

## Verslag sorteeranalyses 2019

Gemeente Diemen

Doss. no. 19AA534

Tilburg, 24 juni 2019

Verslag sorteeranalyses 2019  
Gemeente Diemen

De AfvalSpiegel  
Kraaivenstraat 21-15  
Postbus 10311  
5000 JH Tilburg

Tel: 085-7731995  
E-mail: [info@deafvalspiegel.nl](mailto:info@deafvalspiegel.nl)  
Website: [www.deafvalspiegel.nl](http://www.deafvalspiegel.nl)

## Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Opzet sorteeranalyses	4
3. Resultaten 2019	6
4. Resultaten 2019 vergeleken met 2012 t/m 2018	12
<b>Deel B</b> Koppeling met inzamelcijfers	16
5. Samenstelling fijn restafval in kilogram per inwoner	16
6. Respons op de gescheiden inzameling	17
7. Besparing op uitstoot van CO <sub>2</sub>	19
<b>Deel C</b> Conclusies	20
<b>Bijlagen</b>	21
Bijlage 1 Herkomst gesorteerde afval	21
Bijlage 2 Cirkeldiagrammen aandeel gft-afval, papier, kunststof en glas	22

## 1. Inleiding

De gemeente Diemen wenst de samenstelling van het fijn huishoudelijk restafval uit verschillende inzamelgebieden te onderzoeken. Met deze informatie wordt inzicht verkregen in het scheidingsgedrag van burgers.

In opdracht van de Meerlanden N.V. heeft De AfvalSpiegel in 2019 sorteeralyses van het fijn huishoudelijk restafval uitgevoerd. Er heeft een meting plaatsgevonden in mei 2019.

In deel A worden de resultaten van de sorteeralyse weergegeven in gewichts- en volumepercentages. In deel B worden de resultaten van de sorteeralyse gekoppeld aan de inzamelcijfers van de gemeente Diemen en in deel C zijn conclusies geformuleerd.

## 2. Opzet sorteeranalyses

### ***Aantal steekproefgebieden, metingen en hoeveelheid***

Op 22 en 31 mei 2019 zijn de sorteeranalyses uitgevoerd. Om een duidelijk beeld te krijgen van de samenstelling van het fijn restafval is onderscheid gemaakt tussen de volgende gebieden:

1. Laagbouw Diemen
  2. Hoogbouw Diemen
- Elk inzamelgebied is als één steekproefgebied beschouwd.
  - Er heeft één meting plaatsgevonden per inzamelgebied.
  - Uit elk steekproefgebied is één steekproefmonster ingezameld. In de laagbouw zijn dit 80 mini-containers en in de hoogbouw 10 ondergrondse verzamelcontainers. De straten en het aantal containers per inzamelgebied zijn in overleg met de Meerlanden N.V. vastgesteld.
  - Per steekproefmonster is circa 750 kilogram gesorteerd.

Een eenmalige meting geeft een indicatie van de afvalsituatie. Tevens moet vermeld worden dat seizoensinvloeden en toevalligheden het beeld kunnen vertekenen. Met betrekking tot klein chemisch afval moet worden aangetekend dat er grote schommelingen in het aandeel kca kunnen optreden als gevolg van de kleine absolute hoeveelheid kca die aanwezig is in het huishoudelijk restafval.

### ***Te sorteren componenten***

Er is gesorteerd op de volgende componenten (zie volgende pagina).

Analyse op hoofdcomponenten	Subanalyses	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- groente-, fruit- en tuinafval</li> <li>- papier en karton</li> <li>- sanitair papier</li> <li>- drankkartons</li> <li>- kunststoffen</li> <li>- glas</li> <li>- metalen</li> <li>- textiel</li> <li>- steenachtige materialen/ bouwpuin</li> <li>- hout</li> <li>- klein chemisch afval</li> <li>- elektrische apparaten</li> <li>- overig afval</li> </ul>	<p>Groente-, fruit- en tuinafval</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gf-afval</li> <li>- tuin- en snoeiafval</li> <li>- voedselverspilling</li> <li>- brood</li> </ul> <p>Papier en karton</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- karton</li> <li>- overig herbruikbaar papier</li> <li>- niet herbruikbaar papier en karton</li> </ul> <p>Sanitair papier</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- luiers</li> <li>- overig sanitair papier</li> </ul> <p>Kunststoffen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kunststof flacons</li> <li>- petflessen</li> <li>- overig kunststof verpakking</li> <li>- huisvuilzakken</li> <li>- piepschuim</li> <li>- overig kunststof niet verpakking</li> </ul>	<p>Glas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wit verpakkingsglas</li> <li>- bruin verpakkingsglas</li> <li>- groen verpakkingsglas</li> <li>- overig glas</li> </ul> <p>Metalen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- blikjes</li> <li>- non-ferro</li> <li>- overig ijzer en staal</li> </ul> <p>Textiel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- schoeisel</li> <li>- textiel</li> </ul> <p>Overig afval</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tapijten en matten</li> <li>- kattenbakvulling</li> <li>- rest</li> </ul>

### Nauwkeurigheid resultaten<sup>1</sup>

Een onderzoek gebaseerd op een steekproef levert altijd gegevens op die een benadering zijn van de feitelijke situatie. Het is echter wel belangrijk om een beeld te kunnen vormen van de mate waarin de resultaten van het onderzoek de werkelijkheid weergeven (inschatting nauwkeurigheid). Met de nauwkeurigheid van de onderzoeksresultaten wordt dus bedoeld op de precisie van de onderzoeksresultaten. Het gaat om de vraag hoe exact de steekproefuitkomsten zijn bij het sorteren van een steekproefmonster van 750 kilogram. Een steekproef zal nooit exact zijn. Met een bepaalde waarschijnlijkheid geldt dat de uitkomst van onderzoek geldt binnen bepaalde marges. Hoe kleiner deze marges hoe hoger de nauwkeurigheid. Bij beleidsmatig onderzoek is een 95 % betrouwbaarheid en een nauwkeurigheidsmarge van plus of min 5 % zeer gebruikelijk. Is het aandeel van een bepaalde component in het fijn restafval 50 %, dan is de nauwkeurigheidsmarge van het sorteeresultaat bij een steekproefomvang van 750 kilogram plus of min 3,6 %. Deze marges zijn dus smaller. Hoe kleiner het aandeel van een bepaalde component in het fijn restafval hoe smaller de nauwkeurigheidsmarges.

<sup>1</sup> De Universiteit van Tilburg heeft in 2001 onze methodiek van steekproeftrekking beoordeeld op geldigheid, betrouwbaarheid en nauwkeurigheid van onderzoek.

### 3. Resultaten 2019<sup>2</sup>

#### **Sorteerresultaten per gebied incl. waardering**

In de volgende overzichten wordt per gebied het sorteerresultaat getoond uitgedrukt in gesorteerde kilogrammen en in gewichtspersentages. In de toelichting is vermeld het aangetroffen soort kca en elektrische apparaten, alsmede informatie over aangetroffen bijzonderheden.

Voor elk gebied is per hoofdcomponent het resultaat vergeleken met de gemiddelde score in 2018 van deze component in vergelijkbare gebieden (bron: database De AfvalSpiegel). Op basis van de vergelijking is het resultaat per component gewaardeerd. 'Weinig' is een positieve waardering, 'veel' is een negatieve waardering. Bij de waardering is geen onderscheid gemaakt naar stedelijkheidsklasse.

