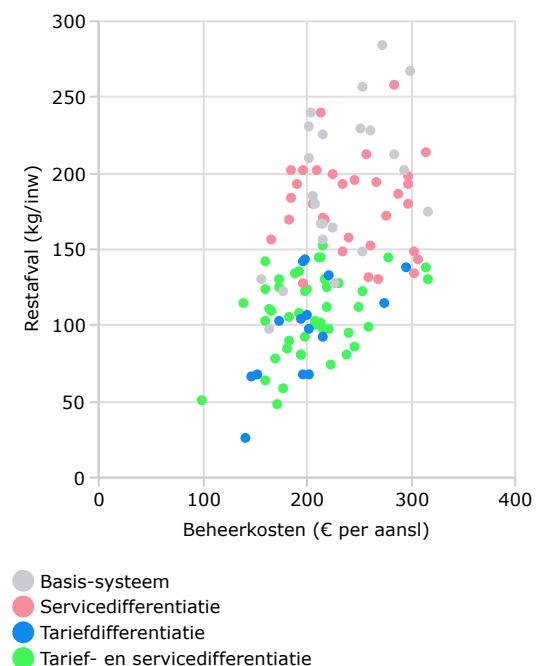
## Strategiecombinaties

Door de combinatie van inzamelstrategieën kunnen in de benchmark vier inzamelstrategiegroepen worden onderscheiden: 1. gemeenten die geen tarief- of servicedifferentiatie hebben (in deze analyse 'basis-systeem' genoemd), 2. gemeenten die alleen servicedifferentiatie hebben ingevoerd, 3. gemeenten die alleen tariefdifferentiatie hebben ingevoerd, en 4. gemeenten die zowel tarief- als servicedifferentiatie hebben ingevoerd. In de onderstaande figuren zijn deze groepen weergegeven waarbij de milieuprestaties (recycling en restafval) zijn afgezet tegen de totale beheerkosten.

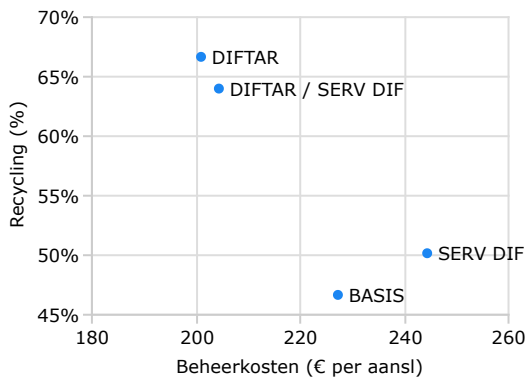
**Recycling versus beheerkosten**



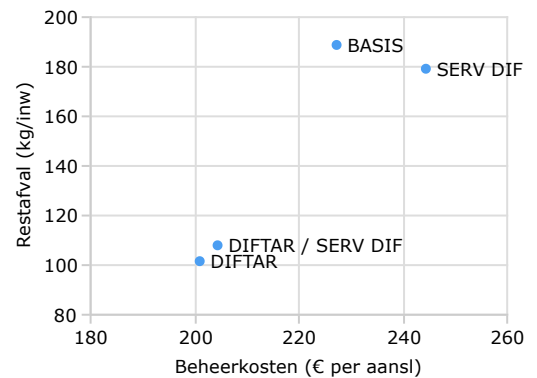
**Restafval versus beheerkosten**



### Recycling versus beheerkosten



### Restafval versus beheerkosten



Hier kan worden geconstateerd dat tariefdifferentiatie al dan niet in combinatie met servicedifferentiatie de best-presterende inzamelstrategie is. Met deze strategie wordt gemiddeld 65% recycling behaald en ligt de hoeveelheid restafval dichtbij de 100 kg per inwoner.

In bijlage 4 zijn de bovenstaande figuren per hoogbouwklasse weergegeven.

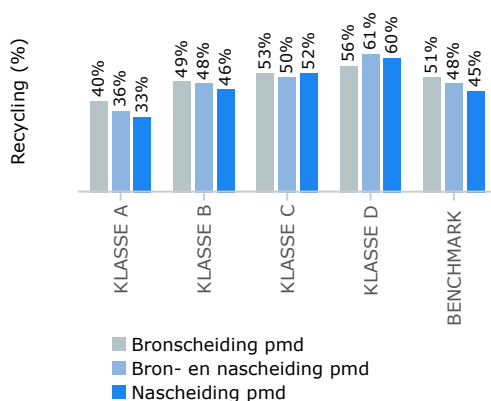
## 3.2 Nascheiding pmd

Steeds meer gemeenten overwegen of ze pmd moeten laten nascheiden in plaats van bronscheiden. Bij bronscheiding wordt het pmd door de ontdoener gescheiden op de plek waar het vrijkomt, bij nascheiding gebeurt dat fabrieksmatig nadat het is ingezameld door de inzamelaar. Niet iedere grondstof kan met nascheiding uit het huishoudelijk afval worden gehaald, hetgeen wel kan met bronscheiding. Pmd is een stroom die zich goed leent voor nascheiding.

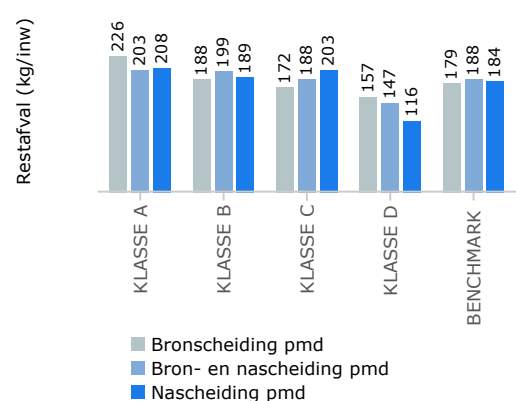
In de benchmark kunnen drie groepen gemeenten worden onderscheiden in de wijze waarop pmd wordt gescheiden: gemeenten die pmd alleen bronscheiden (n=107), gemeenten die pmd alleen nascheiden (n=17) en gemeenten die zowel aan bron- als nascheiding doen (n=27). De laatste groep zijn ondermeer gemeenten die in wijken waar het bronscheiden slechte resultaten oplevert (veelal hoogbouw), overgaan op nascheiden, maar in de rest van de gemeente doorgaan met bronscheiden. In de onderstaande grafieken wordt laten zien hoe deze drie groepen presteren op de kernprestaties recycling en hoeveelheid restafval. Omdat tariefdifferentiatie een sterk prestatiebepalende factor is die een versturende werking kan hebben op deze vergelijking, is de analyse uitgevoerd voor zowel diftargemeenten als voor niet-diftargemeenten.

Geconstateerd kan worden dat nascheiding van pmd geen significante impact heeft op het recyclingspercentage en de hoeveelheid restafval. Dit is enigszins logisch omdat pmd slechts 10% uitmaakt van de totale hoeveelheid huishoudelijk afval.

### Recycling niet-diftar gemeenten (n=78)



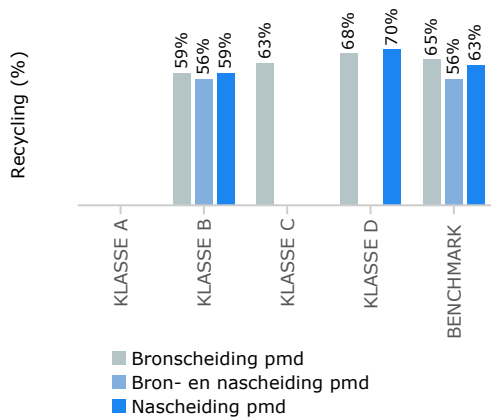
### Restafval niet-diftar gemeenten (n=78)





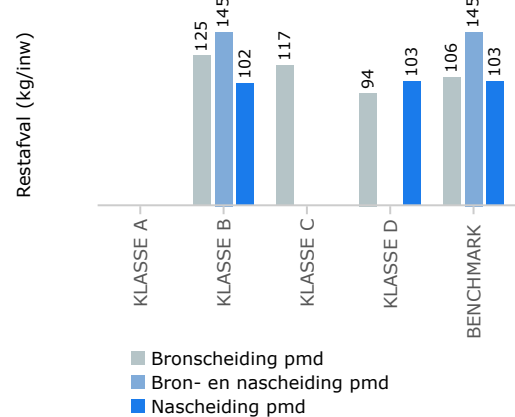
### Recycling

diftargemeenten (n=73)



### Restafval

diftargemeenten (n=73)



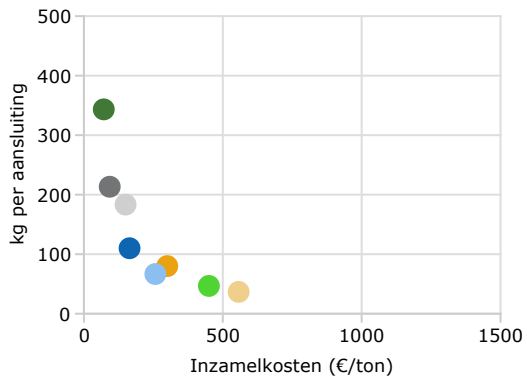
Geconcludeerd kan worden dat de scheidingswijze van pmd geen significante verschillen laten zien in het uiteindelijke recyclingpercentage en de hoeveelheid restafval. Opgemerkt moet worden dat het (gedeeltelijk) nascheiden van pmd en tariefdifferentiatie niet vaak in combinatie wordt toegepast. De vergelijking bron- en nascheiding bij diftargemeenten is daardoor erg gevoelig voor individuele uitschieters. In paragraaf 4.4 wordt het verschil laten zien van bron- en nascheiding op de hoeveelheid pmd die gescheiden wordt.

## 3.3 Inzamelwijze

Niet alleen de inzamelstrategie en het al dan niet nascheiden van pmd hebben invloed op de milieuprestaties, ook de inzamelwijze die wordt toegepast heeft impact. Hiermee wordt het ophalen aan huis versus het brengen naar een locatie in de wijk bedoeld. Aan de inzamelwijze zijn ook de inzamelmiddelen gekoppeld. Zo worden veelal minicontainers, zakken en duo-containers toegepast voor het ophalen aan huis, en boven- of ondergrondse verzamelcontainers voor het laten brengen naar een locatie in de wijk. Niet ieder inzamelmiddel is overal toepasbaar. Bij de hoogbouw is veelal geen ruimte voor het plaatsen van individuele inzamelmiddelen (uitgezonderd de zak), zodat daar een brengsysteem veelal de enige optie is.

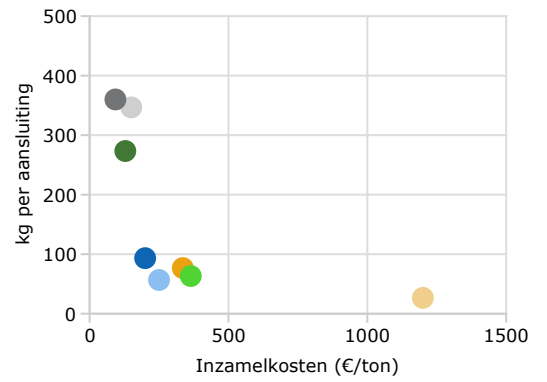
Het verschil tussen halen en brengen is hieronder weergegeven door het meest toegepaste haalmiddel (de minicontainer) te vergelijken met het meest toegepaste brengmiddel (de verzamelcontainer). Omdat diftar sterk prestatiebepalend is zijn er twee figuren opgemaakt: met diftar (linker figuur) en zonder diftar (rechter figuur). Voor praktisch alle afvalstromen kan worden geconstateerd dat het halen aan huis meer kilo's per huishouden oplevert en lagere kosten met zich meebrengt dan de brengen naar verzamelcontainers.

**Diftar**  
 (n=73)



- gft minicontainer
- gft verzamelcontainer
- opk minicontainer
- opk verzamelcontainer
- pmd minicontainer
- pmd verzamelcontainer
- rest minicontainer
- rest verzamelcontainer

**Niet-diftar**  
 (n=78)



- gft minicontainer
- gft verzamelcontainer
- opk minicontainer
- opk verzamelcontainer
- pmd minicontainer
- pmd verzamelcontainer
- rest minicontainer
- rest verzamelcontainer

## 4. Prestaties per stroom

### 4.1 Fijn restafval

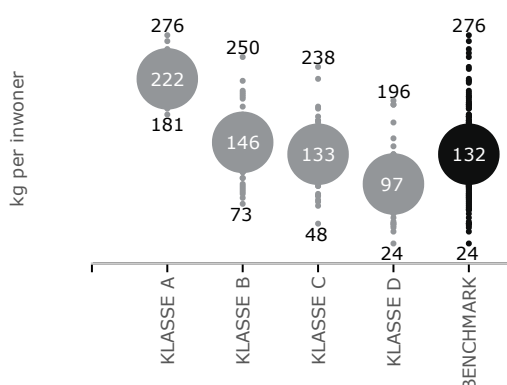
#### Hoeveelheden

Met fijn restafval wordt het ongescheiden huisvuil bedoeld dat aan huis of in de wijk wordt ingezameld. De hier weergegeven cijfers zijn dus exclusief grof restafval. Hieronder zijn vier figuren weergegeven waarin de hoeveelheid fijn restafval is weergegeven op vier verschillende meetpunten in de keten.

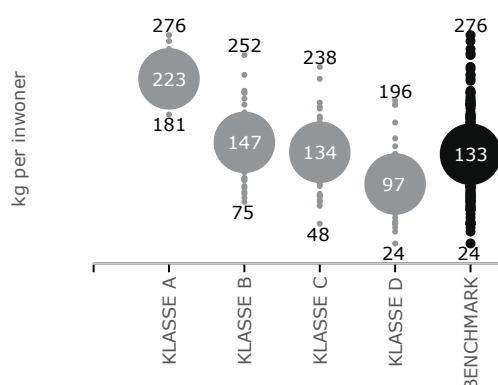
In 2023 werd er gemiddeld 132 kg per inwoner aan fijn restafval ingezameld (figuur 1). Inclusief de grondstoffen (gft, pmd, textiel) die bij de acceptatie werden afgekeurd bedroeg de gemiddelde hoeveelheid fijn restafval 133 kg per inwoner (figuur 2). Wordt daarop de hoeveelheid grondstoffen in mindering gebracht die door nascheiding uit het fijn restafval worden gehaald, resteerde gemiddeld 125 kg per inwoner (figuur 3). Inclusief de uitval die plaatsvindt bij sortering en verwerking, bedroeg de gemiddelde hoeveelheid 148 kg per inwoner (figuur 4).

In alle vier figuren is het zelfde patroon zichtbaar: hoe meer hoogbouw hoe hoger de hoeveelheid fijn restafval. In hoogbouwklasse A (50 tot 100% hoogbouw) wordt meer dan twee keer zoveel fijn restafval ingezameld als in hoogbouwklasse D (0 tot 19% hoogbouw). De scheidingsomstandigheden bij gemeenten met veel hoogbouw zijn minder ideaal dan bij gemeenten met weinig hoogbouw, waardoor er meer ongescheiden restafval overblijft.

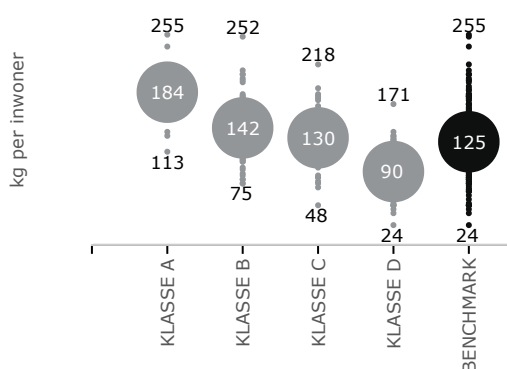
**Fijn restafval ingezameld**  
(n=151)



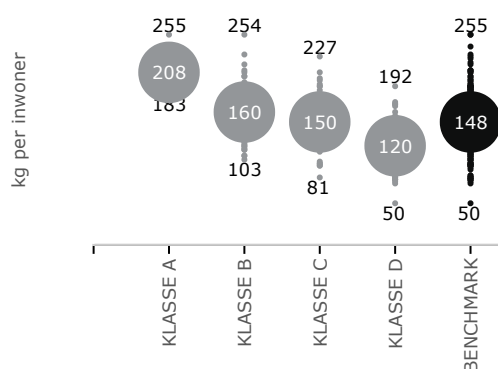
**Fijn restafval ingezameld + afkeur grondstoffen**  
(n=151)



**Fijn restafval ingezameld + afkeur grondstoffen +/- nagescheiden grondstoffen**  
(n=151)



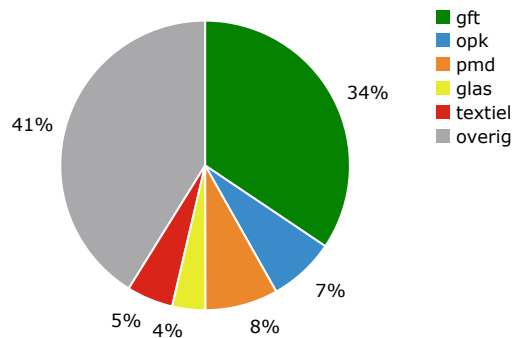
**Fijn restafval ingezameld + afkeur grondstoffen +/- nagescheiden grondstoffen + uitval sortering en verwerking**  
(n=151)



## Samenstelling

De meeste gemeenten laten periodiek hun fijn restafval analyseren op samenstelling (n=149). Zo kan het *scheidingspotentieel* worden vastgesteld: wat zit er nog aan herbruikbare grondstoffen in het restafval die ook gescheiden ingezameld hadden kunnen worden.

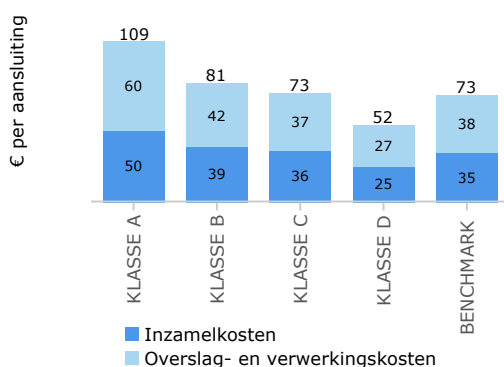
De gemiddelde samenstelling van het ongescheiden fijn restafval laat zien dat er onder andere nog 34% groente-, fruit- en tuinafval (gft), 7% papier en 8% plastic verpakkingen, metalen verpakkingen en drankenkartons (pmd) in zit.



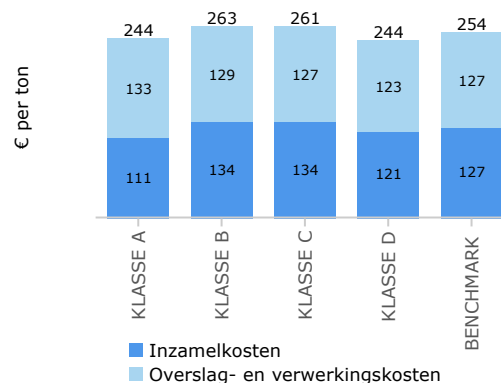
## Kosten

In 2023 bedroegen de gemiddelde kosten voor fijn restafval gemiddeld € 73,- per huisaansluiting, waarvan € 35,- inzamelkosten (personeel, materieel en/of uitbestede kosten), en € 38,- overslag en verwerkingskosten. Het grote verschil tussen hoogbouwklasse A en D (bijna een factor 2) wordt veroorzaakt door de verschillen in de hoeveelheid ingezameld en verwerkt restafval. Per ton restafval bedroegen de totale inzamel- en verwerkingskosten in 2023 gemiddeld € 254,-. De verschillen tussen de hoogbouwklassen zijn minder groot dan bij de kosten per huisaansluiting. De ontwikkeling van de inzamel- en verwerkingskosten van restafval zijn weergegeven in *bijlage 5*.

