

# EURECO

## RESULTATEN

### **Gemeente Houten**

Sorteeranalyses  
Huishoudelijk restafval

### **Proefwijk De Akker en Bermen**

Mei 2016

**EURECO** onderzoek en advies reststromen

TELEFOON  
MOBIEL  
E-MAIL  
WEBSITE

Tolboomweg 1a  
3784 XC TERSCHUUR (gem. Barneveld)  
(0342) 46 24 25  
(06) 50 27 11 91  
[info@eureco-onderzoek.nl](mailto:info@eureco-onderzoek.nl)  
[www.eureco-onderzoek.nl](http://www.eureco-onderzoek.nl)

# Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Inzameling en transport steekproefmonsters.....	4
2.1	Straatselectie steekproefmonsters.....	4
2.2	Opmerkingen m.b.t. inzameling steekproefmonsters.....	4
3	Uitvoering sorteeraanlyse.....	5
3.1	Sorteerindeling.....	5
3.2	Sorterrapportage.....	5
3.3	Nauwkeurigheid van sorteerresultaten.....	5
3.4	Beoordelingssysteem.....	6
3.5	Hoeveelheid ingezameld restafval per inwoner per jaar.....	6
4	Uitwerking van de sorteeraanlyse.....	7
4.1	Bijzondere vondsten in sorteermonsters.....	7
4.2	Gemiddelde samenstelling minicontainer voor restafval.....	7
4.3	Eerste conclusies gewijzigd afvalbeleid in proefwijk.....	9
5	Bijlage.....	10

# 1 Inleiding

Eureco heeft in opdracht van gemeente Houten sorteeranalyses uitgevoerd aan het huishoudelijk restafval afkomstig uit de wijk Akkers en Bermen. De sorteeranalyses zijn uitgevoerd in het kader van een inzamelproef van huishoudelijk afvalstoffen, met als doel meer afvalscheiding aan de bron te realiseren.

Door een koppeling te maken van inzamelcijfers aan de samenstelling wordt een beeld gevormd van de hoeveelheid en soort grondstoffen die als restafval worden afgevoerd.

Er zijn in totaal 2 steekproefmonsters geanalyseerd:

- Nulmeting: situatie gemeten voordat met de proef is gestart;
- Effectmeting: situatie gemeten tijdens de proef;

In dit document worden de resultaten van de sorteeranalyses gepresenteerd.

## 2 Inzameling en transport steekproefmonsters

De beide steekproefmonsters zijn door SITA Leusden ingezameld en getransporteerd naar de sorteerhal van Eureco in Terschuur. Voorafgaand aan de monsterneming ontving SITA een draaiboek met straatselectie en aantal te legen containers.

### 2.1 Straatselectie steekproefmonsters

In de onderstaande tabel wordt de straatselectie van de sorteeranalyses weergegeven.

#### Houten – De Akker en Bermen

Vuurvlinderberm
Distelvlinderberm
Atlantaberm
Hermelijnakker
Eekhoornakker
Egelakker
Beverakker
Edelhert akker
Vossenakker

### 2.2 Opmerkingen m.b.t. inzameling steekproefmonsters

Beide steekproefmonsters zijn in goede orde ingezameld en aangeleverd bij de sorteerhal van Eureco in Terschuur.

### 3 Uitvoering sorteeraanlyse

In dit hoofdstuk wordt de uitvoering van de sorteeraanlyse puntsgewijs omschreven.

#### 3.1 Sorteering

De sorteermonsters zijn gesorteerd conform de indeling zoals door AVU in haar bestek heeft vastgelegd. In deze rapportage worden een aantal sorteerfracties verkort weergegeven. De samenstelling van het restafval wordt uitgedrukt in zowel gewicht als volume-procent.

#### 3.2 Sorteerrapportage

Per steekproefmonster worden de resultaten weergegeven, op 3 pagina's:

1. visuele acceptatie steekproefmonster, gemiddeld gewicht per colli;
2. procentuele samenstelling huishoudelijk restafval op basis van volume en gewicht. Voor een aantal sorteerfracties is het soortelijk gewicht bepaald. Door koppeling van inzamelcijfers van het restafval aan sorteerresultaten, is de samenstelling ook uitgedrukt in kilo per inwoner per jaar. De absolute sorteerresultaten zijn beoordeeld conform het benchmarksysteem van Eureco;
3. sorteerjournaal met toelichting op enkele gesorteerde fracties;

#### 3.3 Nauwkeurigheid van sorteerresultaten

Een éénmalige sorteeraanlyse op basis van steekproefmonsters ter grootte van 750 kg per jaar per onderzoeksgebied geeft een goede benadering van de gemiddelde samenstelling voor het betreffende onderzoeksgebied. Bij meerdere steekproeven per onderzoeksgebied zal de nauwkeurigheid van meetgegevens steeds hoger worden. Dit heeft niet zozeer te maken met het uitvoeren van meerdere metingen in verschillende seizoenen, maar meer met het feit dat met meer steekproeven de gemiddelde samenstelling van het restafval steeds beter wordt benaderd.

