

Notitie

Aan : Gemeente Heemstede
Datum : Oktober 2019
Kenmerk :
Opgesteld door : Meerlanden
Bijlage(n) :
Onderwerp : Resultaten pilot Merlenhoven

Proef

Gedurende een periode van een half jaar (maart t/m september 2019) heeft in de wijk Merlenhoven een afvalinzamelingsproef plaatsgevonden. Daarbij werden de bestaande rolemmers voor restafval ingezet voor de inzameling van PMD en zijn vijf bovengrondse containers verspreid over de wijk geplaatst, waar bewoners hun restafval in kwijt konden. Daarbij werd uitgegaan van 100 aansluitingen per container¹. In een definitieve situatie zouden deze containers ondergronds worden gebracht.

Voor de inzameling van het PMD met rolemmers werd een inzamelfrequentie van eens per twee weken aangehouden, gelijk aan de frequentie waarmee eerder het restafval werd ingezameld. In aanvulling daarop werd het GFT in de maanden juni, juli en augustus wekelijks ingezameld.

De gewichten van het ingezamelde restafval en PMD uit Merlenhoven zijn apart geregistreerd. De ledigingsfrequentie van de bovengrondse restafvalcontainers werd in eerste instantie gesteld op eens per week. Echter, een aantal containers in Merlenhoven raakte dusdanig snel gevuld, ook doordat er grof afval in werd gestort, dat in overleg met de klankbordgroep is besloten (een deel van) de containers twee keer per week te legen.

Nul-situatie

Op 24 november 2017 was al een sorteeraanlyse uitgevoerd op het restafval uit Merlenhoven. Daaruit bleek dat Merlenhoven qua scheidingsgedrag goed is te vergelijken met dat van de hele gemeente (zie tabellen 1 en 2). Er viel dus ook in Merlenhoven nog het nodige te winnen waar het gaat om afvalscheiding, met name ten aanzien van GFT².

Het gemiddelde gewicht aan restafval bedraagt in Heemstede rond de 200 kg per inwoner per jaar. Het afvalscheidingspercentage ligt in Heemstede rond de 58%; inclusief nascheiding is dat 63%; daarbij is ook het grof huishoudelijk afval meegenomen.

De proef in Merlenhoven moest uitwijzen of een inzamelsysteem met rolemmers voor PMD en verzamelcontainers voor restafval zou kunnen leiden tot een hoeveelheid restafval van minder dan 100 kg per inwoner per jaar, evenals een forse verbetering van de afvalscheiding.

¹ In Merlenhoven zijn 506 aansluitingen.

² Dit resultaat komt redelijk overeen met dat van andere gemeenten met een vergelijkbaar inzamelsysteem.

	Laagbouw	Hoogbouw boven- grondse vzc	Hoogbouw onder- grondse vzc	Gemeente Heemstede	
	<i>gewichts%</i>	<i>gewichts%</i>	<i>gewichts%</i>	<i>gewichts%</i>	<i>volume%</i>
Groente-, fruit- en tuinafval	45,7	25,5	40,8	43,5	13,1
Herbruikbaar papier en karton	9,1	11,9	8,9	9,3	9,4
Niet-herbruikbaar papier en karton	0,7	9,5	0,1	1,4	1,4
Sanitair papier	9,1	9,7	12,3	9,4	7,6
Drankkartons	2,6	1,4	1,3	2,4	5,7
Kunststof verpakkingen	10,9	4,8	8,2	10,1	48,7
kunststof niet-verpakkingen	3,0	0,5	1,3	2,6	5,3
Verpakkingsglas	1,4	2,8	2,2	1,6	0,3
Overig glas	0,1	0,1	0,1	0,1	<0,1
Metalen	3,3	1,5	3,2	3,1	0,7
Textiel	2,6	3,6	3,1	2,7	1,2
Steenachtige materialen/ bouwpuin	1,6	0,1	<0,1	1,3	0,2
Hout	2,7	18,8	0,4	3,9	1,9
Klein chemisch afval	<0,1	<0,1	0,0	0,0	nb
Elektrische apparaten	0,7	1,0	0,3	0,7	nb
Overig afval	<u>6,5</u>	<u>8,8</u>	<u>17,8</u>	<u>7,7</u>	<u>4,6</u>
Totaal	100,00	100,01	100,0	100,0	100,0