**Per huisaansluiting**  
(n=102)



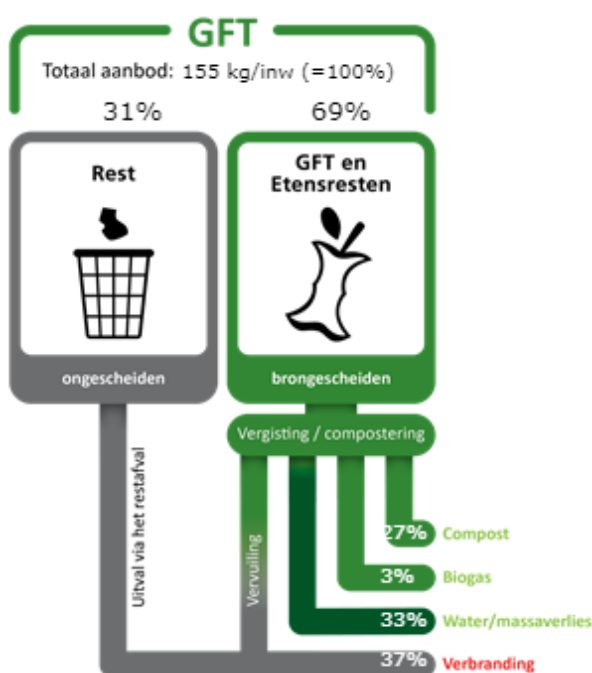
**Per ton**  
(n=102)



## 4.2 Groente-, fruit- en tuinafval

Groente-, fruit- en tuinafval is één van de grootste stromen binnen het huishoudelijk afval: gemiddeld 34% (155 kg/inw) van het huishoudelijk afval (457 kg/inw) is gft. Een belangrijk deel daarvan wordt nog ongescheiden in het restafval aangeboden. Met iedere ton gft-afval die gecomposteerd wordt in plaats van verbrand wordt 150 kilo CO<sub>2</sub> bespaard. Met het composteren blijven kostbare nutriënten behouden die nuttig zijn voor bodemverbetering.

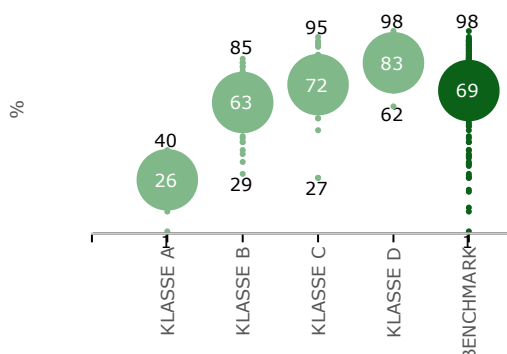
### De keten in kaart



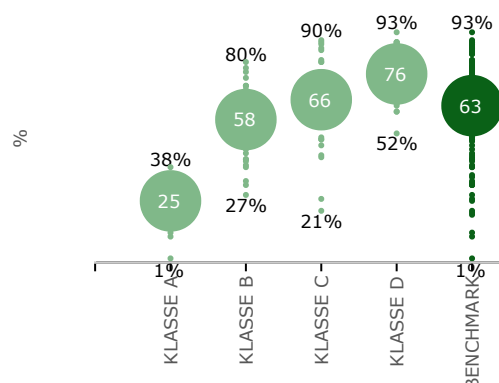
Van de 155 kg per inwoner aan gft die bij huishoudens vrijkomt (=100%) wordt gemiddeld 69% gescheiden en wordt 31% via het restafval aangeboden. Dat er uiteindelijk 37% van het vrijkomende gft wordt verbrand heeft te maken dat er ook nog uitval plaatsvindt bij het vergisting- en composteerproces.

Uiteindelijk wordt van de 155 kg vrijkomend gft 27% verwerkt tot compost, 3% verwerkt tot biogas en 33% tot (condens)water. Het gemiddelde recyclepercentage voor gft bedraagt 63%. Ofwel gemiddeld 63% van het vrijkomende groente-, fruit- en tuinafval vindt een nuttige bestemming anders dan de verbrandingsoven.

**Scheidingpercentage gft**  
(n=149)



**Recyclepercentage gft**  
(n=149)



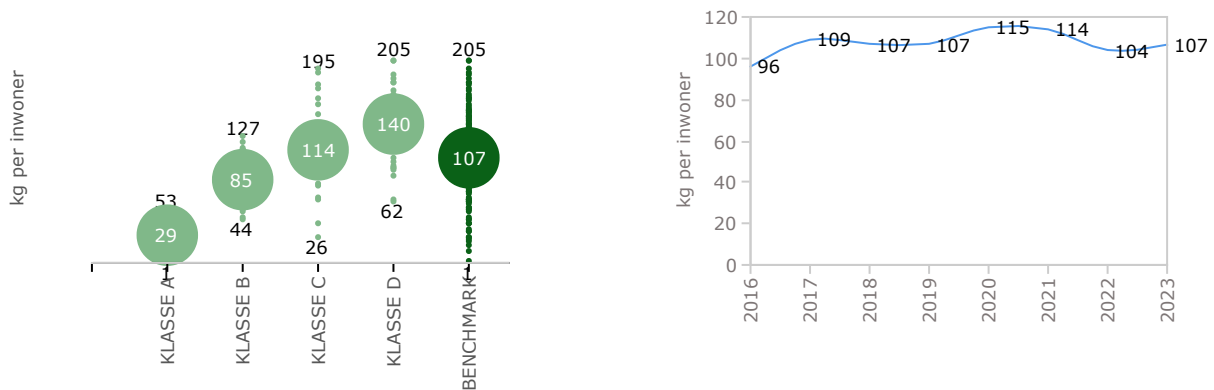
Het verschil tussen het scheidingpercentage en het recyclepercentage is de uitval die plaatsvindt voor en tijdens het vergistings- en composteerproces. Gemiddeld bedraagt die uitval 6% van al het het vrijkomende gft. Bij hoogbouwklasse A en B is het uitvalpercentage overigens minder groot dan bij hoogbouwklasse C en D. Dit kan te maken hebben met het selectieve aanwijzingsbeleid wat bij stedelijke gemeenten vaak wordt toegepast (alleen bewoners die gemotiveerd zijn gft te scheiden krijgen (toegang tot) een inzamelvoorziening).

## Hoeveelheid gescheiden

In 2023 werd er per inwoner gemiddeld 107 kg aan gft-afval gescheiden ingezameld, wat een stijging van 3% is ten opzichte van 2022. Het jaar 2022 lijkt daarmee een eenmalige terugval te zijn, mogelijk veroorzaakt door het extreem droge en ongunstige weer voor plantengroei, waardoor er minder tuinafval ontstond. De hoeveelheid gft die via het restafval werd aangeboden werd juist af. In 2022 bedroeg deze nog gemiddeld 50 kg per inwoner, in 2023 was dat gemiddeld 48 kilogram per inwoner. Dit duidt op beter scheidingsgedrag.

De beste scheidingsprestaties worden geleverd door de gemeenten met overwegend laagbouw. In hoogbouwklasse D wordt bijna 5 keer meer gft gescheiden ingezameld dan in hoogbouwklasse A. Beter scheidingsomstandigheden (meer ruimte in en rond de woningen voor inzamelmiddelen) en de aanwezigheid van meer en grotere tuinen (dus meer tuinafval) verklaren het verschil.

(n=151)

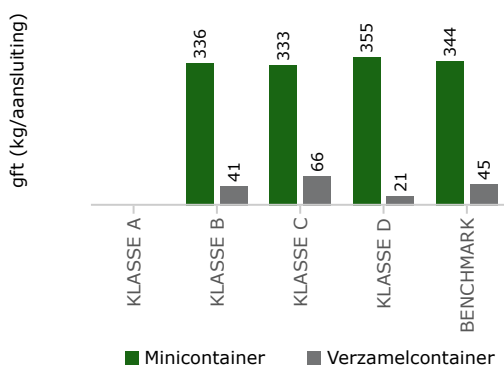


## Effectiviteit inzamelmiddelen

In de onderstaande figuren is de effectiviteit per inzamelmiddel weergegeven, in kilogram gft per aangesloten aansluiting. Voor gft wordt doorgaans twee inzamelmiddelen toegepast: de minicontainer en de verzamelcontainer. Andere inzamelmiddelen zoals de citybin, duocontainer of zak worden sporadisch toegepast en bieden voor deze analyse te weinig valide data. In alle hoogbouwklassen en ongeacht of diftar wordt toegepast is de respons van de minicontainer beduidend hoger dan die van de verzamelcontainer. Kanttekening is wel dat het soort inzamelmiddel vaak gerelateerd is aan het bebouwingstype: minicontainers worden veelal toegepast bij laagbouw en verzamelcontainers bij de hoogbouw. Bij de hoogbouw komt minder tuinafval vrij waardoor de respons ook lager is.

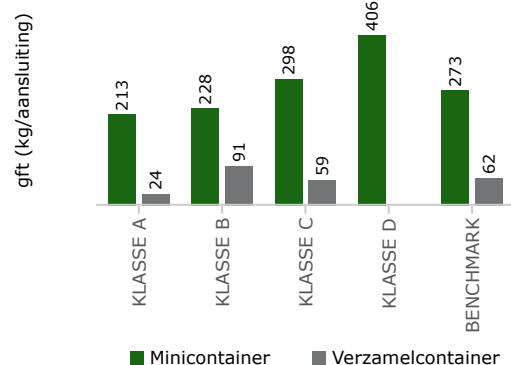
### Diftar

(minicontainer n=54)  
(verzamelcontainer n=21)



### Geen diftar

(minicontainer n=45)  
(verzamelcontainer n=24)



## Best practice

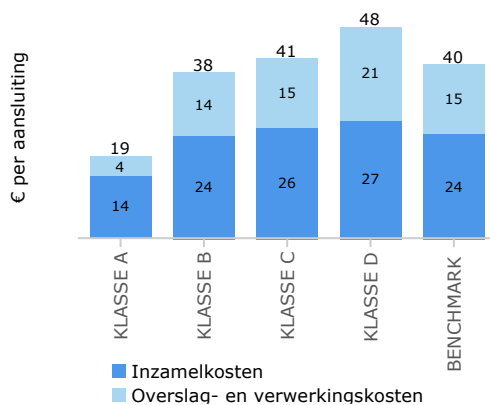
In gemeente Meerssen werd in 2023 het meeste gft gescheiden ingezameld: 205 kg per inwoner en 89% van de totale hoeveelheid gft die bij huishoudens vrijkomt. Deze diftargemeente (18600 inw, 18% hoogbouw) zamelt gft 26x per jaar in met minicontainers. Er worden geen aparte takkenroutes gereden. Tuinafval mag iedere inzamelronde naast de minicontainer worden aangeboden. Het ingezamelde gft wordt vergist en gecomposteerd door Attero. De kwaliteit van het aangeleverde gft is goed. Er vindt nauwelijks afkeur plaats.

Uit de benchmark blijkt dat de inzamelfrequentie voor gft weinig relatie vertoont met de respons. Gemeenten met een wekelijkse inzameling gedurende de zomermaanden zamelen niet meer gft in dan gemeenten die dat niet hebben. Steeds meer gemeenten gaan over op het verstrekken van gratis keukenbakjes. In 2022 deden dat nog 27% van de gemeenten, in 2023 36%: 6% bij alle huishouden, 14% bij alleen hoogbouw en 16% op pilotbasis--> *bijlage 7*.

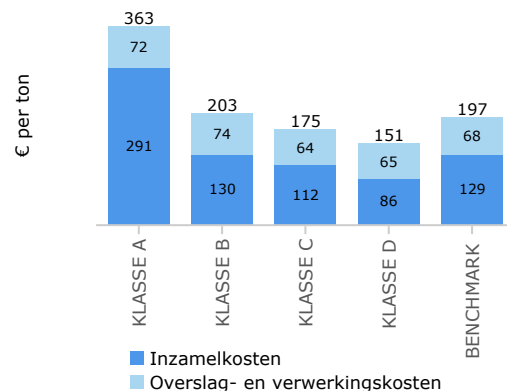
## Kosten

In 2023 bedroegen de totale kosten voor de inzameling, op- en overslag, en verwerking van gft gemiddeld € 40,- per huisaansluiting. In hoogbouwklasse A zijn deze kosten nog niet de helft van die in de overige hoogbouwklassen. Dit komt doordat in klasse A aanzienlijk minder gft per huishouden wordt ingezameld en verwerkt. De gemiddelde kosten per ton voor inzameling en verwerking lagen in 2023 op € 197,-. Daarbij zijn de kosten per ton bij hoogbouwklasse A om dezelfde reden juist hoger dan bij de andere klassen.

Per huisaansluiting  
(n=102)



Per ton  
(n=102)



### 4.3 Oud papier en karton

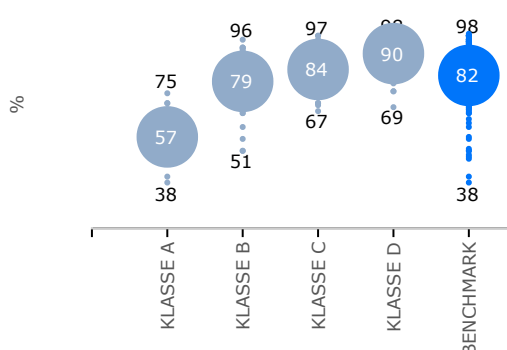
Ook een grote stroom is oud-papier en karton (opk): gemiddeld 12% (54 kg/inw) van het huishoudelijk afval. Door de digitalisering van de samenleving en de afname van huis aan huis bezorging van reclamefolders neemt dit aandeel wel af. Oud papier is een belangrijke grondstof voor het maken van nieuw papier en karton. Een papiervezel kan tot wel zeven keer opnieuw worden gerecycled. Zolang het niet wordt verbrand houdt het CO<sub>2</sub> vast. Ondanks een bijna gesloten keten belandt nog een aanzienlijk deel van het oud papier en karton in de verbrandingsoven.



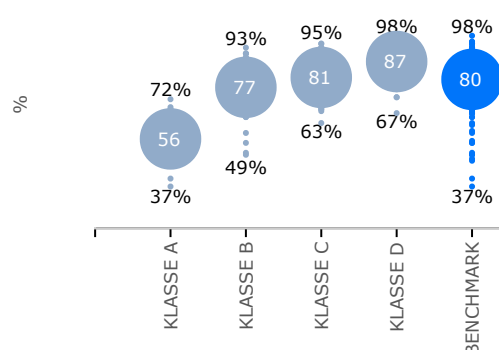
Van de 54 kg per inwoner aan oud papier en karton die bij huishoudens vrijkomt (=100%) wordt gemiddeld 82% gescheiden en wordt 18% via het restafval afgedankt. 2% van het vrijkomende papier valt nog uit bij de sortering en verwerking, zodat uiteindelijk 20% van het vrijkomende oud papier verloren gaat in de verbrandingsoven.

Uiteindelijk wordt van de 54 kg vrijkomend oud papier en karton 80% ingevoerd in het recycleproces en verwerkt tot nieuwe papieren en kartonnen producten.

**Scheidingpercentage opk**  
 (n=144)



**Recyclepercentage opk**  
 (n=144)



Het verschil tussen het scheidingspercentage en het recyclepercentage is de uitval die plaatsvindt bij sortering en verwerking van het oud papier en karton. Denk aan vervuild papier of geplastificeerd papier. Gemiddeld bedraagt die uitval 2% van al het het vrijkomende oud papier en karton. Bij hoogbouwklasse A lijkt het uitvalpercentage iets lager te zijn dan bij D. Een echte verklaring is hiervoor niet te geven.

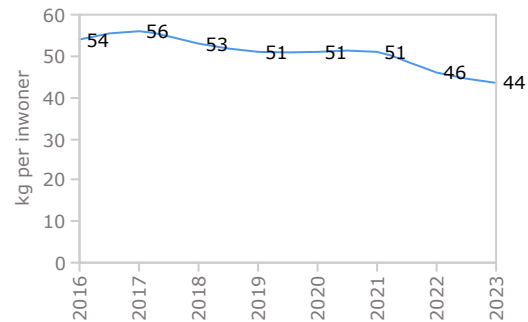
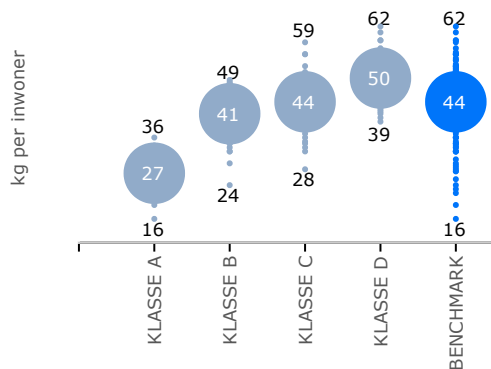


## Hoeveelheid gescheiden

In 2023 werd er per inwoner gemiddeld 44 kg aan oud papier en karton gescheiden ingezameld, 2 kilo minder dan 2022. De trend blijft daardoor dalend, echter dat geldt minder voor de hoeveelheid oud papier in het restafval. Deze bleef ten opzichte van 2022 stabiel op gemiddeld 10 kg per inwoner. Er lijkt sprake van een iets afnemend scheidingsgedrag.

De beste scheidingsprestaties worden geleverd door de gemeenten met overwegend laagbouw. In hoogbouwklasse D wordt bijna 2 x meer oud papier gescheiden dan in hoogbouwklasse A.

(n=146)

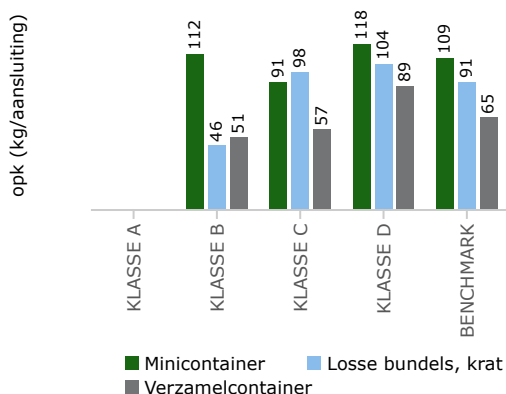


## Effectiviteit inzamelmiddelen

Hieronder is de effectiviteit per inzamelmiddel weergegeven, in kilogram oud papier en karton die per aangesloten aansluiting wordt ingezameld. Voor oud papier worden doorgaans 3 inzamelmiddelen toegepast: de minicontainer, de losse bundels en de verzamelcontainer. Geconstateerd kan worden dat met de minicontainer beduidend meer papier wordt ingezameld dan met de verzamelcontainer. Losse bundel inzameling heeft vooral een hoge respons in gemeenten met weinig hoogbouw (klasse C en D).

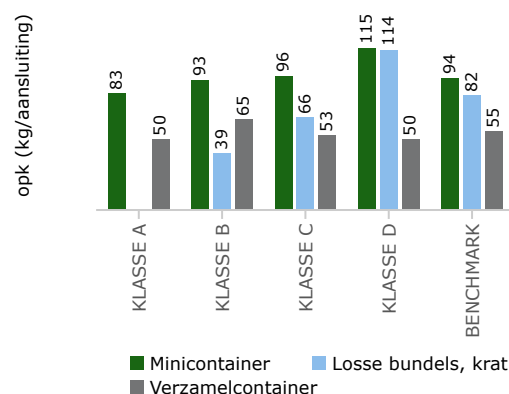
### Diftar

(minicontainer n=30)  
(losse bundels n=32)  
(verzamelcontainer n=28)



### Geen diftar

(minicontainer n=32)  
(losse bundels n=7)  
(verzamelcontainer n=37)



\*\* Omdat er voor oud papier en pmd soms meerdere inzamelsystemen per huishouden worden toegepast overstijgt het aantal metingen (som van n-waarden) de totale benchmarksteekproef.

## Best practice

In gemeente Eijsden-Margraten wordt het meeste oud papier gescheiden ingezameld: 62 kg per inwoner. Deze diftargemeente (25991 inw, 15% hoogbouw) zamelt bij zowel de laag- als hoogbouw oud papier en karton in met losse bundels in een frequentie van 1 x per maand. De inzameling gebeurt in samenwerking met verenigingen die de beladers leveren.

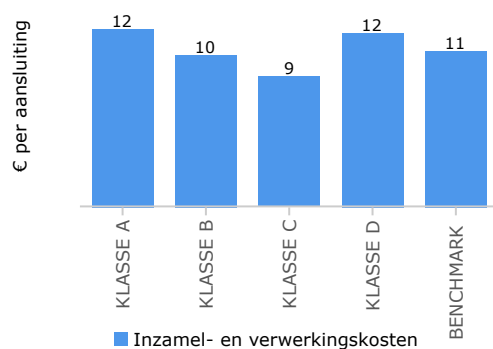
Vanuit preventie-oogpunt is ook het ook goed een gemeente te noemen waar juist weinig oud papier vrijkomt en die een hoog scheidingspercentage heeft. In dat licht is gemeente Maastricht noemenswaardig met een gemiddeld papieraanbod van 41 kg per inwoner waarvan 89% gescheiden wordt ingezameld.

Inmiddels heeft 22% van de in de benchmark participerende gemeenten een opt-in systeem voor reclamefolders ingevoerd (ja-ja-sticker) en is 5% druk doende om het in te voeren ---> *bijlage 7*.