Waardering	sorteerresultaat ten opzichte van gemiddelde vergelijkbaar gebied
weinig	meer dan 25 % afwijking naar beneden
weinig tot normaal	tussen de 12,5 % en 25 % afwijking naar beneden
normaal	max. 12,5 % afwijking naar beneden en max. 12,5 % afwijking naar boven
normaal tot veel	tussen de 12,5 % en 25 % afwijking naar boven
veel	meer dan 25 % afwijking naar boven

<sup>2</sup> Alle tabellen zijn afkomstig uit een database. De cijfers zijn weergegeven als afgeronde getallen met 1 cijfer achter de komma. Alhoewel de volgende cijfers achter de komma in het rapport niet zichtbaar zijn, wordt hier wel mee gerekend. Dit betekent dat bij een handmatige optelling van cijfers uit het rapport het totaal + of – 0,2 kan afwijken van het gepresenteerde getal.

**Opdrachtgever** Gemeente Diemen

**Projectnr** 19AA534-19

**Taakregnr** T05165

**Wijktype**

Laagbouw

**Metingnr**

1

**Uitvoeringsdatum**

31-mei-19

Goedgekeurd

**Component**

**Gewicht (kg)**

**Percentage**

**Waardering**

Groente-, fruit- en tuinafval

350,4

45,0

normaal

Papier en karton

72,3

9,3

veel

Sanitair papier

70,6

9,1

weinig tot normaal

Drankkartons

12,2

1,6

normaal

Kunststoffen

82,3

10,6

normaal

Glas

34,0

4,4

veel

Metalen

14,4

1,8

weinig

Textiel

15,0

1,9

weinig

Steenachtige materialen/ bouwpuin

45,4

5,8

veel

Hout

20,8

2,7

normaal

Klein chemisch afval

0,0

0,0

n.v.t.

Elektrische apparaten

3,8

0,5

weinig

Overig afval

58,2

7,5

weinig

Totaal

779,4

100,0

<b>Subanalyses</b>	<b>Gewicht (kg)</b>	<b>Percentage</b>
Groente-, fruit- en tuinafval		
- gf-afval	90,7	11,6
- tuin- en snoeiafval	142,0	18,2
- voedselverspilling	101,7	13,0
- brood	16,0	2,1
Papier en karton		
- herbruikbaar papier en karton	62,5	8,1
- karton	34,0	4,4
- overig herbruikbaar	28,5	3,7
- niet herbruikbaar papier en karton	9,8	1,3
Sanitair papier		
- luiers	39,1	5,0
- overig sanitair papier	31,5	4,0
Kunststoffen		
- kunststof verpakkingen	68,1	8,7
- kunststof flacons	5,6	0,7
- petflessen	5,5	0,7
- overig kunststof verpakking	57,0	7,3
- kunststof niet-verpakkingen	14,2	1,8
- huisvuilzakken	11,1	1,4
- piepschuim	0,0	0,0
- overig kunststof niet verpakking	3,1	0,4
Glas		
- verpakkingsglas	34,0	4,3
- wit verpakkingsglas	23,2	3,0
- bruin verpakkingsglas	5,0	0,6
- groen verpakkingsglas	5,8	0,7
- overig glas	0,0	0,0
Metalen		
- blikjes	10,9	1,4
- non-ferro	0,0	0,0
- overig ijzer en staal	3,5	0,4
Textiel		
- schoeisel	0,7	0,1
- textiel	14,3	1,8
Overig afval		
- tapijten en matten	7,2	0,9
- kattenbakvulling	15,4	2,0
- rest	35,6	4,6

#### **Toelichting:**

Puin bevat blokken beton, tegels, servies en decoratie.

KCA: een batterij.

Elektrische apparaten: een koffiezetapparaat, een afstandsbediening, speelgoed en een föhn.

Overig afval bevat isolatiemateriaal, een tent, cd's en een stofzuigerzak.



**Opdrachtgever** Gemeente Diemen

**Projectnr** 19AA534-19

**Taakregnr** T05151

**Wijktype** Hoogbouw

**Metingnr** 1

**Uitvoeringsdatum** 22-mei-19 **Goedgekeurd**

<b>Component</b>	<b>Gewicht (kg)</b>	<b>Percentage</b>	<b>Waardering</b>
Groente-, fruit- en tuinafval	364,6	47,0	normaal
Papier en karton	88,4	11,4	normaal tot veel
Sanitair papier	62,1	8,0	weinig tot normaal
Drankkartons	11,3	1,5	normaal
Kunststoffen	70,7	9,1	weinig tot normaal
Glas	45,1	5,8	veel
Metalen	26,4	3,4	normaal tot veel
Textiel	32,4	4,2	normaal
Steenachtige materialen/ bouwpuin	4,3	0,6	weinig
Hout	7,5	1,0	weinig
Klein chemisch afval	0,6	0,1	normaal
Elektrische apparaten	2,9	0,4	weinig
Overig afval	59,5	7,7	weinig tot normaal
Totaal	775,8	100,0	

### Subanalyses

#### Groente-, fruit- en tuinafval

	Gewicht (kg)	Percentage
- gf-afval	88,6	11,4
- tuin- en snoeiafval	39,5	5,1
- voedselverspilling	210,9	27,2
- brood	25,7	3,3

#### Papier en karton

- herbruikbaar papier en karton	77,8	10,0
- karton	45,2	5,8
- overig herbruikbaar	32,6	4,2
- niet herbruikbaar papier en karton	10,5	1,3

#### Sanitair papier

- luiers	35,6	4,6
- overig sanitair papier	26,5	3,4

#### Kunststoffen

- kunststof verpakkingen	62,6	8,1
- kunststof flacons	2,3	0,3
- petflessen	11,0	1,4
- overig kunststof verpakking	49,3	6,4
- kunststof niet-verpakkingen	8,1	1,0
- huisvuilzakken	6,2	0,8
- piepschuim	0,0	0,0
- overig kunststof niet verpakking	1,9	0,2

#### Glas

- verpakkingsglas	45,2	5,8
- wit verpakkingsglas	23,4	3,0
- bruin verpakkingsglas	7,5	1,0
- groen verpakkingsglas	14,3	1,8
- overig glas	0,0	0,0

#### Metalen

- blikjes	16,6	2,1
- non-ferro	1,9	0,2
- overig ijzer en staal	8,0	1,0

#### Textiel

- schoeisel	2,2	0,3
- textiel	30,2	3,9

#### Overig afval

- tapijten en matten	0,9	0,1
- kattenbakvulling	33,1	4,3
- rest	25,5	3,3

### Toelichting:

KCA: batterijen, schimmelspray en een cartridge.

Elektrische apparaten: een strijkijzer, een blender, een adapter en koptelefoons.

Overig afval bevat stofzuigerzakken, cosmetica, schoonmaakdoekjes, behangresten en verfresten.

