

# NVRD

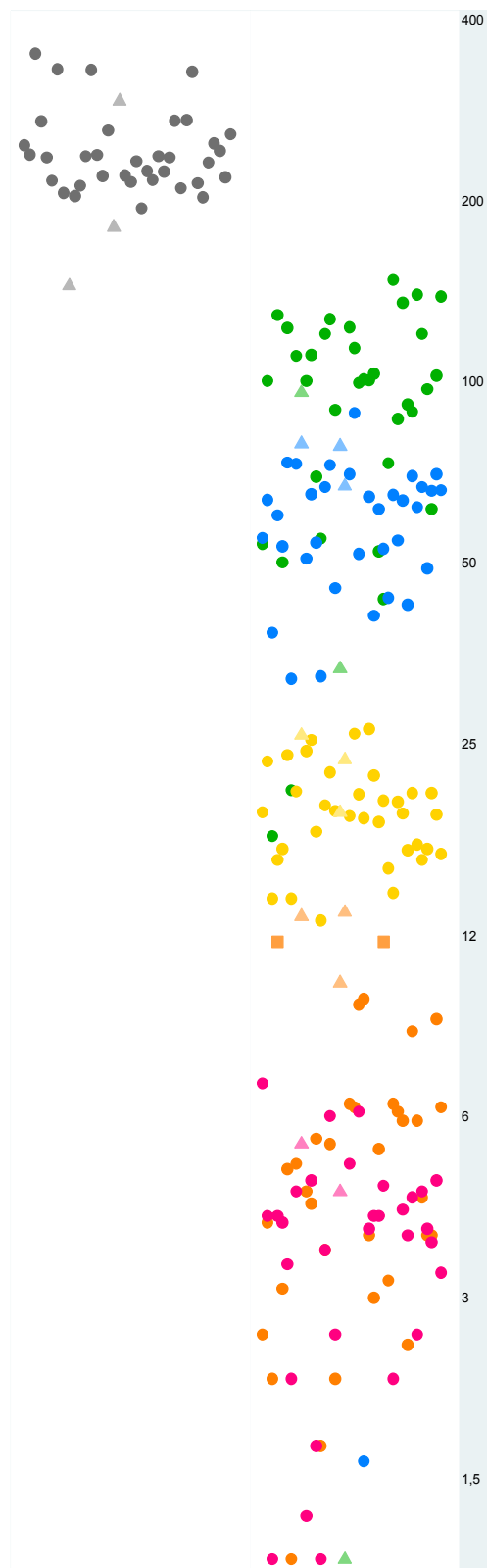
## Benchmark

### Afvalinzameling

## Peiljaar 2011 Benchmarkanalyse

Maart 2013  
Status: definitief

NVRD  
Benchmark





**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

Inhoud.....	3
1 Inleiding .....	5
2 Overzicht.....	6
3 Milieu .....	8
3.1 Hoeveelheden.....	8
3.2 Scheiding .....	9
3.3 Sorteeraanlyse.....	10
3.4 CO <sub>2</sub> .....	10
3.5 Inzamelmiddelen .....	11
4 Productiviteit .....	12
4.1 Personeel.....	12
4.2 Wagenpark .....	12
4.3 Ton per uur.....	12
4.4 Uur per ton .....	13
4.5 Ledigingen per uur.....	14
4.6 Grof afval Haalsysteem (restafval).....	14
4.7 Milieustraat .....	14
5 Kosten .....	15
5.1 Directe en indirecte kosten.....	15
5.2 Directe kosten inzameling per stroom / milieustraat .....	15
5.3 Directe kosten inzameling per kostensoort .....	16
5.4 Directe kosten per stroom en inzamelmiddel.....	16
5.5 Directe kosten na inzameling (logistiek* + verwerking) per stroom .....	16
5.6 Directe kosten verwerking per stroom .....	17
5.7 Kostprijs mensuur (salaris + overhead).....	17
5.8 Verhouding directe en indirecte kosten .....	17



## 1 Inleiding

Voor u ligt een samenvatting op hoofdlijnen van de NVRD Benchmark Afvalinzameling over het peiljaar 2011. In de NVRD Benchmark Afvalinzameling vergelijken elk jaar gemeenten en hun publieke afvalbedrijven prestaties op het gebied van afvalinzameling. De hoofddoelstelling van de NVRD Benchmark Afvalinzameling is het geven van inzicht en het vergroten van het sturend vermogen van inzamelorganisaties en beleidsmakers. Om deze hoofddoelstelling te bereiken meet de NVRD Benchmark Afvalinzameling de *effectiviteit* en *efficiëntie* van een bepaald(e) *inzamelbeleid* en/of *inzamelsystematiek* om zo handelingsperspectief te krijgen voor een meer effectieve en/of efficiënte inzameling.

Om een scherp beeld te krijgen van de verschillende typen van inzamelbeleid en inzamelsystematieken en de resultaten ervan, wordt in deze benchmark gekeken naar bepaalde *prestatiegebieden* waarop sturing mogelijk is. In de NVRD Benchmark Afvalinzameling worden prestaties gemeten en vergeleken op de prestatiegebieden Afval, Productiviteit, Kosten en Meerwaarde (vanaf peiljaar 2012 ook prestatiegebied Sturend vermogen/Regie). Per prestatiegebied zijn een of meerdere *indicatoren* benoemd die signaleren hoe een organisatie op een bepaald gebied presteert. Naast indicatoren zijn er *vaste factoren* (factoren die in belangrijke mate verschillen tussen gemeenten en inzamelbedrijven verklaren, bijv. 'stedelijkheid' of 'aandeel hoogbouw') en *management-factoren* (factoren die meer inzicht bieden in de mogelijke instrumenten waarmee inzamelbeleid en -systematiek te beïnvloeden zijn, bijv. diftar/geen diftar, inzamelfrequentie, aan huis inzameling vs. verzamelcontainers etc.). De NVRD Benchmark Afvalinzameling probeert met het benoemen van de meest relevante indicatoren, vaste factoren en management-factoren voortdurend aan te sluiten bij de behoefte aan actuele sturingsinformatie van (regie-)gemeenten en inzameldiensten/-bedrijven.

Een onderdeel van benchmarking is het samenstellen van vergelijkbare groepen van organisaties om de mogelijkheid tot gericht leren te vergroten. In de NVRD Benchmark Afvalinzameling worden gemeenten en inzamelbedrijven hoofdzakelijk gegroepeerd en vergeleken op basis van de vaste factor 'aandeel hoogbouw' (voor peiljaar 2012 zal gebruik worden gemaakt zowel van aandeel hoogbouw als van stedelijkheidsklasse). Naast deze hoofdfactor word ook ingezoomd op andere relevante vaste - en management-factoren.