De sorteerresultaten worden uitgedrukt in procenten. Bij de interpretatie van de sorteerresultaten moet men rekening houden met de nauwkeurigheid van de cijfers. De nauwkeurigheid is in grote mate afhankelijk van het aantal analyses dat is uitgevoerd en het aantal herhalingen dat is uitgevoerd.

De nauwkeurigheid van het gemiddelde resultaat:

- Gemeten waarde 30% => ligt tussen de nauwkeurigheidrange [27% - 33%].
- Gemeten waarde 10% => ligt tussen de nauwkeurigheidrange [8,7% - 11,3%].
- Gemeten waarde 3% => ligt tussen de nauwkeurigheidrange [2,5% - 3,5%].

Onnauwkeurigheid in de sorteerresultaten kunnen onder andere geïntroduceerd, doordat een steekproef genomen wordt bij een gering aantal huishoudens. Bij een dergelijke steekproefomvang is het monster gevoelig voor 'toevallige gebeurtenissen', zoals een verbouwing, een tuinrenovatie of een zolderopruiming. Wanneer dergelijke gebeurtenissen hun sporen nalaten in het sorteermonster, geeft dit monster geen goed gemiddeld beeld meer over de jaarproductie restafval. Herhalingen vlakken het effect van deze 'momentopnamen' af.

Andere oorzaken die invloed kunnen hebben op de sorteerresultaten van de samenstelling van het restafval zijn:

- De grootte van het inzamelmiddel;
- Het aanbod restafval per inwoner per jaar;
- De nauwkeurigheid van sorteren;

### 3.4 Beoordelingssysteem

Het totale databestand van Eureco, die op basis van kilogram per inwoner is uitgedrukt, bestaat uit meer dan 600 analyseresultaten. Deze analyses zijn door Eureco in 2013 en 2014 uitgevoerd. Bij het beoordelen van de sorteeresultaten worden de cijfers vergeleken met cijfers van vergelijkbare gemeenten of bebouwingstype. Voor gemeente Houten betekent dit voor de laagbouw een vergelijking met 99 analyseresultaten van gemeenten in stedelijkheidsklasse 3 die geen diftar toepassen. De beoordeling geeft aan of een fractie een zeer laag, laag, normaal, hoog of zeer hoog aandeel in het restafval is.

### 3.5 Hoeveelheid ingezameld restafval per inwoner per jaar

Voor het goed kunnen weergeven van de samenstelling in absolute hoeveelheden, is het belangrijk dat het cijfer over de hoeveelheid ingezameld restafval per inwoner per jaar nauwkeurig is. Gemeente Houten verstrekke aan Eureco de volgende inzamelcijfers van de proefwijk

Totaal aantal inwoners Houten:		48.637
Totaal aantal huishoudens:		19.306
<i>Gemiddeld aantal inwoners per huishouden:</i>	<i>(48.637 / 19.306)</i>	<i>2,5</i>
Aantal huishoudens proefwijk:		499
Aantal inwoners in proefwijk:	<i>(2,6 *499)</i>	<i>1.311</i>
Tonnage restafval ingezameld voor aanvang proef:		
Aanbod restafval per 4 weken (kg)		18.267
<i>Geëxtrapoleerd naar heel jaar (kg):</i>	<i>(13 x 18.614)</i>	<i>241.982</i>
<i>Gemiddelde hoeveelheid restafval per inwoner per jaar:</i>	<i>(241.982 / 1.311)</i>	<i><u>185 kilo</u></i>
Tonnage restafval ingezameld tijdens de proef:		
Aanbod restafval per 4 weken (kg)		7.565
<i>Geëxtrapoleerd naar heel jaar (kg):</i>	<i>(13 x 7.523)</i>	<i>98.345</i>
<i>Gemiddelde hoeveelheid restafval per inwoner per jaar:</i>	<i>(98.345 / 1.311)</i>	<i><u>75 kilo</u></i>

Hoe nauwkeuriger het cijfer over de hoeveelheid restafval per inwoner per jaar, hoe scherper het beeld van de werkelijke situatie.

Mocht de hierboven genoemde gegevens onjuist of te onnauwkeurig zijn, dan heeft dit invloed op de beoordeling van de sorteeresultaten en niet op de procentuele sorteeresultaten van de samenstelling.

## 4 Uitwerking van de sorteeraanlyse

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de sorteeranalyses gepresenteerd.

### 4.1 Bijzondere vondsten in sorteermonsters

Hieronder worden enkele bijzonderheden en vondsten van de analyses genoemd.