### **Gewogen gemiddelde gemeente Diemen**

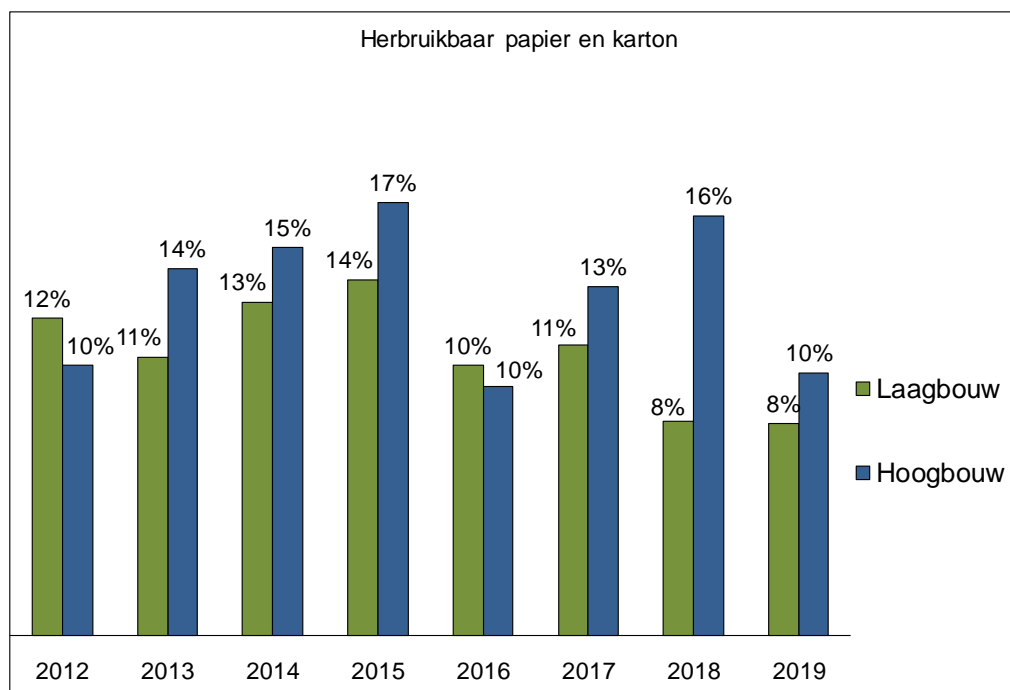
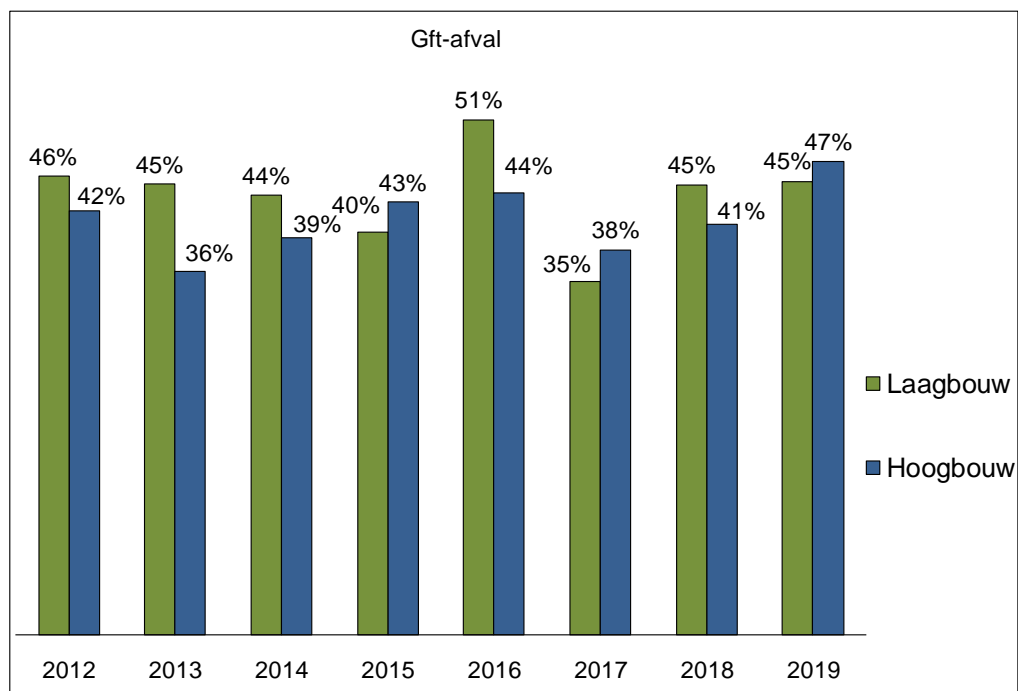
Om een beeld te krijgen van de samenstelling van het fijn restafval uit de gemeente Diemen moet het sorteerresultaat van elk van de gebieden (laagbouw en hoogbouw) meewegen op basis van de hoeveelheid fijn restafval die er vrijkomt. Als indicator voor de hoeveelheid fijn restafval is uitgegaan van het aantal aansluitingen. Uitgangspunt hierbij is dat bij elke aansluiting een zelfde hoeveelheid fijn restafval vrijkomt.

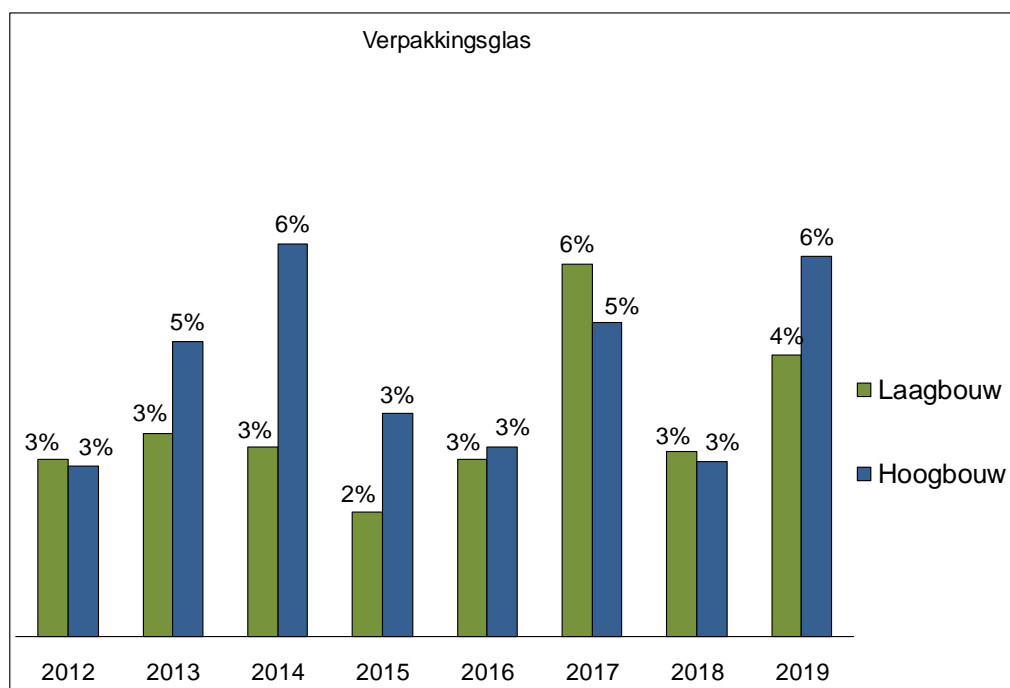
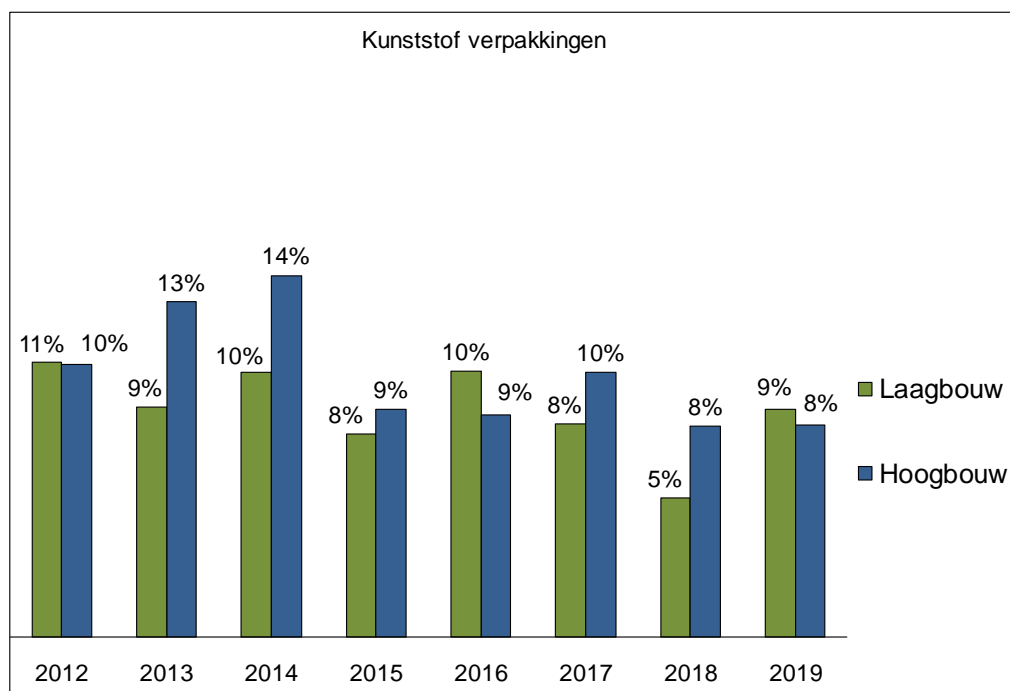
In de volgende tabel is voor de hoofdcomponenten het berekende gewogen gemiddelde voor de gemeente Diemen weergegeven op basis van het aansluitingen per gebied en vergeleken met de resultaten van de beide individuele gebieden. Gerekend is met 60 % hoogbouw. Tevens is de samenstelling van het fijn restafval in gewichtsprocenten voor de gemeente Diemen als geheel vertaald naar volumepercentages. De vertaling is gemaakt op basis van het soortelijk gewicht van de verschillende hoofdcomponenten. De volume percentages willen zeggen dat desondanks het grote gewicht gft-afval, dit is veel minder zichtbaar in een container dan bijvoorbeeld kunststoffen. Kunststoffen vormen qua gewicht niet de grootste component, maar wel qua volume.