Tabel 1: Sorteeraanlyse restafval Heemstede 2018

Component	Gewicht (kg)	Percentage
Groente-, fruit- en tuinafval	325,9	44,0
Papier en karton	60,5	8,2
Hygiënisch papier	87,7	11,8
Drankkartons	16,9	2,3
Kunststoffen	92,0	12,4
Glas	20,6	2,8
Metalen	28,0	3,8
Textiel	36,0	4,8
Puin en keramiek	0,4	0,1
Hout	14,6	2,0
Klein chemisch afval	0,1	<0,1
Elektrische apparaten	0,8	0,1
Leer en rubber	0,6	0,1
Tapijten en matten	1,1	0,1
Gebruiksartikelen	10,2	1,4
Overig afval	45,9	6,2
Totaal	<u>741,5</u>	<u>100,0</u>

Tabel 2: Sorteeraanlyse restafval Merlenhoven november 2017

Resultaten

Restafval

De eerste periode van de inzamelproef kende wat opstartproblemen. Ook na een periode van gewenning bleek dat een ledigingsfrequentie van een keer per week voor een aantal van de bovengrondse verzamelcontainers voor restafval onvoldoende was, vooral om dat er vrij gemakkelijk grof vuil in gestort kon worden. Besloten is toen om voor een aantal containers naar een lediging van twee keer per week te gaan.

De gemiddelde gewichten per container verschilden wel fors. De verhouding tussen de containers zag er als volgt uit:

Aletta Jacobslaan	Anna Blamanlaan	Beatrixplantsoen	Coby Riemerslaan	Rosje Voslaan
27%	14%	34%	8%	18%

Daarmee zou naar verwachting nog steeds met gemiddeld één lediging per week kunnen worden volstaan; zeker op het moment dat de containers ondergronds worden gebracht (in de regel gaat daar meer afval in dan een bovengrondse container met dezelfde inhoud), die alleen geopend kunnen worden met een toegangspas.

Het gemiddelde wekelijkse gewicht aan restafval uit Merlenhoven bedraagt tussen de 2.055 en 2.175 kg. Uitgaande van 2,3 inwoners per huishouden (het gemiddelde in Heemstede), zou er daarmee sprake zijn van een hoeveelheid restafval van tussen de **92 kg en 98 per inwoner per jaar**. Dit is dus nog inclusief vervuiling door grof huishoudelijk afval en eventueel afval dat van buiten Merlenhoven afkomstig is.³

De sorteeraanlyse van het restafval uit Merlenhoven laat bovendien zien dat er verhoudingsgewijs fors minder GFT en kunststof in het restafval aanwezig is (zie de diagrammen op pagina 4).

PMD

De gemiddelde hoeveelheid plastic (zonder drankkartons en blik) ligt in Heemstede op ca 10 kg per inwoner per jaar.