- Er zijn geen volle huisvuilzakken met tuinafval in de sorteermonsters aangetroffen. Volle zakken met tuinafval kunnen het sorteeresultaat voor gft beïnvloeden.
- Volle zakken met textiel kwamen niet voor in de sorteermonsters; Wel zaten één of meerdere gordijnen en/of dekens tussen het aanwezige textiel. Gordijnen en dekens kunnen relatief zware items zijn en invloed hebben op het sorteeresultaat voor textiel. In de effectmeting is het aandeel textiel procentueel hoger uitgevallen dan in de nulmeting.
- Er zaten 14 (nulmeting) tot 20 (effectmeting) apparaten in het sorteermonster.
- Het aantal batterijen varieert van 7 stuks (in 764 kilo restafval) in nulmeting tot 13 stuks (in 728 kilo restafval) in effectmeting.

### 4.2 Gemiddelde samenstelling minicontainer voor restafval

De eerste effecten van het gewijzigd afvalbeleid in de proefwijk zien we terug in de onderstaande minicontainers, waarin de samenstelling van de totale inhoud van de restcontainer op basis van gewicht en op basis van volume, schematisch wordt weergegeven.

#### Gemiddelde samenstelling op basis van gewicht



Vulling: 185 kilo per inw./jaar



75 kilo per inw./jaar

#### Legenda kleuren in minicontainer

Wit	lege ruimte
Groen:	GFT
Blauw:	Herbruikbaar papier/karton
Oranje:	PMD
Geel	Glas
Bruin	textiel incl. schoeisel
Grijs:	Overige fracties van het restafval
<b>Totaal</b>	

#### Gewichts samenstelling (%)

nulmeting	effectmeting
0%	60%
38%	15%
6%	2%
14%	4%
5%	2%
3%	3%
<u>34% +</u>	<u>14% +</u>
<b>100%</b>	<b>100%</b>

Voor aanvang van de proef werd 185 kilo restafval per inwoner per jaar met minicontainers aangeboden. Tijdens de proef is het aanbod gedaald naar 75 kilo per inwoner per jaar, een afname van 110 kilo. De container voor restafval is ten opzichte van de nulmeting 60% minder gevuld. De procentuele gewichtssamenstelling van de inhoud restcontainer is in de effectmeting weergegeven inclusief de 110 kilo afvalreductie.

### Gemiddelde samenstelling op basis van volume



Vulling: 1278 liter per inw./jaar

#### Legenda kleuren in minicontainer

Wit lege ruimte  
 Groen: GFT  
 Blauw: Herbruikbaar papier/karton  
 Oranje: PMD  
 Geel Glas  
 Bruin textiel incl. schoeisel  
 Grijs: Overige fracties van het restafval  
**Totaal**



480 liter per inw./jaar

#### Volume samenstelling (%)

nulmeting	effectmeting
0%	62%
11%	5%
10%	6%
43%	11%
1%	1%
5%	3%
<u>30% ±</u>	<u>13% ±</u>
<b>100%</b>	<b>100%</b>



### **4.3 Eerste conclusies gewijzigd afvalbeleid in proefwijk**

In de bijlage van dit document wordt in een tabel de resultaten van de nul- en effectmeting naast elkaar weergegeven. De samenstelling wordt uitgedrukt in procenten en in absolute hoeveelheden. Op basis van deze resultaten kunnen we een eerste conclusie geven over het gewijzigd afvalbeleid op het scheiden aan de bron. Hierbij maken we een onderscheid in procentuele resultaten en resultaten uitgedrukt in kilo per inwoner per jaar.

#### **Resultaten procentuele samenstelling**

De procentuele samenstelling van het restafval is in de effectmeting ten opzichte van de nulmeting nauwelijks veranderd. Het aandeel herbruikbaar papier/karton is in de effectmeting lager uitgevallen. De fractie papier-niet verpakkingen, zoals kranten en foldermateriaal, is minder geworden en duidt op betere scheiding aan de bron. Ook wordt in de effectmeting minder PMD in het restafval gemeten. Tijdens de nulmeting konden drankenkarton en metaalverpakkingen niet bij de bron gescheiden worden. Het gft, dat de grootste fractie is binnen het restafval, is procentueel niet afgenomen. Kunststoffen overig en 'overig rest' zijn in de effectmeting nauwelijks toegenomen, wat je bij een effectmeting wel mag verwachten.

#### **Resultaten absolute samenstelling**

Er is vastgesteld dat tijdens de proef per inwoner 110 kilo minder aan restafval wordt aangeboden. Het aanbod restafval is afgenomen doordat er minder gft, herbruikbaar papier/karton en minder PMD wordt gemeten. Ook herbruikbaar glas is afgenomen.

De hoeveelheid gemeten textiel is gelijk gebleven. In de effectmeting werden meer gordijnen en dekens tussen het aanwezige textiel aangetroffen, die het sorteerresultaat hebben beïnvloed. Dat de te scheiden fracties minder in het restafval worden gemeten, is een gevolg van meer scheiding aan de bron. Echter, er zijn ook fracties in het restafval die niet of nauwelijks bij de bron gescheiden kunnen worden. Ook deze fracties nemen af. Zo wordt aanzienlijk minder 'overig rest', gemeten. Dit is een fractie die hoofdzakelijk uit luiers, tissue's, hygienisch papier en stofzuigerzakken bestaat.