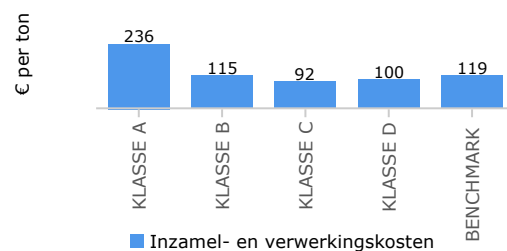
## Kosten

In 2023 bedroegen de totale kosten voor de inzameling, op- en overslag en verwerking van oud papier en karton, na aftrek van de opbrengsten, gemiddeld € 11,- per huisaansluiting. Een belangrijke factor in deze kosten is de sterk fluctuerende papierprijs. Ten opzichte van 2022 zijn de kosten verdubbeld, terwijl ze in 2021 nog met een factor vier waren gedaald vergeleken met het jaar daarvoor. Binnen de hoogbouwklassen valt vooral klasse A op met een forse afwijking in de gemiddelde kosten. De kosten per ton voor de inzameling en verwerking van oud papier en karton kwamen in 2023 gemiddeld uit op € 119,-.

**Per huisaansluiting**  
(n=97)

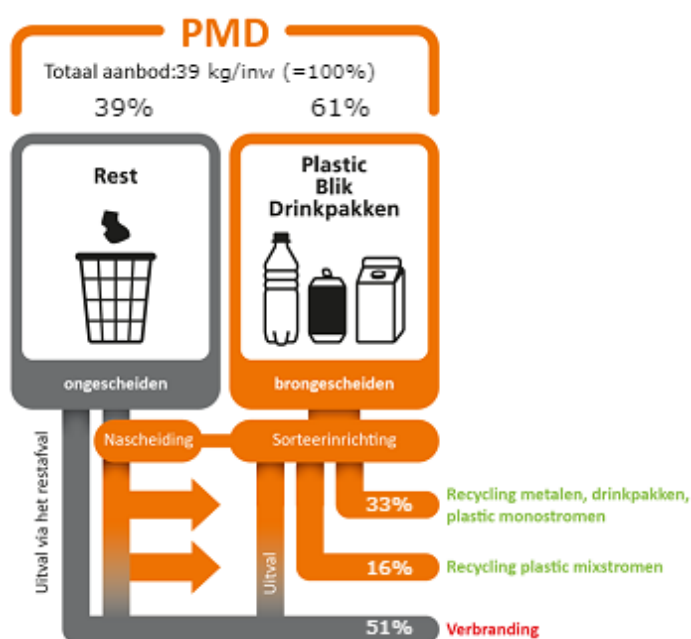


**Per ton**  
(n=97)



## 4.4 Pmd

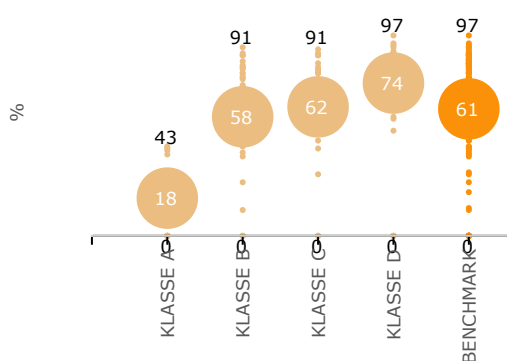
Pmd staat voor plastic verpakkingen, metalen verpakkingen en drankenkartons. Deze stroom valt onder de producentenverantwoordelijkheid. Gemeenten ontvangen daarvoor een inzamelvergoeding. Er komt gemiddeld 39 kg per inwoner aan pmd vrij bij huishoudens, ongeveer 10% van de totale hoeveelheid huishoudelijk afval. Een belangrijk deel daarvan belandt nog in het restafval. Soms bewust in het geval gemeenten kiezen voor scheiding achteraf (nascheiding) in plaats van scheiding door de huishoudens (bronscheiding). De klimaat-impact van pmd is groot: met iedere ton pmd die gerecycled wordt in plaats van verbrand wordt 4700 kilo CO<sub>2</sub> bespaard.



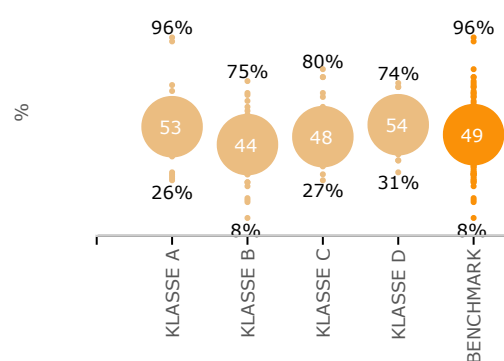
Van de 39 kg per inwoner aan pmd die bij particuliere huishoudens vrijkomt (=100%) wordt gemiddeld 61% aan de bron gescheiden en 39% via het restafval aangeboden. Een deel van het pmd dat in het restafval belandt wordt via nascheiding alsnog gescheiden. Samen met het brongescheiden pmd wordt het gesorteerd in mono-materialen die aan de recyclingindustrie worden aangeboden. Van de 39 kg pmd per inwoner die bij huishoudens vrijkomt wordt uiteindelijk 33% aan mono-stromen opgeleverd, 16% aan mix-stromen opgeleverd, en belandt 51% in de verbrandingsoven.

De rendementsdata van nascheiding en sortering, op basis waarvan de weergegeven bestemmingspercentages zijn berekend, zijn generiek (verkregen van Nedvang/ RKN).

**(Bron)scheidingpercentage pmd**  
(n=149)



**Recyclepercentage pmd**  
(n=148)

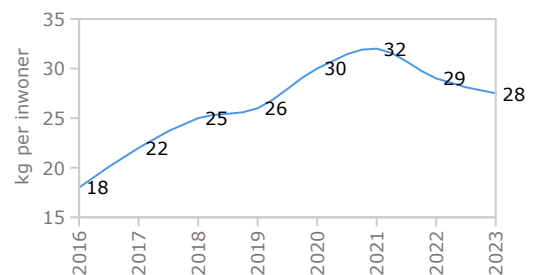
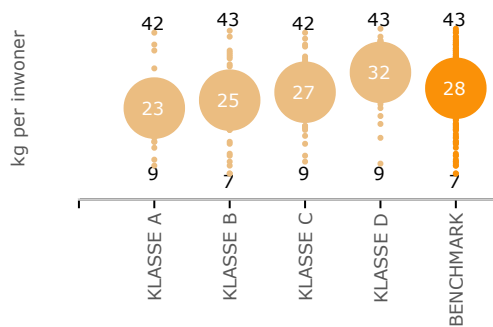


Het scheidingspercentage is uitsluitend berekend over het brongescheiden pmd. Het recyclepercentage geeft het resultaat weer van bron- en nascheiding. Beide indicatoren zijn berekend exclusief afkeur. Het verschil tussen scheiding en recycling wordt dus door twee factoren veroorzaakt: de nagescheiden pmd die via sortering het recycleproces wordt ingevoerd en de uitval die plaatsvindt van stroomstromen in het sorteerproces van brongescheiden pmd. Gemiddeld ligt het recyclepercentage 12% lager dan het bronscheidingspercentage. Bij hoogbouwklasse A ligt het gemiddelde recyclingpercentage juist hoger dan het gemiddelde bronscheidingspercentage omdat hier de meeste gemeenten aan nascheiding doen.

## Hoeveelheden

In 2023 werd er door de benchmarkgemeenten gemiddeld 28 kg per inwoner aan pmd gescheiden, 24 kg door bronscheiding (exclusief afkeur) en 4 kg door nascheiding. Sinds 2021 is er sprake van een dalende trend, waarschijnlijk door de strengere acceptatie en toename van afkeur die op het brongescheiden pmd plaatsvindt en de invoering van statiegeld op plastic flesjes.

De verschillen tussen de hoogbouwklassen worden steeds kleiner doordat steeds meer klasse A-gemeenten met veel hoogbouw overgaan op volledige nascheiding.  
(n=151)



## Effectiviteit inzamelmiddelen

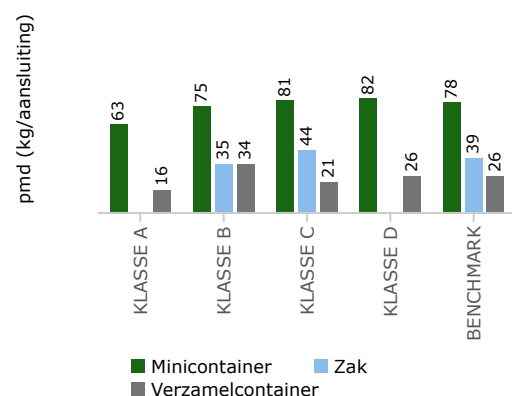
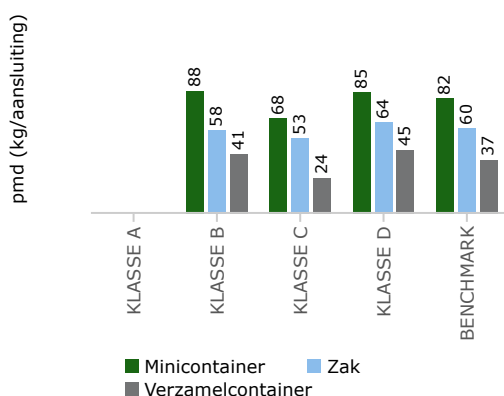
In de onderstaande figuren is de effectiviteit per inzamelmiddel weergegeven, in kilogram pmd per aangesloten aansluiting. Er worden doorgaans drie inzamelmiddelen toegepast voor pmd: de minicontainer, de zak en de verzamelcontainer. Andere inzamelmiddelen zoals de duocontainer worden te sporadisch toegepast en bieden voor deze analyse te weinig valide data. In alle hoogbouwklassen en ongeacht diftar is de respons van de minicontainer beduidend hoger dan die van de zak en de verzamelcontainer. Bij diftargemeenten lijkt de zak een effectiever middel dan bij niet-diftargemeenten. Welk inzamelmiddel de beste kwaliteit pmd oplevert is niet uit de benchmark te herleiden. Hiervoor hebben te weinig gemeenten representatieve samenstellingsonderzoeken per inzamelmiddel laten uitvoeren.

### Diftar

(minicontainer n=29)  
(zak n=40)  
(verzamelcontainer n=24)

### Geen diftar

(minicontainer n=24)  
(zak n=8)  
(verzamelcontainer n=25)



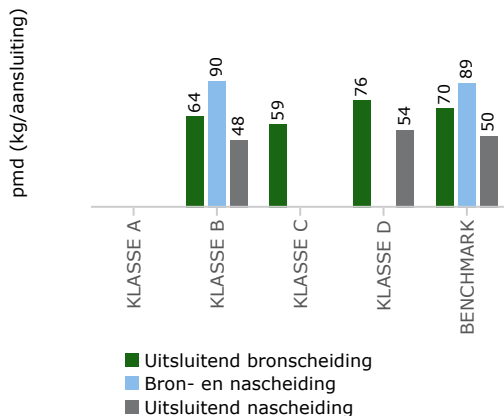
## Effectiviteit scheidingswijze

Kun je pmd beter bronscheiden of nascheiden? In de benchmark onderscheiden we drie groepen: gemeenten die pmd alleen bronscheiden, gemeenten die pmd alleen nascheiden en gemeenten die zowel aan bron- als nascheiding doen. De laatste groep zijn gemeenten die in wijken waar het bronscheiden slechte resultaten oplevert (veelal hoogbouw), overgaan op nascheiden, maar in de rest van de gemeente doorgaan met bronscheiden.

Ook hier is de effectanalyse uitgevoerd voor zowel diftar-gemeenten als niet-diftargemeenten, met dien verstande dat nascheiding in combinatie met diftar niet vaak voorkomt (lage n-waarden). Er valt dus eigenlijk alleen iets te zeggen over het effect van nascheiding bij niet-diftargemeenten. Bij deze groep zien we dat de combinatie bron- en nascheiding de meeste pmd oplevert. Over het mogelijke kwaliteitsverschil tussen bron- en nagescheiden pmd kan met deze benchmark geen uitspraak worden gedaan.

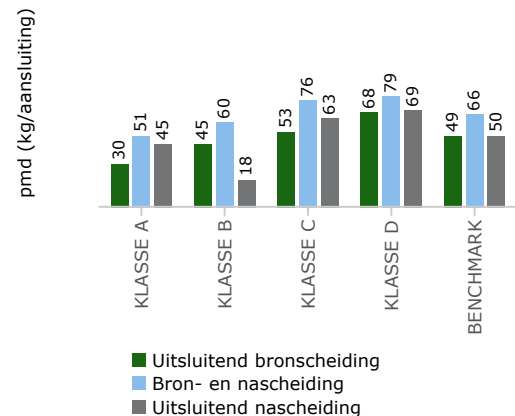
### Diftar

(uitsluitend bronscheiding n=69)  
(bron- en nascheiding n=1)  
(uitsluitend nascheiding n=3)



### Geen diftar

(uitsluitend bronscheiding n=38)  
(bron- en nascheiding n=26)  
(uitsluitend nascheiding n=14)



## Best practice

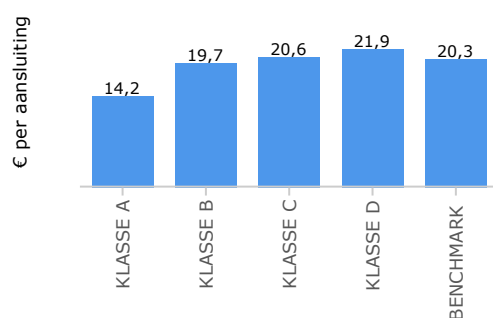
Evenals vorig jaar is Lisse wederom de gemeente waar de meeste kilo's pmd gescheiden worden: 43 kg per inwoner. Deze voormalige diftargemeente (23390 inw, 32% hoogbouw) zamelt het pmd bij de laagbouw met minicontainers in (26 x per jaar) en heeft bij de hoogbouw verzamelcontainers geplaatst in een dichtheid van 1 container op 60 huishoudens. Er wordt geen pmd nagescheiden uit het restafval. Of Lisse ook de best-practice is is mede afhankelijk van de kwaliteit van het brongescheiden pmd en de aanwezigheid van stoorstromen. Hierover is geen data beschikbaar. Slechts 1% van het brongescheiden in 2023 uit Lisse werd afgekeurd.

## Kosten

De inzamelkosten voor brongescheiden pmd bedroegen in 2023 gemiddeld € 20,3 per huisaansluiting. Voor pmd is producentenverantwoordelijkheid van toepassing. Voor de inzameling ontvangen gemeenten een vergoeding van het bedrijfsleven (Verpact) terwijl de verwerkingskosten en opbrengsten veelal direct tussen het bedrijfsleven en de verwerkers worden verrekend. Om die reden worden in de benchmark alleen de inzamelkosten (excl. inzamelvergoeding) belicht. Per ingezamelde ton pmd (inclusief afkeur) bedroegen de totale inzamelkosten in 2023 gemiddeld € 334,-. De extra transport- en verwerkingskosten van het afgekeurde pmd zijn in beide indicatoren niet meegenomen. Door de lage respons zijn de inzamelkosten per ton in klasse A bijna 2 keer hoger dan in de overige hoogbouwklassen. De kostenontwikkeling van pmd is weergegeven in *bijlage 5*.

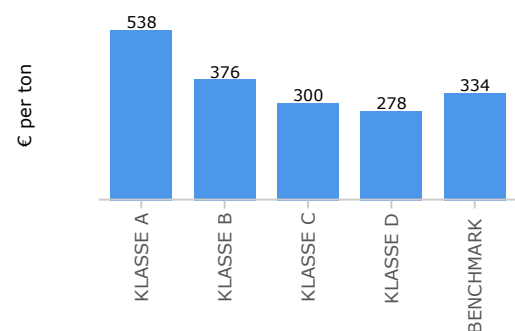
### Per huisaansluiting

(n=89)



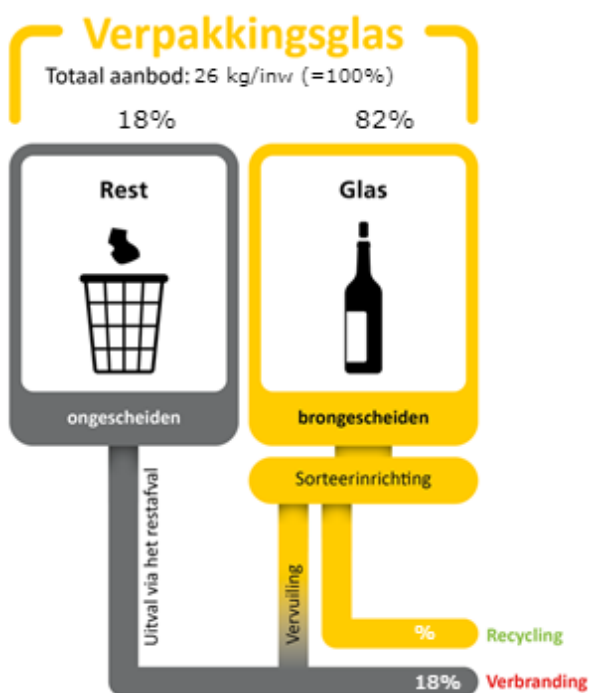
### Per ton

(n=89)



## 4.5 Glas

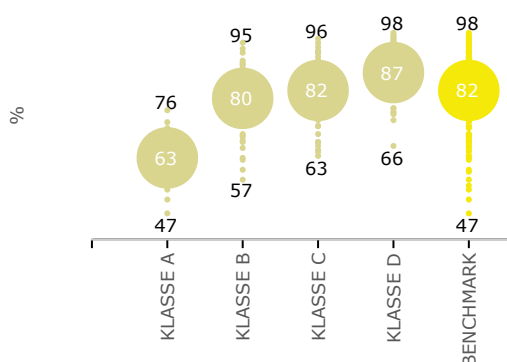
Met glas wordt hier verpakkingsglas bedoeld. Al sinds de jaren zeventig van de vorige eeuw wordt glas gescheiden ingezameld ten behoeve van recycling. Glas is eendeloos recyclebaar, zonder verlies van kwaliteit. Verpakkingsglas maakt circa 6% uit van het huishoudelijk afval. Toch belandt een deel daarvan nog ongescheiden in het restafval. Met iedere ton glas die gerecycled wordt in plaats van verbrand wordt 170 kilo CO<sub>2</sub> bespaard.



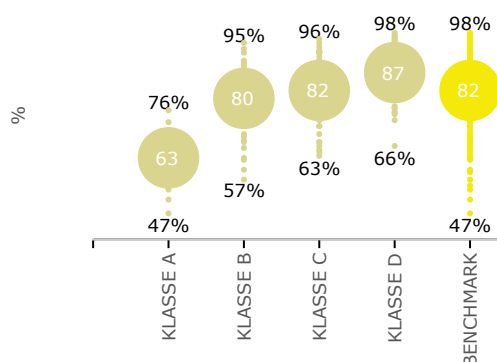
Van de 26 kg per inwoner aan verpakkingsglas die bij huishoudens vrijkomt (=100%) wordt gemiddeld 82% gescheiden en belandt 18% in het restafval. Glas behoort daarmee samen met oud papier en karton tot één van de best gescheiden grondstoffen van het huishoudelijk afval. Uiteindelijk wordt ook 82% van het vrijkomende glas ingevoerd in het recyclingproces. Er treedt dus nauwelijks uitval plaats bij sortering en verwerking (0,4%). Dit geeft aan dat de kwaliteit van het ingezamelde glas goed is.

Metalen doppen, kurken maar ook stenen kruiken zorgen voor enige vervuiling in het ingezamelde glas. Bij het verwijderen van vervuiling gaat er (aanklevend) glas verloren, gemiddeld 0,4% van het vrijkomend glas.

**Scheidingpercentage glas**  
 (n=149)



**Recyclepercentage glas**  
 (n=149)

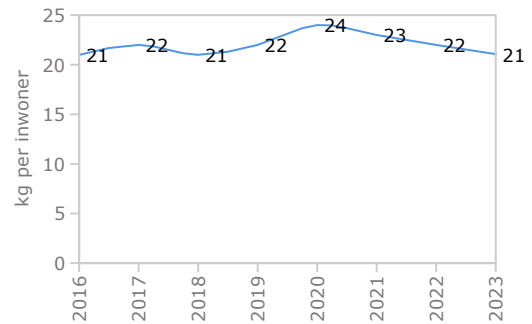
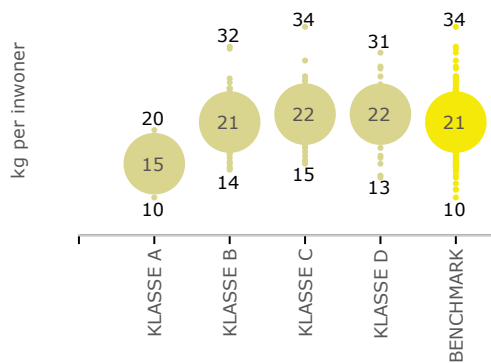


Dat er vrijwel geen uitval plaatsvindt van glas bij het sorteer- en verwerkingsproces is terug te zien in de bovenstaande twee grafieken. Het recyclepercentage voor glas is in alle hoogbouwklassen gelijk aan het scheidingspercentage, wat twee identieke figuren oplevert.