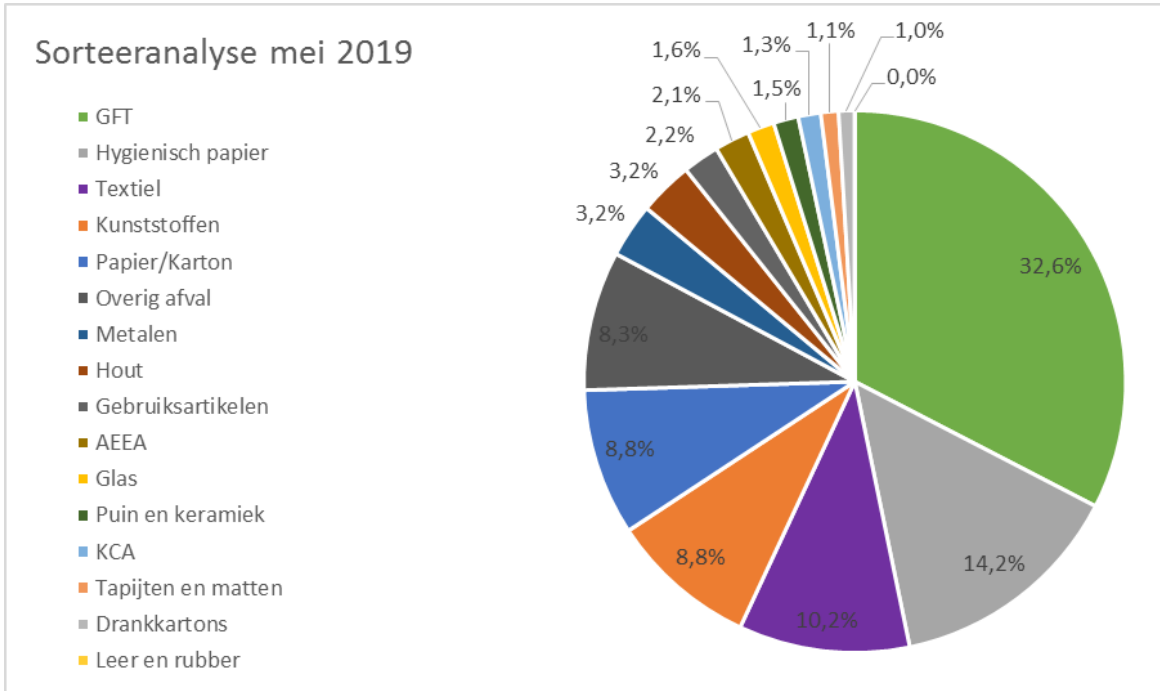
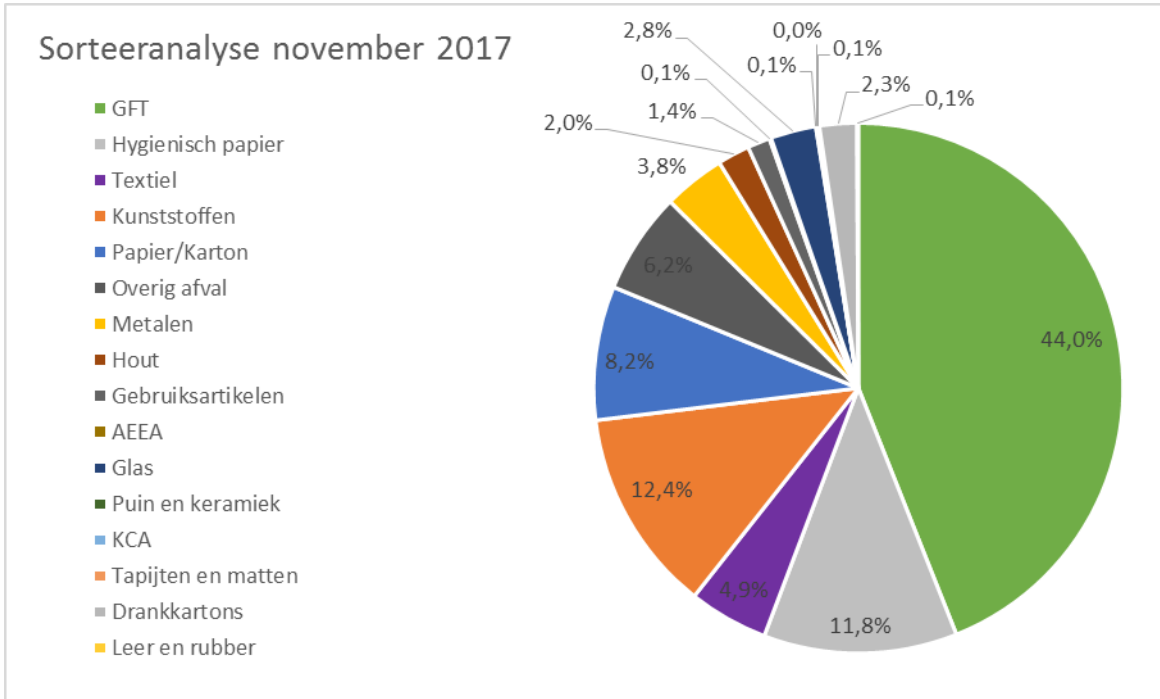
Het gemiddelde gewicht aan PMD (dus inclusief drankkartons en blik) dat door middel van rolemmers in Merlenhoven wordt ingezameld, bedraagt ca **40 kg**. De sorteeraanlyse van dit PMD laat zien dat er nog wel sprake is van een behoorlijk aandeel 'vervuiling' (zie taartdiagram 3); gemiddeld genomen gaat het daarbij om ca 36% van het gewicht.

PMD is echter een lichte fractie, dus wanneer in kilogrammen gemeten wordt telt de vervuiling in verhouding extra zwaar mee. Wordt echter gekeken naar het volume, dan ontstaat een ander beeld. In de tweede sorteeraanlyse bestond het gesorteerde PMD uit 20 volle rolemmers, waarvan er één was vervuild. In volume is de vervuiling dus zo'n 5%.