Onderstaand de hoogbouwklassen zoals die zijn vastgesteld voor het peiljaar 2011:

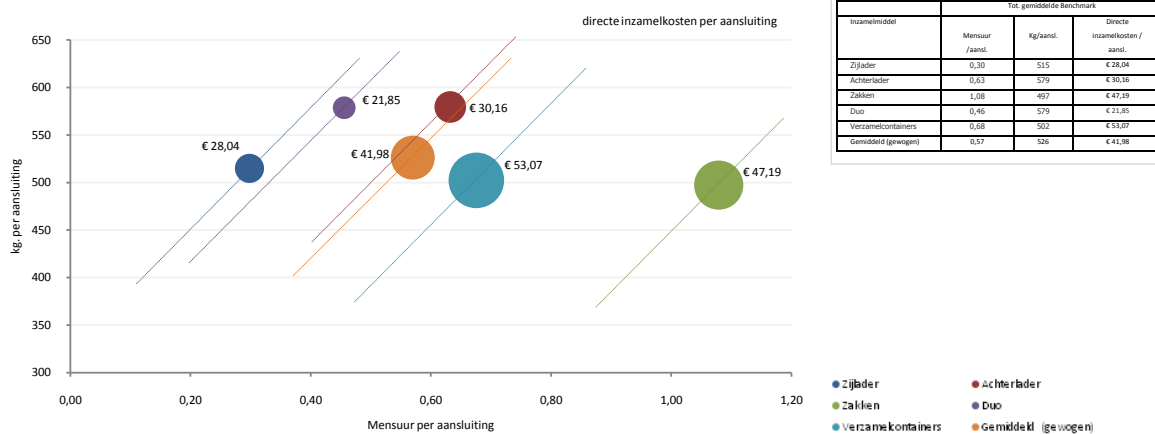
Aandeel hoogbouw (%)	Hoogbouwklasse
0% t/m 5%:	E
6% t/m 20%:	D
21% t/m 30%:	C
31% t/m 50%:	B
51% t/m 100%:	A

Deze benchmarkanalyse bevat op hoofdlijnen de gemiddelde resultaten van de benchmark peiljaar 2011 voor de modules milieu, productiviteit en kosten. De externe anonimiteit van de gegevens van individuele organisaties in deze benchmark is gewaarborgd.

## 2 Overzicht

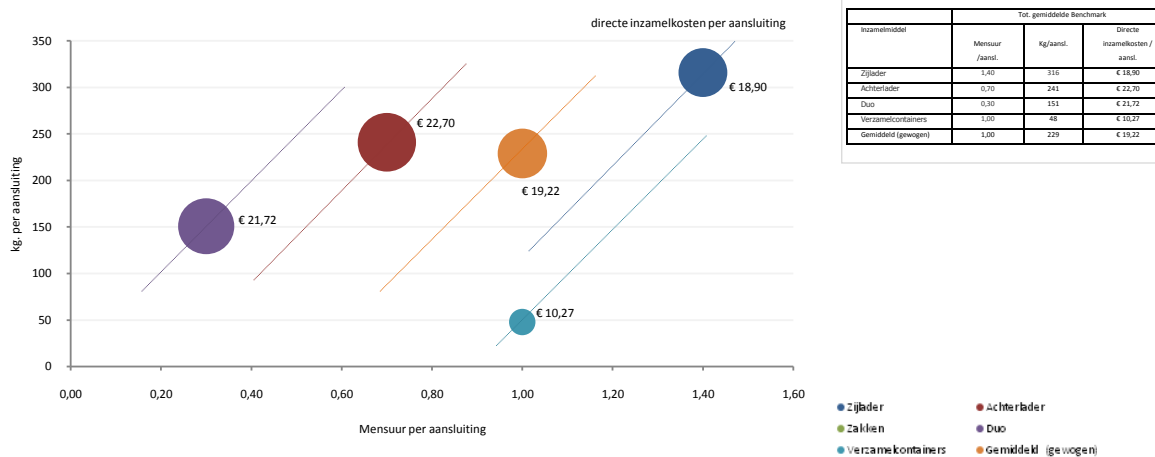
In onderstaande figuren wordt voor de stromen restafval, GFT, oud papier en karton, kunststof, glas en textiel per inzamelmiddel het benchmarkgemiddelde aantal kilogram, mensuur en directe inzamelkosten *per aansluiting* weergegeven. Het benchmarkgemiddelde is een gemiddelde van alle deelnemende organisaties met gezamenlijk een gemiddeld aandeel hoogbouw van 23%. Onderstaande figuren geven een beeld van zowel de (beleids)-*effectiviteit* van een bepaalde inzamelmethodiek (bijv. het verschil in ingezamelde hoeveelheden tussen inzameling kunststof aan huis en met verzamelcontainers) als van de kosten- en tijd*efficiëntie* van een bepaalde inzamelmethodiek. De schuine lijnen in de figuren dienen ter oriëntatie op hoe de gemiddelden van de inzamelmiddelen zich tot elkaar verhouden. De grootte van de stippen is relatief aan de directe kosten van een inzamelmiddel ten opzichte van de andere inzamelmiddelen.

### Restafval



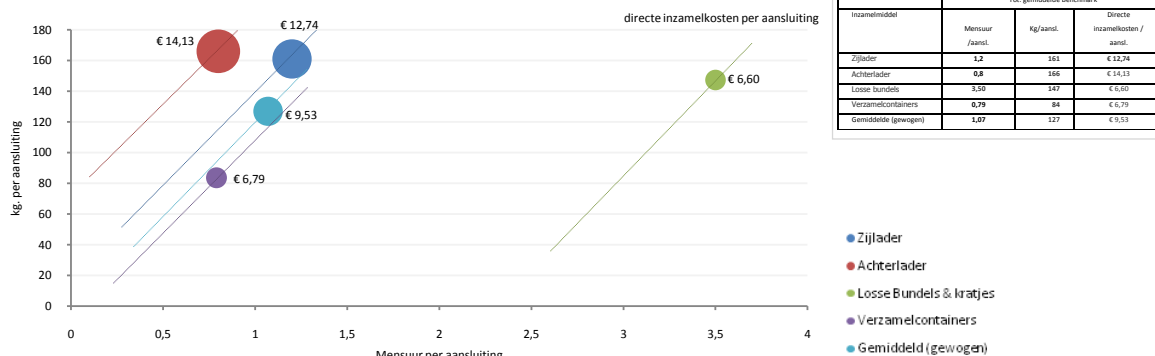
Figuur 1 – restafval - kg/aansl, mensuur/aansl. en directe kosten/aansl. per inzamelmiddel (gewogen benchmark gemiddelden)