Overigens kunnen in Houten luiers gescheiden worden ingeleverd op een aantal locaties. Deze locaties liggen niet in de buurt van de wijk waar de proef wordt gehouden.

Op basis van de bovenstaande constatering kunnen we stellen dat het aanbod restafval gedaald is door meer scheiding aan de bron, maar ook dat het restafval op een andere manier kan zijn afgedankt. Misschien hebben bewoners restafval naar het afvalscheidingsstation gebracht of hun minicontainer in een aangrenzende wijk aangeboden of zijn alsnog luiers gescheiden in gaan leveren.

## 5 Bijlage

- BIJLAGE 1      Tabel alle sorteerresultaten op basis van gewicht en volume en in kilo per inwoner per jaar
- BIJLAGE 2      Sorteerrapportage per steekproefmonster, nul- en effectmeting.

**GEMEENTE HOUTEN** **SAMENSTELLING HUISHOUDELIJK RESTAFVAL**

Kenmerken	OP BASIS VAN GEWICHT				OP BASIS VAN KILO PER INWONER PER JAAR			
	Nulmeting		-effectmeting-		Nulmeting		-effectmeting-	
Inzamelsysteem	P	zak 1x / 2w	PMD	240 ltr mc 1x / 2w				
	OPK	240 ltr mc 1x / 4w	OPK	240 ltr mc 1x / 4w				
	GFT	140 ltr 1x / 2w	GFT	140 ltr 1x / 2w				
	Rest	240 ltr 1x / 2w	Rest	240 ltr 1x / 4w				
Analysenummer	2015-224		2016-112		2015-224		2016-112	
Fracties	Procent		Procent		185	kilo /inw/j	74,6	kilo /inw/j
<b>GFT</b>	<b>38,4%</b>		<b>38,0%</b>		<b>71,0</b>		<b>28,3</b>	
Keukenafval		20,4%		22,2%		37,8		16,6
Tuinafval		1,5%		1,6%		2,8		1,2
Organische zee fractie 0-20 mm		16,4%		14,1%		30,3		10,6
<b>PAPIER/KARTON HERBRUIKBAAR</b>	<b>6,2%</b>		<b>5,8%</b>		<b>11,5</b>		<b>4,3</b>	
<b>Verpakking</b>		2,7%		2,9%		5,0		2,2
<b>Niet verpakking</b>		3,5%		2,8%		6,5		2,1
<b>DRANKKARTON</b>	<b>3,5%</b>		<b>2,7%</b>		<b>6,5</b>		<b>2,0</b>	
<b>KUNSTSTOF NEDVANG netto</b>	<b>7,1%</b>		<b>5,4%</b>		<b>13,1</b>		<b>4,0</b>	
<b>KUNSTSTOFFEN OVERIG</b>	<b>5,3%</b>		<b>5,9%</b>		<b>9,7</b>		<b>4,4</b>	
<b>GLAS VERPAKKING</b>	<b>4,7%</b>		<b>4,2%</b>		<b>8,6</b>		<b>3,1</b>	
<b>TEXTIEL INCL SCHOEISEL</b>	<b>3,0%</b>		<b>7,3%</b>		<b>5,5</b>		<b>5,4</b>	
Textiel excl. Schoeisel		2,6%		6,1%		4,8		4,5
Schoeisel		0,4%		1,2%		0,7		0,9
<b>METAAL</b>	<b>4,5%</b>		<b>3,1%</b>		<b>8,3</b>		<b>2,3</b>	
Verpakking		3,2%		1,8%		5,9		1,3
Niet verpakking		1,3%		1,2%		2,4		0,9
<b>APPARATEN</b>	<b>0,9%</b>		<b>2,5%</b>		<b>1,7</b>		<b>1,9</b>	
<b>HOUT</b>	<b>3,2%</b>		<b>1,7%</b>		<b>5,9</b>		<b>1,3</b>	
<b>STEEN/PUIN</b>	<b>2,9%</b>		<b>2,9%</b>		<b>5,4</b>		<b>2,2</b>	
<b>KCA</b>	<b>0,02%</b>		<b>0,06%</b>		<b>0,0</b>		<b>0,0</b>	
<b>OVERIG REST</b>	<b>20,3%</b>		<b>20,6%</b>		<b>37,7</b>		<b>15,4</b>	
<b>TOTAAL</b>	<b>100,0%</b>		<b>100,0%</b>		<b>185,0</b>		<b>74,6</b>	