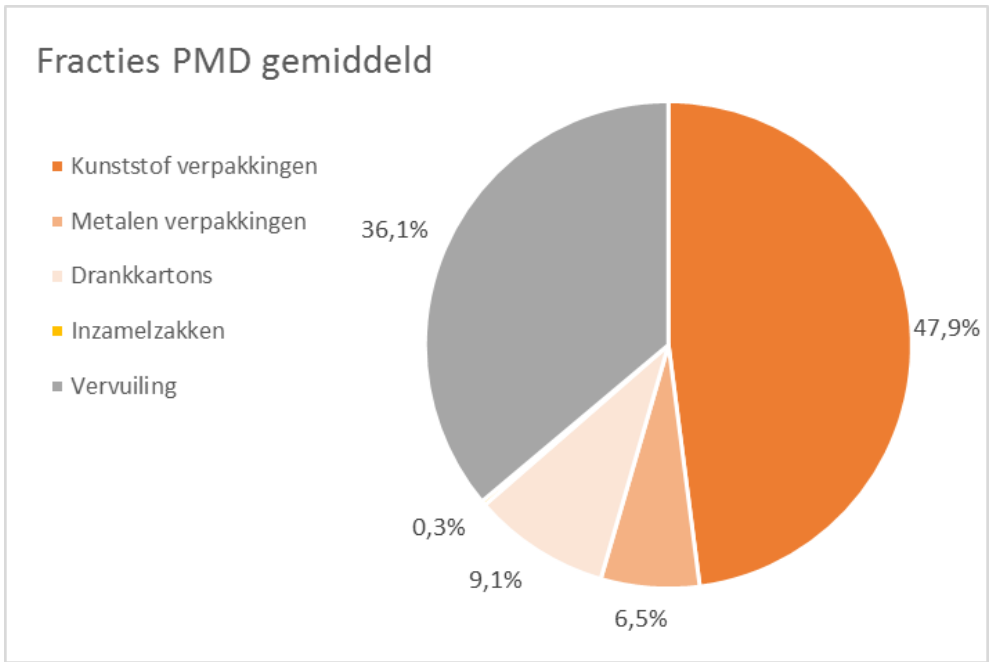
Onder 'vervuiling' worden overigens ook deels herbruikbare materialen (kunststoffen en metaal) niet zijnde verpakkingen begrepen. Hier kan door communicatie nog verder op worden gestuurd.

³ In de proefperiode kon van de bovengrondse containers vrij goed misbruik worden gemaakt, gelet op het type inwerpopening en het feit dat de containers zonder toegangspas geopend konden worden. In een situatie waar de restafvalcontainers ondergrondse worden gebracht en alleen met een pas geopend kunnen worden, zal de hoeveelheid 'restafval' waarschijnlijk nog verder afnemen.

Rekening houdend met de vervuiling kan gesteld worden dat het gemiddelde gewicht aan PMD in Merlenhoven ongeveer drie keer zo veel is als het huidige gemiddelde gewicht aan 'P' in heel Heemstede.