### GFT



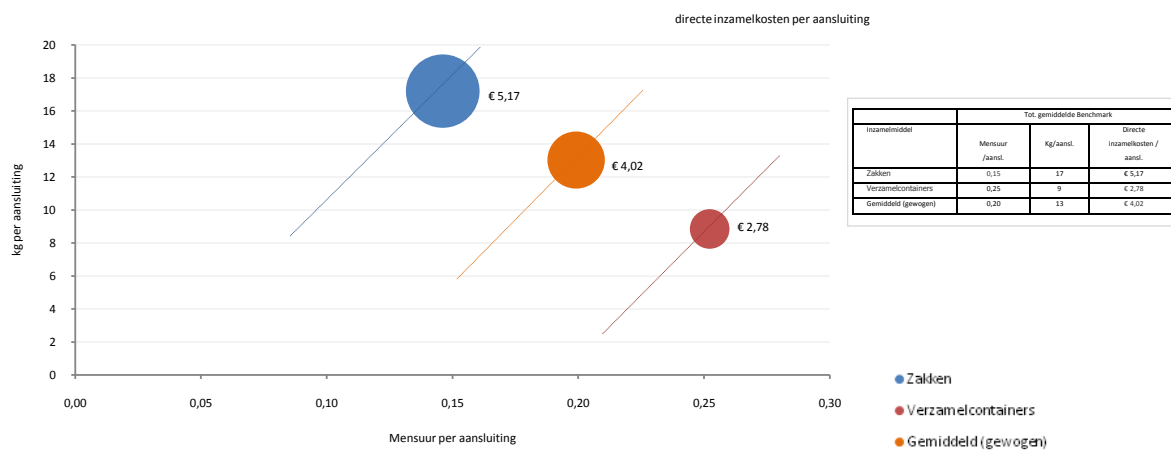
Figuur 2 – GFT - kg/aansl, mensuur/aansl. en directe kosten/aansl. per inzamelmiddel (gewogen benchmark gemiddelden)

### Oud papier en karton



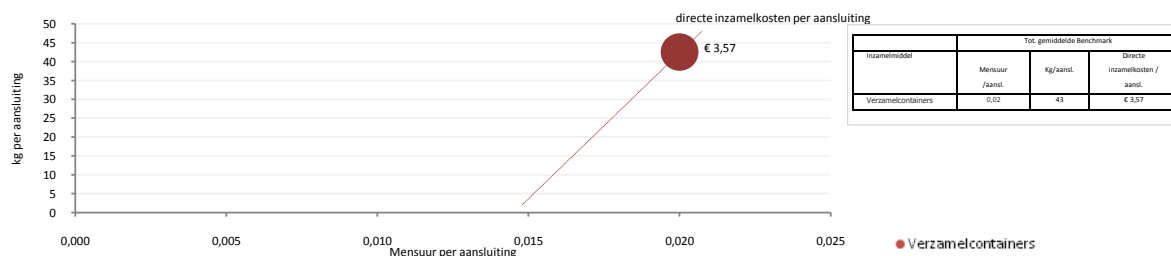
Figuur 3 – Oud papier en karton - kg/aansl, mensuur/aansl. en directe kosten/aansl. per inzamelmiddel (gewogen benchmark gemiddelden)

### Kunststof



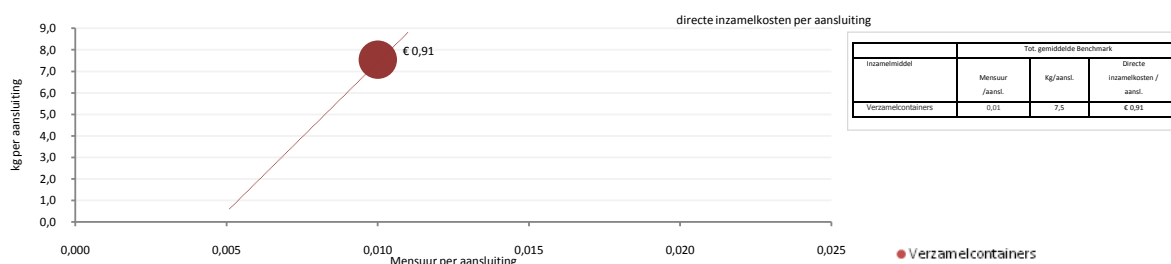
Figuur 4 – kunststof - kg/aansl, mensuur/aansl. en directe kosten/aansl. per inzamelmiddel (gewogen benchmark gemiddelden)

### Glas



Figuur 5 – glas - kg/aansl, mensuur/aansl. en directe kosten/aansl. per inzamelmiddel (gewogen benchmark gemiddelden)

### Textiel



Figuur 6 – textiel - kg/aansl, mensuur/aansl. en directe kosten/aansl. per inzamelmiddel (gewogen benchmark gemiddelden)

### 3 Milieu

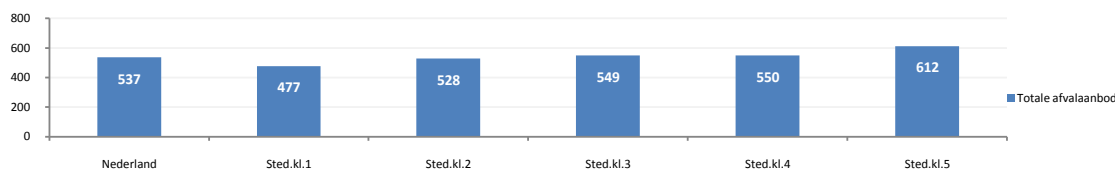
#### 3.1 Hoeveelheden

In onderstaande Tabel 1 worden de benchmark-gemiddelde ingezamelde hoeveelheden per categorie weergegeven. Het gemiddelde totale afvalaanbod in deze benchmark is in 2011 540 kg/inw. Voor heel Nederland was dit in 2011 537 kg/inw. (bron: CBS, zie ook Figuur 7).

Tabel 1 - Afvalaanbod (kg/inw) – gemiddelden per hoogbouwklasse en totaal

	Gemiddelde per Hoogbouwklasse					Tot. Gemiddelde Benchmark
	A	B	C	D	E	
<b>Afvalaanbod totaal (kg/inw)</b>	493	514	519	566	555	540
<b>Fijn Huishoudelijk afval (HHA)* (kg/inw)</b>	393	395	408	429	421	416
<b>Grof Huishoudelijk afval (GHA)* (kg/inw)</b>	100	119	111	136	134	124
<b>Grof afval haalsysteem</b>	18	23	13	6	3	9,9
<b>Milieustraat</b>	66	76	88	96	137	93

\*HHA = GFT, Oud papier en karton, kunststof, glas, textiel / GHA = overige stromen

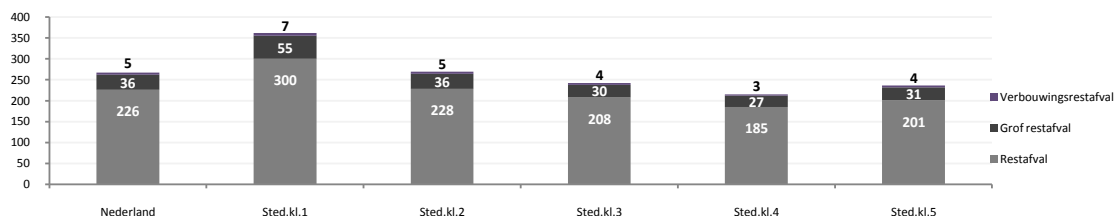


Figuur 7 – Totale afvalaanbod van huishoudens in 2011 (kg/inw) – gemiddelden per stedelijkheidsklasse en geheel Nederland – Bron: CBS

Voor wat betreft het aanbod van restafval (zie Tabel 2) ligt het totaal-gemiddelde in de benchmark op 239 kg. per inwoner. Voor heel Nederland was dit in 2011 226 kg. per inwoner (zie Figuur 8). Per hoogbouwklasse zijn er grote verschillen in het aanbod van restafval. De ambitie van veel gemeenten is om het te verbranden restafval zoveel mogelijk te verminderen en als gescheiden grondstofstromen in te zamelen dan wel na te scheiden. Vergeleken met peiljaar 2010 van deze benchmark zijn de hoeveelheden restafval ongeveer gelijk gebleven.