## Hoeveelheden

In 2023 werd er gemiddeld 21 kg per inwoner aan glas gescheiden ingezameld, 1 kg minder dan in 2022. De hoeveelheid glas lijkt weer terug te keren naar het niveau voor de coronajaren 2020 en 2021 (thuisconsumptie tijdens coronajaren zorgde voor verschuiving van het glasaanbod van horeca naar huishoudens). Dit is ook te zien in de afnemende hoeveelheid glas in het restafval van 5 naar 4,6 kg per inwoner.

(n=151)



## Best practice

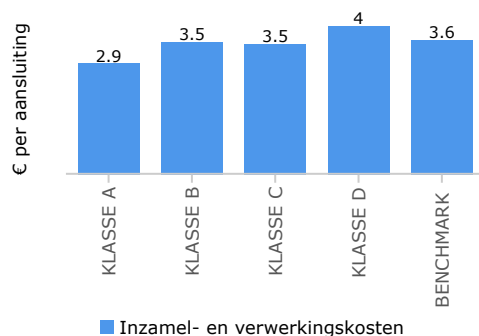
De best-presterende gemeente is Leusden met 34 kg glas per inwoner. Deze diftargemeente met servicedifferentiatie (31467 inw, 20% hoogbouw) zamelt glas in met (ondergrondse) verzamelcontainers in een dichtheid van 1 container op 350 huishoudens. Dit is ook terug te zien in de hoeveelheid glas in het restafval, waar nog slechts 1,3 kg per inwoner in zit. Daarmee komt Leusden uit op een scheidingspercentage van 97%.

Glas wordt vrijwel uitsluitend ingezameld met boven- dan wel ondergrondse verzamelcontainers (glasbakken). De gemiddelde dichtheid is 1 container op 548 huishoudens. Enkele gemeenten zamelen glas ook huis-aan-huis in, veelal in combinatie met oud papier en textiel. In afwijking tot wat bij veel grondstoffen wel het geval is, levert het aan-huis ophalen van glas niet meer kilo's op dan het laten brengen naar verzamelcontainers. De kosten van een haalsysteem zijn wel beduidend hoger.

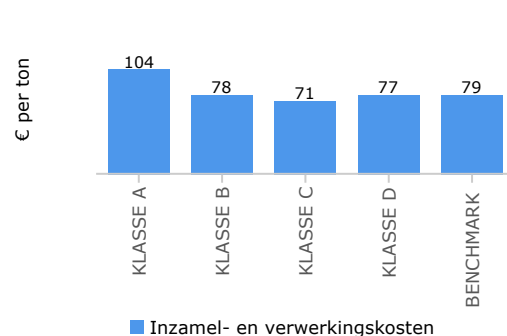
## Kosten

In 2023 bedroegen de totale kosten voor inzameling, op- en overslag en verwerking van glasverpakkingen gemiddeld € 3,6 per huisaansluiting. De totale kosten per ton bedroegen gemiddeld € 79,-.

**Per huisaansluiting**  
(n=102)

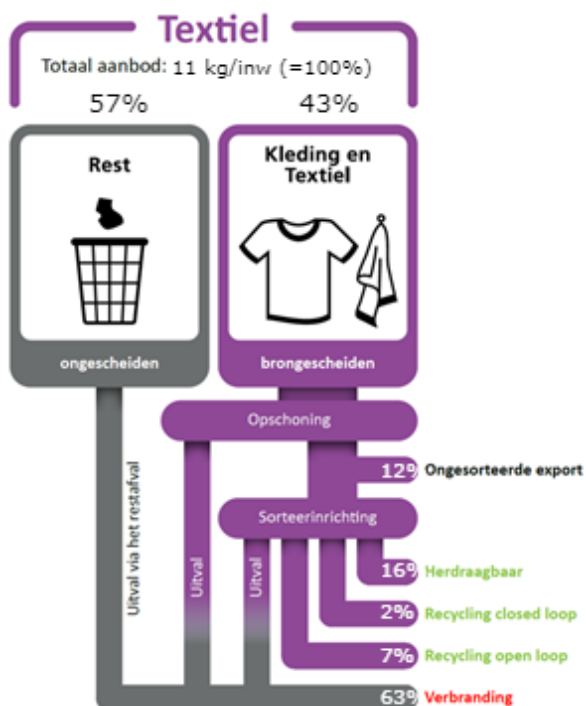


**Per ton**  
(n=102)



## 4.6 Textiel

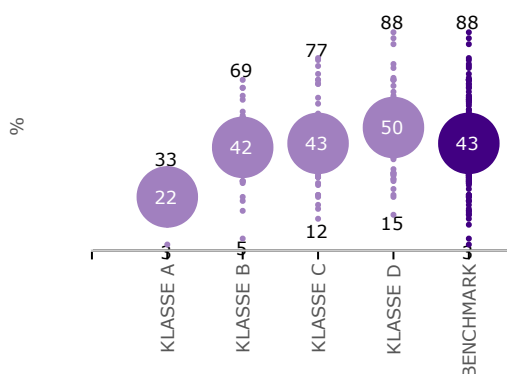
Ofschoon textiel in gewicht maar 2% uitmaakt van het huishoudelijk afval, is de milieudruk zeer groot. Gemiddeld komt er 11 kg per inwoner aan textiel vrij bij huishoudens waarvan meer dan de helft in het restafval en daarna in de verbrandingsoven terecht komt. De textielindustrie is wereldwijd verantwoordelijk voor 10% van de totale CO<sub>2</sub> uitstoot. Met iedere ton textiel die gerecycled wordt in plaats van verbrand wordt meer dan 2000 kilo CO<sub>2</sub> bespaard. Naast CO<sub>2</sub> is textielrecycling ook gunstig voor het water- en energieverbruik.



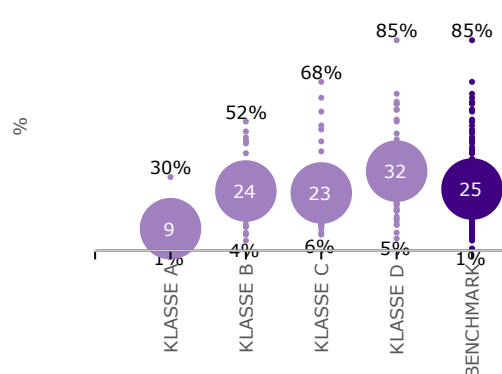
Van de 11 kg per inwoner aan textiel die bij huishoudens vrijkomt (=100%) wordt gemiddeld 43% gescheiden en belandt 57% in het restafval. Na inzameling wordt het textiel veelal opgeschoond waarbij vervuilde kleding en andere productvreemde materialen worden verwijderd. Uiteindelijk wordt 12% van het vrijkomende textiel ongesorteerd geëxporteerd, 16% wordt na binnenlandse sortering als herdraagbare kleding verhandeld, 2% wordt na sortering verwerkt tot garen, en 7% wordt nuttig toegepast in isolatie- en/of vulmateriaal. De resterende 63% wordt verbrand.

Omdat de bestemming van ongesorteerd geëxporteerd textiel niet kan worden vastgesteld wordt dat in de benchmark niet meegerekend in het recyclepercentage. Het gemiddelde recyclepercentage voor textiel bedraagt 25%.

**Scheidingpercentage**  
 (n=144)



**Recyclepercentage**  
 (n=144)



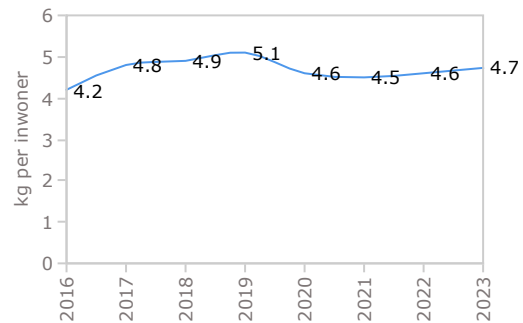
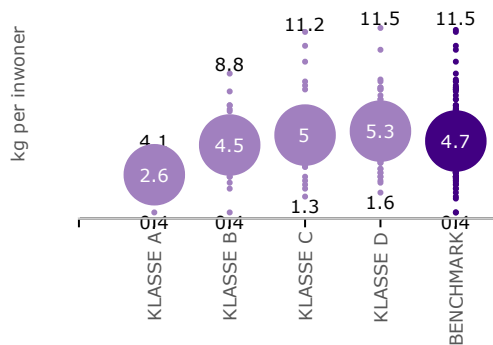
Het verschil tussen het scheidingspercentage en het recyclepercentage is de uitval die plaatsvindt bij opschoning en sortering, en de export waarvan de bestemming niet bekend is. Het gemiddelde verschil tussen scheiding en recycling bedraagt 18% van al het het vrijkomende textiel. Bij hoogbouwklasse A is het verschil minder groot dan bij de overige hoogbouwklassen. Toch behoudt hoogbouwklasse A het laagste recyclepercentage.



## Hoeveelheden

In 2023 bedroeg de gemiddelde hoeveelheid gescheiden ingezameld textiel 4,7 kg per inwoner. Langzamerhand kruipt de textielinzameling weer uit het dal waar het tijdens de coronajaren in was beland. Echter ook de hoeveelheid textiel in het restafval laat een lichte stijging zien (gemiddeld 6,5 kg textiel per inwoner versus 6,2 kilo in 2022) hetgeen er op duidt dat het scheidingsgedrag nog niet echt verbetert.

(n=146)



## Best practice

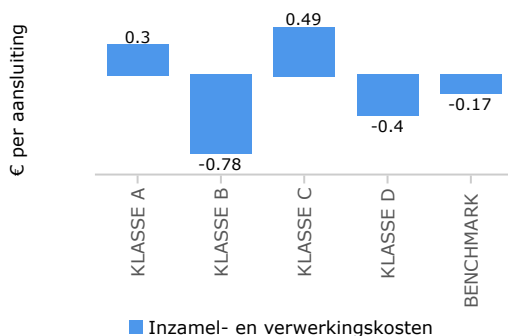
Gemeente Cranendonck (20851 inwoners, 10% hoogbouw) zamelt de meeste kilo's textiel gescheiden in: 11,5 kg textiel per inwoner. Het grootste deel daarvan wordt ingezameld in bovengrondse textielbakken die in een dichtheid van staan van 1 op 607 huishoudens. De hoeveelheid textiel in het restafval is slechts 1,9 kg per inwoner waarmee Cranendonck op een bovengemiddeld scheidingspercentage uitkomt van 86%.

De gemiddelde dichtheid in de benchmark waarop textielcontainers worden geplaatst is 1 op 1460 huishoudens. De ophaalfrequentie bedroeg in 2023 gemiddeld 4 x per jaar, berekend over alleen de gemeenten die dat daadwerkelijk doen (n=35). Zij halen daarmee gemiddeld 0,8 kg per inwoner aan textiel op. Dit gebeurt veelal in aanvulling op de textielcontainers die in de gemeente staan opgesteld.

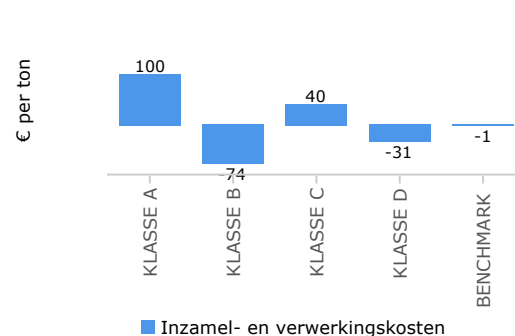
## Kosten

De totale kosten voor inzameling, op- en overslag en verwerking van textiel, inclusief de opbrengsten, bedroegen in 2023 gemiddeld € -0,17 per huisaansluiting. Dit is echter een rekenkundig gemiddelde want de verschillen per gemeenten zijn groot. Sommige gemeenten late de opbrengsten aan de charitatieve instellingen, andere gemeenten doen dat niet. Daarnaast is de marktprijs zeer wispelturig --> bijlage 5. De kosten per ton bedroegen in 2023 gemiddeld € -1,-.

Per huisaansluiting  
(n=83)



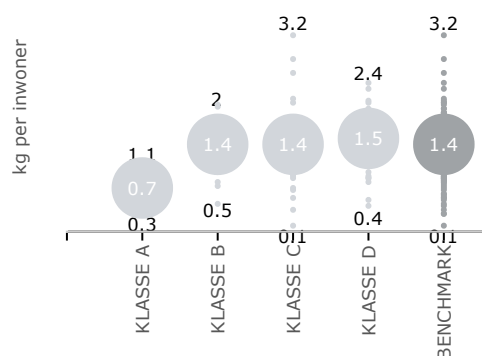
Per ton  
(n=82)



## 4.7 Overig fijn huishoudelijk afval

### KCA

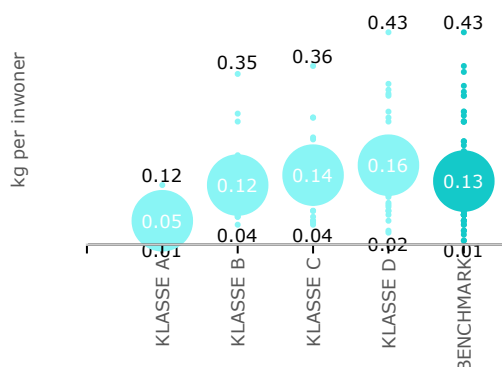
(n=146)



KCA wordt veelal uitsluitend op de milieustraat ingezameld, ofschoon steeds meer gemeenten met een mobiele milieustraat ook weer ophalen nabij huis. De gemiddelde hoeveelheid kca in 2023 bedroeg 1,4 kg per inwoner. In hoogbouwklasse A (50 tot 100% hoogbouw) blijft de gemiddelde hoeveelheid kca achter op de overige hoogbouwklassen. Analyse van het ongescheiden restafval laat zien dat er gemiddeld nog 0,5 kg per inwoner aan kca in het restafval zit. De best presterende gemeente (een diftargemeente in hoogbouwklasse D) zamelde 3,2 kg per inwoner in.

### Frituurvet

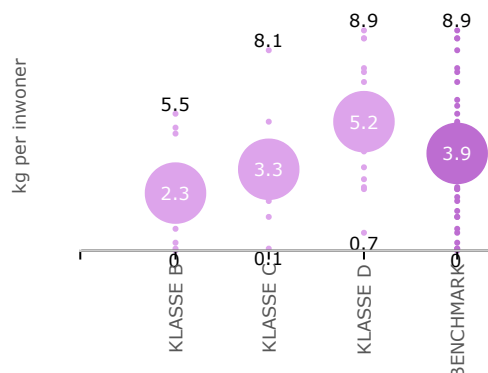
(n=109)



Frituurvet is een stroom die veelal op de milieustraat apart wordt ingenomen. In 2023 werd gemiddeld 0,13 kg per inwoner ingezameld. In hoogbouwklasse A (50 tot 100% hoogbouw) werd gemiddeld 0,05 kg ingezameld, terwijl in hoogbouwklasse D 0,16 kg werd ingezameld. De best presterende gemeente zamelde 0,43 kg per inwoner in.

### Luiers

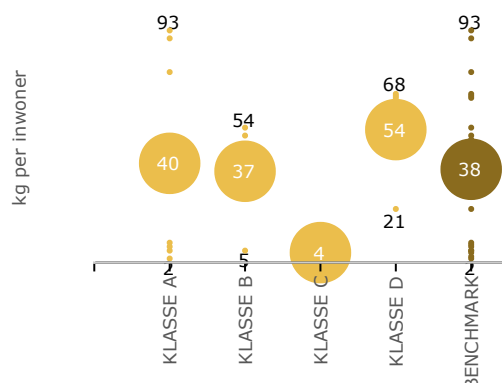
(n=41)



Ongeveer een kwart van de benchmarkgemeenten (met name niet-stedelijke diftargemeenten) zamelde luiers en incontinentiemateriaal apart in. In 2023 werd gemiddeld 3,9 kg per inwoner apart ingezameld. Dit cijfer is berekend over de 41 gemeenten die hiervoor cijfers hebben aangeleverd in de benchmark. Analyse van het restafval laat zien dat er gemiddeld nog 9,7 kg per inwoner in het restafval zit (n = 136). De best presterende gemeente is een diftargemeente in hoogbouwklasse D en zamelde 8,9 kg per inwoner in.

### Nagescheiden stoffen

(n=18)



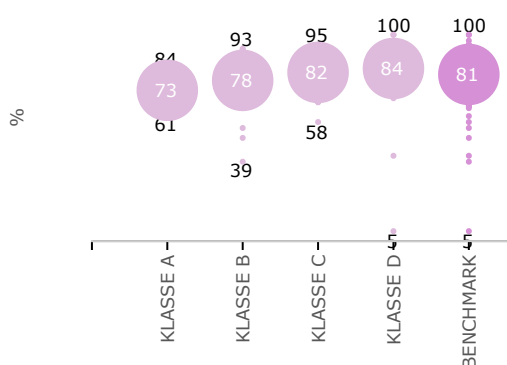
Nagescheiden stoffen zijn minerale stoffen en organisch materiaal (onf). Het zijn veelal de bijproducten die ontstaan bij de nascheiding van pmd uit restafval. De gemiddelde hoeveelheid nagescheiden stoffen van de 18 gemeenten die hiervoor data hebben aangeleverd bedroeg in 2023 38 kg per inwoner.

## 4.8 Grof huishoudelijk afval

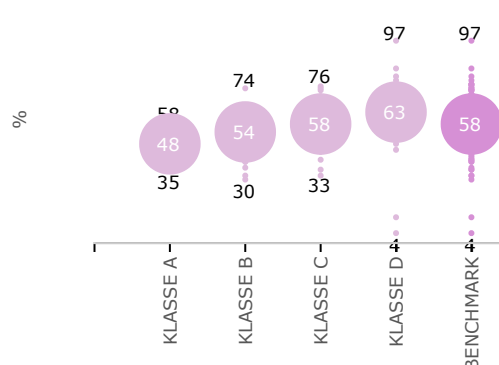
Iets meer dan een kwart van het huishoudelijk afval (27%) is grof huishoudelijk afval: afval en grondstoffen die qua formaat niet in een inzamelmiddel passen en om die reden apart van het fijn huishoudelijk afval worden ingezameld. Gemiddeld 81% van het grof huishoudelijk afval wordt bron- of nagescheiden. Niet al het huishoudelijk afval dat gescheiden wordt, wordt daadwerkelijk ingevoerd in het recycleproces. Het gemiddelde recyclepercentage van het grof huishoudelijk afval is 58%. Het verschil wordt bepaald door grofstromen die om milieureden worden gescheiden maar niet kunnen worden gerecycled (bijv. asbest) of grofstromen die na scheiding nuttig worden toegepast (bijv. deel van hout).

Door grof huishoudelijk afval te recyclen in plaats van te verbranden kan veel CO<sub>2</sub>-uitstoot worden bespaard. Enkele grofstromen waaronder afgedankte elektr(on)ische apparaten en oud ijzer hebben een hoge CO<sub>2</sub>-reductiecoëfficiënt.

**Scheidingspercentage**  
(n=150)



**Recyclepercentage**  
(n=150)



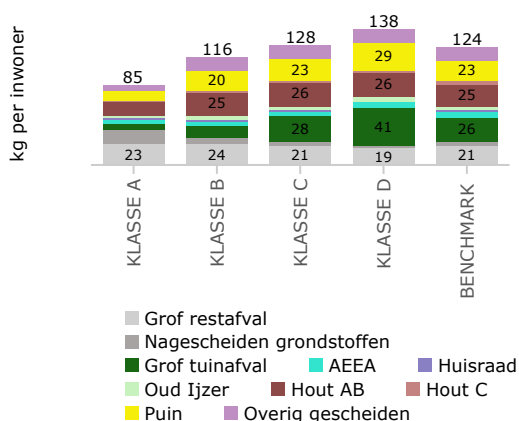
Opvallend is de grote spreiding in scheidingspercentage in klasse D. In deze klasse zitten zowel gemeenten die alleen grondstoffen inzamelen en geen grof restafval, als gemeenten die het inzamelen van grondstoffen aan private milieustraten overlaten en zelf alleen beperkt grof huishoudelijk restafval inzamelen.