Kenmerken	OP BASIS VAN VOLUME		OP BASIS VAN LITER PER INWONER PER JAAR	
	Nulmeting	-effectmeting-	Nulmeting	-effectmeting-
Inzamelsysteem	P zak 1x / 2w	PMD 240 ltr mc 1x / 2w		
	OPK 240 ltr mc 1x / 4w	OPK 240 ltr mc 1x / 4w		
	GFT 140 ltr 1x / 2w	GFT 140 ltr 1x / 2w		
	Rest 240 ltr 1x / 2w	Rest 240 ltr 1x / 4w		
Analysenummer	2015-224	2016-112	2015-224	2016-112
Fracties	Procent	Procent	1278 liter per inwoner	480 liter per inwoner
<b>GFT</b>	<b>11%</b>	<b>13%</b>	<b>141</b>	<b>63</b>
Keukenafval	7%	9%	93	44
Tuinafval	2%	1%	23	6
Organische zee fractie 0-20 mm	2%	3%	25	13
<b>PAPIER/KARTON HERBRUIKBAAR</b>	<b>10%</b>	<b>15%</b>	<b>132</b>	<b>70</b>
<b>Verpakking</b>	7%	8%	84	41
<b>Niet verpakking</b>	4%	6%	48	29
<b>DRANKKARTON</b>	<b>9%</b>	<b>3%</b>	<b>110</b>	<b>12</b>
<b>KUNSTSTOF NEDVANG netto</b>	<b>29%</b>	<b>25%</b>	<b>377</b>	<b>119</b>
<b>KUNSTSTOFFEN OVERIG</b>	<b>10%</b>	<b>12%</b>	<b>133</b>	<b>59</b>
<b>GLAS VERPAKKING</b>	<b>1%</b>	<b>2%</b>	<b>14</b>	<b>7</b>
<b>TEXTIEL INCL SCHOEISEL</b>	<b>5%</b>	<b>7%</b>	<b>67</b>	<b>36</b>
Textiel excl. Schoeisel				0
Schoeisel				0
<b>METAAL</b>	<b>6%</b>	<b>4%</b>	<b>81</b>	<b>17</b>
Verpakking	5%	2%	58	10
Niet verpakking	2%	2%	23	7
<b>APPARATEN</b>	<b>0%</b>	<b>2%</b>	<b>6</b>	<b>8</b>
<b>HOUT</b>	<b>5%</b>	<b>2%</b>	<b>58</b>	<b>10</b>
<b>STEEN/PUIN</b>	<b>1%</b>	<b>1%</b>	<b>12</b>	<b>5</b>
<b>KCA</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>OVERIG REST</b>	<b>12%</b>	<b>15%</b>	<b>148</b>	<b>74</b>
<b>TOTAAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>1278</b>	<b>480</b>

**Gemeente HOUTEN**

Kenmerk : Proefwijk De Akker en Bermen -nulmeting-

**VISUELE ACCEPTATIE STEEKPROEFMONSTER RESTAFVAL**

**Kenmerken van het analysemonster**

Gemeente:	HOUTEN
Type bebouwing:	laagbouw
Stedelijkheidsklasse:	3
Datum ontvangst:	3-07-2015
Monstergrootte:	1120 kg
Analysemonster:	764 kg
Aantal minicontainers ingezameld:	63
Gemiddeld gewicht per minicontainer :	17,8 kg

**Kenmerken van het onderzoeksgebied**

Ingezameld restafval in 2015 bij laagbouw:	241.982 ton
Aantal inwoners bij laagbouw :	1.311 inw
Hoeveelheid restafval per inwoner per jaar*:	184,6 kg/inw
Minicontainer voor papier	ja
GFT-scheiding	ja
Kunststof inzameling	P-zak
Diftar	geen

**\*Bronnen:** Hoeveelheid ingezameld restafval per inwoner is afkomstig van gemeente Houten 2015



**Visuele acceptatie steekproefmonster**

Het steekproefmonster is droog, ongeperst en op correcte wijze aangeleverd bij de sorteerhal. Het afval is hoofdzakelijk verpakt in huisvuilzakken en pedaalemmerzakken die na het lossen overwegend zijn dicht gebleven. Naast het aantreffen van zakken, domineren visueel papier, kunststoffen en kleine droge componenten in het steekproefmonster. Grote items komen sporadisch voor. Tijdens het sorteren ogen de afzonderlijke componenten licht versmeerd.