Tabel 2 - Aanbod restafval (kg/inw) - gemiddelden per hoogbouwklasse

	Gemiddelde per Hoogbouwklasse					Tot. Gemiddelde Benchmark
	A	B	C	D	E	
<b>Restafval</b>	301	239	253	226	210	239
<b>Grof restafval</b>	33	38	33	22	30	29



Figuur 8 - Aanbod huishoudelijk restafval in 2011 (kg/inw) - per stedelijkheidsklasse en Nederland totaal - Bron: CBS



In onderstaande Tabel 3 worden de ingezamelde hoeveelheden per stroom weergegeven.

Tabel 3 - Aanbod per stroom (kg/inw) - gemiddelden per hoogbouwklasse

	Gemiddelde per Hoogbouwklasse				
	A	B	C	D	E
Restafval	301	239	253	226	210
GFT	27	69	87	110	106
Oud papier en karton	41	58	50	64	71
Kunststof	5	4	5	6	7
Glas	16	20	18	20	23
Textiel	3,0	4,0	3,0	4,0	4,0
KGA	1,2	1,4	1,2	1,2	1,2
Grof restafval	33,0	38,0	33,0	22,0	30,0
Grof tuinafval	33,0	9,0	19,0	33,0	48,0
AEEA	5,0	6,0	4,0	4,0	6,0
Kringloop	0,0	4,0	0,3	1,2	0,1
Blik	0,0	0,0	0,0	0,3	0,6
Drankenkartons	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Metalen	4,0	5,0	4,0	4,0	4,0
Hout	21,0	21,0	20,0	27,0	23,0
Harde kunststof	0,8	0,3	0,3	0,7	0,4
Matrassen	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Vloerbedekking	0,5	0,0	0,6	0,9	0,0
Luiers	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gips	0,8	0,5	0,3	1,4	0,1
Dakbedekking	0,5	0,8	0,5	1,0	0,9
Asbest	0,3	0,3	0,3	1,0	2,5
BSA	5,0	3,0	5,0	3,0	0,0
Puin	12,7	22,6	18,2	31,6	17,8
Grond	0,99	7,63	4,17	4,61	0,19

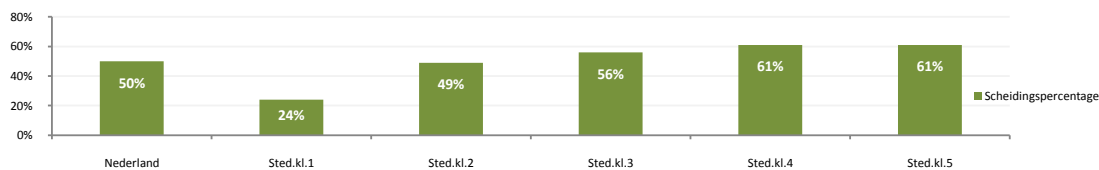
## 3.2 Scheiding

Het gemiddelde totale scheidingspercentage voor 2011 is in deze benchmark 49% (incl. nascheiding). Gemeenten waarin het aandeel hoogbouw (en de stedelijkheid) laag is, halen hogere scheidingspercentages. De mogelijkheid om en de motivatie voor afvalscheiding is hier over het algemeen dan ook groter. De beleidsdoelstellingen van 60% (LAP2) of 60%-65% (afvalbrief Atsma, niet formeel vastgesteld) totale afvalscheiding worden in 2011 in alle hoogbouwklassen nog niet gehaald. Het gemiddelde voor heel Nederland in 2011 is 50% (excl. nascheiding)(bron: CBS). In onderstaande Tabel 4 worden de gemiddelde percentages afvalscheiding per hoogbouwklasse weergegeven. Figuur 9 laat het gemiddelde scheidingspercentage per stedelijkheidsklasse en voor geheel Nederland zien (bron: CBS).

Tabel 4 - Gemiddelde percentages afvalscheiding per hoogbouwklasse (%)

	Gemiddelde per Hoogbouwklasse					Tot. Gemiddelde Benchmark
	A	B	C	D	E	
Totale scheidingspercentage (%)	32%	45%	44%	55%	57%	49%
Fijn Huishoudelijk afval (HHA)* (%)	24%	39%	38%	47%	50%	42%
Grof Huishoudelijk afval (GHA) (%)	61%	64%	64%	81%	77%	72%
Grof afval haalsysteem	1%	22%	30%	48%	42%	34%
Milieustraat	76%	75%	72%	83%	83%	78%

\*HHA = GFT, Oud papier en karton, kunststof, glas, textiel / GHA = overige stromen



Figuur 9 – Totale scheidingspercentage in 2011 (%) - gemiddelden per stedelijkheidsklasse en geheel Nederland – Bron: CBS

### 3.3 Sorteeraanlyse

In onderstaande tabel worden de gemiddelde benchmarkresultaten van de sorteeraanlyses weergegeven per klasse. Een sorteeraanlyse is een steekproefsgewijze analyse van de samenstelling van het fijn huishoudelijk restafval. Veel gemeenten laten jaarlijks een of meerdere sorteeraanlyses uitvoeren. Duidelijk is dat in alle klassen het restafval voor meer dan 50% bestaat uit de stromen GFT, oud papier en karton kunststof samen en in minder mate uit stromen als glasverpakkingen en textiel. Zowel bij GFT, papier als kunststof is er dan ook nog in alle klassen een groot verbeterpotentieel.