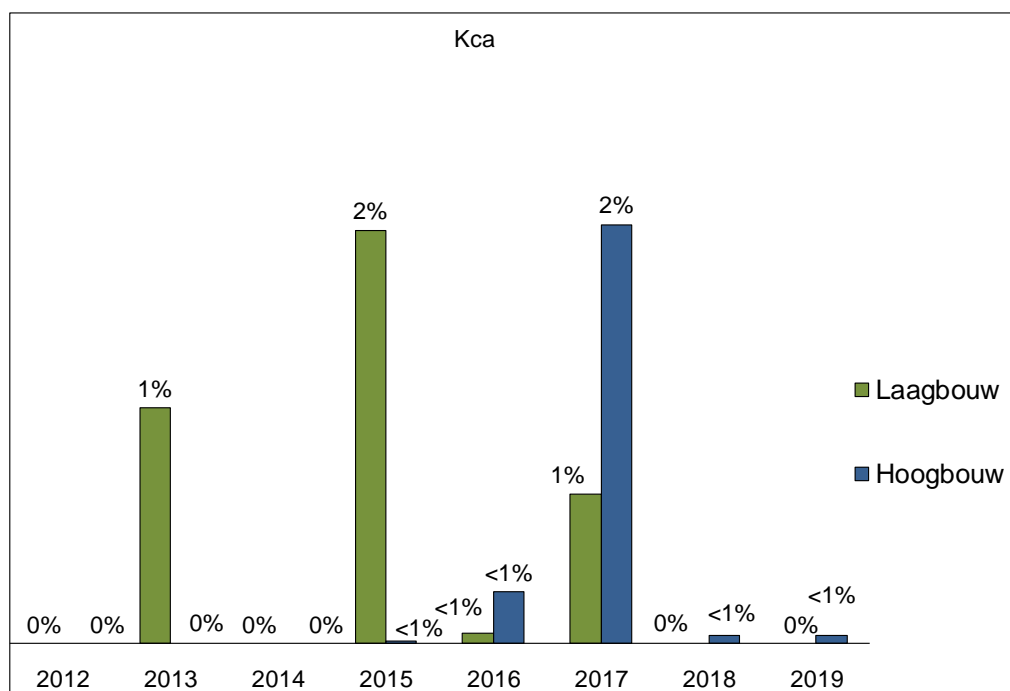
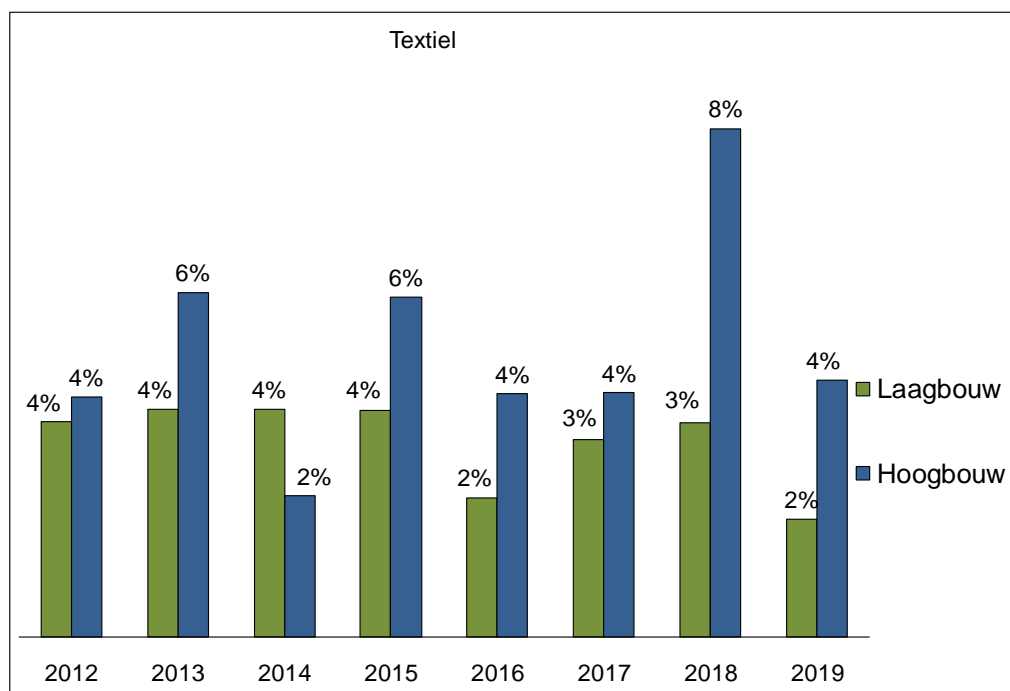
	Laagbouw	Hoogbouw	Gemeente Diemen	
	<i>gewichts%</i>	<i>gewichts%</i>	<i>gewichts%</i>	<i>volume%</i>
Groente-, fruit- en tuinafval	45,0	47,0	46,2	16,1
Herbruikbaar papier en karton	8,1	10,0	9,2	10,7
Niet-herbruikbaar papier en karton	1,3	1,3	1,3	1,5
Sanitair papier	9,1	8,0	8,4	7,8
Drankkartons	1,6	1,5	1,5	4,2
Kunststoffen verpakkingen	8,7	8,1	8,3	46,4
Kunststof niet-verpakkingen	1,8	1,0	1,3	3,1
Verpakkingsglas	4,3	5,8	5,2	1,2
Overig glas	0,0	0,0	0,0	0,0
Metalen	1,8	3,4	2,8	0,8
Textiel	1,9	4,2	3,3	1,6
Steenachtige materialen/ bouwpuin	5,8	0,6	2,7	0,4
Hout	2,7	1,0	1,6	0,9
Klein chemisch afval	0,0	0,1	<0,1	nb
Elektrische apparaten	0,5	0,4	0,4	nb
Overig afval	<u>7,5</u>	<u>7,7</u>	<u>7,6</u>	<u>5,3</u>
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0