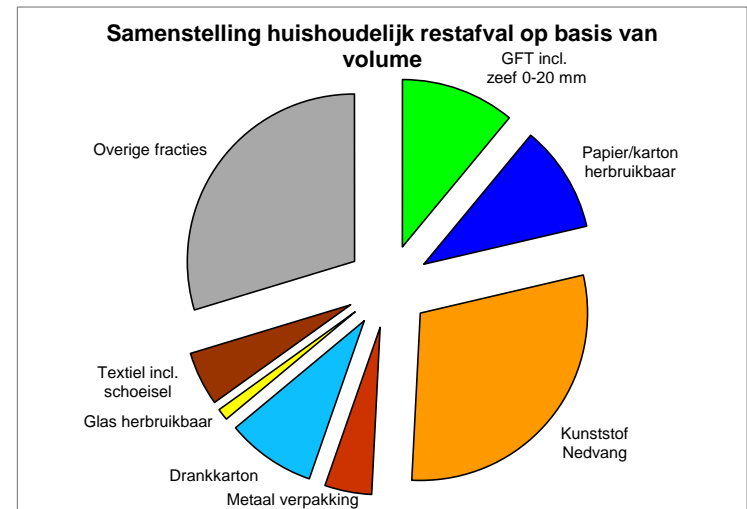
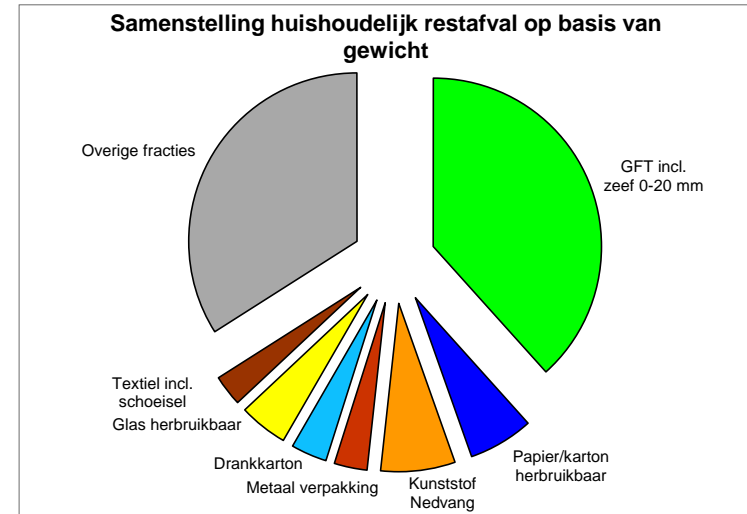
Fracties	GEWICHT		
	Gewichts Procent	kg per inwoner per jaar in restafval	Beoordeling kilo per inwoner per jaar *
<b>GFT</b>	<b>38,4%</b>	<b>70,8</b>	<b>normaal</b>
Keukenafval	20,4%	37,7	laag
Tuinafval	1,5%	2,8	zeer laag
Organische zeeffractie 0-20 mm	16,4%	30,3	zeer hoog
<b>PAPIER/KARTON HERBRUIKBAAR</b>	<b>6,2%</b>	<b>11,5</b>	<b>zeer laag</b>
Verpakking	2,7%		
Niet verpakking	3,5%		
<b>DRANKKARTON</b>	<b>3,5%</b>	<b>6,5</b>	<b>normaal</b>
<b>KUNSTSTOF NEDVANG netto</b>	<b>7,1%</b>	<b>13,1</b>	<b>laag</b>
<b>KUNSTSTOFFEN OVERIG</b>	<b>5,3%</b>	<b>9,7</b>	<b>normaal</b>
<b>GLAS VERPAKKING</b>	<b>4,7%</b>	<b>8,6</b>	<b>normaal</b>
<b>TEXTIEL INCL SCHOEISEL</b>	<b>3,0%</b>	<b>5,5</b>	<b>zeer laag</b>
Textiel excl. Schoeisel	2,6%	4,8	
Schoeisel	0,4%	0,7	
<b>METAAL</b>	<b>4,5%</b>	<b>8,3</b>	<b>normaal</b>
Verpakking	3,2%	5,9	
Niet verpakking	1,3%	2,4	
<b>APPARATEN</b>	<b>0,9%</b>	<b>1,7</b>	<b>normaal</b>
<b>HOUT</b>	<b>3,2%</b>	<b>5,9</b>	<b>hoog</b>
<b>STEEN/PUIN</b>	<b>2,9%</b>	<b>5,4</b>	<b>normaal</b>
<b>KCA</b>	<b>0,02%</b>	<b>0,04</b>	<b>normaal</b>
<b>OVERIG REST</b>	<b>20,3%</b>	<b>37,6</b>	
<b>TOTAAL</b>	<b>100%</b>	<b>184,6</b> kg per inw	