Tabel 5 – gemiddelde resultaten sorteeraanlyse (%)

Sorteeranalyse	Gemiddelde per Hoogbouwklasse					Tot. Gemiddelde Benchmark	Nederland (2011)#
	A	B	C	D	E		
GFT	24,0%	27,5%	25,4%	28,6%	26,3%	27,0%	36%
Oud papier en karton	24,7%	16,3%	12,4%	14,4%	18,0%	15,5%	20%
Kunststof (alle)	19,3%	15,8%	21,4%	15,7%	25,0%	18,5%	15%
Glasverpakkingen	5,7%	4,5%	4,9%	5,6%	4,5%	5,2%	6%
Textiel	6,3%	3,7%	4,4%	4,3%	4,5%	4,5%	6%
KGA	0,3%	0,5%	0,4%	0,5%	0,5%	0,4%	0,05%
Metalen	7,0%	6,0%	*	4,7%	5,0%	5,3%	4,5%
Overig	15,7%	28,5%	27,8%	28,9%	18,3%	26,1%	11%

\*Niet van toepassing  
# Bron: AgenschapNL, februari 2012

### 3.4 CO<sub>2</sub>

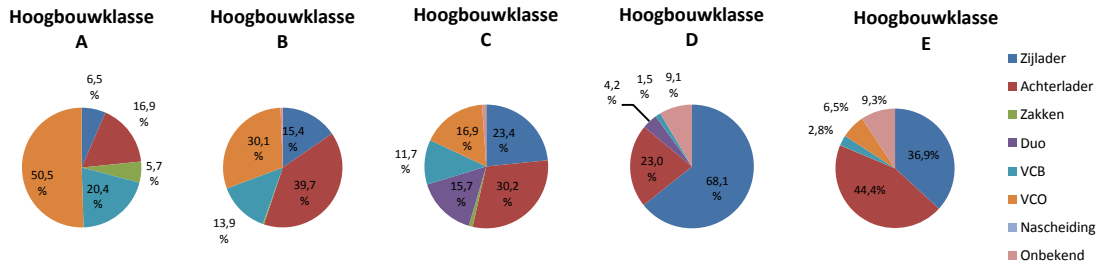
Activiteiten in de afvalbranche leiden tot zowel het uitstoten als het vermijden van CO<sub>2</sub>-emissie. Uitstoot komt voort uit bijvoorbeeld het gebruik van diesel en het verbranden van restafval. Er wordt ook veel CO<sub>2</sub>-emissie vermeden door gescheiden inzameling van afvalstoffen. Door grondstoffen uit het afval te recyclen, worden er minder nieuwe grondstoffen geproduceerd. Bij afvalverbranding wordt warmte en elektriciteit teruggewonnen, wat het gebruik van olie en kolen bespaart. Ook dit vermijdt CO<sub>2</sub>-emissies. 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. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen het deel van een stroom dat gescheiden is ingezameld en het deel dat nog in het restafval zit. De CO<sub>2</sub>-impact is gebaseerd op het iWaste model van de Universiteit Utrecht, gebaseerd op de gemiddelde Nederlandse kwaliteit van verwerking. De resultaten geven de relatieve 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. Met name de stromen kunststof en textiel hebben een hoog besparingspotentieel.

Tabel 6 – CO<sub>2</sub> Bespaard t.o.v. verbranding per afvalstroom (kgCO<sub>2</sub>/inw)

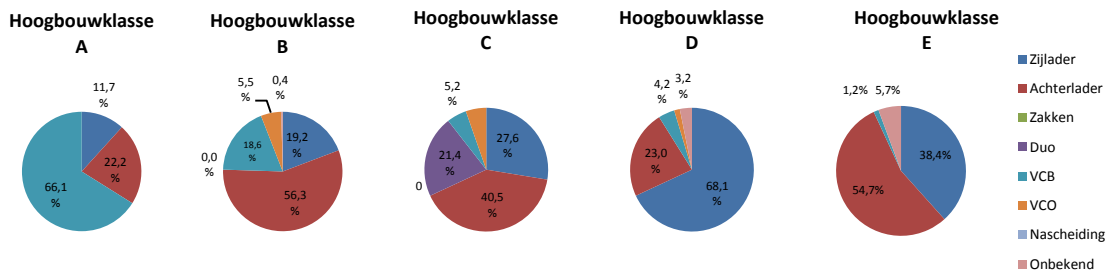
CO <sub>2</sub> -besparing (t.o.v. verbranding)	Gemiddelde per Hoogbouwklasse				
	A	B	C	D	E
Totaal (kgCO <sub>2</sub> /inw)	68,2	80,8	73,9	89,0	94,7
GFT (kgCO <sub>2</sub> /inw)	-0,5	-1,2	-1,4	-2,0	-1,9
Oud papier en karton (kgCO <sub>2</sub> /inw)	11,5	16,4	13,9	17,9	20,0
Kunststof (kgCO <sub>2</sub> /inw)	32,4	28,0	34,7	40,1	43,1
Glas (kgCO <sub>2</sub> /inw)	4,0	5,0	4,6	5,0	5,9
Textiel (kgCO <sub>2</sub> /inw)	20,8	32,7	22,1	27,9	27,6
Potentiële CO <sub>2</sub> -besparing (t.o.v. verbranding)	Gemiddelde per Hoogbouwklasse				
o.b.v. sorteeraanlyses	A	B	C	D	E
Totaal (kgCO <sub>2</sub> /inw)	533	309	314	265	435

### 3.5 Inzamelmiddelen

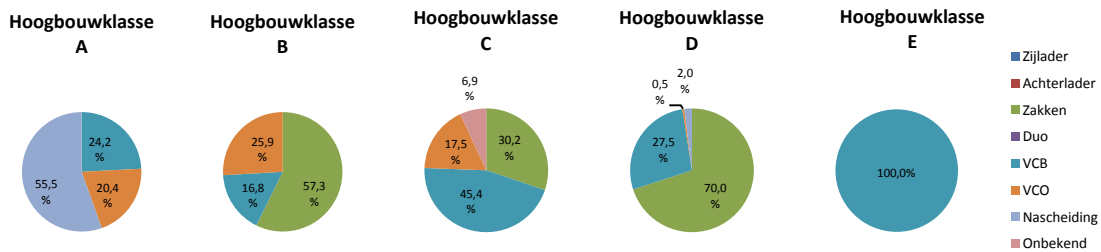
In onderstaande figuren wordt per hoogbouwklasse de gemiddelde verdeling van de inzamelmiddelen weergegeven, respectievelijk voor restafval (Figuur 10), GFT (Figuur 11) en kunststofverpakkingen (Figuur 12). Bij de inzameling van restafval wordt in klasse A en B voor een groot deel gebruik gemaakt van ondergrondse en bovengrondse verzamelcontainers. In de klassen C t/m E wordt overwegend gebruik gemaakt van zij-, achter-, en duobelading met minicontainers. Bij kunststofinzameling is er een meer wisselend beeld. In klasse A wordt niet ingezameld met zakken, maar ofwel met verzamelcontainers ofwel er wordt 'nagescheiden ingezameld'. In de klassen B, C en D hebben aan huis inzameling (zakken) en inzameling d.m.v. meerdere huisaansluitingen (verzamelcontainers) wisselend een lichte meerderheid en lijkt er geen duidelijk verband tussen keuze voor inzamelmiddel en hoogbouwklasse waarneembaar.