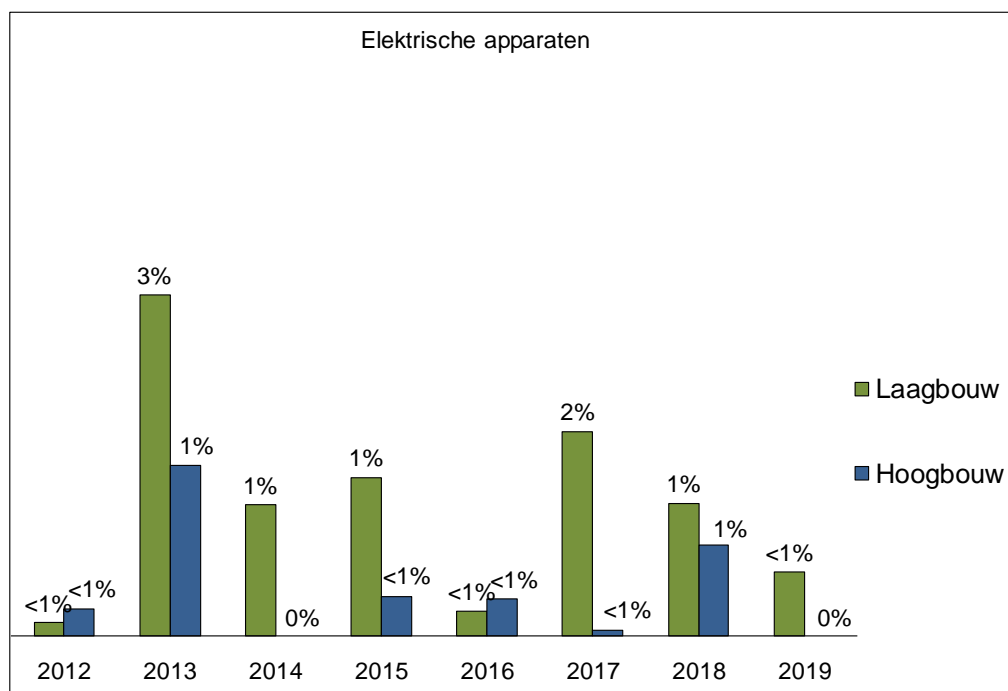
#### 4. Resultaten 2019 vergeleken met 2012 t/m 2018

Het sorteerresultaat voor gft-afval, herbruikbaar papier, kunststof verpakkingen, verpakkingsglas, textiel, kca en elektrische apparaten in Diemen in 2019 is vergeleken met de resultaten van voorgaande jaren.





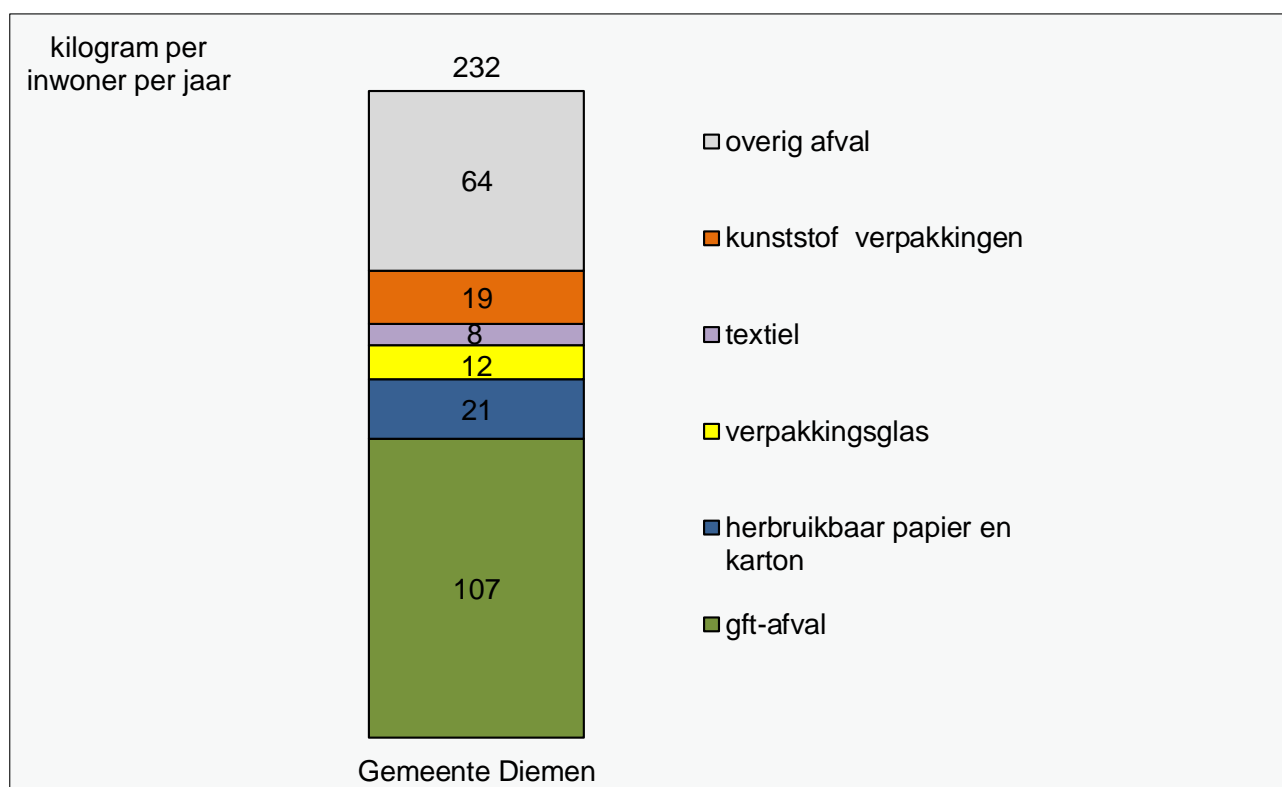




## Deel B Koppeling met inzamelcijfers

### 5. Samenstelling fijn restafval in kilogram per inwoner

Het resultaat van de sorteeranalyses van het fijn restafval in 2019 is gekoppeld aan de hoeveelheid fijn restafval die in 2018 werd ingezameld per inwoner in de gemeente Diemen.



