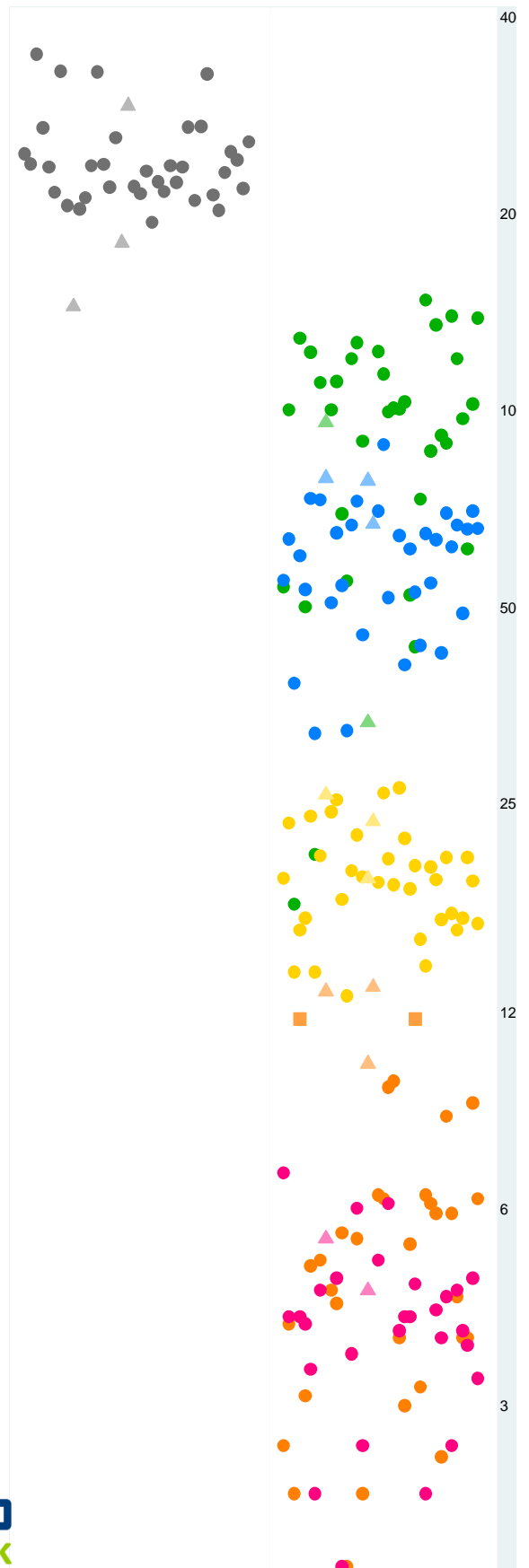


# Benchmarkanalyse *Peiljaar 2012*

Status: definitief





**Koninklijke Vereniging voor Afval- en  
Reinigingsmanagement**

*De NVRD verenigt Nederlandse gemeenten verantwoordelijk voor het afvalbeheer en het beheer van de openbare ruimte en hun afval- en reinigingsbedrijven.*

*De NVRD zorgt door gedegen kennis van de praktijk en een netwerk van professionals voor schone leefbare gemeenten en duurzame ontwikkeling.*

NVRD

WTC Arnhem

Nieuwe Stationstraat 10

Postbus 1218, 6801 BE Arnhem

T: 088-377 00 00

E: [post@nvr.nl](mailto:post@nvr.nl)

# Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Overzicht kern-indicatoren</b> .....	<b>5</b>
2.1	Fijn huishoudelijk afval .....	5
2.2	Grof huishoudelijk afval .....	8
2.3	Totalen.....	8
<b>3</b>	<b>Hoeveelheden</b> .....	<b>9</b>
3.1	Hoeveelheden: totalen en per afvalstroom .....	9
3.2	Hoeveelheid restafval .....	9
3.3	Hoeveelheden per inzamelwijze .....	9
<b>4</b>	<b>Afvalscheiding</b> .....	<b>10</b>
4.1	Afvalscheiding.....	10
4.2	Sorteeranalyse .....	10
<b>5</b>	<b>CO<sub>2</sub></b> .....	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Kosten</b> .....	<b>11</b>
6.1	Directe en indirecte kosten.....	11
6.2	Directe kosten inzameling: totalen en per afvalstroom (€/aansl).....	11
6.3	Directe kosten inzameling: totalen en per afvalstroom (€/ton).....	11
6.4	Directe kosten per afvalstroom, inzamelwijze en inzamelmiddel (€/aansl).....	12
6.5	Directe kosten per afvalstroom en inzamelwijze en inzamelmiddel (€/ton).....	12
6.6	Directe kosten inzameling per kostensoort (%) .....	13
6.7	Directe kosten na-inzameling (logistiek* + verwerking) per afvalstroom (€/ton) .....	13
6.8	Directe kosten verwerking per afvalstroom (€/ton) .....	13
6.9	Kostprijs mensuur (salaris + overhead).....	13
6.10	Verhouding directe kosten inzameling en indirecte kosten inzameling .....	13
<b>7</b>	<b>Productiviteit</b> .....	<b>14</b>
7.1	Mensuur per aansluiting .....	14
7.2	Mensuur per ton.....	14
7.3	Ledigingen per uur.....	15
7.4	Personeel.....	15
7.5	Wagenpark .....	15

# 1 Inleiding

In deze *Benchmarkanalyse* worden de belangrijkste resultaten weergegeven van *NVRD Benchmark Afvalinzameling* van het peiljaar 2012. De NVRD Benchmark Afvalinzameling heeft als doelstelling door vergelijking *handelingsperspectief* te bieden voor een meer beleids-effectieve en operationeel efficiënte inzamelsystematiek. Om een scherp en volledig beeld te krijgen van de verschillende typen van inzamelbeleid en inzamelsystematieken wordt in deze benchmark gekeken naar een aantal *prestatiegebieden* waarop sturing mogelijk is: *Milieu, Kosten en Productiviteit*. Per prestatiegebied worden er bepaalde *indicatoren* aangewezen die een prestatie signaleren en wordt er - mede tijdens benchmarkbijeenkomsten - gezocht naar de *factoren* (lees: stuurknoppen) die van invloed zijn op een prestatie. In de NVRD Benchmark Afvalinzameling vindt vergelijking tussen organisaties en verzorgingsgebieden zoveel mogelijk plaats op basis van *gelijksoortigheid* van omstandigheden waarbinnen organisaties opereren. De eenheid van vergelijking is een *verzorgingsgebied*. Dat kan een wijk zijn, een gemeente, een groep van gemeenten of een regio. De hoofdfactor op basis waarvan deelnemende verzorgingsgebieden worden gegroepeerd en vergeleken is het *aandeel hoogbouw* in het te benchmarken verzorgingsgebied.

## Prestatiegebieden en kernindicatoren

In onderstaande tabel staat een overzicht van de prestatiegebieden en kern-prestatie-indicatoren van de NVRD Benchmark Afvalinzameling.

<i>Prestatiegebied</i>	<i>Kern-indicatoren</i>
Milieu	<ul style="list-style-type: none"><li>fijn huishoudelijk restafval (kg/inw)</li><li>afvalscheiding (%)</li><li>hoeveelheden (kg/inw; kg/aansl)<ul style="list-style-type: none"><li>per afvalstroom</li><li>per inzamelwijze (aan huis/verz.c/nascheiding/m'straat)</li></ul></li><li>CO<sub>2</sub> (kgCO<sub>2</sub>/inw)</li></ul>
Kosten	<ul style="list-style-type: none"><li>directe kosten (€/aansl, €/ton)<ul style="list-style-type: none"><li>per afvalstroom</li><li>per inzamelwijze (aan huis/verz.c/nascheiding/m'straat)</li></ul></li></ul>
Productiviteit	<ul style="list-style-type: none"><li>mensuren (m.uur/aansl, m.uur/ton)<ul style="list-style-type: none"><li>per afvalstroom</li><li>per inzamelwijze (aan huis/verz.c/nascheiding/m'straat)</li></ul></li></ul>

## Hoogbouwklassen

Onderstaand de hoogbouwklassen zoals die zijn vastgesteld voor het peiljaar 2012:

<i>Aandeel hoogbouw (%)</i>	<i>Hoogbouwklasse</i>
0% t/m 7%:	E
8% t/m 19%:	D
20% t/m 29%:	C
30% t/m 49%:	B
50% t/m 100%:	A

Het gemiddeld aandeel hoogbouw van de deelnemende organisaties aan deze benchmark is 19%. In het peiljaar 2012 zijn bij de prestatiegebieden Kosten en Productiviteit respectievelijk de klassen B en C en de klassen D en E samengevoegd.