### Hoeveelheden

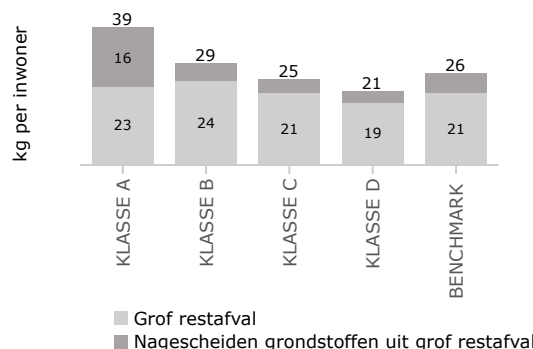
In 2023 werd in de benchmark gemiddeld 124 kilogram per inwoner aan grof huishoudelijk afval ingezameld. Daarvan werd 103 kg bron- en/of nagescheiden. Het restant (grof restafval + verbouwingrestafval) bedroeg in 2023 gemiddeld 21 kilogram per inwoner.

De hoeveelheid grof huishoudelijk afval neemt toe naarmate het hoogbouwpercentage afneemt. In hoogbouwklasse D (0 t/m 19% hoogbouw) zijn de huizen gemiddeld groter en hebben meer huizen een tuin, wat resulteert in 45% meer grof huishoudelijk afvalaanbod dan in hoogbouwklasse A (50 t/m 100% hoogbouw). Vooral de hoeveelheden tuinafval, hout en puin maken het verschil.

**Grof huishoudelijk**  
(n=150)



**Ingezameld grof huishoudelijk restafval**  
(n=150)



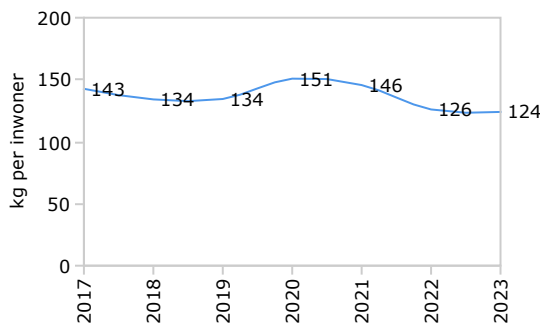
De hoeveelheid grof restafval wordt weergegeven na aftrek van de hoeveelheid grondstoffen die uit het grof restafval worden nagescheiden. Vooral in hoogbouwklasse A (50 t/m 100% hoogbouw) wordt een groot deel van de scheiding van grof huishoudelijk afval gerealiseerd met nascheiding. Van de gemiddeld 39 kg ingezameld grof restafval resteert slechts 23 kg per inwoner na nascheiding.

## Trend

In de trendgrafieken is het effect van de corona-pandemie nog altijd goed waarneembaar. De jaren 2020 en 2022 laten een duidelijke piek zien in het huishoudelijk afvalaanbod en het grof restafval. het scheidingspercentage is redelijk stabiel gebleven. Een relatief grote stroom van het grof huishoudelijk afval is grof tuinafval. Na een dip in 2022, toen er vanwege de droogte weinig loof- en takkenafval vrijkwam, is de hoeveelheid tuinafval in 2023 weer aangetrokken.

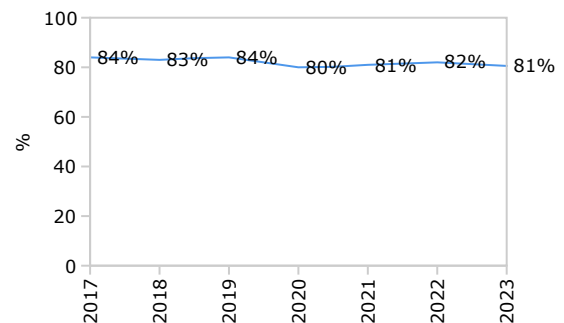
### Grof huishoudelijk

(n=150)



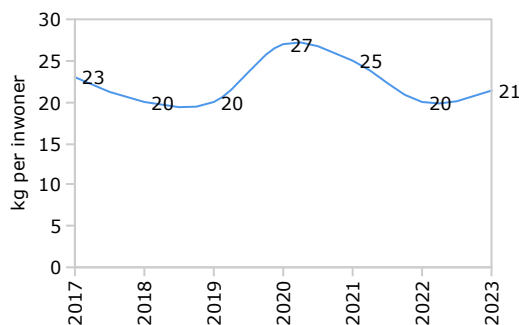
### Scheidingspercentage

(n=150)



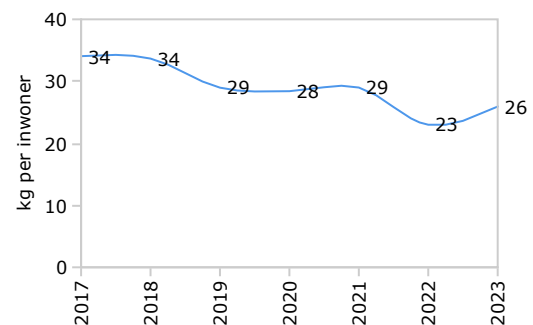
### Grof restafval

(n=150)



### Grof tuinafval

(n=146)

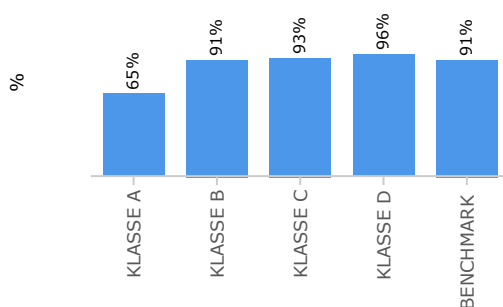


## Halen versus brengen

Het merendeel van het grof huishoudelijk afval (91%) wordt gebracht naar de milieustraat, een klein deel (9%) wordt aan huis opgehaald. Vanuit milieuoptiek heeft brengen de voorkeur ten opzichte van halen omdat op de milieustraat het bronscheiden beter kan worden gefaciliteerd. Het gemiddelde scheidingspercentage van gebracht grof huishoudelijk afval is 81% versus 47% van aan huis opgehaald grof huishoudelijk afval. Bij deze cijfers is nog geen rekening gehouden met eventuele nascheiding.

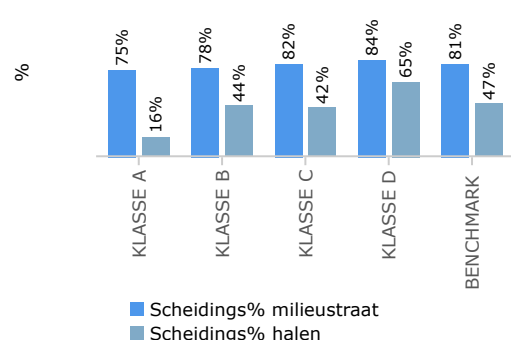
### Percentage gebracht grof huishoudelijk

(n=147)



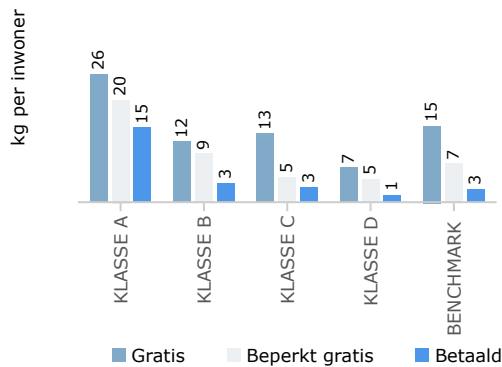
### Scheidings% gebracht en gehaald grof huishoudelijk

(n=147)

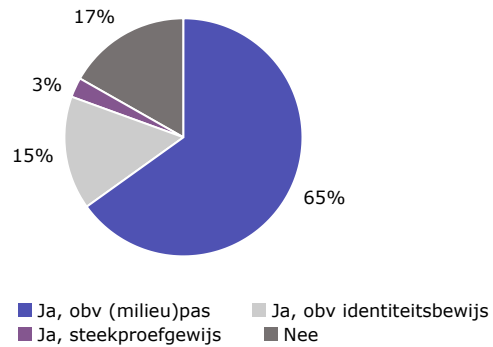


Een manier om het scheiden van grof huishoudelijk afval (en daarmee het reduceren van de hoeveelheid grof restafval) te verbeteren is door het brengen van grof huishoudelijk afval te stimuleren ten opzichte van het aan huis ophalen ervan. Dat kan bijvoorbeeld door huishoudens te laten betalen per keer dat er grof huishoudelijk restafval wordt opgehaald. Gemeenten die gratis grof afval ophalen, dus geen kosten in rekening brengen per keer dat er wordt opgehaald, halen gemiddeld 15 kg per inwoner aan grof restafval op. Bij gemeenten die tegen betaling ophalen is dat gemiddeld 3 kg per inwoner.

#### Hoeveelheid gehaald grof restafval per acceptatiewijze (n = 151)



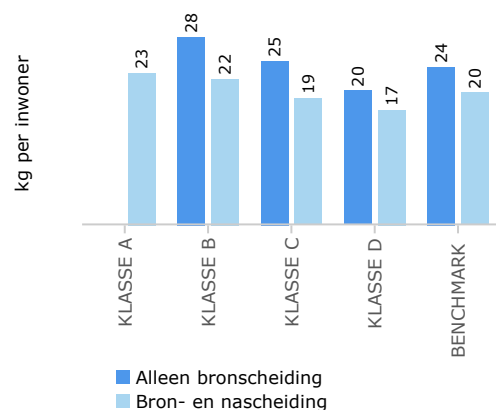
#### Toegangscontrole milieustraat (n=149)



### Nascheiding

Eerder in deze paragraaf is aangegeven dat er in 2023 gemiddeld 21 kilogram per inwoner aan grof (verbouwings)restafval resteert na bron- en nascheiding. In de figuur hiernaast is weergegeven wat de verschillen zijn tussen gemeenten die grof huishoudelijk afval uitsluitend bronscheiden (n=58) en gemeenten die hun grof restafval ook nascheiden (n=92). Bij gemeenten die hun grof afval nascheiden is de gemiddelde hoeveelheid grof restafval die uiteindelijk naar de verbrandingsoven gaat 20 kg per inwoner, 17% lager dan gemeenten die hun grof huishoudelijk afval alleen bronscheiden.

#### Grof restafval



### Kringloop en circulaire ambacht

De integratie van kringloopinitiatieven in de gemeentelijke inzamelstructuur kan aanzienlijk bijdragen aan de preventie en het hergebruik van grof huishoudelijk afval. Uit de cijfers blijkt dat bijna de helft van de gemeenten (49%) een specifieke ophaalservice voor kringloopgoederen heeft, meestal in samenwerking met lokale kringloopbedrijven. Een ander deel (47%) laat kringloopbedrijven weliswaar actief inzamelen, maar zonder directe gemeentelijke betrokkenheid. Deze samenwerking zorgt ervoor dat waardevolle goederen uit de afvalstroom worden gehaald en een tweede leven krijgen, wat bijdraagt aan een circulaire economie. De gemiddelde inzameling van kringloopgoederen, die in 2023 op 5 kg per inwoner lag, toont dat er potentieel is voor verbetering, vooral door meer kringloopbedrijvigheid te integreren in de gemeentelijke inzamelstructuur.

Steeds meer gemeenten en inzamelbedrijven in Nederland werken aan het ontwikkelen van een circulair ambachtscentrum. Dit is een locatie of netwerk van bestaande en/ of nieuwe initiatieven waar hoogwaardig product- en materiaalhergebruik plaatsvindt, bijvoorbeeld door de exploitatie van een reparatiewerkplaats of een secundaire bouwmarkt. Van de gemeenten die hebben deelgenomen aan de benchmark heeft 10% al een circulair ambachtscentrum operationeel en is 12% bezig met de voorbereidingen daarvan. De meeste gemeenten voorzien daarbij ook in een educatiecentrum en een reparatiewerkplaats.

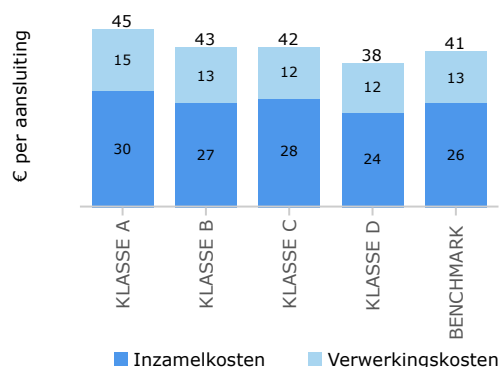
## Best practice

In bovenstaand licht is inzamelbedrijf Waardlanden (inzamelbedrijf voor de gemeenten Gorinchem, Hardinxveld-Giessendam, Molenlanden en Vijfheerenlanden) vermeldingswaardig. Sinds 2021 wordt hier gewerkt aan een netwerk van kringloop-, reparatie- en upcycle-faciliteiten die gezamenlijk een circulair ambachtcentrum voor de regio gaan vormen. Uitvalsbasis 'Ecopark' is sinds het najaar van 2022 in bedrijf. Naast een volwaardige milieustraat is er onder het stortbordes een innamepunt voor kringloopgoederen en een reparatieplaats gevestigd. Daarnaast is er een secundaire bouwmarkt en een educatiecentrum. In de Waardlanden-gemeenten komt gemiddeld 177 kilo per inwoner aan huishoudelijk afval vrij, waarvan het meeste wordt ingeleverd op 1 van de 5 milieustraten, waaronder het Ecopark. Met een gemiddeld scheidingspercentage van 89% behoort Waardlanden tot de best-presterenden in de benchmark als het gaat om de inzameling en verwerking van grof huishoudelijk afval. Er vindt bij Waardlanden ook nascheiding van grof (verbouwings)restafval plaats.

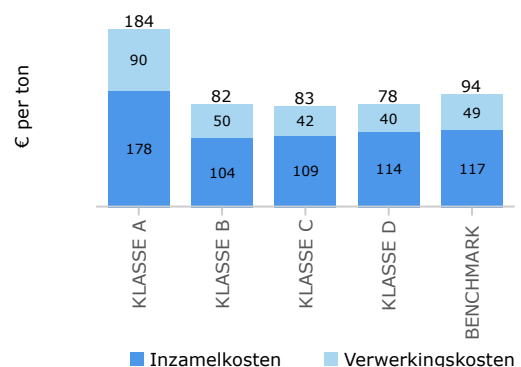
## Kosten

In 2023 bedroegen de totale kosten van inzameling, op- en overslag en verwerking van grof huishoudelijk afval gemiddeld € 41,- per aansluiting. De inzamelkosten zijn de personele, materiële en/of uitbestede kosten die zijn toegerekend aan de inzameling, inclusief de kosten van de milieustraat. Deze bedroegen gemiddeld € 26,- per aansluiting (€ 117,- per ton).

**Totale kosten (€ / aansl)**  
(n=102)

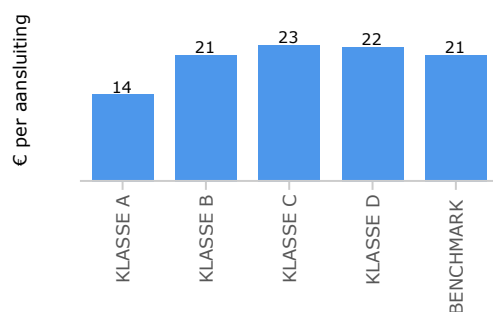


**Totale kosten (€ / ton)**  
(n=97)



De kosten van de milieustraat (personeel, inzamelmiddelen, kapitaallasten) bedroegen in 2023 gemiddeld € 21,- per aansluiting.

**Kosten milieustraat (€ / aansl)**  
(n=98)



## 4.9 Bijplaatsingen

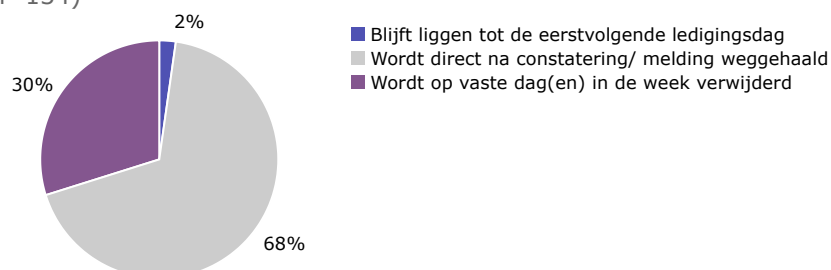
### Omvang en beleid

Bijplaatsingen is een veelvoorkomend probleem, zo blijkt uit de benchmark. Hiermee wordt het fenomeen bedoeld waarbij mensen afval naast de verzamelcontainers plaatsen in plaats van erin. 13% van de deelnemende gemeenten geeft aan hier *veel* last van te hebben, 57% *regelmatig*, 28% *zelden*, en 2% *nooit*. De gemeenten die geen last hebben van bijplaatsingen zijn overwegend landelijk van karakter (klasse D). Dit kan zijn omdat ze nauwelijks verzamelcontainers hebben staan in de gemeente of dat het aanbiedgedrag gewoonweg beter is (meer sociale controle).

Gemiddeld bij 17% van de verzamelcontainers wordt structureel afval bijgeplaatst. Bij 68% van de gemeenten wordt het bijgeplaatste afval direct na constatering en/of melding weggehaald, bij 30% van de gemeenten wordt het verwijderd op een vaste dag in de week en bij slechts 2% blijft het staan tot de eerstvolgende ledigingsdag.

#### Verwijderbeleid bijplaatsingen

(n=134)

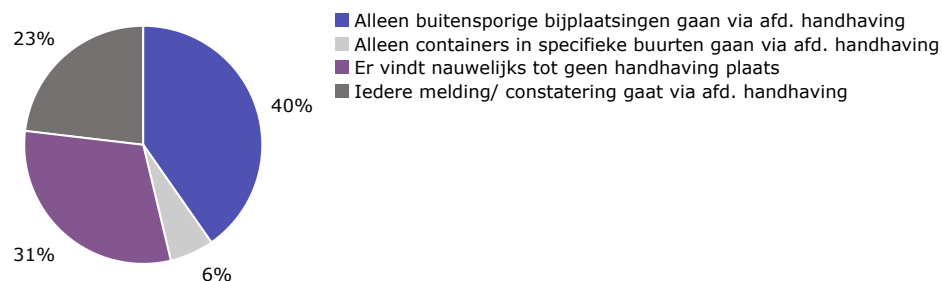


### Rol handhaving

De inzet van handhaving kan een belangrijke rol vervullen bij het tegengaan van bijplaatsingen, met als doel een duidelijk signaal af te geven dat dit gedrag niet wordt getolereerd. Uit de benchmark blijkt dat 40% van de gemeenten hun handhavers alleen af sturen op buitensporige bijplaatsingen (omvangrijk, gevaarlijk afval, verkeersonveilige plek). Bij 23% van de gemeenten gaan de handhavers nog wel af op iedere bijplaatsing. 31% van de gemeenten zetten nauwelijks tot geen handhaving in voor bijplaatsingen. Hier zitten ook de gemeenten bij die nauwelijks tot geen last hebben van bijplaatsingen (2%).

#### Welke rol heeft handhaving?

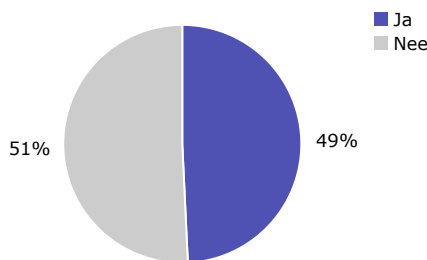
(n=134)



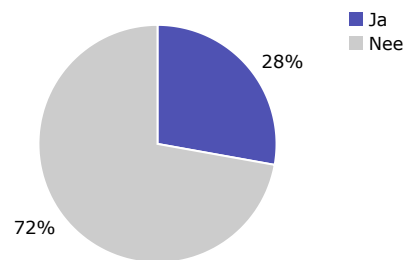
## Communicatie en participatie

Naast handhaving worden ook communicatie en participatie ingezet als instrumenten om bijplaatsingen tegen te gaan. Bijna de helft van de gemeenten zet gerichte communicatie in tegen bijplaatsingen. Containeradoptie, waarbij bewoners worden betrokken bij het schoonmaken en -houden van de verzamelcontainerlocatie, vindt bij 28% van de gemeenten plaats.

**Gerichte voorlichting**  
(n=134)



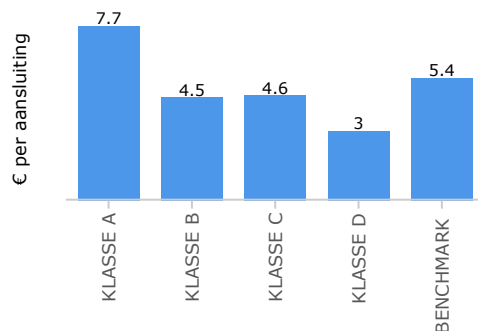
**Containeradoptie**  
(n=133)



## Kosten

In 2023 bedroegen de verwijderingskosten van bijplaatsingen gemiddeld € 5,40 per huisaansluiting. Deze kosten zijn opgebouwd uit personele, materiële en eventueel uitbestede kosten die gemaakt worden om het bijgeplaatste afval te verwijderen. De verwerkingskosten zijn daarbij niet meegerekend. Niet iedere gemeente heeft deze kosten inzichtelijk, vooral niet de gemeenten die het schoonhouden van containerlocaties overlaten aan hun BOR-afdeling (beheer en onderhoud openbare ruimte). Bij het bepalen van de gemiddelde kosten zijn deze gemeenten uitgesloten.