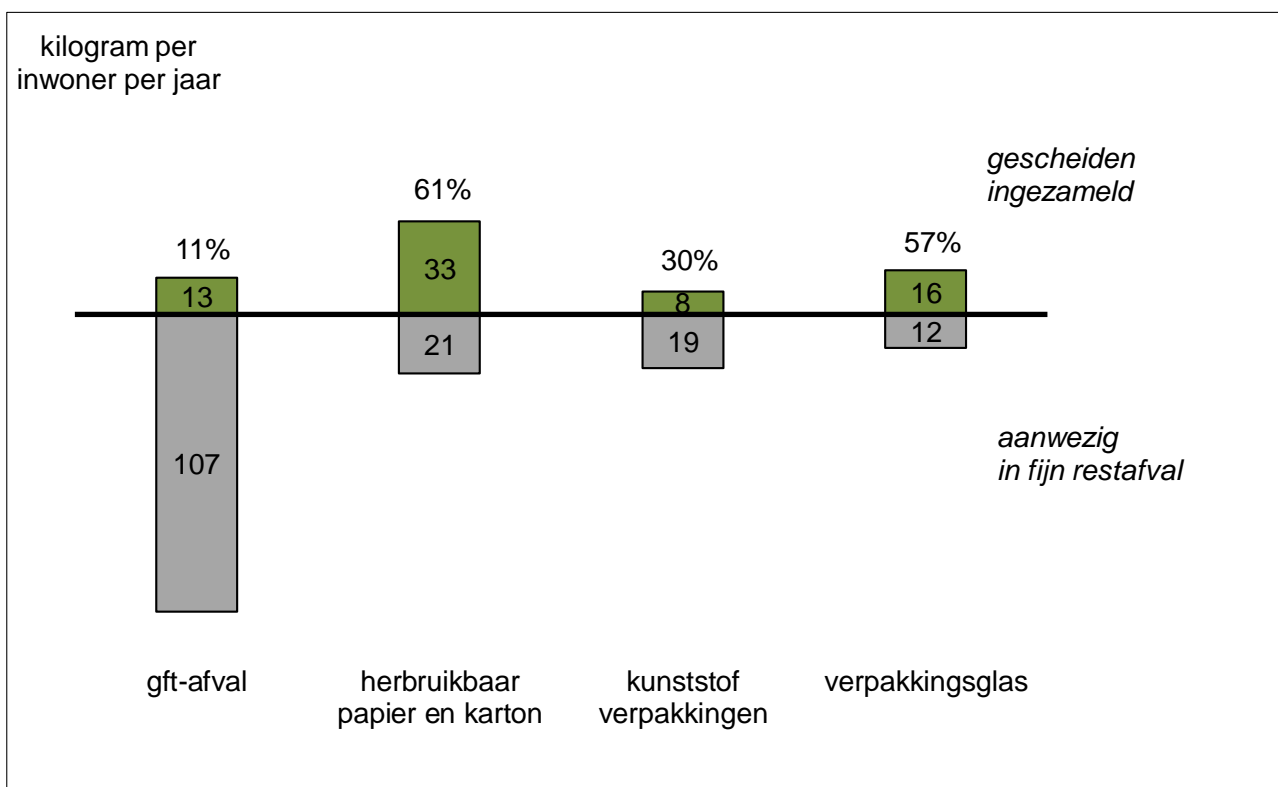


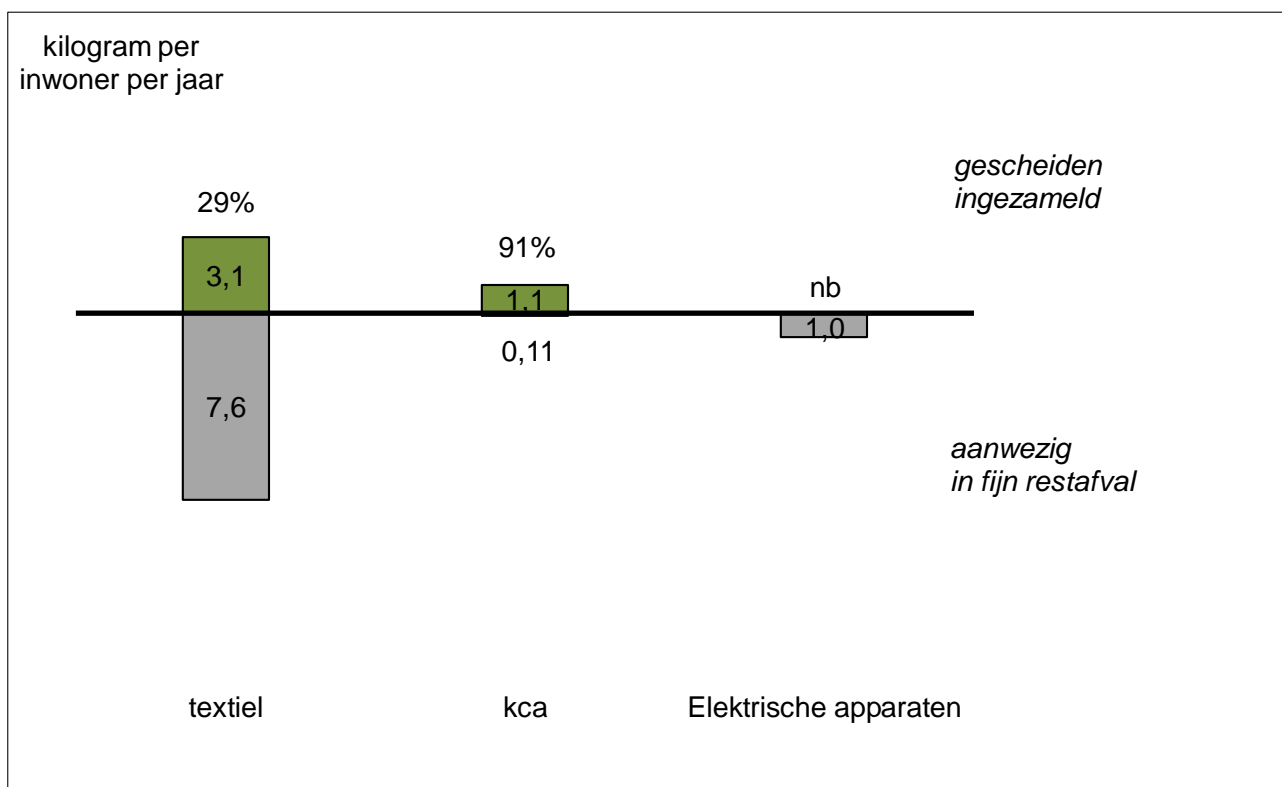
## 6. Respons op de gescheiden inzameling

In de volgende grafieken is de respons op de inzameling van respectievelijk gft-afval, herbruikbaar papier, kunststof verpakkingen, verpakkingsglas, textiel, kca en elektrische apparaten weergegeven, dat wil zeggen hoeveel van elke afvalstroom apart wordt ingezameld (inzameltijfers 2018) ten opzichte van de totale aanwezige hoeveelheid die vrijkomt (ingezamelde hoeveelheid 2018 en aanwezig in het fijn restafval op basis van sorteeranalyses 2019).

### Voorbeeldberekening gft-afval

In 2018 is in Diemen 13 kg/inw gft-afval gescheiden ingezameld. In het fijn restafval zit nog 107 kg/inw. Op jaarbasis komt 120 kilogram gft-afval per inwoner vrij. 11 % daarvan (13 kg) wordt gescheiden ingezameld.