## Deelnemersveld

Het deelnemersveld van de NVRD Benchmark Afvalinzameling bestaat respectievelijk uit 44 verzorgingsgebieden (dekking 100 gemeenten) bij het prestatiegebied Milieu, uit 28 verzorgingsgebieden (55 gemeenten) bij het prestatiegebied Kosten en uit 26 verzorgingsgebieden (51 gemeenten) bij het prestatiegebied Productiviteit.

## Waarborg anonimiteit

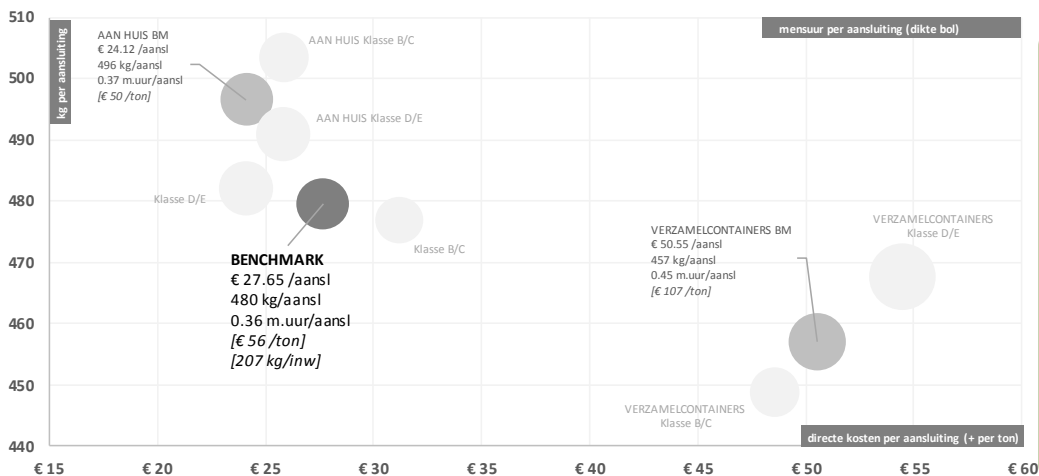
Deze benchmarkanalyse bevat de geaggregeerde gemiddelde resultaten van de NVRD Benchmark Afvalinzameling peiljaar 2012. Het is daarmee een samenvatting op hoofdlijnen. De anonimiteit van resultaten en gegevens van specifieke organisaties is deze benchmark gewaarborgd. Gegevens en resultaten worden niet, dan na uitdrukkelijke toestemming van de betrokken organisatie, naar andere deelnemers of publiekelijk gepubliceerd of gecommuniceerd.

## 2 Overzicht kern-indicatoren

In onderstaande figuren worden de kern-indicatoren uit de 3 hoofdprestatiegebieden Milieurendement, Kosten en Productiviteit geïntegreerd (zie ook hoofdstuk 1). Per afvalstroom wordt het benchmarkgemiddelde aantal kilogram (of %-afvalscheiding), directe inzamelkosten<sup>1</sup> en mensuur *per aansluiting/ton* weergegeven. Zo ontstaat er een beeld van zowel de (beleids)-*effectiviteit* als van de operationele *efficiëntie* van een bepaalde inzamelsystematiek. De resultaten worden weergegeven van alle benchmark deelnemers gezamenlijk ('BENCHMARK'/'BM') en per hoogbouwklasse (klasse B/C: 20-45% hoogbouw en klasse D/E: 0-19% hoogbouw). Het benchmarkgemiddelde aandeel hoogbouw is 19%.

### 2.1 Fijn huishoudelijk afval

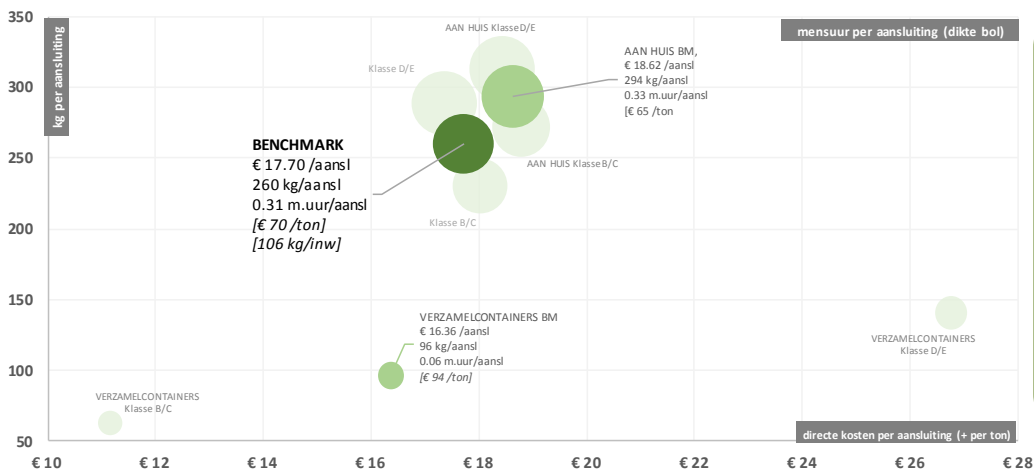
#### Restafval



Figuur 1 – kilogram, euro en mensuur per aansluiting – per inzamelwijze

De benchmarkgemiddelde hoeveelheid fijn huishoudelijk restafval is 207 kg/inw (480 kg/aansl) tegenover 239 kg/inw in peiljaar 2011. Het totaalgemiddelde in Nederland was in 2012 219 kg/inw (bron CBS). De dalende trend in de hoeveelheid restafval t.o.v. voorgaande jaren wordt zowel in de benchmark als voor geheel Nederland voortgezet. De spreiding tussen de deelnemende organisaties is groot: 68 kg/inw – 266 kg/inw. De hoeveelheid restafval heeft een sterke relatie met het aandeel hoogbouw, maar meer nog met inzamel-strategieën als diftar en omgekeerd inzamelen. Dominant-diftar-verzorgingsgebieden hadden in deze benchmark een gemiddelde van 150 kg/inw en niet-diftar verzorgingsgebieden 227 kg/inw. Een vergelijking per inzamelwijze laat zien dat bij 'aan-huis-inzameling' de hoeveelheden hoger zijn en de kosten lager dan bij inzameling met verzamelcontainers. Dit geldt zowel voor de benchmark in het algemeen als bij de verschillende hoogbouwklassen.

#### GFT

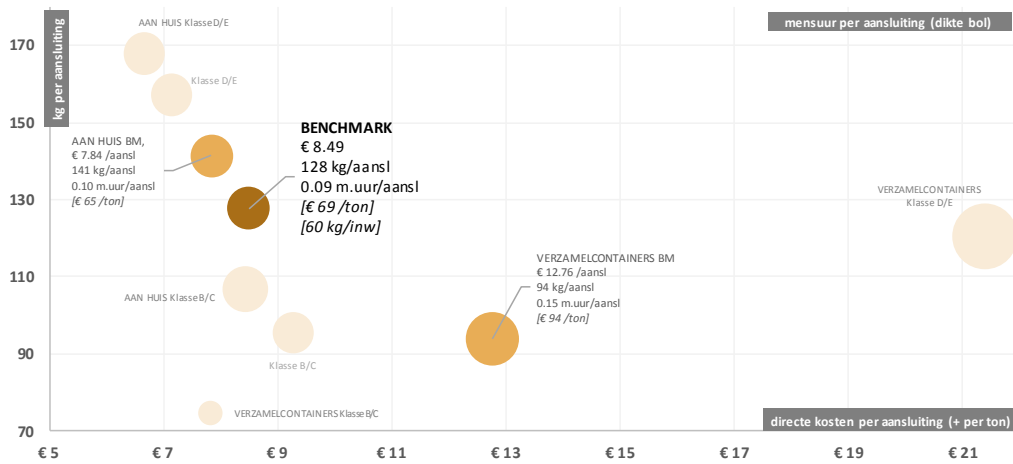


Figuur 2 – kilogram, euro en mensuur per aansluiting – per inzamelwijze

De benchmarkgemiddelde hoeveelheid GFT is 106 kg/inw (260 kg/aansl). Het gemiddelde in Nederland was in 2012 78 kg/inw (bron CBS). Er is een groot verschil in inzamelrendement tussen de hoogbouwklassen, respectievelijk 77kg/inw in klasse B en 133 kg/inw in klasse E. Inzameling van GFT met verzamelcontainers vindt naar verhouding slechts bij zeer weinig aansluitingen plaats, maar een vergelijking per inzamelwijze laat zien dat bij 'aan-huis-inzameling' de hoeveelheden sterk hoger zijn en de kosten per aansluiting licht hoger dan bij inzameling met verzamelcontainers. Per ton zijn de kosten van 'aan-huis-inzameling' lager dan inzameling met verzamelcontainers.