**Verwijderen bijplaatsingen (€ / aansl)**  
(n=28)





## 5. Best practices

In dit hoofdstuk zijn de gemeenten weergegeven met het hoogste recyclepercentage en de minste hoeveelheid restafval. Daarbij is aangegeven welke inzamelstrategie of beleidskeuze daaraan ten grondslag ligt. Omdat hoogbouw sterk prestatiebeland is maar nauwelijks beïnvloedbaar, zijn de top 3-gemeenten per hoogbouwklasse beschreven.

### Klasse A (50 tot 100% hoogbouw)

Gemeente	Restafval (kg/inw)	Scheidings%	Diftar	Restafval op afstand	Frequentie verlaging	Uitsluitend nascheiding pmd	Bron- en nascheiding pmd	Nascheiding grof rest
Schiedam	148	63	✗	✓	✗	✗	✓	✓
Vlaardingen	157	62	✗	✗	✗	✓	✗	✓
Capelle a/d IJssel	167	63	✗	✗	✗	✓	✗	✓

Gemeente	Recycle%	Restafval (kg/inw)	Diftar	Restafval op afstand	Frequentie verlaging	Uitsluitend nascheiding pmd	Bron- en nascheiding pmd	Nascheiding grof rest
Haarlem	41	202	✗	✓	✗	✗	✓	✓
Leidschendam-V	40	194	✗	✓	✗	✗	✓	✓
Diemen	40	226	✗	✗	✗	✗	✗	✓

In hoogbouwklasse A zijn de 3 gemeenten met de minste hoeveelheid restafval (Schiedam, Vlaardingen en Capelle a/d IJssel) allen nascheidingsgemeenten. Bij het nascheiden van pmd worden ook een aantal andere stromen uit het fijn restafval gescheiden (waaronder de organisch natte fractie, minerale stoffen) die een nuttige toepassing krijgen en niet worden verbrand in een afvalverbrandingsinstallatie. Deze stromen worden niet bij het 'restafval' opgeteld, maar ook niet bij recycling. Om die reden is de top-3 van gemeenten met de hoogste recycling van een compleet andere samenstelling.

Best-practice in hoogbouwklasse A als het gaat om recycling is gemeente Haarlem. In deze gemeente met 165396 inwoners en 63% hoogbouw wordt 41 % van het huishoudelijk afval ingevoerd in het recycleproces. Bepalende factor daarbij is de afvalscheiding bij de hoogbouw. Fijn restafval wordt vrijwel overal 'op afstand' ingezameld met verzamelcontainers (ook wel omgekeerd inzamelen genoemd). Naast Haarlem doen ook de gemeenten Leidschendam-Voorburg en Diemen het goed met een recyclepercentage van 40%.

### Klasse B (30 t/m 49% hoogbouw)

Gemeente	Restafval (kg/inw)	Scheidings%	Diftar	Restafval op afstand	Frequentie verlaging	Uitsluitend nascheiding pmd	Bron- en nascheiding pmd	Nascheiding grof rest
Harderwijk	97	78	✓	✗	✗	✓	✗	✓
Deventer	98	73	✓	✗	✓	✗	✗	✓
Veenendaal	98	74	✓	✗	✓	✗	✗	✓

Gemeente	Recycle%	Restafval (kg/inw)	Diftar	Restafval op afstand	Frequentie verlaging	Uitsluitend nascheiding pmd	Bron- en nascheiding pmd	Nascheiding grof rest
Ede	64	105	✓	✗	✓	✗	✗	✓
Vaals	63	131	✓	✗	✓	✗	✗	✓
Lisse	62	117	✗	✓	✗	✗	✗	✗

Bij hoogbouwklasse B speelt in zekere zin hetzelfde als bij hoogbouwklasse A. Gemeente Harderwijk heeft weliswaar de minste hoeveelheid restafval maar een groot deel daarvan wordt gerealiseerd met de aftrek van de organisch natte fractie die met nascheiding wordt verkregen. Gemeenten Ede, Vaals en Lisse voeren de top-3 aan als het gaat om het hoogste percentage huishoudelijk afval dat in het recycleproces wordt ingevoerd: allen rond de 64%. Ede en Vaals zijn diftar-gemeenten met frequentieverlaging op fijn restafval. Gemeente Lisse is een ex-diftargemeente waarbij het scheidingsgedrag na afschaffing van diftar voor een groot deel op niveau is gebleven. Restafval op afstand (omgekeerd inzamelen) zorgt in deze gemeente nog voor een stimulans om zoveel mogelijk grondstoffen aan huis te scheiden.

### Klasse C (20 t/m 29% hoogbouw)

Gemeente	Restafval (kg/inw)	Scheidings%	Diftar	Omgekeerd inzamelen	Frequentie verlaging	Uitsluitend nascheiding pmd	Bron- en nascheiding pmd	Nascheiding grof rest
Berg en Dal	68	88	✓	✗	✗	✗	✗	✓
Leusden	81	82	✓	✓	✓	✗	✗	✓
Valkenburg a/d Geul	91	81	✓	✗	✓	✗	✗	✓

Gemeente	Recycle%	Restafval (kg/inw)	Diftar	Restafval op afstand	Frequentie verlaging	Uitsluitend nascheiding pmd	Bron- en nascheiding pmd	Nascheiding grof rest
Gulpen-Wittem	75	92	✓	✗	✓	✗	✗	✓
Berg en Dal	74	68	✓	✗	✗	✗	✗	✓
Valkenburg a/d Geul	70	91	✓	✗	✓	✗	✗	✓

In top 3 van hoogbouwklasse C zitten geen gemeenten die hun pmd nascheiden. Wel hebben de best presterende gemeenten allen diftar ingevoerd en wordt afvalscheiding gestimuleerd met 'restafval op afstand' of 'frequentieverlaging'. Gemeente Gulpen-Wittem heeft het hoogste recyclepercentage met 75 %. Deze gemeente met 14210 inwoners en 21% hoogbouw heeft relatief veel huishoudelijk afval, waarvan dus 75% wordt ingevoerd in het recycleproces. Desondanks blijft er nog 92 kg aan restafval over.

### Klasse D (0 t/m 19% hoogbouw)

Gemeente	Restafval (kg/inw)	Scheidings%	Diftar	Omgekeerd inzamelen	Frequentie verlaging	Uitsluitend nascheiding pmd	Bron- en nascheiding pmd	Nascheiding grof rest
Horst a/d Maas	26	96	✓	✗	✗	✗	✗	✓
Bronckhorst	49	86	✓	✓	✗	✗	✗	✓
Druten	50	88	✓	✓	✗	✗	✗	✓

Gemeente	Recycle%	Restafval (kg/inw)	Diftar	Restafval op afstand	Frequentie verlaging	Uitsluitend nascheiding pmd	Bron- en nascheiding pmd	Nascheiding grof rest
Horst a/d Maas	90	26	✓	✗	✗	✗	✗	✓
Druten	75	50	✓	✓	✗	✗	✗	✓
Heumen	74	68	✓	✗	✗	✗	✗	✓

Best-practice in klasse D en de best-practice in de gehele benchmark is gemeente Horst a/d Maas (43639 inwoners, 10% hoogbouw). Met 26 kg restafval en recyclepercentage van 90 % voert het op beide indicatoren de top 3 aan. Horst a/d Maas had in 2023 tariefdifferentiatie met een betaalzak (alleen voor restafval) en zamelt de meeste grondstoffen met een hoge frequentie aan huis in. Groente-, fruit- en etensresten wordt 104x per jaar ingezameld en op straatniveau zijn brengdepots voor tuinafval ingericht. Naast bronscheiding van pmd vindt er aanvullend nascheiding plaats.

## Tot slot

De Benchmark Huishoudelijk Afval is een product van de NVRD en wordt in samenwerking met Rijkswaterstaat uitgevoerd door CyclusManagement.

### Waarborg en anonimiteit

Deze benchmarkanalyse bevat de geaggregeerde, gemiddelde resultaten van de Benchmark Huishoudelijk Afval, peiljaar 2023. Het is daarmee een samenvatting op hoofdlijnen. De anonimiteit van resultaten en gegevens van individuele organisaties is in deze benchmark gewaarborgd. In de huidige analyse zijn wel de best practices opgenomen op *milieugebied (kg/inw en recycle%)*. Gemeentelijke hoeveelheden zijn in principe ook te raadplegen via andere publieke bronnen (CBS en VANG-tools). Daarbij zijn best practices een belangrijke bron van informatie en illustreren zij de algemene conclusies en resultaten uit de benchmark.

### Contact

Voor al uw informatie of vragen over de Benchmark Huishoudelijk Afval en/of over deze analyse, neem contact op met:

NVRD

T: 088-3770000 | E: [post@nvr.nl](mailto:post@nvr.nl)

### Inhoud benchmark

Kijk voor meer informatie over de inhoud van de benchmark op: [www.benchmarkafval.nl](http://www.benchmarkafval.nl).

### Deelname

Deelname aan de de Benchmark Huishoudelijk Afval staat open voor gemeenten en publieke bedrijven. De benchmarkkalender loopt jaarlijks van april t/m oktober. Verspreid over deze periode vinden enkele bijeenkomsten plaats en wordt door deelnemers gegevens aangeleverd. Inschrijven voor de benchmark in 2025 kan tot en met 15 april 2025. Meer informatie over deelname en kalender vindt u op [www.benchmarkafval.nl](http://www.benchmarkafval.nl).

### NVRD

De NVRD verenigt Nederlandse gemeenten verantwoordelijk voor het afvalbeheer en het beheer van de openbare ruimte en hun afval- en reinigingsbedrijven. Kijk voor meer informatie over alle activiteiten van de NVRD op [www.nvr.nl](http://www.nvr.nl).

## Bijlage 1 Begrippen

<b>Hoogbouw</b>	Hoogbouw is in de benchmark gedefinieerd als zijnde meergezinswoning (CBS-definitie): elke woning die samen met andere woonruimten c.q. bedrijfsruimten een geheel pand vormt. Hieronder vallen flats, galerij-, portiek-, beneden- en bovenwoningen, appartementen en woningen boven bedrijfsruimten, voor zover deze zijn voorzien van een buiten de bedrijfsruimte gelegen toegangsdeur.
<b>Hoogbouwklasse</b>	In de Benchmark Huishoudelijk Afval worden organisaties onderling vergeleken met een vergelijkbaar aandeel hoogbouw. Organisaties met een vergelijkbaar aandeel hoogbouw worden gegroepeerd in een 'klasse'. De volgende klassen worden onderscheiden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klasse A: 50 t/m 100% hoogbouw</li> <li>- Klasse B: 30 t/m 49% hoogbouw</li> <li>- Klasse C: 20 t/m 29% hoogbouw</li> <li>- Klasse D: 0 t/m 19% hoogbouw</li> </ul>
<b>Prestatiegebied</b>	Een cluster van prestatie-indicatoren waarop (bij-)sturing mogelijk is. In de benchmark huishoudelijk afval onderscheiden we 4 prestatiegebieden: milieu (afvalscheidingsprestaties), kosten, service en vaardigheden.
<b>Prestatie-indicator</b>	Relatief getal dat het mogelijk maakt prestaties te vergelijken tussen organisaties en eenheden onderling.
<b>Kern-prestatie-indicator (KPI)</b>	Belangrijkste indicatoren binnen een bepaald prestatiegebied.
<b>Hoeveelheid restafval</b>	KPI van prestatiegebied Milieu (VANG-restafvaldoelstelling). De hoeveelheid afval (inclusief grof restafval en verbouwingsrestafval) die resteert na bron- en nascheiding. Het geeft aan in welke mate men erin is geslaagd om afval te voorkomen dan wel als grondstof terug te brengen in de keten.
<b>Scheidingspercentage</b>	KPI van prestatiegebied Milieu. De hoeveelheid huishoudelijk afval die door bron- en nascheiding beschikbaar komt voor hergebruik, als percentage van de totale hoeveelheid huishoudelijk afval die bij huishoudens vrijkomt.
<b>Recyclingpercentage</b>	KPI van prestatiegebied Milieu (VANG-recyclingdoelstelling). Het aandeel van het huishoudelijk afval dat na inzameling, (bron- en na-)scheiding, sortering e verwerking uiteindelijk het recycleproces wordt ingevoerd. Het recyclepercentage ligt doorgaans lager dan het scheidingspercentage door de verliezen die plaatsvinden bij het sorteren en verwerken van de grondstoffen, en door afvalstromen die wel gescheiden worden ingezameld maar niet gerecycled kunnen worden (bijv. asbest).
<b>Niet-gerecycled huishoudelijk afval</b>	De hoeveelheid afval die na (bron- en na-)scheiding, sortering en verwerking niet wordt ingevoerd in het recycleproces.
<b>(Afval-)beheerkosten</b>	KPI van prestatiegebied Kosten. De totale directe en indirecte kosten die gemeoid zijn met de uitvoering van de gemeentelijke zorgplicht, verminderd met de vergoedingen die worden verkregen uit producentenverantwoordelijkheid. Niet te verwarren met de afvalstoffenheffing waar veelal ook btw-compensatie, kwijtscheldingen en kosten zwerfafval in zijn opgenomen.
<b>Fijn huishoudelijk afval (FHA)</b>	Huishoudelijk afval dat qua formaat past in een inzamelmiddel (minicontainer, zak, verzamelcontainer). Het betreffen de afvalstromen: fijn restafval, gft, oud papier en karton, kunststof verpakkingen, glas, textiel, kca/kga, metalen verpakkingen (blik), drankenkartons, luiers en minerale stoffen.

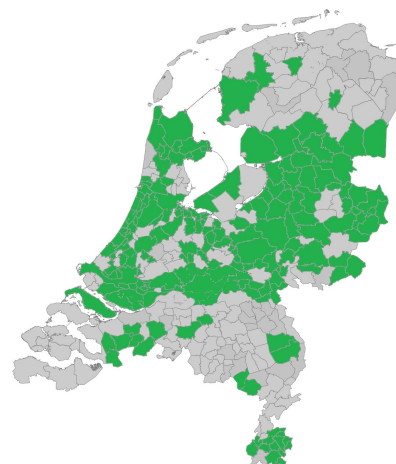
<b>Grof huishoudelijk afval (GHA)</b>	Huishoudelijk afval dat qua formaat niet past in een inzamelmiddel en om die reden apart van het fijn huishoudelijk afval wordt ingezameld (bijv. via milieustraat, kringloopbedrijf, grof ophaaldienst). Het betreffen onder meer de afvalstromen: grof restafval, grof huisraad, metaal, elektrische huishoudelijke apparaten, hout, grof tuinafval, puin, asbest, etc.
<b>Grondstof</b>	Huishoudelijk afval dat apart wordt ingezameld dan wel wordt nagescheiden ten behoeve van recycling. Grondstoffen zijn bijv. gft, oud papier, kunststof verpakkingen, metalen verpakkingen, drankenkartons, hout, tuinafval, etc.
<b>Inzamelstrategie</b>	Aanpak die wordt toegepast om afvalscheiding te bevorderen en de hoeveelheid restafval te minimaliseren. Voorbeelden van inzamelstrategieën zijn diftar, omgekeerd inzamelen, nascheiding, frequentieverlaging
<b>Tarief-differentiatie</b>	Prestatiebepalende inzamelstrategie, ook wel diftar genoemd. Naast een vast tarief betalen huishoudens een variabel tarief naar rato de hoeveelheid restafval die wordt aangeboden.
<b>Service-differentiatie</b>	Prestatiebepalende inzamelstrategie. Wordt soms ook omgekeerd inzamelen genoemd. Het serviceniveau van de grondstoffeninzameling wordt verhoogd en het serviceniveau van de restafvalinzameling verlaagd.
<b>Restafval op afstand</b>	Serviceverlagende maatregel voor fijn restafval. Fijn restafval wordt niet meer aan huis opgehaald maar door bewoners zelf gebracht naar verzamelcontainers op buurtniveau.
<b>Frequentieverlaging restafval</b>	Serviceverlagende maatregel voor fijn restafval. Fijn restafval wordt minder vaak aan huis opgehaald (bijvoorbeeld 1 x per 3 weken of 1x per 4 weken).
<b>Bronscheiding</b>	Het afval wordt door de ontdoener (lees: huishouden) gescheiden op de plek waar het vrijkomt, voordat het wordt ingezameld.
<b>Nascheiding</b>	Het afval wordt fabrieksmatig gescheiden, nadat het is ingezameld door de inzamelaar.
<b>Nascheiding pmd</b>	Plastic verpakkingen, metalen verpakkingen en drankenkartons die fabrieksmatig uit het fijn restafval worden gescheiden.
<b>Inzamelwijze</b>	Wijze van inzameling. Bijvoorbeeld: <i>aan huis</i> (al dan niet gebruikmakend van individuele inzamelmiddelen) of <i>brengen</i> (naar collectieve inzamelmiddelen waaronder verzamelcontainers, buurtdepots of milieustraat).
<b>Inzamelmiddel</b>	Een voor de inzameling van afvalstoffen bestemd opslag- of bewaarmiddel, bijvoorbeeld een huisvuilzak, minicontainer, afvallemmer, kca-box of big bag, ten behoeve van één huishouden, of een verzamelcontainer ten behoeve van meerdere huishoudens.
<b>Minicontainer</b>	Rolcontainer met inhoud variërend van 60 tot 360 liter, in gebruik bij een individueel huishouden als inzamelmiddel voor huishoudelijk afval (restafval, gft, oud papier of pmd).
<b>Verzamelcontainer</b>	Container voor inzameling van afvalstoffen die gebruikt wordt door meerdere aansluitingen (ook wel wijkcontainer genoemd).
<b>Milieustraat</b>	Bemande brengvoorziening waar de burger afval naar toe kan brengen en waar personeel aanwezig is die toezicht houdt op het afdankgedrag van de burger
<b>Fijn restafval</b>	Het afval dat resteert na bronscheiding van grondstoffen (zoals gft, papier, glas, textiel, pmd, metalen, etc). Fijn restafval past in het inzamelmiddel dat in het inzamelgebied wordt gebruikt (zak, minicontainer) i.t.t. grof restafval. Restafval is een ongescheiden stroom.

<b>Groente-, fruit- en tuinafval (gft)</b>	Dat deel van de huishoudelijke afvalstoffen dat van organische oorsprong is. Het gft afval past in het inzamelmiddel dat in het inzamelgebied wordt gebruikt (verzamelcontainer, minicontainer). Deze stroom wordt gescheiden ingezameld.
<b>Oud papier en karton (opk)</b>	Het huishoudelijk oud papier en karton (bijvoorbeeld kranten, reclaimedrukwerk, verpakkingspapier en -karton, telefoongidsen, etc.). Deze stroom wordt gescheiden ingezameld.
<b>Kunststof verpakkingen</b>	Het huishoudelijk kunststof verpakkingsafval, bijvoorbeeld petflessen, kunststof zakken, folies, botervloten, en harde kunststof flacons. Deze stroom wordt gescheiden ingezameld.
<b>Glas (verpakkingsglas)</b>	Het huishoudelijk glas (alle soorten eenmalig verpakkingsglas). Deze stroom wordt gescheiden ingezameld.
<b>Textiel</b>	Het huishoudelijk textiel, zoals bijvoorbeeld kleding, schoeisel, lakens, dekens, handdoeken en dergelijke, schoeisels, grote lappen stof en gordijnen die schoon zijn en niet eerder gebruikt als bijvoorbeeld poets- of verflappen. Deze stroom wordt gescheiden ingezameld.
<b>Klein chemisch afval (KCA)</b>	Klein chemisch afval of klein gevaarlijk Afval: afvalstoffen die als gevaarlijk worden aangemerkt en die in kleine hoeveelheden bij huishoudens vrijkomen. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om verfresten, spaarlampen en medicijnen. Deze stroom wordt gescheiden ingezameld.
<b>Metalen verpakkingen (blik)</b>	Metalen verpakkingen (ferro of non-ferro); blik.
<b>Drankenkartons</b>	Laminaatachtige drankverpakkingen (zuivelpakken, drankenpakken).
<b>PMD</b>	Kunststof verpakkingen, Metalen verpakkingen en drankenkartons. Zie eerdere definities. Deze drie afvalcomponenten worden veelal in combinatie ingezameld en achteraf gesorteerd.
<b>Grof restafval</b>	Niet gescheiden ingezameld restafval dat te groot of te zwaar is om op dezelfde wijze als het huishoudelijk restafval te worden aangeboden. Het deel van het restafval dat te groot is voor het inzamelmiddel dat in het inzamelgebied wordt gebruikt (bijv. meubels). Grof restafval is een ongescheiden stroom.
<b>Verbouwingsrestafval / (bouw- en sloopafval)</b>	Harde steenachtige materialen, zoals puin, gasbeton, dakpannen, serviesgoed, sloophout en isolatiematerialen. Verbouwingsrestafval (bouw- en sloopafval) is een ongescheiden stroom.
<b>Grof tuinafval</b>	Het deel van het tuinafval dat te groot is voor het inzamelmiddel dat in het inzamelgebied wordt gebruikt (veelal takken). Deze stroom wordt gescheiden ingezameld.
<b>Grof gescheiden</b>	Het deel van het grof huishoudelijk afval dat gescheiden wordt ingezameld ten behoeve van hergebruik.
<b>Bijplaatsing</b>	Afval dat naast een verzamelcontainer wordt geplaatst en tot straatvervuiling leidt.