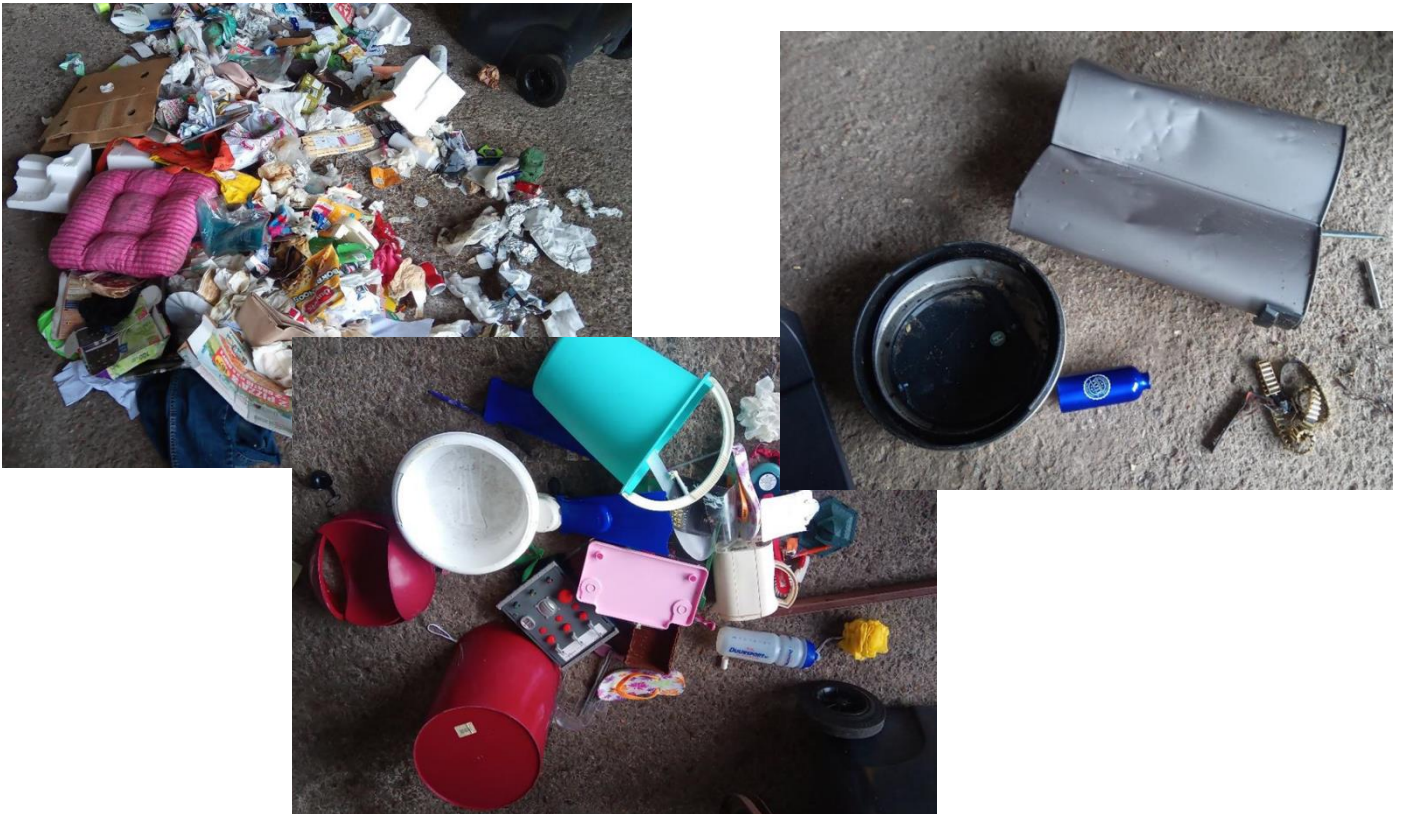


Taartdiagrammen 1 en 2: Sorteeranalyses van het restafval voor en tijdens de inzamelproef. NB Deze diagrammen geven nog alleen de verhoudingen van verschillende fracties in het restafval weer. Deze percentages moeten vervolgens worden afgezet tegen de ingezamelde gewichten van het restafval (ca 200 kg vs 100 kg).



Taartdiagram 3: Sorteeraanlyse PMD Merlenhoven; 'overige vervuiling' bestaat naast herbruikbare materialen uit onder meer etensresten (achtergebleven in verpakkingen) en (hygiënisch) papier.

Voorbeelden van vervuiling in PMD



GFT

Het GFT uit Merlenhoven is ingezameld in de reguliere ronden en is daardoor niet apart gewogen. Aan de hand van de resultaten kan echter wel worden afgeleid wat er met het GFT uit Merlenhoven is gebeurd.

Zoals aangegeven is het totale gewicht aan restafval fors afgenomen. Daarnaast blijkt uit de sorteeranalyses dat het aandeel GFT in het restafval ook is afgenomen; van 44% in 2017 naar gemiddeld 35% in 2019.

Dat betekent het volgende:

- In de huidige situatie bestaat ca 45% van het restafval in Heemstede uit GFT (zie tabel 1). Bij 200 kg restafval per inwoner per jaar, gaat het dus om 90 kg aan GFT dat als restafval wordt ingezameld;
- In Merlenhoven is de hoeveelheid restafval afgerond 100 kg per inwoner per jaar. Bij gemiddeld 35% aan GFT dat in dat restafval aanwezig is, wordt dus nog ca 35 kg aan GFT per inwoner per jaar als restafval ingezameld.
- In Merlenhoven wordt per inwoner dus jaarlijks ca 55 kg aan GFT minder bij het restafval gegooid dan gemiddeld in Heemstede. Op basis van de resultaten is het meer dan aannemelijk dat deze gewichten in Merlenhoven voor het overgrote deel in het GFT zijn beland.
- Gelet op de sorteeranalyses heeft een wekelijkse inzameling van GFT in de zomermaanden geen groot effect gehad op de scheidingsresultaten. Naar verhouding is in de zomermaanden zelfs sprake van een toename van het aandeel GFT in het restafval⁴. Het continueren van de wekelijkse inzameling zou dan ook vooral vanuit het oogpunt van service zijn.

⁴ Voor een deel wordt dit verklaard door een grote hoeveelheid buxushagen als gevolg van schade door de buxusmot, maar naar verhouding zijn geen grote effecten te zien in de hoeveelheden schillen en etensresten.