<sup>1</sup> Zie ook omschrijving van directe en indirecte kosten inzameling in par 6.1.

## Oud papier en karton



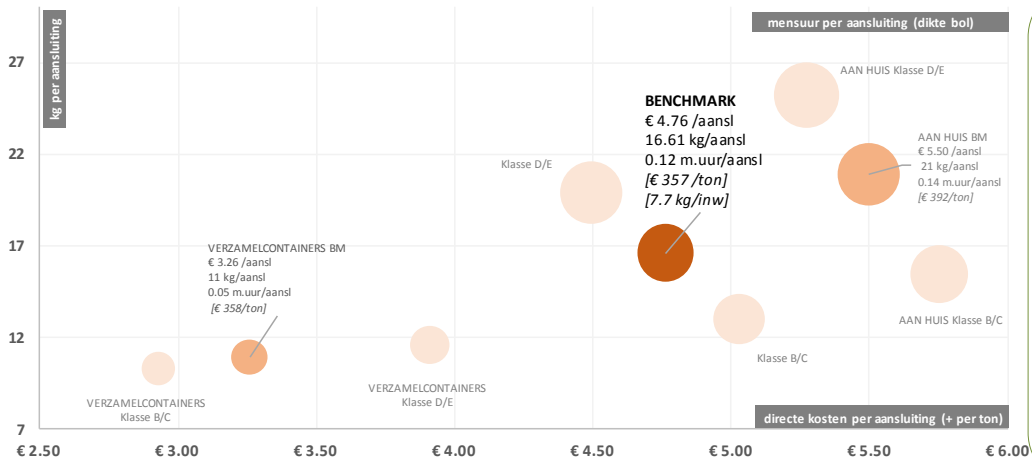
Figuur 3 – kilogram, euro en mensuur per aansluiting – per inzamelwijze

De benchmarkgemiddelde hoeveelheid OPK is 60 kg/inw (128 kg/aansl). Het totaalgemiddelde in Nederland was in 2012 59 kg/inw (bron CBS).

Een vergelijking per inzamelwijze laat zien dat bij 'aan-huis-inzameling' de hoeveelheden sterk hoger zijn en de kosten lager dan bij inzameling met verzamelcontainers.

Vergelijking tussen inzameling met minicontainers en losse bundels laat zien dat de eerste een benchmarkgemiddeld rendement heeft van 153 kg/aansl en € 11,64 kost per aansluiting. Losse bundels behalen een gemiddeld rendement van 113 kg/aansl en kosten € 4,50 per aansluiting.

## Kunststofverpakkingen

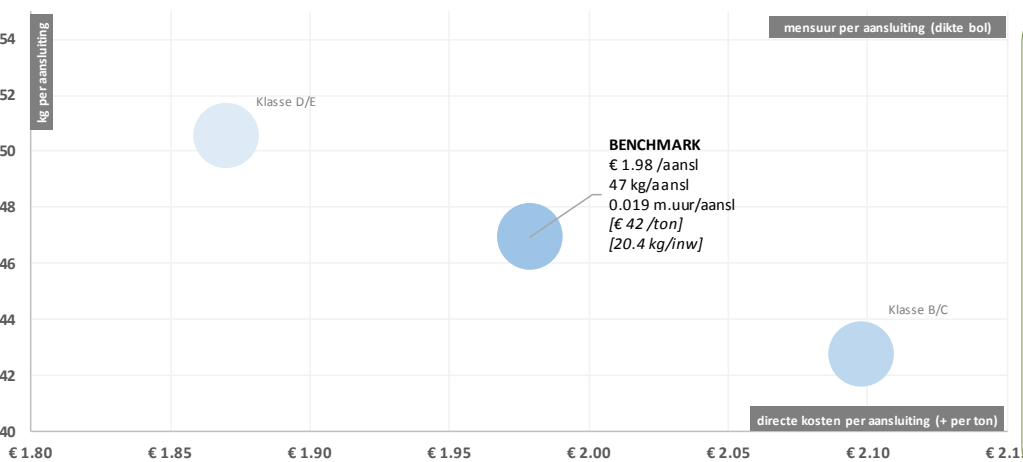


Figuur 4 – kilogram, euro en mensuur per aansluiting – per inzamelwijze

De benchmarkgemiddelde hoeveelheid Kunststofverpakkingen is 7.7 kg/inw (16.6 kg/aansl). Het totaalgemiddelde in Nederland was in 2012 6.5 kg/inw (bron CBS). Een vergelijking per inzamelwijze laat zien dat bij 'aan-huis-inzameling' de hoeveelheden sterk hoger zijn en de kosten lager dan bij inzameling met verzamelcontainers. Dit geldt zowel voor de verschillende hoogbouwklassen. De verschillen zijn het meest groot in de verzorgingsgebieden waar het aandeel hoogbouw lager is. Het rendement van nascheiding is 16,8 kg/aansl.

De benchmarkgemiddelde containerdichtheid is 755 aansluitingen per verzamelcontainer

## Glasverpakkingen



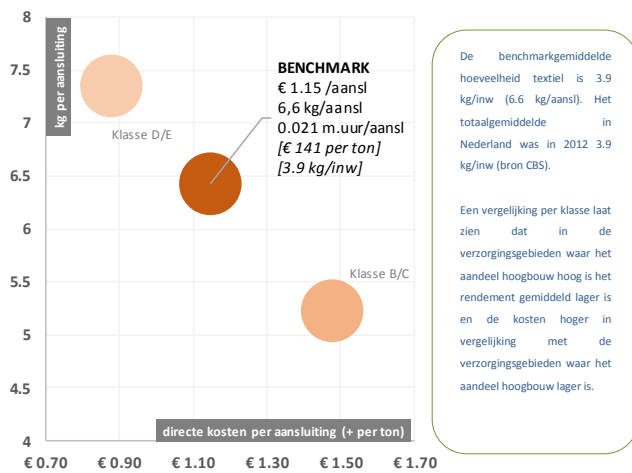
Figuur 5 – kilogram, euro en mensuur per aansluiting (ton) – totaal en per inzamelwijze

De benchmarkgemiddelde hoeveelheid glasverpakkingen is 20.4 kg/inw (47 kg/aansl). Het totaalgemiddelde in Nederland was in 2012 21 kg/inw (bron CBS).

Een vergelijking per klasse laat zien dat in de verzorgingsgebieden waar het aandeel hoogbouw hoog is het rendement gemiddeld lager is en de kosten hoger in vergelijking met de verzorgingsgebieden waar het aandeel hoogbouw laag is.

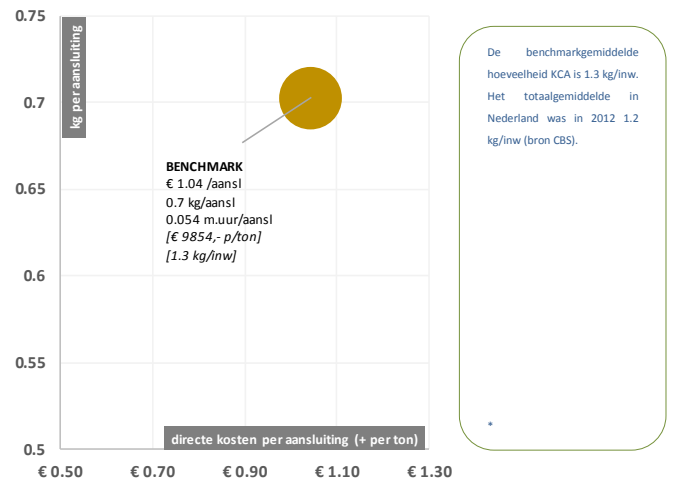
De benchmarkgemiddelde containerdichtheid is 510 aansluitingen per verzamelcontainer. In de klassen B/C en D/E is dat respectievelijk 568 en 460 aansluitingen per verzamelcontainer.