## Bijlage 2 Representativiteit

Aan de benchmark peiljaar 2023 hebben 122 deelnemers meegedaan die samen 151 vragenlijsten hebben ingevuld en in totaal 189 gemeenten vertegenwoordigen. Daarmee beslaat de benchmark 55% van de Nederlandse gemeenten.

### Dekking 2023



In deze bijlage wordt stilgestaan bij de representativiteit van de benchmark: de mate waarin het deelnemersveld van de benchmark een goede afspiegeling vormt van Nederland. Hieronder wordt de representativiteit geanalyseerd per:

- provincie
- hoogbouwklasse
- tariefdifferentiatie (difftar)
- tariefdifferentiatie per hoogbouwklasse
- scheidingswijze pmd
- inzamelstrategie

Ontleend aan de aanvullende CBS-enquête (peiljaar 2022, bewerkt naar 2023) is per provincie, hoogbouwklasse, inzamelstrategie, etc. aangegeven hoe groot de 'daadwerkelijke' populatie in Nederland is. Gerelateerd aan de benchmarkpopulatie is de dekkingsgraad van de benchmark per subgroep weergegeven.

### per provincie

	NL	Benchmark	Benchmark	dekking
	aantal gemeenten	aantal metingen	aantal gemeenten	% obv aantal gemeenten
Friesland	18	2	2	11%
Groningen	10	0	0	0%
Drenthe	12	6	6	50%
Overijssel	25	13	23	92%
Gelderland	51	28	42	82%
Flevoland	6	4	4	67%
Utrecht	26	14	14	54%
Noord-Holland	44	26	32	73%
Zuid-Holland	51	35	38	75%
Zeeland	13	0	0	0%
Noord-Brabant	55	6	11	20%
Limburg	31	17	17	55%
<b>Totaal</b>	<b>342</b>	<b>151</b>	<b>189</b>	<b>55%</b>

### per hoogbouwklasse

	NL	Benchmark	Benchmark	dekking
	aantal gemeenten	aantal metingen	aantal gemeenten	% obv aantal gemeenten
Klasse A	17	13	13	76%
Klasse B	64	47	53	83%
Klasse C	91	39	47	52%
Klasse D	170	52	76	45%
<b>Totaal</b>	<b>342</b>	<b>151</b>	<b>189</b>	<b>55%</b>

per hoogbouwklasse

	NL	Benchmark	dekking
	aantal inwoners	aantal inwoners	%
Klasse A	3.694.235	3.277.902	89%
Klasse B	4.834.953	3.674.050	76%
Klasse C	4.262.574	2.482.692	58%
Klasse D	5.019.529	2.531.994	50%
<b>Totaal</b>	<b>17.811.291</b>	<b>11.966.638</b>	<b>67%</b>

per inzamelstrategie diftar

	NL	Benchmark	Benchmark	dekking
	aantal gemeenten	aantal metingen	aantal gemeenten	% obv aantal gemeenten
Diftar	182	73	102	56%
Niet-diftar	160	78	87	54%
<b>Totaal</b>	<b>342</b>	<b>151</b>	<b>189</b>	<b>55%</b>

per hoogbouwklasse en inzamelstrategie diftar

	NL	Benchmark	Benchmark	dekking
	aantal gemeenten	aantal metingen	aantal gemeenten	% obv aantal gemeenten
Klasse A - diftar	0	0	0	
Klasse A - geen-diftar	17	13	13	76%
Klasse B - diftar	22	17	17	77%
Klasse B - geen diftar	42	30	36	86%
Klasse C - diftar	46	18	23	50%
Klasse C - geen diftar	45	21	24	53%
Klasse D - diftar	114	38	62	54%
Klasse D - geen diftar	56	14	14	25%
<b>Totaal</b>	<b>342</b>	<b>151</b>	<b>189</b>	<b>55%</b>

per scheidingswijze pmd

	NL	Benchmark	Benchmark	dekking
	aantal gemeenten	aantal metingen	aantal gemeenten	% obv aantal gemeenten
Basissysteem	72	27	33	46%
Servicedifferentiatie	88	51	54	61%
Tariefdifferentiatie	75	16	21	28%
Tarief- en servicedifferentiatie	107	57	81	76%
<b>Totaal</b>	<b>342</b>	<b>151</b>	<b>189</b>	<b>55%</b>

per inzamelstrategie

	BASIS	SERV DIFF	TARIEF DIFF	TARIEF EN SERV DIFF
Klasse A	6	7	0	0
Klasse B	11	19	4	13
Klasse C	5	16	3	15
Klasse D	5	9	9	29
<b>Totaal</b>	<b>27</b>	<b>51</b>	<b>16</b>	<b>57</b>

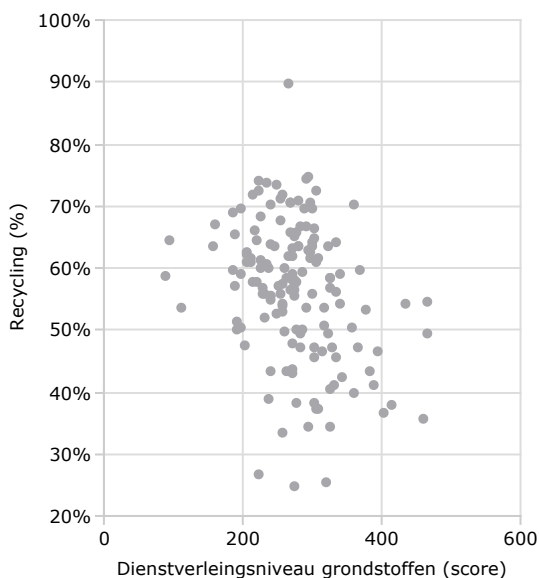


## Bijlage 3 Correlatie tussen kernprestaties

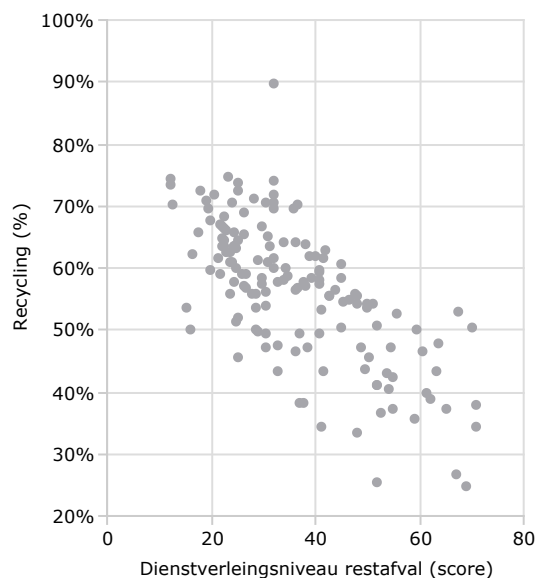
In deze bijlage onderzoeken we de mogelijke verbanden die bestaan tussen de prestatiegebieden MILIEU, KOSTEN en DIENSTVERLENING. Dat doen we vooral door het weergeven van zogeheten 'plotdiagrammen' waarin iedere keer een kernprestatie van het ene prestatiegebied wordt vergeleken met een kernprestatie van een ander prestatiegebied. Het verband tussen MILIEU en KOSTEN is al weergegeven in paragraaf 2.5.

### Milieu versus dienstverlening

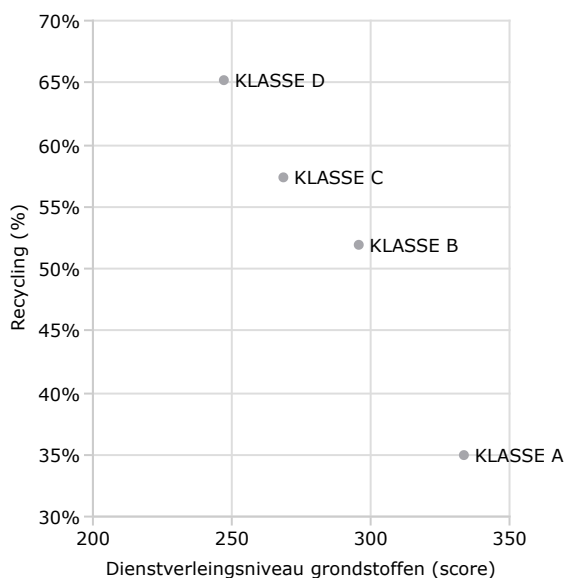
**Recycling versus dienstverlening grondstoffen**  
(n=151)



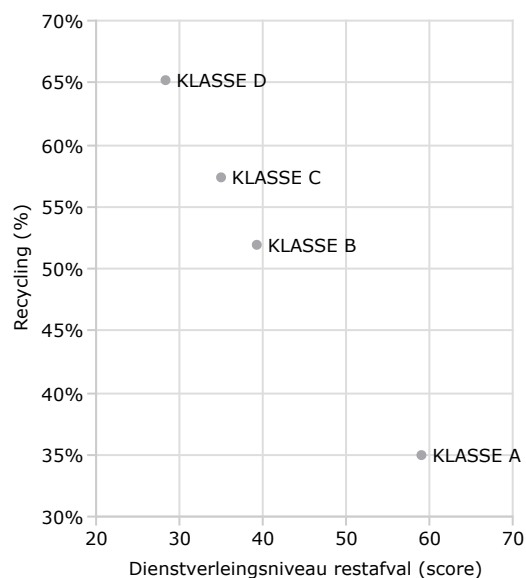
**Recycling versus dienstverlening restafval**  
(n=151)



**Recycling versus dienstverlening grondstoffen per hoogbouwklasse**



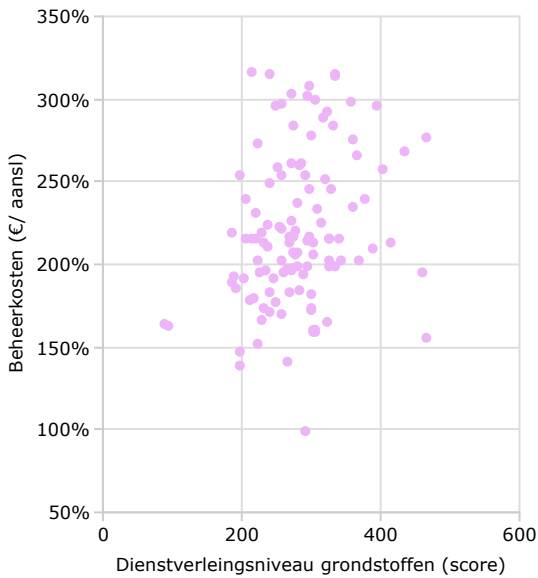
**Recycling versus dienstverlening restafval per hoogbouwklasse**



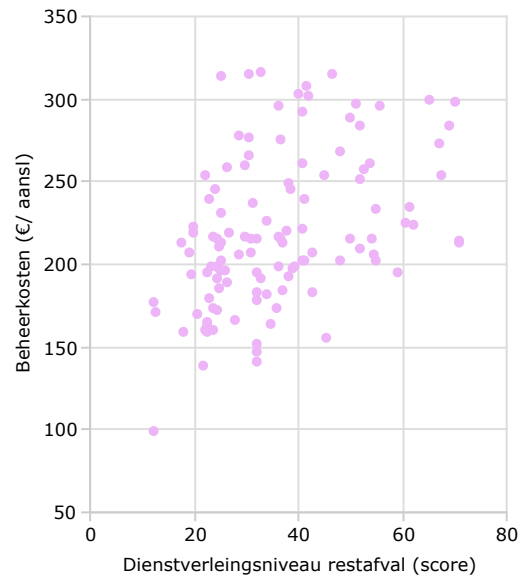
Hier worden twee dienstverleningsindicatoren - één voor grondstoffeninzameling en één voor restafvalinzameling - afgezet tegen het recyclepercentage. Er lijkt vooral een verband zichtbaar tussen het dienstverleningsniveau van de restafvalinzameling en het recyclepercentage: hoe meer service er wordt verleend op de (grof)restafval inzameling, hoe slechter er wordt gescheiden en gerecycled.

## Kosten versus dienstverlening

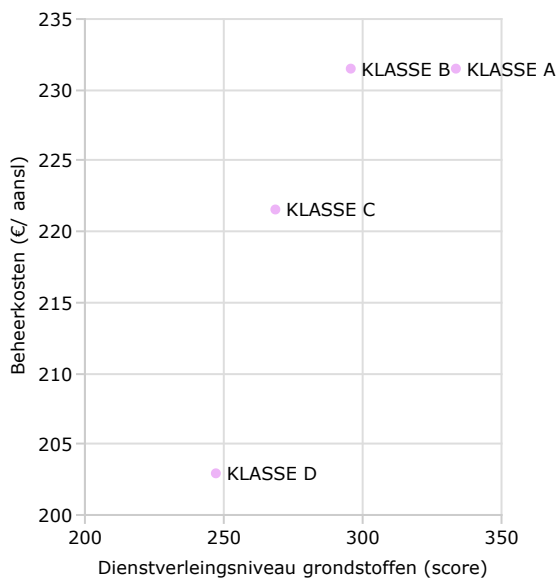
Beheerkosten versus dienstverlening grondstoffen (n=116)



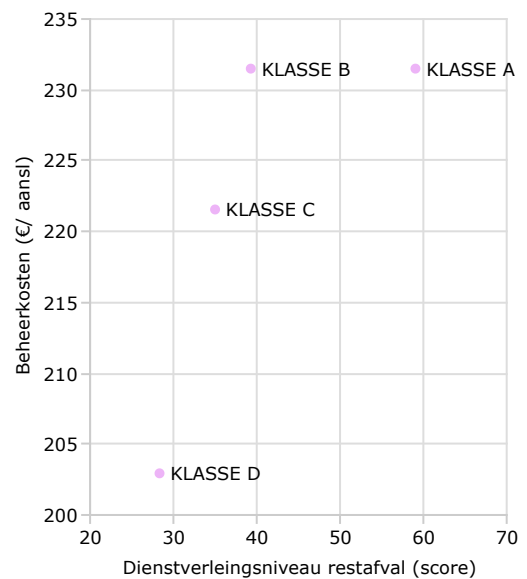
Beheerkosten versus dienstverlening restafval (n=116)



Beheerkosten versus dienstverlening grondstoffen per hoogbouwklasse



Beheerkosten versus dienstverlening restafval per hoogbouwklasse



De relatie tussen het dienstverleningsniveau en recycling is voor zowel de grondstoffeninzameling als de restafvalinzameling duidelijk en voordehand liggend: hoe hoger de mate van dienstverlening hoe hoger de totale beheerkosten.

## Bijlage 4 Inzamelstrategieën per hoogbouwklasse

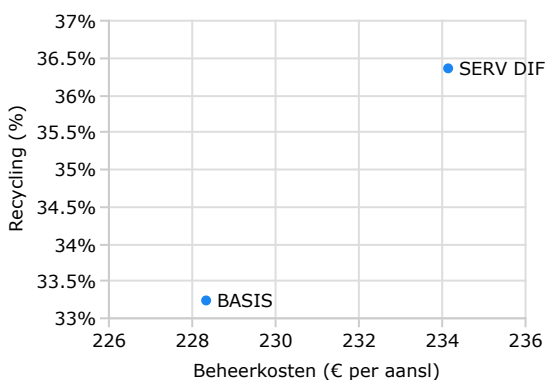
Hieronder worden de resultaten (hoeveelheid restafval, totale beheerkosten) per inzamelstrategie en per hoogbouwklasse weergegeven. Door het uitkristalliseren van de resultaten naar 16 sub-groepen (4 inzamelstrategieën x 4 hoogbouwklassen) is het aantal meting per subgroep (n-waarde) in sommige gevallen erg laag. Dit maakt deze analyse erg gevoelig voor individuele uitschieters.

### Aantal metingen (n-waarde)

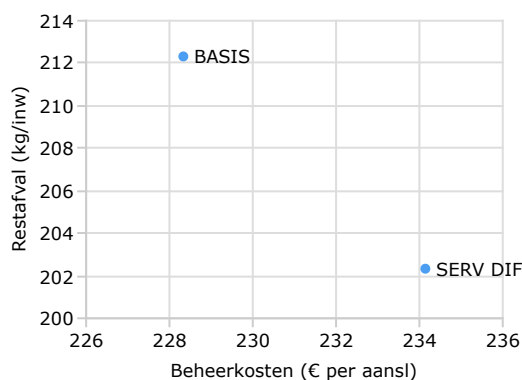
	BASIS	SERV DIFF	TARIEF DIFF	TARIEF EN SERV DIFF
Klasse A	6	7	0	0
Klasse B	11	19	4	13
Klasse C	5	16	3	15
Klasse D	5	9	9	29
<b>Totaal</b>	<b>27</b>	<b>51</b>	<b>16</b>	<b>57</b>