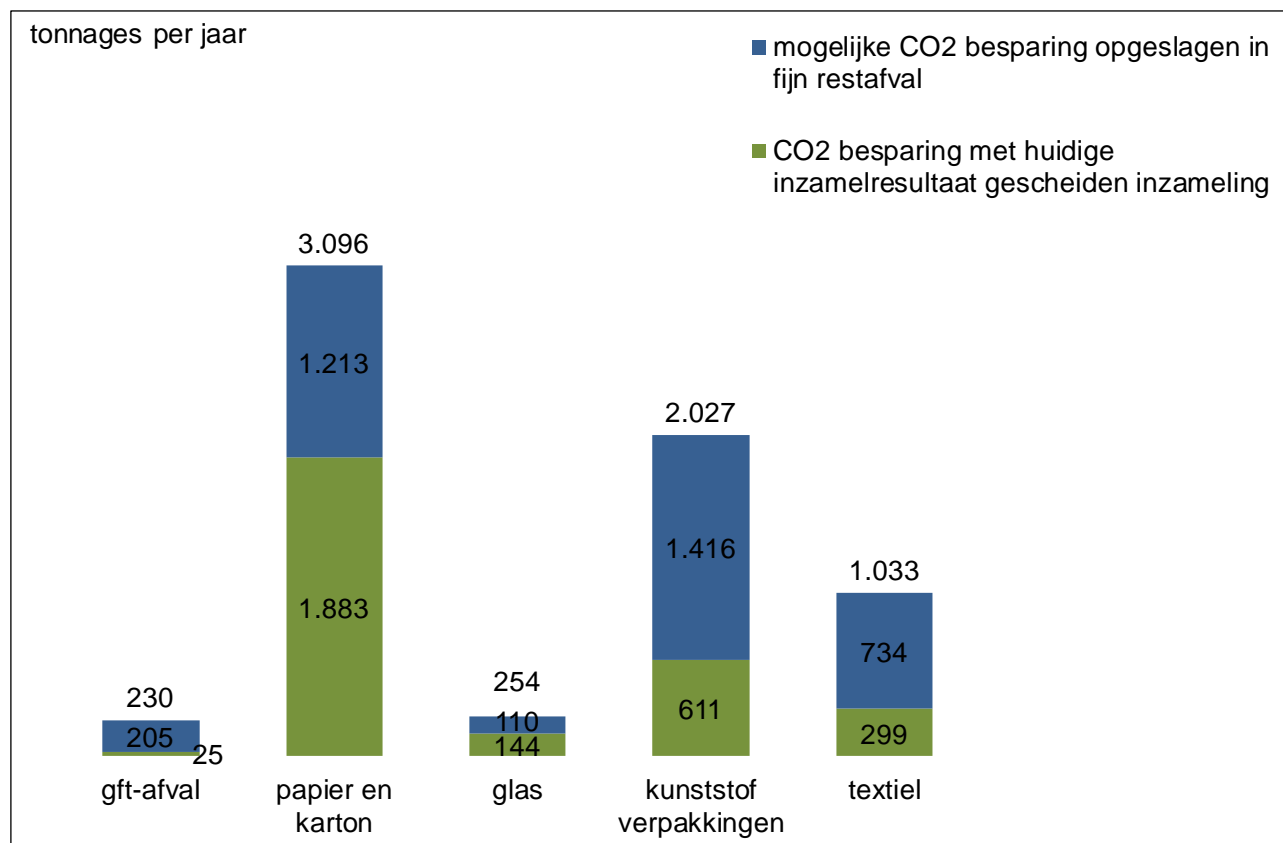




## 7. Besparing op uitstoot van CO<sub>2</sub>

De prestatie van de gemeente Diemen met betrekking tot de gescheiden inzameling van huishoudelijk afval kan ook worden uitgedrukt in besparing op de uitstoot van CO<sub>2</sub>. Op basis van kentallen van Rijkswaterstaat Leefomgeving kan worden berekend hoeveel minder CO<sub>2</sub>-uitstoot de verwerking van gescheiden ingezamelde afvalstromen oplevert in vergelijking met de situatie waarin deze afvalstromen als restafval zouden worden verbrand. Deze berekening is gemaakt voor gft-afval, papier, glas, textiel en kunststof verpakkingen.

Met het huidige inzamelresultaat van de gescheiden inzameling van gft-afval, herbruikbaar papier, verpakkingsglas, textiel en kunststof verpakkingen in de gemeente Diemen wordt in totaal ruim 2.962 ton CO<sub>2</sub>-uitstoot bespaard in vergelijking tot de situatie dat deze afvalstromen worden verbrand. In het fijn restafval is een mogelijke CO<sub>2</sub> besparing opgeslagen van in totaal 3.677 ton. Thans wordt dus 45 % van de potentieel beschikbare CO<sub>2</sub> besparing gerealiseerd  $2.962 / 6.639 (= 2.962 + 3677)$ .



## Deel C Conclusies

1. In het fijn restafval van de laagbouw zijn in vergelijking tot het gemiddelde in vergelijkbare laagbouwgebieden veel papier en karton, glas en puin aangetroffen. In de hoogbouw zijn veel papier en karton, gas en metalen aangetroffen.
2. Op basis van de sorteeranalyses kan worden gesteld dat de meeste winst is te halen met het extra inzamelen van met name gft-afval, papier en kunststoffen. Deze drie afvalstromen samen maken 64 % van het fijn restafval uit. Het aandeel gft-afval is hierin verreweg de grootste component. Met name het tuinafval en snoeiafval dat nog in belangrijke mate is aangetroffen in de laagbouw, is door burgers gemakkelijk uit de restcontainer te houden. Voor het gf-afval en wat we aanduiden met voedselverspilling ligt dit moeilijker.
3. 45 % van de potentieel beschikbare CO<sub>2</sub> besparing bij gescheiden inzameling van gft-afval, papier, glas, textiel en kunststof verpakkingen wordt thans reeds gerealiseerd. In het fijn restafval is met de aanwezigheid van deze afvalstromen een mogelijke CO<sub>2</sub> besparing opgeslagen van in totaal 3.677 ton.

## Bijlagen

### Bijlage 1 Herkomst gesorteerde afval

#### Diemen hoogbouw

inzameldag: week 21  
inzameldag: dinsdag 21 mei 2019

straatnamen/ namen locaties	aantal ondergrondse
Rode Kruislaan	4
Henry Dunantlaan	4
Julianaplantsoen	2
	<hr/>
	10

#### Diemen laagbouw

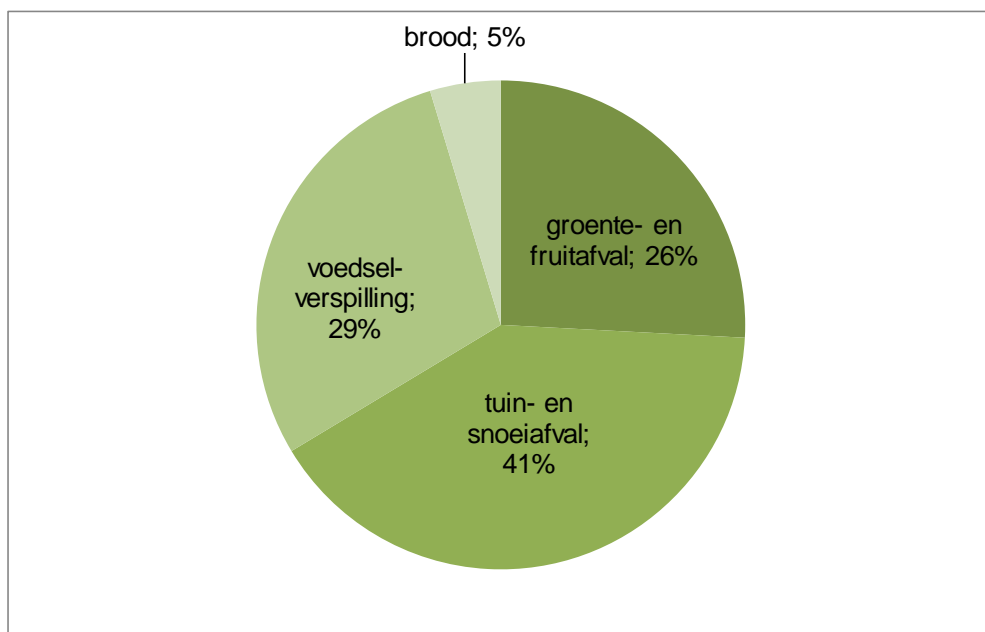
inzameldag: week 22  
inzameldag: woensdag 29 mei 2019

straatnamen	aantal rolemmers
Boekweitdonk	16
Maanzaadderf	16
Karwijzaaderf	16
Koolzaadderf	16
Gersthove	16
	<hr/>
	80