Figuur 10 - Gemiddelde verdeling inzamelmiddelen Restafval (%)



Figuur 11 - Gemiddelde verdeling inzamelmiddelen GFT (%)



Figuur 12 - Gemiddelde verdeling inzamelmiddelen kunststofverpakkingen (%)

## 4 Productiviteit

In het onderdeel productiviteit wordt de effectiviteit en efficiëntie van de inzet van mens en materieel per inzamelmiddel en stroom nader bekeken.

### 4.1 Personeel

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

Tabel 7 - Gemiddelde percentages afvalscheiding per hoogbouwklasse (%)

	Tot.Gemiddelde Benchmark
Gemiddelde leeftijd personeel	44,9 jaar
Productieve uren personeel per fte (%)	79 %
Inproductieve uren personeel per fte (%)	1,9 %
Ziekteverzuim personeel per fte (%)	5,4 %
Verlof personeel per fte (%)	13,8 %
Overuren personeel per fte (%)	6,0 %

### 4.2 Wagenpark

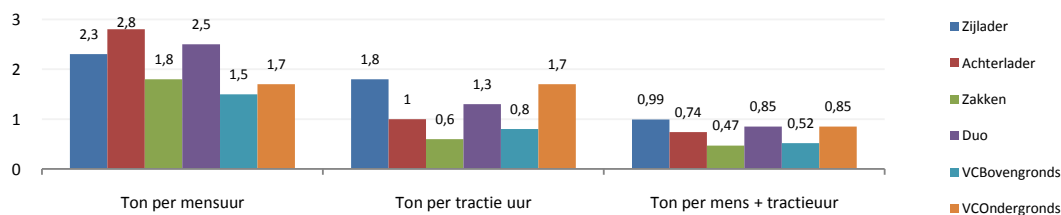
In onderstaande tabel wordt de benchmark-gemiddelde netto inzet van voertuigen weergegeven en het benchmark-gemiddelde percentage onderhoudstijd.

Tabel 8 - Gemiddelde percentages afvalscheiding per hoogbouwklasse (%)

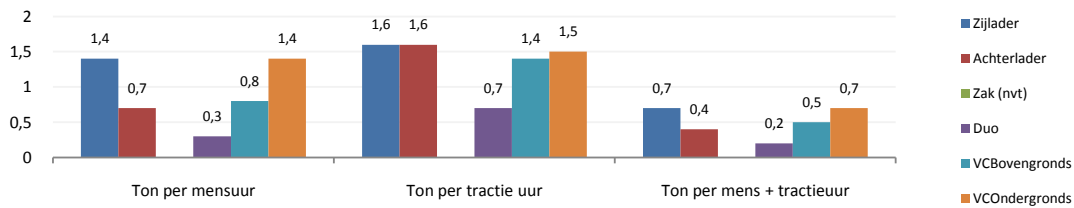
	Tot.Gemiddelde Benchmark
Netto inzet voertuigen (uur/jaar)	1594
Onderhoudstijd (%)	6%

### 4.3 Ton per uur

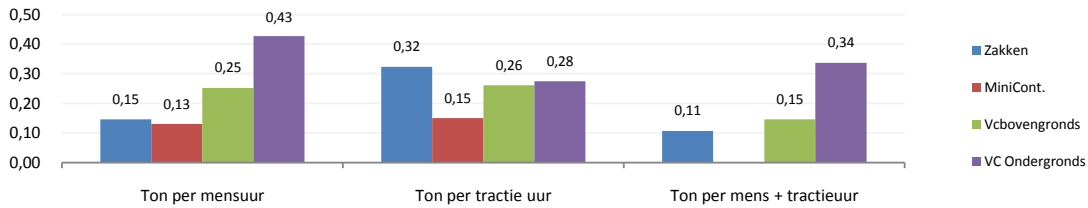
In onderstaande figuren wordt het benchmark-gemiddelde aantal ton per uur voor respectievelijk restafval (Figuur 13), GFT (Figuur 14) en kunststof (Figuur 15) weergegeven. Bij restafval zijn zijbelading met minicontainers, duocontainers en ondergrondse verzamelcontainers het meest efficiënt wanneer gekeken wordt naar het totaal aan mens- en tractie-uren per ton. Zakken en bovengrondse verzamelcontainers zijn minder efficiënt, zeker wanneer slechts kleine delen van een verzorgingsgebied hiermee worden ingezameld. Hetzelfde beeld ontstaat bij GFT waar alleen de duo-containers naar verhouding meer inzet per ton GFT laten zien vanwege de gecombineerde inzameling met restafval en de verminderde opbrengt per lediging die dit met zich mee brengt. Bij kunststofverpakkingen is duidelijk de ondergrondse container per uur het meest efficiënt.



Figuur 13 - Ton per uur (restafval) – gemiddelde benchmark



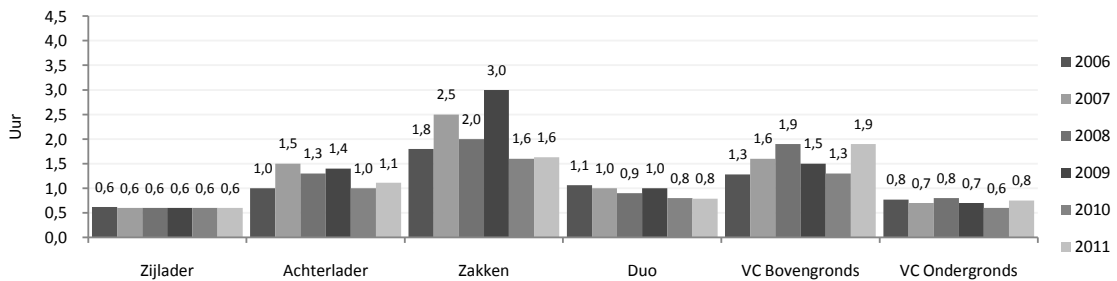
Figuur 14 - Ton per uur (GFT) – gemiddelde van benchmark



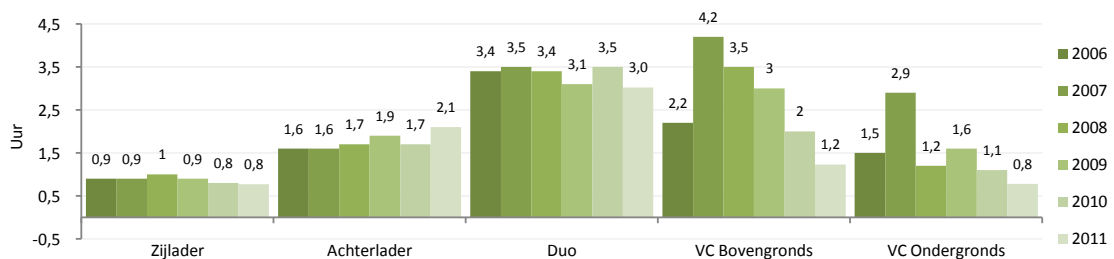
Figuur 15 - Ton per uur (kunststof) – gemiddelde van benchmark

#### 4.4 Uur per ton

In onderstaande figuren wordt voor respectievelijk restafval (figuur 13) en GFT (figuur 14) het benchmarkgemiddelde aantal uur per ton weergegeven voor de jaren 2006 tot en met 2011. De zijbelading, duo-belading en ondergrondse containers zijn het meest efficiënt bij restafval. Bij GFT is dit beeld hetzelfde behalve bij inzameling met duo-containers dat in combinatie met restafval per lediging minder aanbod genereert.