Fracties	VOLUME	
	Volume Procent	Soortelijk gewicht (kg per m3)
<b>GFT</b>	<b>11%</b>	
Keukenafval	7%	406
Tuinafval	2%	120
Organische zeeffractie 0-20 mm	2%	1210
<b>PAPIER/KARTON HERBRUIKBAAR</b>	<b>10%</b>	
Verpakking	7%	60
Niet verpakking	4%	135
<b>DRANKKARTON</b>	<b>9%</b>	<b>58</b>
<b>KUNSTSTOF NEDVANG netto</b>	<b>29%</b>	<b>35</b>
<b>KUNSTSTOFFEN OVERIG</b>	<b>10%</b>	<b>73</b>
<b>GLAS VERPAKKING</b>	<b>1%</b>	<b>594</b>
<b>TEXTIEL INCL SCHOEISEL</b>	<b>5%</b>	<b>82</b>
Textiel excl. Schoeisel		
Schoeisel		
<b>METAAL</b>	<b>6%</b>	<b>102</b>
Verpakking	5%	
Niet verpakking	2%	
<b>APPARATEN</b>	<b>0%</b>	<b>296</b>
<b>HOUT</b>	<b>5%</b>	<b>103</b>
<b>STEEN/PUIN</b>	<b>1%</b>	<b>463</b>
<b>KCA</b>	<b>0%</b>	
<b>OVERIG REST</b>	<b>12%</b>	<b>254</b>
<b>TOTAAL</b>	<b>100%</b>	<b>144</b> kg per m3

\* **Beoordeling:**

Beoordeling is gebaseerd op resultaten uit de laagbouw van gemeenten in stedelijkheidsklasse 3, zonder diftar.

GFT	Het aandeel etensresten, brood, groente, fruit en overdata producten is laag. Het aandeel tuinafval is zeer laag. Er zijn geen volle zak met tuinafval in het sorteemonster aangetroffen. Het tuinafval bestaat hoofdzakelijk uit fijn snoeisel en grondachtig materiaal. De organische zeeffractie heeft een zeer hoog aandeel en bestaat hoofdzakelijk uit gecomposteerd materiaal met etensresten en kattenbakkorrels.
Papier/karton herbruikbaar	Is een homogene fractie en bestaat vooral uit kartonnen verpakkingen, post-, school-, schrijfpapier en golfkarton; Het aandeel kranten en foldermateriaal is relatief laag.
Textiel	Er zijn geen volle huisvuilzakken met textiel aangetroffen. Het textiel bestaat uit veel kleding en linnen. Er zaten 1 gordijn en 2 kussens in het sorteemonster.
Apparaten	14 items aangetroffen: 1x kerstverlichting, 1x muis, 1x speelgoed item, 1x stekkerdoos, 1x toetsenbord, 3x tuinlamp, 1x haspel, 2x blender, 1x boormachine, 1x nachtlamp, 1x digipas.
KCA	7 batterijen (0,126 kg), 1x cat medicijnkastje.
Overige opmerkingen	De fractie "Kunststof verpakking Nedvang" is gecorrigeerd voor vervuiling. Inhoud en aanhangend vuil is toegerekend aan "overig rest".



**Gemeente HOUTEN**

Kenmerk : Proefwijk De Akker en Bermen -effectmeting-

**VISUELE ACCEPTATIE STEEKPROEFMONSTER RESTAFVAL**

**Kenmerken van het analysemonster**

Gemeente:	HOUTEN
Type bebouwing:	laagbouw
Stedelijkheidsklasse:	3
Datum ontvangst:	11-2-2016
Monstergrootte:	1520 kg
Analysemonster:	728 kg
Aantal minicontainers ingezameld:	44
Gemiddeld gewicht per minicontainer :	34,5 kg

**Kenmerken van het onderzoeksgebied**

Ingezameld restafval in 2015 bij laagbouw:	98.345 ton
Aantal inwoners bij laagbouw :	1.311 inw
Hoeveelheid restafval per inwoner per jaar*:	74,6 kg/inw
Minicontainer voor papier	ja
GFT-scheiding	ja
Kunststof inzameling	PMD-MC-
Diftar	geen

**\*Bronnen:** Hoeveelheid ingezameld restafval per inwoner is afkomstig van gemeente Houten 2015



**Visuele acceptatie steekproefmonster**

Het steekproefmonster is droog, ongeperst en op correcte wijze aangeleverd bij de sorteerhal. Het afval is hoofdzakelijk verpakt in huisvuilzakken en pedaalemmerzakken die na het lossen overwegend zijn dicht gebleven. Naast het aantreffen van zakken, domineren visueel papier, kunststoffen en kleine droge componenten in het steekproefmonster. Grote items komen sporadisch voor. Tijdens het sorteren ogen de afzonderlijke componenten licht versmeerd.