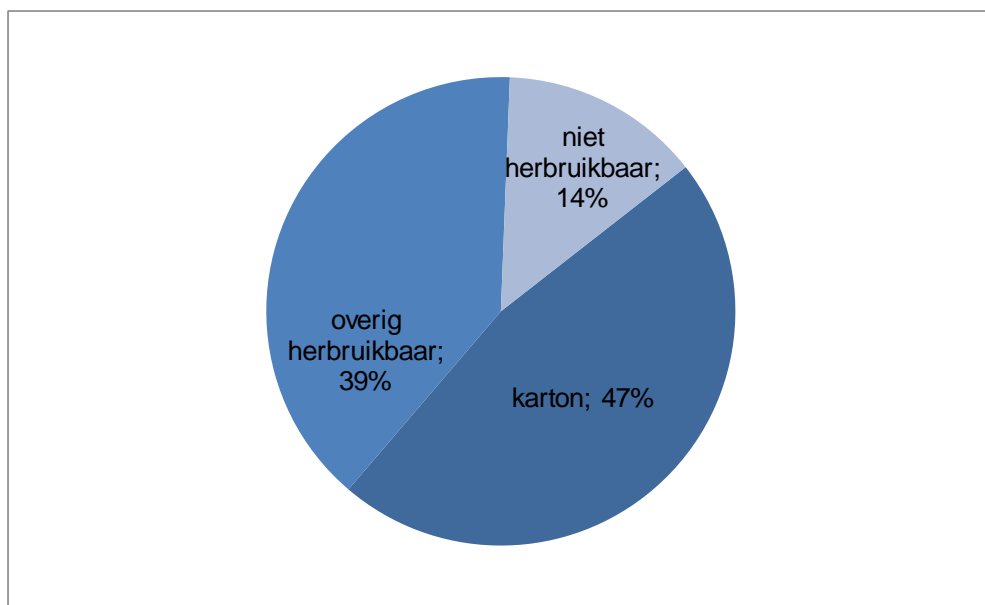
## Bijlage 2 Cirkeldiagrammen aandeel gft-afval, papier, kunststof en glas

### Laagbouw

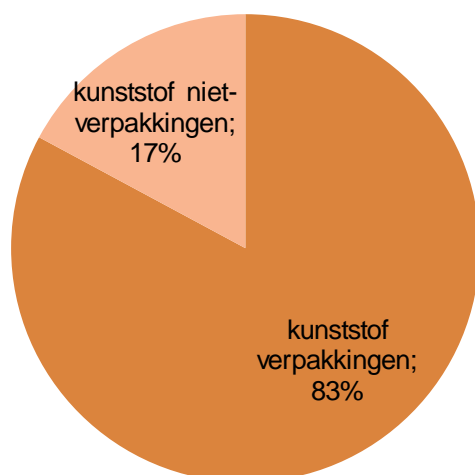
Het gft-afval uit de laagbouw van Diemen bestaat voornamelijk uit tuin- en snoeiafval.



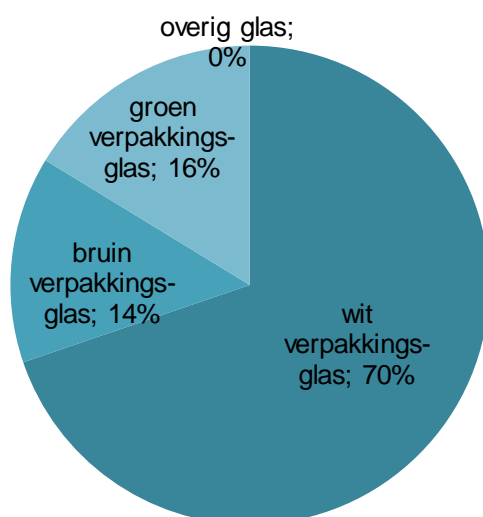
Het aandeel papier in het fijn restafval bestaat voornamelijk uit karton.



Het aandeel kunststoffen bestaat voornamelijk uit kunststof verpakkingen.

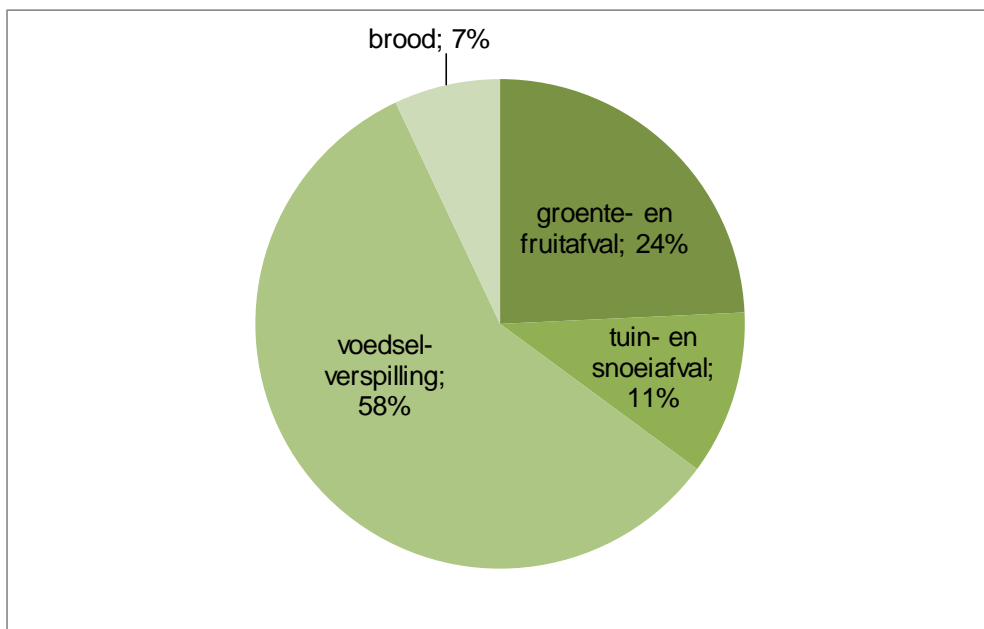


Glas bestaat vooral uit wit verpakkingsglas.

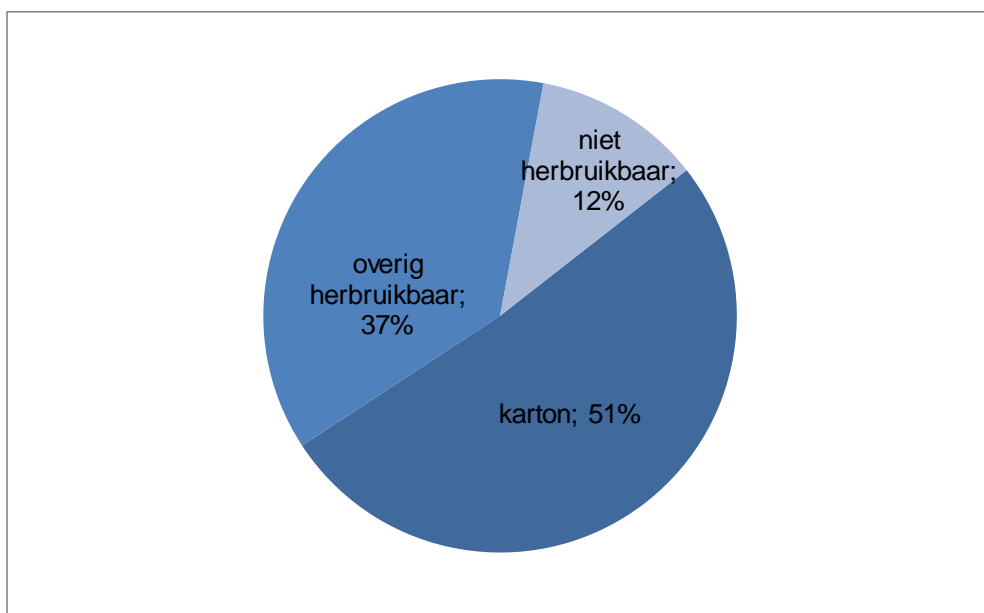


## Hoogbouw

Het gft-afval dat is aangetroffen in het fijn restafval bestaat voornamelijk uit voedselverspilling.



Het papier in het fijn restafval bestaat vooral uit karton.





Het kunststof in het fijn restafval bestaat voornamelijk uit kunststof verpakkingen.



Het glas in het fijn restafval betreft voornamelijk wit verpakkingsglas.