## Textiel



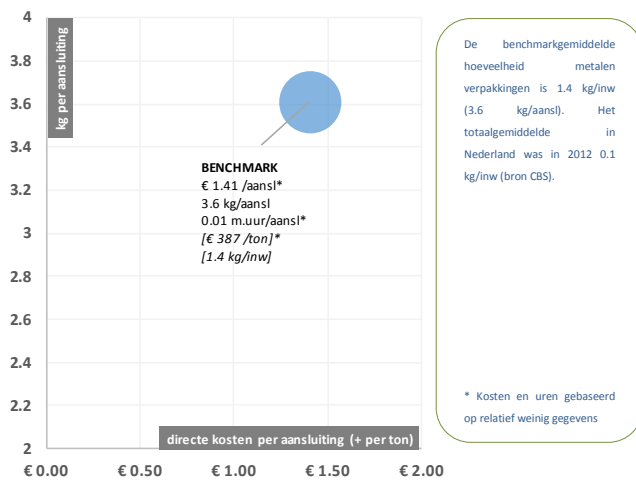
Figuur 6 – kilogram, euro en mensuur per aansluiting (ton) – totaal en per inzamelwijze

## KCA



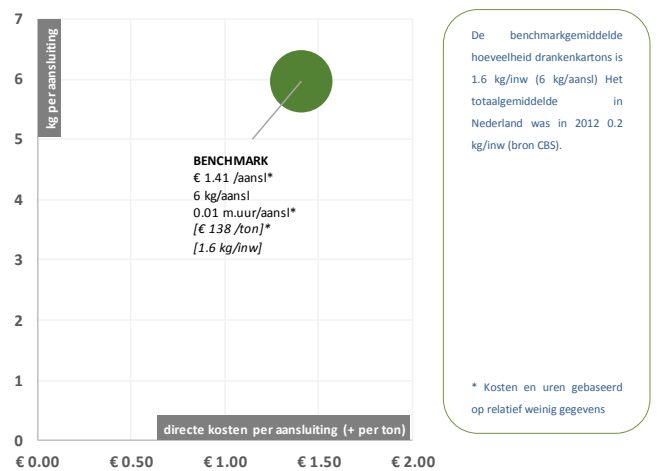
Figuur 7 – kilogram, euro en mensuur per aansluiting (ton) – totaal en per inzamelwijze

## Metalen verpakkingen



Figuur 8 – kilogram, euro en mensuur per aansluiting (ton) – totaal en per inzamelwijze

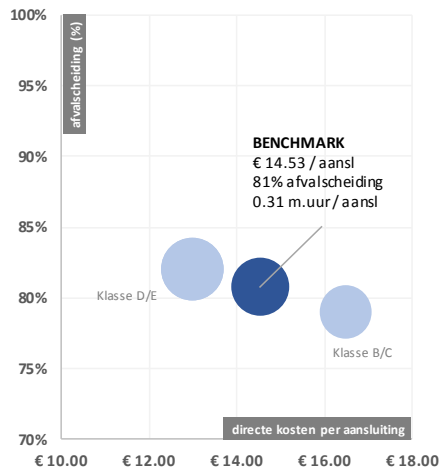
## Drankenkartons



Figuur 9 – kilogram, euro en mensuur per aansluiting (ton) – totaal en per inzamelwijze

## 2.2 Grof huishoudelijk afval

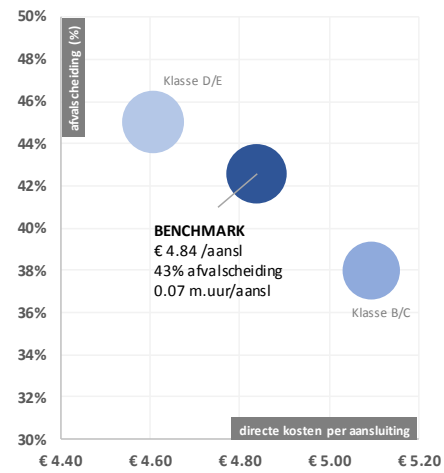
### Milieustraat



Het benchmarkgemiddelde aandeel afvalscheiding op de milieustraat is 81%.

De verzorgingsgebieden met relatief veel hoogbouw hebben een lager rendement en hogere kosten per aansluiting dan de verzorgingsgebieden waar het aandeel hoogbouw relatief laag is.

### Haalsysteem



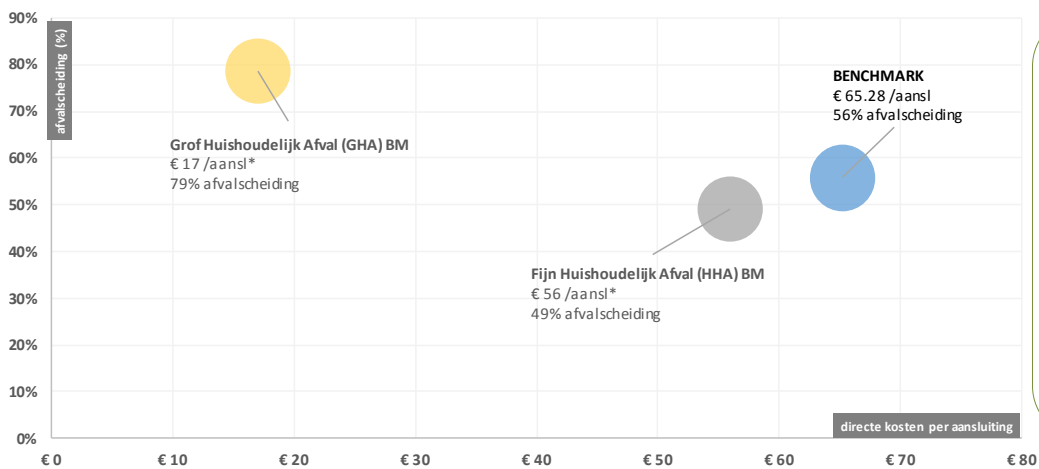
Het benchmarkgemiddelde aandeel afvalscheiding bij het haalsysteem grof afval is 43%.

De verzorgingsgebieden met relatief veel hoogbouw hebben een lager rendement en hogere kosten per aansluiting dan de verzorgingsgebieden waar het aandeel hoogbouw relatief laag is.

Figuur 10 – kilogram, euro en minuut per aansluiting (ton) – totaal en per inzamelwijze

Figuur 11 – kilogram, euro en minuut per aansluiting (ton) – totaal en per inzamelwijze

## 2.3 Totalen



Het benchmarkgemiddelde aandeel afvalscheiding is 56%. Voor heel Nederland was dat in 2012 51% (bron: CBS).

\*De totale kosten zijn in deze benchmark indicatief vanwege (licht) afwijkende takenpakketten of deelname.



## 3 Hoeveelheden

### 3.1 Hoeveelheden: totalen en per afvalstroom

In onderstaande tabel worden de benchmark-gemiddelde ingezamelde hoeveelheden weergegeven en de gemiddelden per hoogbouwklasse. Het gemiddelde totale afvalaanbod in deze benchmark is in 2012 445 kg/inw. Voor heel Nederland was dit in 2012 518 kg/inw. (bron: CBS)

Tabel 1 – Hoeveelheden ingezameld – gemiddelden per hoogbouwklasse en totaal (kg/inw)

Hoeveelheid (kg/inw)	Gemiddelde per Hoogbouwklasse					Gemiddelde Benchmark
	A	B	C	D	E	
Afvalaanbod totaal	*	475	493	546	574	445
Fijn Huishoudelijk afval (HHA)*	*	369	394	420	433	406
Grof Huishoudelijk afval (GHA)#	*	106	99	139	141	123
Milieustraat	*	97	101	149	138	124
Grof afval haalsysteem	*	15	5	9	14	10

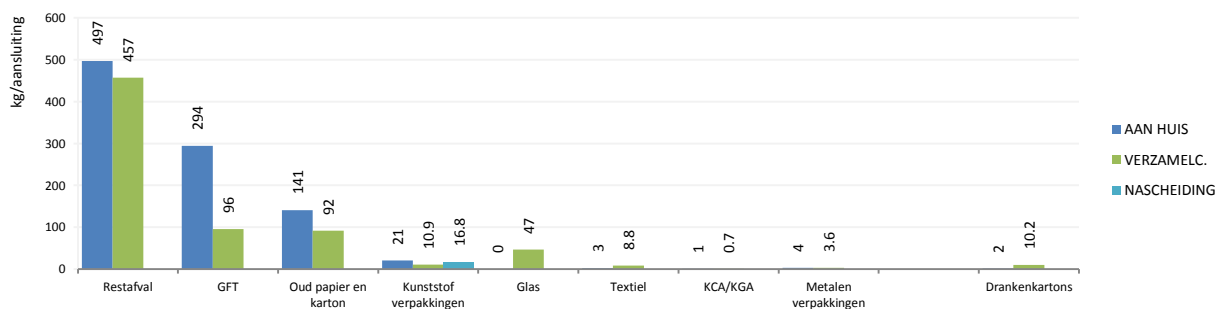
Fijn huishoudelijk Afval (HHA)	Gemiddelde per Hoogbouwklasse					Gemiddelde Benchmark
	A	B	C	D	E	
Restafval	*	203	218	206	194	207
GFT	*	77	94	116	133	106
Oud papier en karton	*	56	53	64	69	60
Kunststof	*	6.6	7.0	8.0	9.1	7.7
Glas	*	20.5	18.6	20.6	22.8	20.4
Textiel	*	3.5	3.7	4.0	4.5	3.9
KGA	*	1.3	1.3	1.2	1.2	1.3
Metalen verpakkingen	*	1.0	4.8	0.1	*	1.4
Drankenkartons	*	5.1	*	0.5	*	1.6
Grof Huishoudelijk Afval						
Grof restafval	*	26.9	17.7	24.0	23.4	22.6
Verbouwingsrestafval	*	1.4	0.5	1.6	2.2	13.8
Grof tuinafval	*	11.0	22.5	34.3	33.7	26.9
AEEA	*	5.6	4.4	5.0	3.9	4.7
Kringloop	*	4.5	3.8	6.3	6.7	5.3
Metalen	*	3.6	3.7	3.6	4.1	3.7
Hout	*	21.6	19.1	###	34.5	23.5
Harde kunststof	*	2.0	1.0	1.6	1.7	1.4
Matrassen	*	*	*	0.7	0.6	0.6
Vloerbedekking	*	1.5	2.0	2.0	2.1	1.9
Luiers	*	*	*	*	*	*
Gips	*	1.4	0.5	1.6	2.2	1.3
Dakbedekkingsmaterialen	*	0.6	0.5	1.2	0.9	0.8
Asbest	*	0.3	0.5	0.9	1.5	0.8
Puin	*	20.2	14.1	31.2	33.1	24.5
Grond	*	6.7	10.8	9.5	0.5	9.0
Overig	*	6.9	5.6	2.7	0.9	4.1