Doorrekening

De proef in Merlenhoven laat zien dat de VANG doelstellingen van 2020 met een dergelijk inzamelsysteem voor de laagbouw kunnen worden gerealiseerd⁵. De vervolgvraag is dan wat dat doet met de (structurele) kosten, wanneer het systeem over de hele gemeente wordt uitgerold.

Uitgangspunten

Ten behoeve van een (globale) doorrekening wordt uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Het gemiddelde gewicht aan restafval per inwoner per jaar is in Merlenhoven tussen de 92 en 98 kg. Ten behoeve van de doorrekening wordt dit afgerond naar 100 kg.⁶⁷
- In Heemstede zijn ca 9400 huishoudens met een rolemmer voor restafval. Dat betekent dat er 94 ondergrondse containers moeten worden geplaatst, bij een dichtheid van 100 aansluitingen per container. Ten behoeve van de doorrekening wordt afgerond op 100 stuks.
- De huidige inzamelfrequentie van restafval met rolemmers is tweewekelijks; wanneer PMD met rolemmers wordt ingezameld blijft die frequentie gelijk.
- Het kan zijn dat de PMD inzameling op termijn resulteert in een andere wijkindeling, doordat er sprake is van andere volumes per inzamelronde ten opzichte van inzameling van restafval. Een inzamelvoertuig zal daardoor eerder of later moeten lossen dan voorheen. Voor de doorrekening wordt vooralsnog echter uitgegaan van eenzelfde inzet (inclusief transport) als in de huidige situatie.
- Alle genoemde tarieven komen voort uit het uniforme tarievenmodel.

Inzamelkosten

In plaats van restafval wordt PMD met rolemmers ingezameld, met eenzelfde frequentie. Dit heeft dan ook geen effect op de inzamelkosten.

Voor het restafval worden 100 ondergrondse containers bijgeplaatst. Uitgegaan wordt van één lediging per week.

Verspreid over de gemeente staan 25 ondergrondse containers voor plastic verpakkingen. Op het moment dat alle laagbouwwoningen worden voorzien van een rolemmer voor PMD, zal dan ook minder gebruik worden gemaakt van die ondergrondse containers. Ten behoeve van de doorrekening wordt uitgegaan van een halvering van het aantal ledigingen.

In de maanden juni, juli en augustus is het GFT wekelijks ingezameld. Er is nog niet besloten of dat in de uitrol over de hele gemeente onderdeel wordt van het nieuwe beleid. Ten behoeve van de doorrekening wordt in eerste instantie wel uitgegaan van een wekelijkse inzameling van GFT in de zomermaanden. Mocht het uitgangspunt worden dat wordt vastgehouden aan een tweewekelijkse (alternerende) inzameling gedurende het hele jaar, dan scheelt dat ca € 57.000 aan inzamelkosten op jaarbasis.

⁵ In de doorrekening wordt er vanuit gegaan dat het inzamelsysteem voor de hoogbouw vooralsnog in stand blijft.

⁶ Hoewel een aantal van de (tijdelijke) bovengrondse containers twee keer per week werd geleegd, wijzen de gemiddelde gewichten per container er op dat gemiddeld met een lediging per week zou kunnen volstaan; helemaal wanneer wordt uitgegaan van ondergrondse containers met een toegangssysteem.

⁷ Het feitelijke gemiddelde gewicht zal, op basis van de resultaten in Merlenhoven, waarschijnlijk nog lager zijn, gezien de hoeveelheid grof huishoudelijk dat gedurende de proef relatief gemakkelijk in de bovengrondse containers kon worden gedumpt.

Het effect op de inzamelkosten voor restafval, PMD en GFT (met wekelijks inzamelen van GFT in de zomermaanden) is dan als volgt:

Inzameling (ledigingen)		
Fractie	Kosten huidig	Kosten nieuw
Restafval rolemmers	€ 211.671	€ -
Restafval ondergronds	€ 23.756	€ 112.710
PMD rolemmers	€ -	€ 211.671
PMD ondergronds	€ 94.701	€ 47.350
GFT Rolemmers	€ 211.671	€ 268.659
Totaal	€ 541.798	€ 640.390

Verwerking

Het inzamelsysteem dat in Merlenhoven is toegepast is een 'laagbouw' variant. Er wordt dan ook van uitgegaan dat de ingezamelde hoeveelheden restafval, GFT en PMD⁸ voor de hoogbouw gelijk zullen blijven. De hieronder gepresenteerde totale hoeveelheden betreffen de 'oude' (huidige) hoeveelheden voor laag- én hoogbouw. De nieuwe hoeveelheden bevatten voor de hoogbouw dezelfde tonnages, maar voor de laagbouw is een doorrekening gemaakt op basis van de resultaten in Merlenhoven. In die doorrekening is het volgende opgenomen:

- De nieuwe tonnages PMD zijn de ingezamelde tonnages (ca 40 kg per inwoner) exclusief de gemiddeld gemeten 36% 'vervuiling'. Die 36% is vervolgens opgeteld bij de 'nieuwe' tonnages restafval⁹.
- Voor de laagbouwwooningen is 55 kg per inwoner uit het restafval gehaald en toegevoegd aan de totale hoeveelheid GFT, op basis van de in Merlenhoven ingezamelde hoeveelheden en sorteeranalyses.
- Met ingang van 2020 geldt een nieuwe verrekensystematiek met betrekking tot het 'kunststofregiemodel'. Er wordt dan niet meer (achteraf) verrekend op basis van netto gerecyclede grondstoffen, maar op basis van bruto ingezamelde hoeveelheden. De vergoeding is voor 2020 vastgesteld op € 261,- per bruto ton.
- Het verwerkingstarief van restafval blijft vooralsnog op hetzelfde niveau, maar het is niet uitgesloten dat er op enig moment weer een verhoging van de verbrandingsbelasting wordt toegepast. Daarnaast geven de perikelen bij het AEB nog geen duidelijkheid over eventuele effecten op het verwerkingstarief. Het tarief wordt in elk geval niet lager, waardoor de effecten van het nieuwe inzamelsysteem per saldo alleen maar gunstiger kunnen uitpakken.
- Het tarief voor de verwerking van GFT wordt door Meerlanden bepaald. Daar worden, naast indexering, geen grote wijzigingen in voorzien.

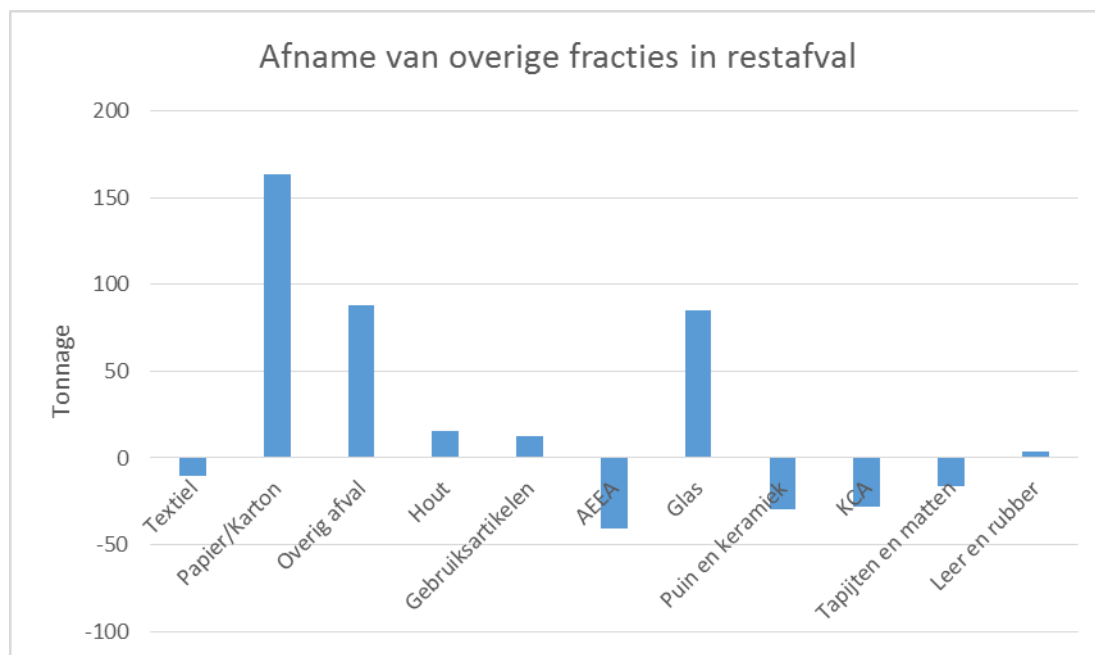
In de Merlenhoven proef zijn de veranderingen in ingezamelde hoeveelheden met name te zien in de fracties restafval, GFT en PMD. De ervaring leert dat een wijziging van het inzamelsysteem naar 'omgekeerd inzamelen' echter ook een (positief) effect kan hebben op de scheiding van fracties als papier, glas en textiel.