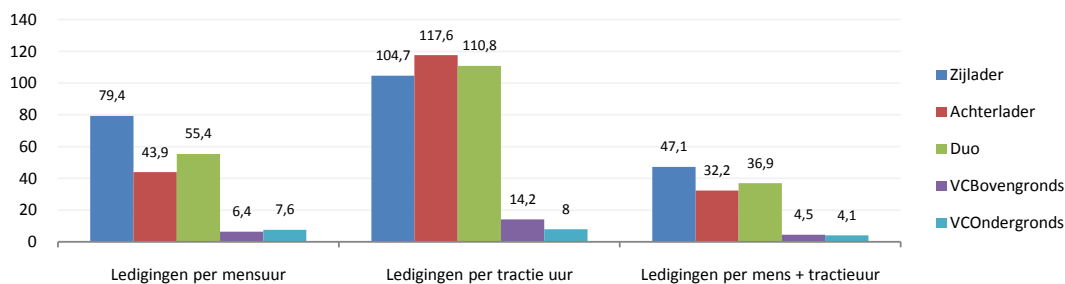
Figuur 16 - uren per ton, peiljaren 2006 – 2011 (restafval), gemiddelde benchmark



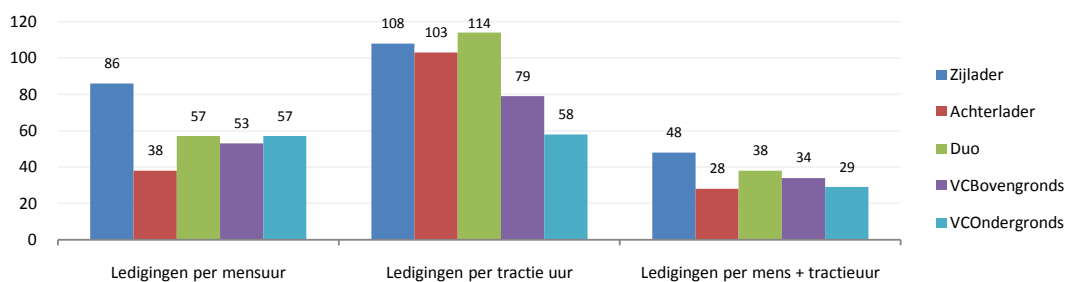
Figuur 17 - uren per ton, peiljaren 2006 – 2011 (GFT), gemiddelde benchmark

## 4.5 Ledigingen per uur

In onderstaande figuren wordt respectievelijk voor restafval (Figuur 18) en GFT (Figuur 19) het benchmarkgemiddelde aantal ledigingen per uur weergegeven. Wat betreft de verschillen tussen inzameling mini-containers met zijbelading, achterbelading of duo-containers laten de benchmarkresultaten zien dat zijbelading het meest efficiënt is wat betreft inzet van mens en tractie. Bovengrondse en ondergrondse verzamelcontainers zijn ongeveer gelijk efficiënt wat betreft inzet.



Figuur 18 - Ledigingen per uur (restafval) – gemiddelde van benchmark



Figuur 19 - Ledigingen per uur (GFT) – gemiddelde van benchmark

## 4.6 Grof afval Haalsysteem (restafval)

Tabel 9 - operationele gegevens haalsysteem grof restafval

Grof restafval	Tot.Gemiddelde Benchmark
Afspraken per mensuur	2,0
Afspraken per tractie uur	3,0
Afspraken per mens+tractie uur	1,2

## 4.7 Milieustraat

Tabel 10 - Operationele gegevens milieustraat

	Tot.Gemiddelde Benchmark
Aantal ton per mensuur	1,20
Aantal bezoekers per mensuur	10,08
Kilogram gebracht per bezoeker per jaar	132
Aantal mensuur per bezoek	0,12