\*HHA = GFT, Oud papier en karton, kunststof, glas, textiel, kca, metalen verpakkingen en drankenkarton; # GHA = overige stromen

### 3.2 Hoeveelheid restafval

De benchmarkgemiddelde totale hoeveelheid restafval in peiljaar 2012 243 kg per inwoner (fijn+grof+verb.restafval). Voor wat betreft het aanbod van het *fijn huishoudelijk restafval* ligt het benchmarkgemiddelde op 207 kg/inw. In 2011 was dit 239 kg/inw. Voor heel Nederland was dit in 2012 219 kg/inw en in 2011 226 kg/inw (bron: CBS). De spreiding tussen de deelnemers is vrij groot (68kg/inw – 266 kg/inw). Belangrijke factoren hierin zijn het aandeel hoogbouw (meer hoogbouw meer restafval), en in meerdere mate het tariefbeleid (diftar) en/of de inzamelstrategie (omgekeerd inzamelen). Dominant-diftar-verzorgingsgebieden hadden in deze benchmark een gemiddelde van 150 kg/inw en niet-diftar verzorgingsgebieden 227 kg/inw.

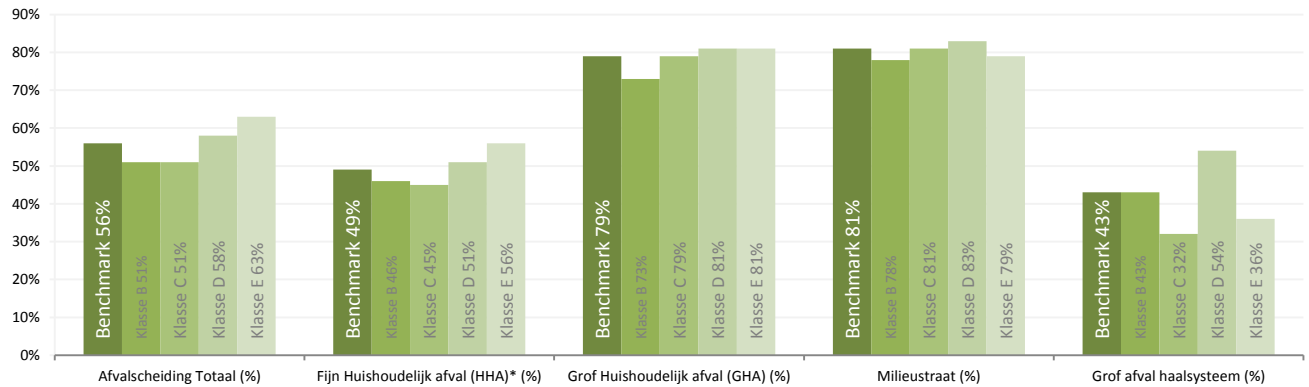
### 3.3 Hoeveelheden per inzamelwijze



## 4 Afvalscheiding

### 4.1 Afvalscheiding

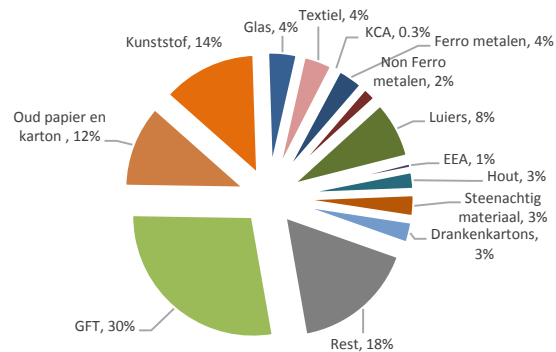
Het benchmarkgemiddelde percentage afvalscheiding voor 2012 is 56% (incl. nascheiding). In 2011 was dit 49%. Het gemiddelde voor heel Nederland in 2012 is 51% (excl. nascheiding, bron: CBS). Gemeenten waarin het aandeel hoogbouw laag is, halen duidelijk hogere scheidingspercentages. Daarnaast zijn het tariefbeleid (diftar) en de inzamelstrategie (bijv. omgekeerd inzamelen) belangrijke factoren voor het aandeel afvalscheiding. In onderstaande tabel worden de gemiddelde percentages afvalscheiding voor de totale benchmark en per hoogbouwklasse weergegeven.



Figuur 12 - Afvalscheiding (%); Fijn huishoudelijk afval/HHA = restafval, gft, oud papier, kunststofverpakkingen, glasverpakkingen, textile, kca, metalen verpakkingen en drankenkartons; grof huishoudelijk afval/GHA = overige afvalstromen

### 4.2 Sorteeraanlyse

In de figuur hiernaast worden de benchmarkgemiddelde resultaten van de sorteeraanlyses weergegeven. Een sorteeraanlyse is een steekproefsgewijze analyse van de samenstelling van het fijn huishoudelijk restafval. Veel gemeenten laten jaarlijks een of meerdere sorteeraanlyses uitvoeren.



Figuur 13 - Sorteeraanlyses - Gemiddelden benchmark (%)

## 5 CO<sub>2</sub>

Activiteiten in de afvalbranche leiden tot zowel het uitstoten als het vermijden van CO<sub>2</sub>-emissie. In deze benchmark wordt uitgestoten en vermeden CO<sub>2</sub> berekend met behulp van de stromen GFT, oud papier en karton, kunststofverpakkingen, glasverpakkingen en textiel. De CO<sub>2</sub>-impact is gebaseerd op het iWaste model van de Universiteit Utrecht. Dit is gebaseerd op de gemiddelde Nederlandse kwaliteit van verwerking. De resultaten geven de relatief vermeden CO<sub>2</sub>-uitstoot t.o.v. verbranding weer. De potentiële CO<sub>2</sub>-besparing (t.o.v. verbranding) is gebaseerd op de hoeveelheden die - op basis van de sorteeraanlyses - per stroom nog in het restafval zitten.

Tabel 2 – CO<sub>2</sub> Bespaard t.o.v. verbranding per afvalstroom (kgCO<sub>2</sub>/inw)

CO <sub>2</sub> -besparing (t.o.v. verbranding)	Gemiddelde per Hoogbouwklasse					Tot.gemiddelde
	A	B	C	D	E	Benchmark
<b>Totaal (kgCO<sub>2</sub>/inw)</b>	*	89.5	82.5	102.4	108.5	95.4
GFT (kgCO <sub>2</sub> /inw)	*	15.6	14.8	18.1	19.6	16.9
Oud papier en karton (kgCO <sub>2</sub> /inw)	*	42.6	45.3	51.9	58.5	49.5
Kunststof (kgCO <sub>2</sub> /inw)	*	5.2	4.7	5.2	5.8	5.1
Glas (kgCO <sub>2</sub> /inw)	*	27.4	29.2	31.4	34.9	30.7
Textiel (kgCO <sub>2</sub> /inw)	*	-1.4	-1.7	-2.1	-2.4	-1.9
<b>Potentiële CO<sub>2</sub>-besparing (t.o.v. verbranding) o.b.v. sorteeraanlyses</b>	Gemiddelde per Hoogbouwklasse					Tot.gemiddelde
	A	B	C	D	E	Benchmark
<b>Totaal (kgCO<sub>2</sub>/inw)</b>	*	257.3	279.0	237.4	290.5	263.7