### Hoogbouwklasse A

#### Recycling versus beheerkosten

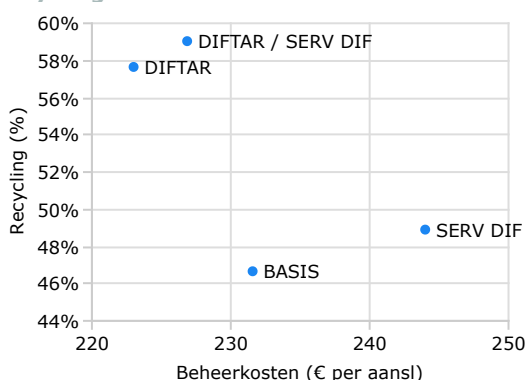


#### Restafval versus beheerkosten

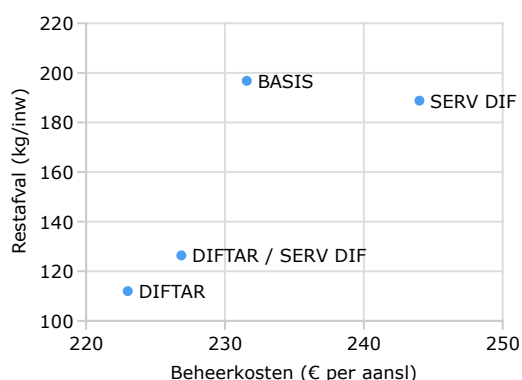


### Hoogbouwklasse B

#### Recycling versus beheerkosten

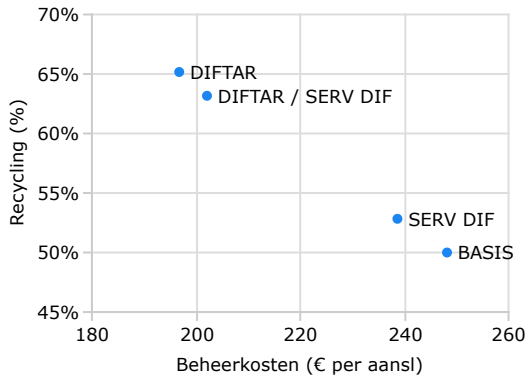


#### Restafval versus beheerkosten

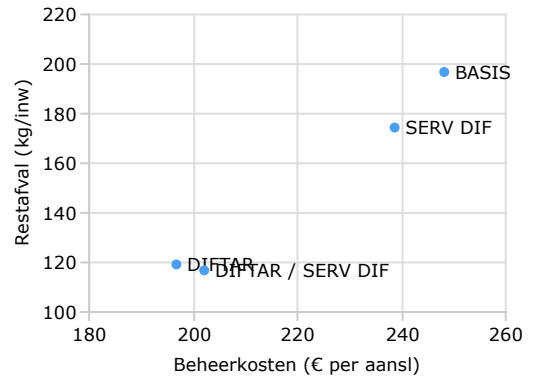


## Hoogbouwklasse C

Recycling versus beheerkosten

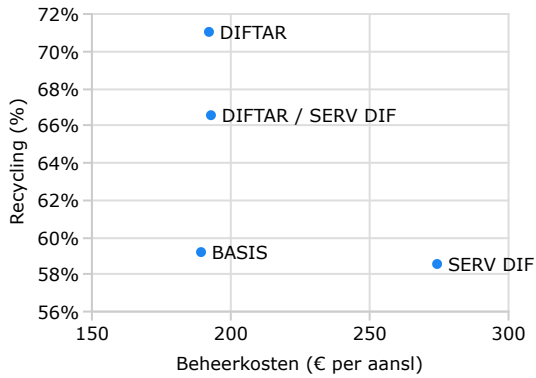


Restafval versus beheerkosten

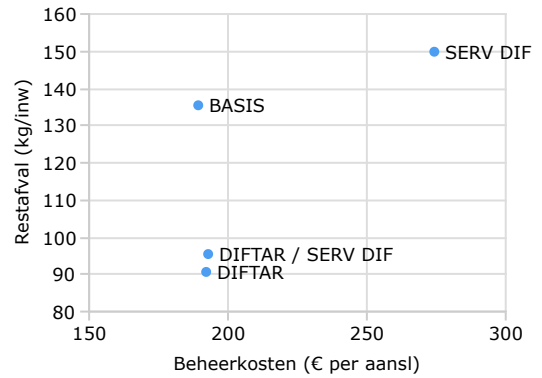


## Hoogbouwklasse D

Recycling versus beheerkosten



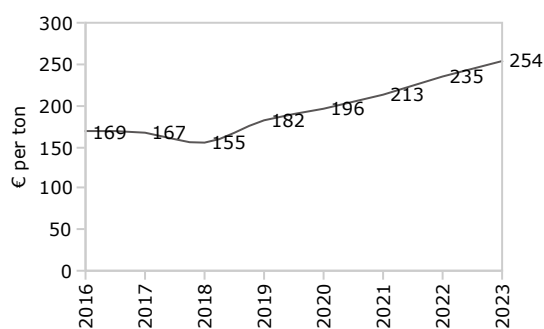
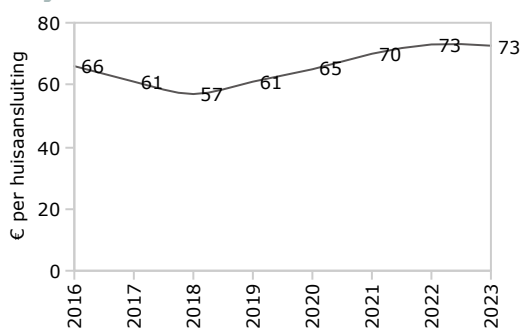
Restafval versus beheerkosten



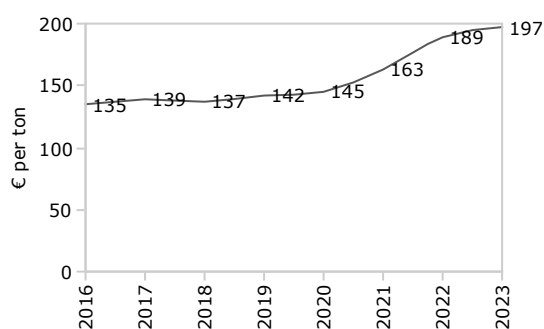
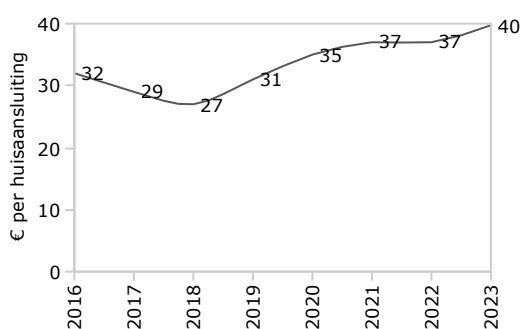
## Bijlage 5 Kosten per stroom

Hieronder is per afval- en grondstofstroom de kostenontwikkeling weergegeven van de afgelopen 7 jaar. In de linker grafieken zijn de kosten per huisaansluiting weergegeven, in de rechter grafieken de kosten per ingezamelde ton. Het betreffen de totale kosten van inzameling, overslag, transport en verwerking. De inzamelvergoedingen van Verpact zijn hier niet in meegenomen. Voor PMD zijn alleen de inzamelkosten (per huisaansluiting en per ton) weergegeven.

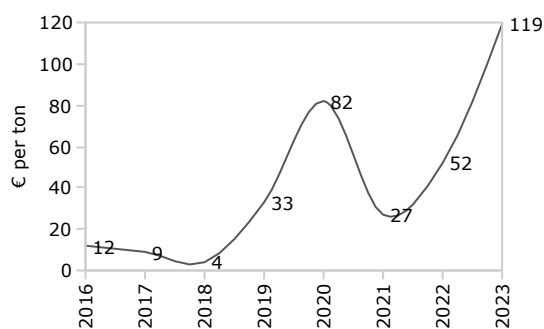
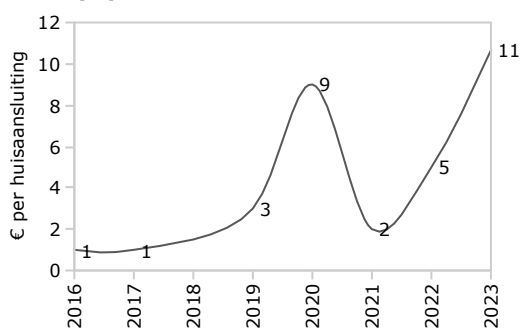
### Fijn restafval



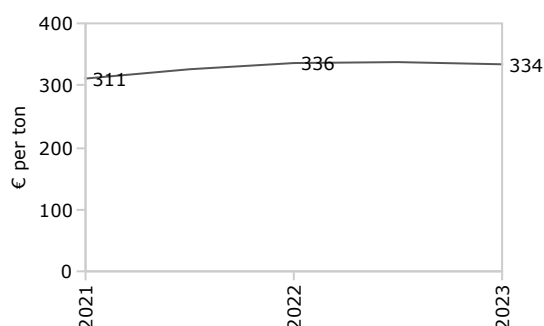
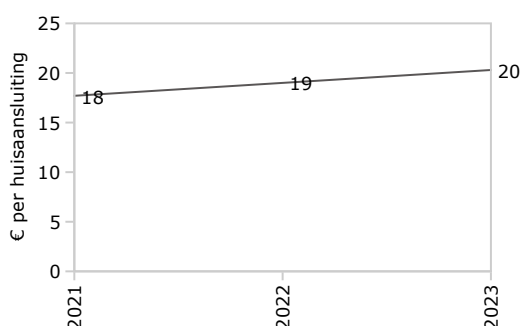
### Groente- fruit en tuinafval



### Oud papier en karton

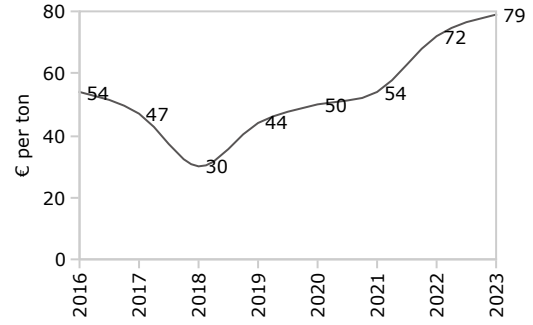
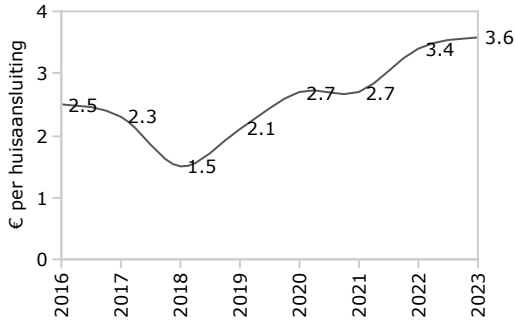


### PMD

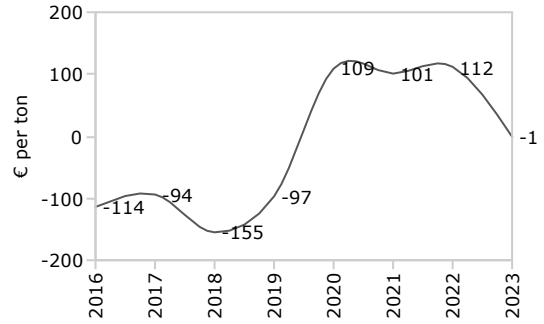
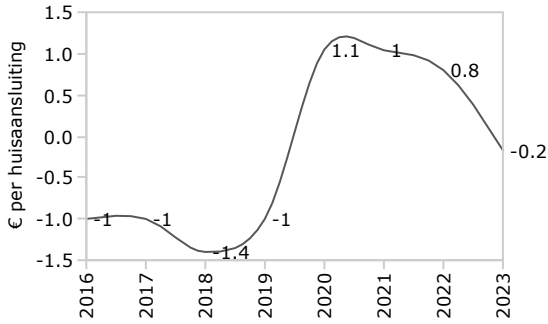


\*\* In de PMD-grafieken is de kostenontwikkeling weergegeven vanaf 2021 ipv 2016. In de peiljaren 2016 t/m 2020 zijn de inzamelkosten van pmd per abuis verkeerd berekend in de benchmark waardoor deze niet vergelijkbaar zijn met de inzamelkosten in de peiljaren daarna.

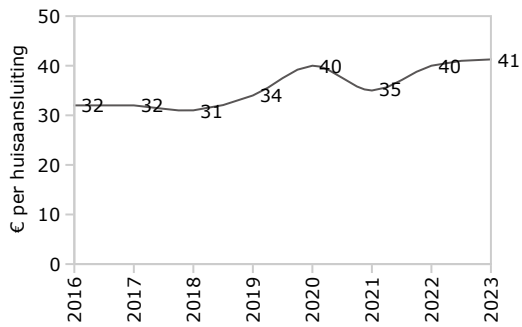
**Glas**



**Textiel**



**Grof huishoudelijk**



## Bijlage 6 Regievaardigheden

Niet uitputtend is een 26tal regievaardigheden uitgevraagd in de benchmark. Gevraagd is of de betreffende regievaardigheid van toepassing is. Er zijn vier categorieën vaardigheden uitgevraagd: beleidsregie, burgerregie, informatiesturing en circulariteit. In de onderstaande tabel is weergegeven bij hoeveel % van de regiegemeenten de betreffende vaardigheid van toepassing is (n=86).

### Beleidsregie

	<b>BENCHMARK</b>
Er heeft de afgelopen 5 jaar een uitvoerige beleidsevaluatie plaatsgevonden	72%
Er is een actueel afvalbeleidsplan voor huishoudelijk afval vastgesteld	72%
Bewoners zijn betrokken bij opstellen beleidsplan	59%
Er is een afvalpreventieplan of -paragraaf opgesteld	48%
Er worden regelmatig sorteeranalyses voor fijn restafval uitgevoerd	92%
Er worden regelmatig sorteeranalyses voor grof restafval uitgevoerd	33%
Er heeft de afgelopen 5 jaar een uitvoerig bewonersonderzoek plaatsgevonden	83%

### Burgerregie

Er wordt jaarlijks een communicatiekalender opgesteld	81%
Er wordt regelmatig een communicatiecampagne rond afvalscheiding uitgevoerd	90%
Er wordt regelmatig een communicatiecampagne rond afvalpreventie uitgevoerd	56%
Gemeente maakt gebruik van afvalcoaches	71%
Er is een mobiele afval-app voor bewoners	97%
Met de mobiele app kun je een grofvuilafpraak maken	54%
Met de mobiele app kunnen bewoners klachten doorgeven	46%

### Informatiesturing

Inzamelgegevens worden per deelstroom en inzamelwijze geregistreerd	98%
Er vindt registratie van aanbiedgedrag plaats (containermanagement)	67%
Er wordt jaarlijks een afval-grondstoffenmonitor opgesteld	69%
Prestatie-indicatoren maken deel uit van de Planning & Control cyclus	81%
Er vindt uren en kostenregistratie per inzamelactiviteit plaats	72%
Gemeente voert actief contractmanagement met verwerkers en leveranciers	87%

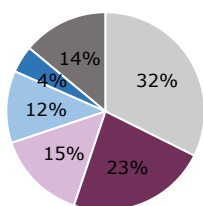
### Circulariteit

Er is een actueel beleidsplan Circulaire Economie opgesteld	57%
Er is binnen de organisatie een ketenregisseur aangesteld	36%
Er vindt registratie plaats op circulaire indicatoren	44%
Circulariteit maakt onderdeel uit van contracten met ketenpartners	84%
De inzameldienst doet aan circulaire inkoop	79%
De inzamelmiddelen zijn vervaardigd van circulair materiaal	65%

## Bijlage 7 Facts & figures

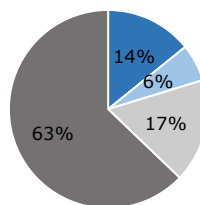
Bij hoeveel procent van de gemeenten is een gratis keukenbakje voor gfe verstrekt? Of bij hoeveel procent van de gemeenten worden plannen voorbereid voor het exploiteren van een circulair ambachtscentrum? In de hierna weergegeven diagrammen wordt op diverse onderwerpen weergegeven wat de stand van zaken is.

### Inzamelmiddel gfe bij gestapelde bouw (n=136)



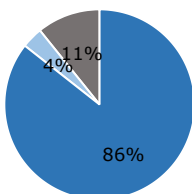
■ Verzamelcontainers met pasjes  
■ Vrij toegankelijke verzamelcontainers  
■ Minicontainers in beugel    ■ Citybin    ■ Anders  
■ Geen

### Keukenbakje gfe verstrekt? (n=148)



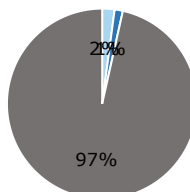
■ Ja, alleen bij hoogbouw  
■ Ja, bij alle huishoudens  
■ Ja, in sommige wijken/ pilotbasis    ■ Nee

### Wordt de nieuwe wel-niet-lijst voor gft/e toegepast? (n=139)



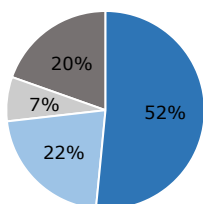
■ Ja    ■ Mee bezig    ■ Nee

### T-fractie apart van GFE-fractie ingezameld? (n=143)



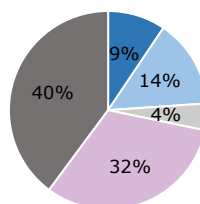
■ Ja    ■ Mee bezig    ■ Nee

### Hoe vindt de verrekening plaats met verenigingen? (n=97)



■ Ze ontvangen vaste prijs per ton of per huish.  
■ Ze ontvangen een garantieprijs met een opslag  
■ Ze mogen de opbrengsten houden  
■ Anders

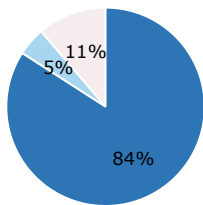
### Inzameling opk door verenigingen? (n=138)



■ In deel gemeente doen ze de hele inzameling  
■ In deel gemeente leveren ze de beladers  
■ Ja, zij doen gehele inzameling incl. transport  
■ Ja, zij leveren de beladers  
■ Nee, gemeente doet de inzameling zelf

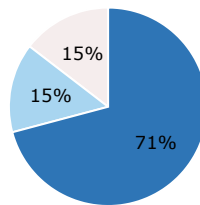


**Scheidingsmethode pmd  
 bij laagbouw (n=151)**



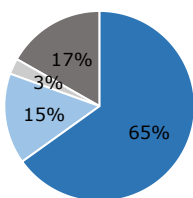
- Uitsluitend bronscheiding
- Bron- en nascheiding
- Uitsluitend nascheidina

**Scheidingsmethode pmd  
 bij hoogbouw (n=151)**



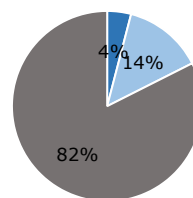
- Uitsluitend bronscheiding
- Bron- en nascheiding
- Uitsluitend nascheidina

**Toegangscontrole  
 milieustraat?  
 (n=149)**



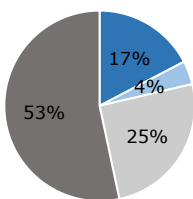
- Ja, obv (milieu)pas
- Ja, obv identiteitsbewijs
- Ja, steekproefqewiis
- Nee

**Bedrijven welkom op  
 milieustraat?  
 (n=148)**



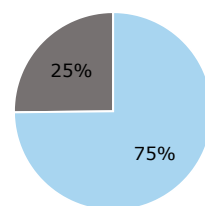
- Ja, hiervoor gelden dezelfde acceptatieregels
- Ja, maar hiervoor gelden andere acceptatieregels
- Nee, bedrijven worden qeweerd

**Acceptatiebeleid  
 grof halen  
 (n=150)**



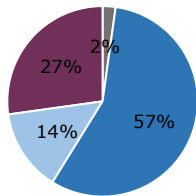
- Beperkt aantal keer of hoeveelheid gratis, daarna betaald
- Geen ophaalservice
- Onbeperkt gratis
- Volledig betaald

**Nascheiding  
 grof restafval (n=151)**



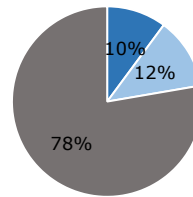
- Ja
- Nee

**Last van bijplaatsingen  
 naast verzamelcontainers?  
 (n=136)**



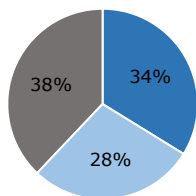
■ Nooit ■ Regelmatig ■ Veel  
 ■ Zelden

**Circulair ambachtcentrum?  
 (n=148)**



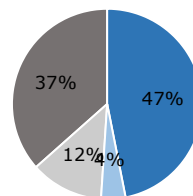
■ Ja ■ In voorbereiding ■ Nee

**Charitatieve instellingen  
 betrokken bij textielinzameling?  
 (n=145)**



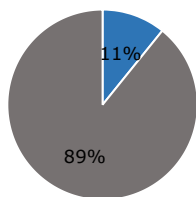
■ Ja ■ Gedeeltelijk ■ Nee

**Worden de grondstofcontainers  
 gecontroleerd op vervuiling?  
 (n=145)**



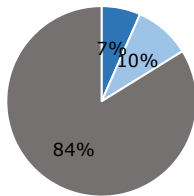
■ Ja, incidenteel in deel van gemeente  
 ■ Ja, structureel in deel van gemeente  
 ■ Ja, structureel overall ■ Nee

**Mobiele milieustraat?  
 (n=148)**



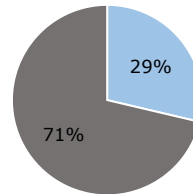
■ Ja ■ Nee

**Actief beleid tegen  
 voedselverspilling?  
 (n=136)**



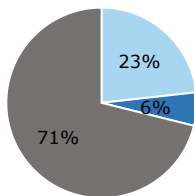
■ Ja ■ Mee bezig ■ Nee

**Vermijdbare voedselresten  
 in restafval onderzocht  
 met sorteeraanlyse?  
 (n=129)**



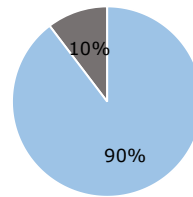
■ Ja ■ Nee

**Opt-in systeem voor  
 reclamefolders?  
 (n=142)**



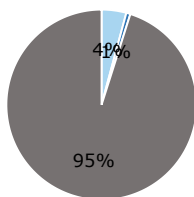
■ Ja ■ Mee bezig ■ Nee

**Glas op kleur gescheiden  
 ingezameld?  
 (n=145)**



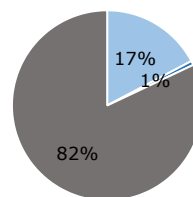
■ Ja ■ Nee

**GFT wegen op de wagen?  
 (n=143)**



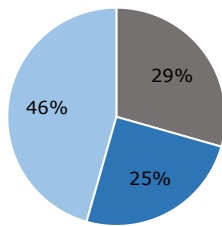
■ Ja ■ Mee bezig ■ Nee

**Restafval wegen op de wagen?  
 (n=139)**



■ Ja ■ Mee bezig ■ Nee

### Ledigingswijze textiel (n=136)



- Met bovengrondse containers en handmatig gelost
- Met bovengrondse containers en machinaal gelost
- Met ondergrondse containers en machinaal gelost