**Gemeente HOUTEN**

Kenmerk : Proefwijk De Akker en Bermen -effectmeting-

**SAMENSTELLING HUISHOUDELIJK RESTAFVAL**

Fracties	GEWICHT		
	Gewichts Procent	kg per inwoner per jaar in restafval	Beoordeling kilo per inwoner per jaar *
<b>GFT</b>	<b>38,0%</b>	<b>28,3</b>	<b>zeer laag</b>
Keukenafval	22,2%	16,6	zeer laag
Tuinafval	1,6%	1,2	zeer laag
Organische zeeffractie 0-20 mm	14,1%	10,6	laag
<b>PAPIER/KARTON HERBRUIKBAAR</b>	<b>5,8%</b>	<b>4,3</b>	<b>zeer laag</b>
Verpakking	2,9%		
Niet verpakking	2,8%		
<b>DRANKKARTON</b>	<b>2,7%</b>	<b>2,0</b>	<b>zeer laag</b>
<b>KUNSTSTOF NEDVANG netto</b>	<b>5,4%</b>	<b>4,0</b>	<b>zeer laag</b>
<b>KUNSTSTOFFEN OVERIG</b>	<b>5,9%</b>	<b>4,4</b>	<b>zeer laag</b>
<b>GLAS VERPAKKING</b>	<b>4,2%</b>	<b>3,1</b>	<b>zeer laag</b>
<b>TEXTIEL INCL SCHOEISEL</b>	<b>7,3%</b>	<b>5,4</b>	<b>zeer laag</b>
Textiel excl. Schoeisel	6,1%	4,5	
Schoeisel	1,2%	0,9	
<b>METAAL</b>	<b>3,0%</b>	<b>2,2</b>	<b>normaal</b>
Verpakking	1,8%	1,3	
Niet verpakking	1,2%	0,9	
<b>APPARATEN</b>	<b>2,5%</b>	<b>1,9</b>	<b>hoog</b>
<b>HOUT</b>	<b>1,7%</b>	<b>1,3</b>	<b>zeer laag</b>
<b>STEEN/PUIN</b>	<b>2,9%</b>	<b>2,2</b>	<b>laag</b>
<b>KCA</b>	<b>0,06%</b>	<b>0,04</b>	<b>zeer laag</b>
<b>OVERIG REST</b>	<b>20,7%</b>	<b>15,4</b>	
<b>TOTAAL</b>	<b>100%</b>	<b>74,6</b> kg per inw	

Fracties	VOLUME	
	Volume Procent	Soortelijk gewicht (kg per m3)
<b>GFT</b>	<b>13%</b>	
Keukenafval	9%	374
Tuinafval	1%	196
Organische zeeffractie 0-20 mm	3%	827
<b>PAPIER/KARTON HERBRUIKBAAR</b>	<b>15%</b>	
Verpakking	8%	54
Niet verpakking	6%	72
<b>DRANKKARTON</b>	<b>3%</b>	165
<b>KUNSTSTOF NEDVANG netto</b>	<b>25%</b>	34
<b>KUNSTSTOFFEN OVERIG</b>	<b>12%</b>	74
<b>GLAS VERPAKKING</b>	<b>2%</b>	421
<b>TEXTIEL INCL SCHOEISEL</b>	<b>7%</b>	152
Textiel excl. Schoeisel		
Schoeisel		
<b>METAAL</b>	<b>4%</b>	132
Verpakking	2%	
Niet verpakking	2%	
<b>APPARATEN</b>	<b>2%</b>	231
<b>HOUT</b>	<b>2%</b>	128
<b>STEEN/PUIN</b>	<b>1%</b>	440
<b>KCA</b>	<b>0%</b>	
<b>OVERIG REST</b>	<b>15%</b>	208
<b>TOTAAL</b>	<b>100%</b>	<b>155</b> kg per m3

\* **Beoordeling:**

Beoordeling is gebaseerd op resultaten uit de laagbouw van gemeenten in stedelijkheidsklasse 3, zonder diftar.

GFT	Het aandeel etensresten, brood, groente, fruit en overdata producten is zeer laag. Het aandeel tuinafval is zeer laag. Er zijn geen volle zak met tuinafval in het sorteemonster aangetroffen. Het tuinafval bestaat hoofdzakelijk uit fijn snoeisel en grondachtig materiaal. De organische zeeffractie heeft een laag aandeel en bestaat hoofdzakelijk uit gecomponeerd materiaal met etensresten en kattenbakkorrels.
Papier/karton herbruikbaar	Is een homogene fractie en bestaat vooral uit kartonnen verpakkingen, post-, school-, schrijfpapier. Het aandeel kranten en foldermateriaal is relatief laag.
Textiel	Er zijn geen volle huisvuilzakken met textiel aangetroffen. Het textiel bestaat uit veel kleding en linnen. Er zaten 3 gordijnen, 3 dekens en 3 kussens in het sorteemonster.
Apparaten	20 items aangetroffen: 3x adapter, 1x oplader, 1x huistelefoon met basisstation, 1x kerstverlichting, 2x modem, 1x scheerapparaat, 1x zaklamp, 1x autoradio, 1x dvd speler, 1x tv aansluitkastje, 1x koffiezetapparaat, 1x digipas, 1x badkamerweegschaal, 1x antenne, 1x vibrator, 2x onbekend.
KCA	13 batterijen (0,236 kg), 2x cat. huishoudelijk, 9x cat medicijnkastje.
Overige opmerkingen	De fractie "Kunststof verpakking Nedvang" is gecorrigeerd voor vervuiling. Inhoud en aanhangend vuil is toegerekend aan "overig rest".