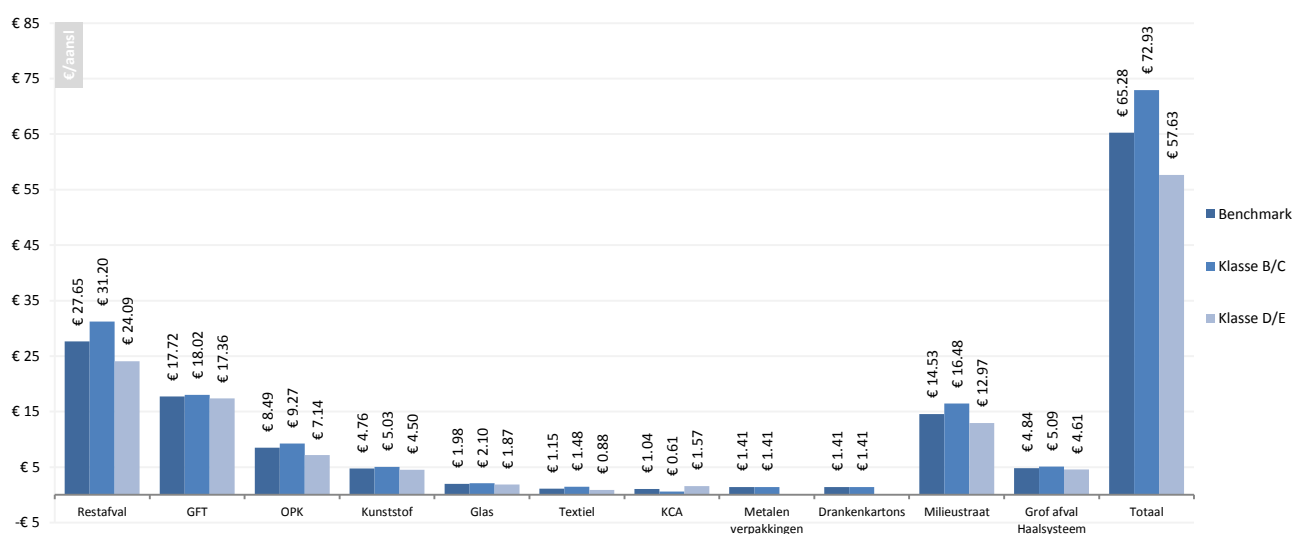
## 6 Kosten

### 6.1 Directe en indirecte kosten

In dit hoofdstuk worden o.a. de kosten van inzameling en na-inzameling weergegeven. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen *directe kosten* en *indirecte kosten*. Directe kosten zijn de kosten van het primaire proces: kosten die direct toe te schrijven zijn aan de inzameling van een afvalstroom. Deze bestaan uit kosten voor personeel, tractie, inzamelmiddelen, kapitaallasten en eventueel uitbesteedde kosten. Indirecte kosten zijn de kosten die niet direct toe te schrijven zijn aan de inzameling van een bepaalde afvalstroom. Deze bestaan uit kosten voor back-office, planning, servicebalie, aansturing van de uitvoering (chefs etc.), directie, HRM, administratie, IT-inrichting, communicatie en voorlichting, handhaving, inning belastingen en huisvesting.

### 6.2 Directe kosten inzameling: totalen en per afvalstroom (€/aansl)

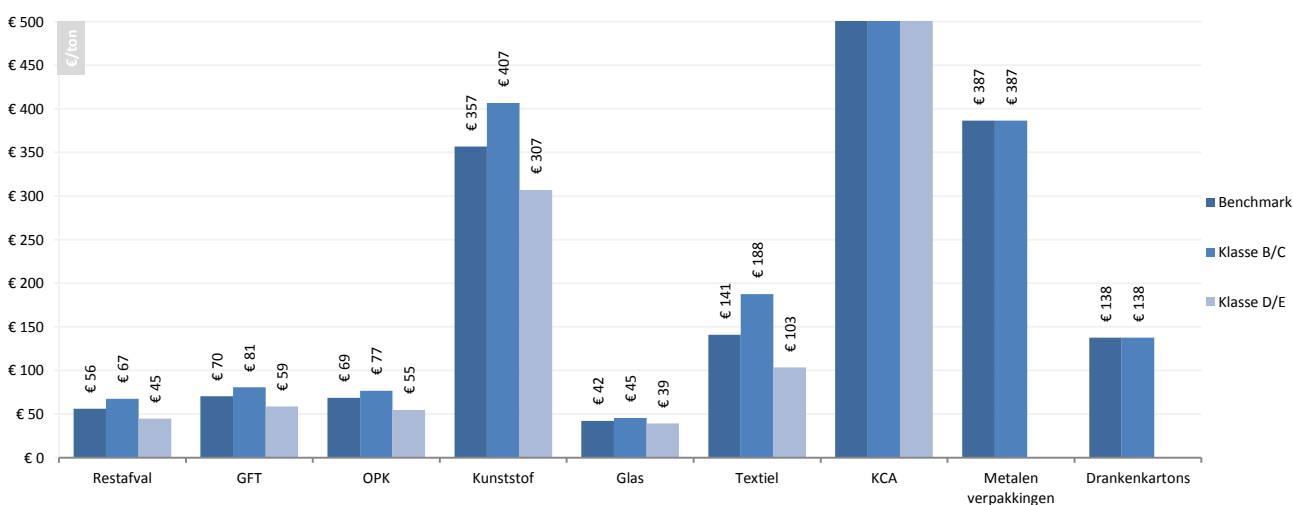
In onderstaande figuur worden de directe kosten van inzameling weergegeven per aansluiting en per hoogbouwklasse.



Figuur 14 - Directe inzamelkosten per afvalstroom, milieustraat, grof haalsysteem en totaal (€/aansl.)

### 6.3 Directe kosten inzameling: totalen en per afvalstroom (€/ton)

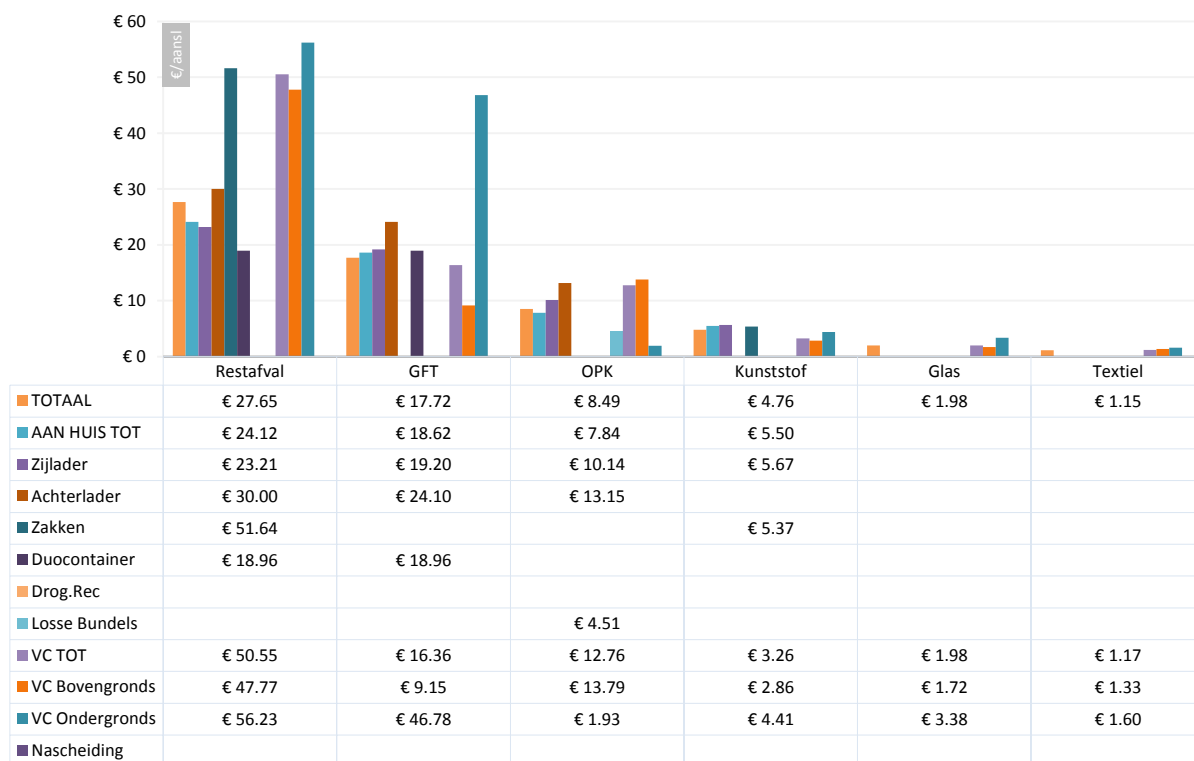
In onderstaande figuur worden de directe kosten van inzameling weergegeven per ton en per hoogbouwklasse.