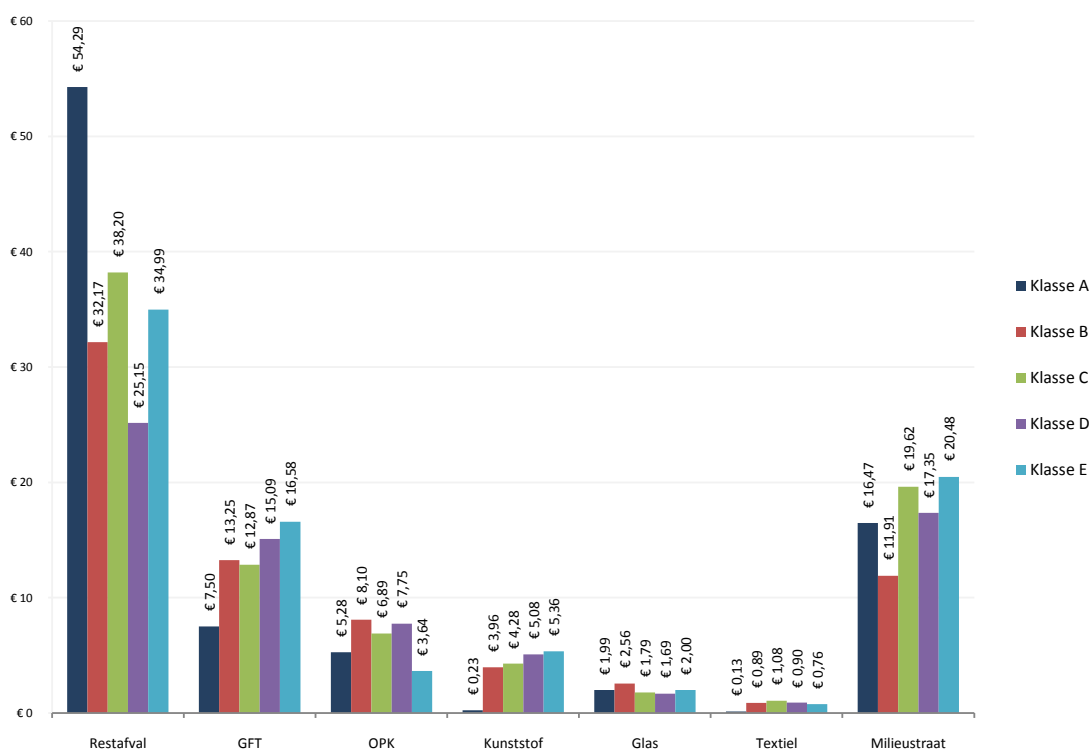
## 5 Kosten

### 5.1 Directe en indirecte kosten

In dit onderdeel worden de kosten van inzameling, na-inzameling en verwerking weergegeven. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen *directe kosten* en *indirecte kosten*. Directe kosten zijn de kosten die direct toe te schrijven zijn aan de inzameling van een afvalstroom. Deze bestaan uit kosten voor personeel, tractie, inzamelmiddelen, uitbestedde diensten (of gesubsidieerde vrijwilligers) en overige kosten zoals bijvoorbeeld diftarkosten. Bij de milieustraat worden deze kosten aangevuld met de kapitaallasten voor de milieustraat zelf. Indirecte kosten zijn die kosten die niet direct toe te schrijven zijn aan een afvalstroom, maar aan de inzameldienst als totaal. Deze bestaan uit kosten voor back-office, planning, servicebalie, de aansturing van de uitvoering (chefs etc.), directie, HRM, administratie, IT-inrichting, communicatie en voorlichting, handhaving, inning belastingen en de huisvesting.

### 5.2 Directe kosten inzameling per stroom / milieustraat

In onderstaande figuur worden de directe kosten van inzameling (zie omschrijving directe kosten in par. 5.1) weergegeven per stroom/milieustraat per hoogbouwklasse.



Figuur 20 - Directe inzamelkosten per aansluiting en per afvalstroom + milieustraat (€/aansl.)

### 5.3 Directe kosten inzameling per kostensoort

Onderstaande tabel laat per kostensoort zien uit welke soort kosten de directe kosten van inzameling zijn samengesteld.

Tabel 11 - Directe kosten inzameling per kostensoort (%)

Kostensoort	Gemiddelde per Hoogbouwklasse				
	A	B	C	D	E
Personeel	46,8%	41,3%	46,4%	45,9%	42,1%
Tractie	32,7%	27,4%	23,8%	27,8%	33,0%
Inzamelmiddelen	19,8%	26,1%	15,9%	17,7%	18,9%
Derden	0,1%	4,3%	12,6%	4,5%	5,6%
Overig	0,6%	0,9%	1,3%	4,2%	0,3%

### 5.4 Directe kosten per stroom en inzamelmiddel

In onderstaande tabel worden de directe kosten van inzameling per stroom en inzamelmiddel weergegeven.

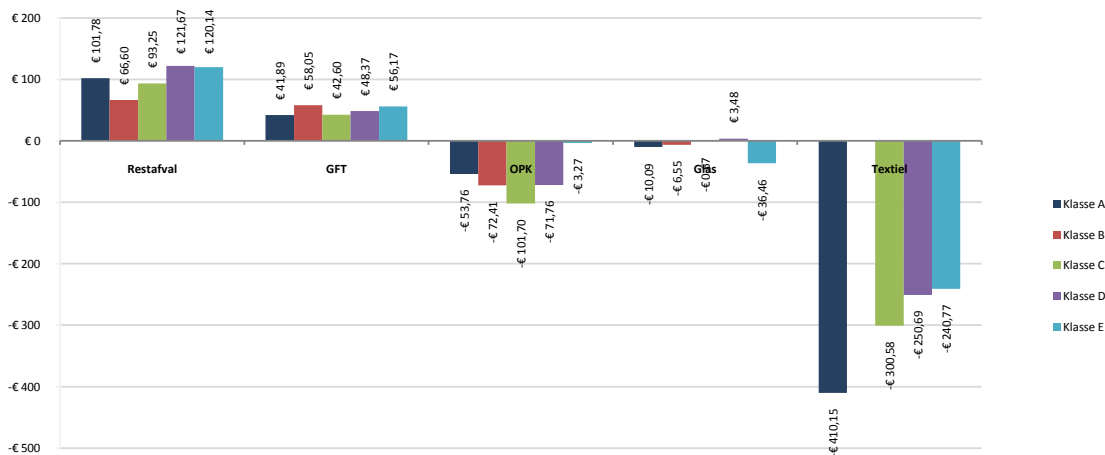
Tabel 12 - Directe kosten van inzameling per inzamelmiddel (€/aangesloten aansluiting)

	Tot.Gemiddelde Benchmark					
	Restafval	GFT	Oud papier	Kunststof	Glas	Textiel
Zijlader	€ 28,04	€ 18,90	€ 12,74	*	*	*
Achterlader	€ 30,16	€ 22,70	€ 14,13	*	*	*
Zakken	€ 47,19	*	*	€ 5,17	*	*
Duocontainers	€ 21,85	€ 21,72	*	*	*	*
Losse bundels	*	*	€ 6,60	*	*	*
VZ Bovengronds	€ 50,70	€ 8,68	€ 6,25	€ 3,04	€ 3,28	€ 0,76
VZ Ondergronds	€ 55,18	€ 13,45	€ 7,27	€ 1,98	€ 3,85	€ 1,28

\*niet van toepassing

### 5.5 Directe kosten na inzameling (logistiek\* + verwerking) per stroom

In onderstaande figuur worden de directe kosten na inzameling weergegeven voor restafval, GFT, oud papier en karton, kunststof, glas en textiel per ton en hoogbouwklasse (\*logistiek = transport, op- en overslag en vereveningsbijdrage).



Figuur 21 - Directe kosten na inzameling (logistiek en verwerking) per aansluiting en per afvalstroom (€/ton)



## 5.6 Directe kosten verwerking per stroom

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



Figuur 22 - Benchmarkgemiddelde verwerkingskosten (gebaseerd op mediaan i.v.m. extreme waarden) (€/ton)

## 5.7 Kostprijs mensuur (salaris + overhead)

In onderstaande tabel wordt de kostprijs van een mensuur, dat wil zeggen de kosten van salaris incl. overhead, weergegeven. Waar in het peiljaar 2010 deze kostprijs nog gemiddeld € 35,- per mensuur was, is dit in 2011 gestegen naar gemiddeld € 38,63.

Tabel 13 – Kostprijs per mensuur (salaris + overhead) (€/mensuur)

	Tot.Gemiddelde Benchmark
Kostprijs per mensuur	€ 38,63

## 5.8 Verhouding directe en indirecte kosten

In onderstaande tabel worden de totale indirecte kosten per aansluiting en de verhouding tussen directe en indirecte kosten (zie ook par. 5.1) weergegeven. Het betreft de totale indirecte kosten van inzameling en na-inzameling (logistiek en verwerking). De indirecte kosten van een organisatie variëren sterk per organisatievorm.

Tabel 14 – totale indirecte kosten en aandeel indirecte kosten t.o.v. totale kosten inzameling (€/aansl.; %)

	Tot.Gemiddelde Benchmark
Indirecte kosten – totaal (€/aansl.)	€ 18,50
Aandeel indirecte kosten t.o.v. totale kosten (%)	14%



**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)