Figuur 15 - Directe inzamelkosten per afvalstroom (€/ton)

## 6.4 Directe kosten per afvalstroom, inzamelwijze en inzamelmiddel (€/aansl)

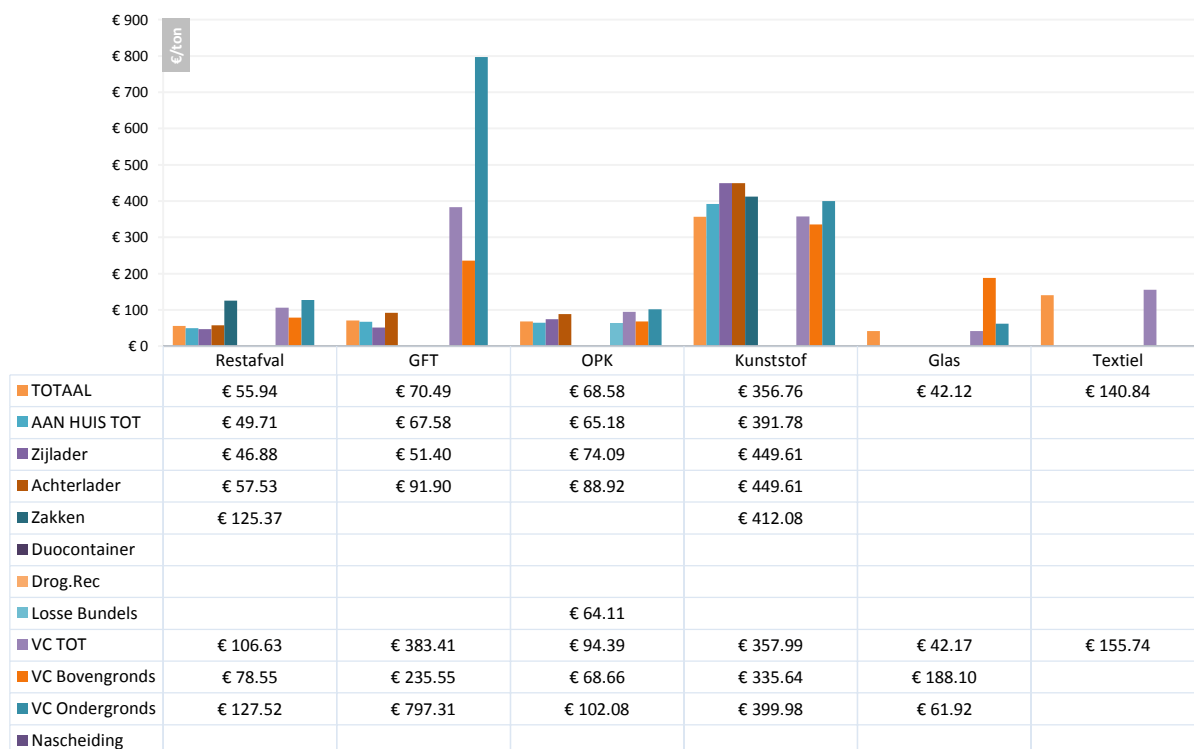
In onderstaande figuur worden de benchmarkgemiddelde directe kosten van inzameling per afvalstroom, inzamelwijze en inzamelmiddel weergegeven in euro per aansluiting.



Figuur 16 - Directe kosten per afvalstroom, inzamelwijze en inzamelmiddel (€/aansl)

## 6.5 Directe kosten per afvalstroom en inzamelwijze en inzamelmiddel (€/ton)

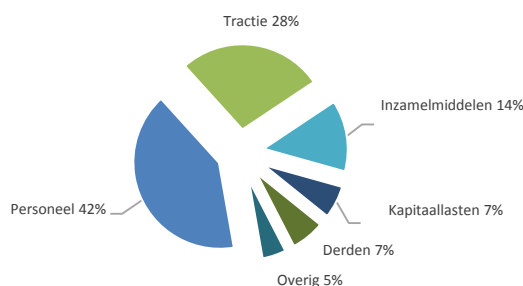
In onderstaande figuur worden de benchmarkgemiddelde directe kosten van inzameling per afvalstroom, inzamelwijze en inzamelmiddel weergegeven in euro per ton.



Figuur 17 - Directe kosten per afvalstroom, inzamelwijze en inzamelmiddel (€/ton)

## 6.6 Directe kosten inzameling per kostensoort (%)

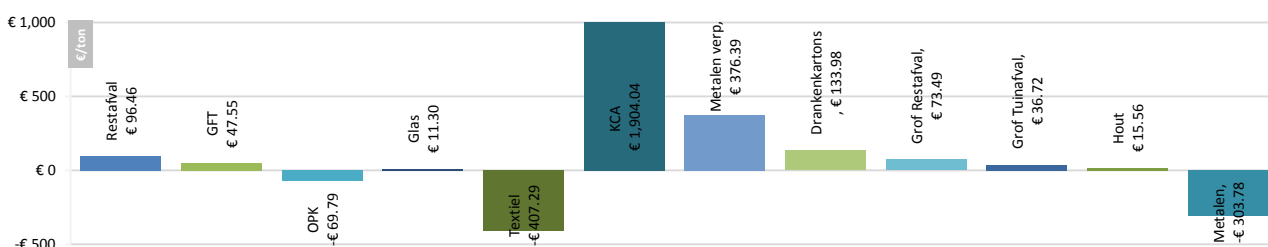
De figuur hiernaast laat per kostensoort zien uit welke soort kosten de totale directe kosten van inzameling zijn samengesteld.



Figuur 18 - Directe inzamelkosten per kostensoort (%)

## 6.7 Directe kosten na-inzameling (logistiek\* + verwerking) per afvalstroom (€/ton)

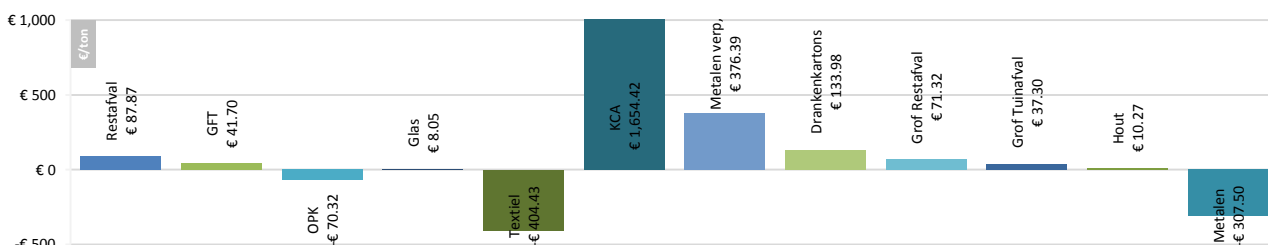
In onderstaande figuur worden de benchmarkgemiddelde directe kosten *na* inzameling weergegeven per ton (\*logistiek = transport, op- en overslag en vereveningsbijdrage). In de kosten na-inzameling zijn ook de inkomsten van verwerking meegenomen.



Figuur 19 - Directe kosten na inzameling (logistiek en verwerking) per ton (€/ton)

## 6.8 Directe kosten verwerking per afvalstroom (€/ton)

In onderstaande figuur worden de directe kosten en inkomsten van verwerking per ton weergegeven voor een aantal grote stromen.



Figuur 20 - Benchmarkgemiddelde directe kosten van verwerking (€/ton)

## 6.9 Kostprijs mensuur (salaris + overhead)

In onderstaande tabel wordt de kostprijs van een mensuur, dat wil zeggen de kosten van salaris incl. overhead, weergegeven.

	Tot.Gemiddelde Benchmark
Kostprijs per mensuur	€ 39,99

Tabel 3 - kostprijs per mensuur (€)

## 6.10 Verhouding directe kosten inzameling en indirecte kosten inzameling

In onderstaande tabel worden de totale indirecte kosten per aansluiting en de verhouding tussen directe en indirecte kosten inzameling weergegeven. De indirecte kosten van een organisatie variëren sterk per organisatievorm.

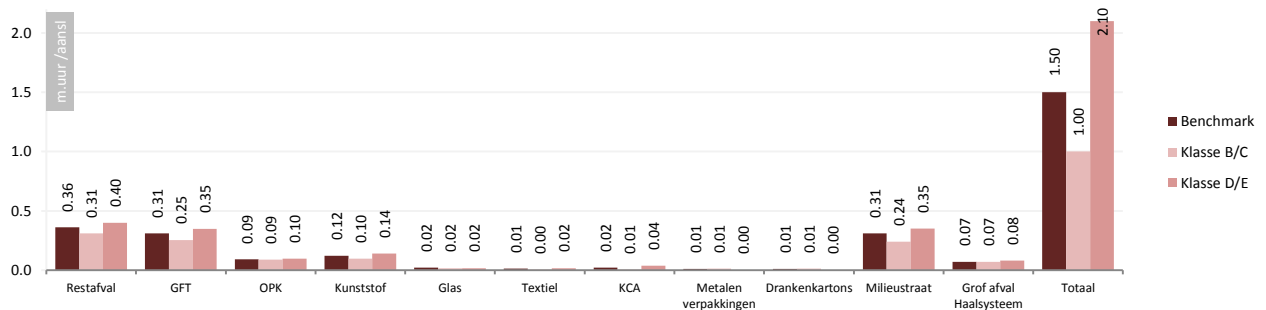
	Tot.Gemiddelde Benchmark
Indirecte kosten – totaal (€/aansl)	€ 25,80
Aandeel indirecte kosten t.o.v. totale kosten (%)	20,5%

Tabel 4 - indirecte kosten en verhouding indirecte kosten tov totale kosten (€/aansl en %)

## 7 Productiviteit

### 7.1 Mensuur per aansluiting

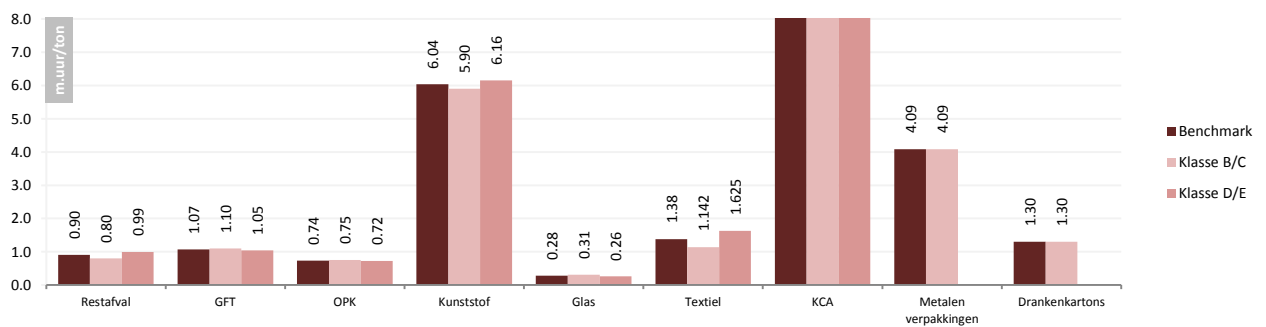
In onderstaande figuur wordt het aantal mensuren per aansluiting weergegeven. Zowel totaal als per afvalstroom voor het fijn huishoudelijk afval en per milieustraat en haalsysteem voor het grof huishoudelijk afval.



Figuur 21 - mensuur per aansluiting per afvalstroom

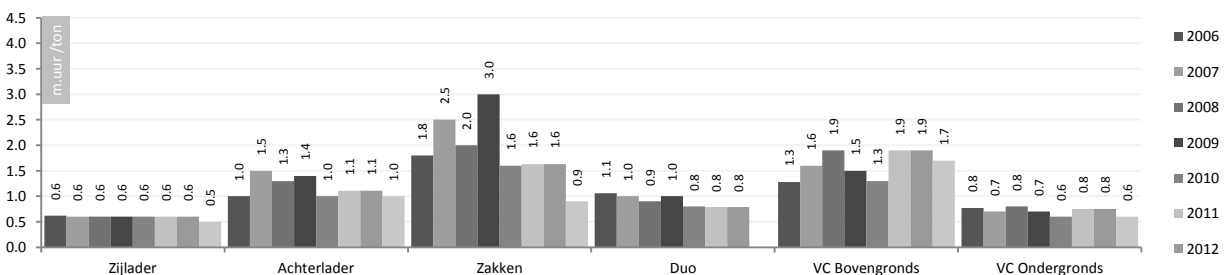
### 7.2 Mensuur per ton

In onderstaande figuur wordt het aantal mensuren per aansluiting weergegeven. Zowel totaal als per afvalstroom voor het fijn huishoudelijk afval en per milieustraat en haalsysteem voor het grof huishoudelijk afval.

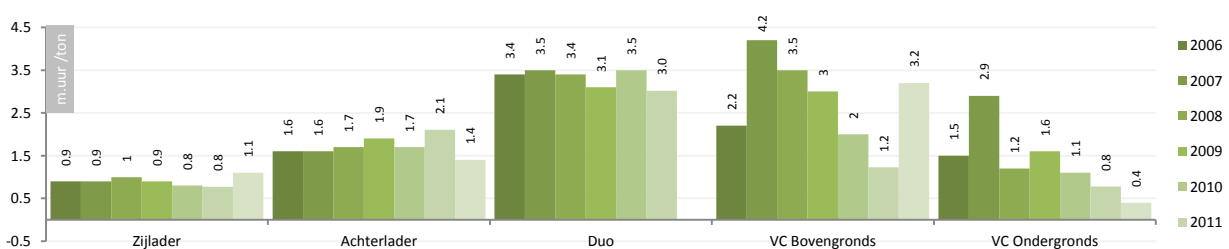


Figuur 22 - mensuur per ton per afvalstroom

In onderstaande figuren wordt voor respectievelijk restafval en GFT het benchmarkgemiddelde aantal uur per ton weergegeven voor de jaren 2006 tot en met 2012.



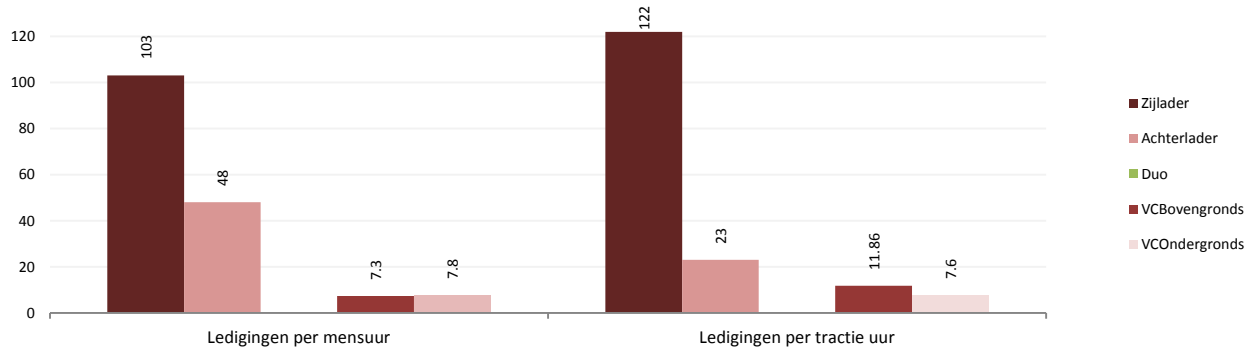
Figuur 23 – restafval - mensuren per ton - peiljaren 2006 – 2012 - gemiddelde benchmark



Figuur 24 – GFT - mensuren per ton - peiljaren 2006 – 2012 - gemiddelde benchmark

### 7.3 Ledigingen per uur

In onderstaande figuur wordt voor restafval het benchmarkgemiddelde aantal ledigingen per uur weergegeven.



Figuur 25 - Ledigingen per uur (restafval) – gemiddelde van benchmark

### 7.4 Personeel

In onderstaande tabel wordt de benchmark-gemiddelde leeftijd van het personeel en de inzet van personeel o.b.v. het aandeel productieve en in productieve uren en het aandeel ziekteverzuim weergegeven.

Tabel 5 - Gemiddelde percentages afvalscheiding per hoogbouwklasse (%)

	Tot.Gemiddelde Benchmark
Gemiddelde leeftijd personeel	46 jaar
Productieve uren personeel per fte (%)	80,7 %
Ziekteverzuim personeel per fte (%)	5,9 %

### 7.5 Wagenpark

In onderstaande tabel wordt de benchmark-gemiddelde aandeel productiviteit van voertuigen weergegeven ten opzichte van het aandeel onderhoud.

Tabel 6 - Gemiddelde percentages afvalscheiding per hoogbouwklasse (%)

	Tot.Gemiddelde Benchmark
Productiviteit tov onderhoud (%)	98%



**Koninklijke Vereniging voor Afval- en Reinigingsmanagement**

*De NVRD verenigt Nederlandse gemeenten verantwoordelijk voor het afvalbeheer en het beheer van de openbare ruimte en hun afval- en reinigingsbedrijven.*

*De NVRD zorgt door gedegen kennis van de praktijk en een netwerk van professionals voor schone leefbare gemeenten en duurzame ontwikkeling.*

NVRD  
WTC Arnhem  
Nieuwe Stationstraat 10  
Postbus 1218, 6801 BE Arnhem  
T: 088-377 00 00  
E: [post@nvr.nl](mailto:post@nvr.nl)