⁸ Momenteel wordt in Heemstede alleen 'P' ingezameld. Op het moment dat PMD gaat worden ingezameld zal dat voor de hoogbouw ook een effect hebben, maar in het grotere geheel is dat marginaal.

⁹ Een deel van de vervuiling kan worden voorkomen door goede communicatie. Hoe exact wordt omgegaan met het aandeel vervuiling dat alsnog in het PMD wordt aangetroffen en de wijze waarop dat verrekend wordt (bijvoorbeeld met extra handlingskosten) is nog niet bekend.

Wanneer de totale tonnages restafval, GFT en PMD in de 'oude' situatie worden vergeleken met de doorrekening op basis van de resultaten uit Merlenhoven, ontstaat er een verschil van een kleine 500 (491) ton. Met andere woorden, er is 500 ton afval 'verdwenen', er van uitgaande dat de totale hoeveelheid in Heemstede niet achteruit gaat.

Wanneer de sorteeraanlyses van het restafval van november 2017 en mei 2018 met elkaar worden vergeleken, in combinatie met de ingezamelde kilogrammen, is naast een afname van GFT en PMD (in kilo's), ook een afname te zien in een aantal andere fracties. Onderstaande grafiek laat zien wat dat in tonnages betekent, gerekend over de laagbouwwooningen in heel Heemstede.



Van de herbruikbare stromen valt op dat er met name op papier en glas een forse afname van het aandeel in het restafval te zien is; bij elkaar al 249 ton. Aangenomen wordt dat dat een gevolg is van een beter gebruik van de verzamelcontainers voor die fracties.

Van een aantal fracties is juist een (kleine) toename te zien. Het saldo van de 'overige' fracties¹⁰ gezamenlijk bedraagt 443 ton. Daarmee blijft nog 48 ton 'over'. Niet uit te sluiten valt dat inwoners van Merlenhoven aan de voorkant meer bewust zijn geworden over de grondstofstromen die zij in huis halen. Gesprekken met de klankbordgroep duiden daar wel op. Bovendien is ook in Lisse te zien dat de wijziging van het inzamelsysteem heeft geresulteerd in een afname van het totale gewicht aan afval.

¹⁰ Dit zijn alle de fracties uitgezonderd GFT, kunststof verpakkingen, metalen, drankenkartons en 'overig afval'.

Sec gekeken naar restafval, PMD en GFT is het effect op de verwerkingskosten als volgt:

Verwerking						
	Huidig			Nieuw		
	Tonnage	Tarief	Kosten	Tonnage	Tarief	Kosten
Restafval	5.600	€ 102,50	€ 574.000	3.589	€ 102,50	€ 367.842
PMD	300	€ -261,00	€ -78.300	734	€ -261,00	€ -191.637
GFT	3.000	€ 47,70	€ 143.100	4.086	€ 47,70	€ 194.912
Totaal			€ 638.800,00			€ 371.117

Inzamelmiddelen

Ten behoeve van de pilot in Merlenhoven maakten bewoners voor de inzameling van het PMD gebruik van hun 'oude' restafvalcontainer. Vanuit duurzaamheidsoogpunt wordt voorgesteld om dat met de uitrol van het nieuwe beleid ook te doen. Er worden, met andere woorden, geen nieuwe rolemmers uitgezet. Deze rolemmers zijn in eigendom bij de bewoners.

Vooralsnog wordt uitgegaan van het behouden van de bestaande boven- en ondergrondse (pers)containers voor P(MD).

Per saldo worden er, volgens de doorrekening, afgerond 100 extra ondergrondse restafval containers geplaatst. Ten aanzien van de jaarlasten voor inzamelmiddelen is dat dan ook het enige structurele effect. Vooralsnog (en voor het juiste vergelijk) wordt er van uitgegaan dat de nieuwe ondergrondse containers, net als in de huidige situatie, in eigendom komen van de gemeente¹¹. Dat betekent dus wel dat de jaarlijkse afschrijvingskosten voor de gemeente zullen toenemen.

Per saldo gaan de jaarlijkse kosten zoals die vanuit Meerlanden aan de gemeente worden doorbelast met ca € 100.000 omhoog.

Inzamelmiddelen jaarlijkse kosten		
Fractie	Kosten huidig	Kosten nieuw
Restafval rolemmers	€ -	€ -
Restafval ondergronds bestaand	€ 12.847	€ 12.847
Restafval ondergronds nieuw	€ -	€ 99.323,00
PMD rolemmers	€ -	€ -
PMD containers	€ 13.811	€ 13.811
Totaal	€ 26.658	€ 125.981

¹¹ Dit betekent voor de gemeente dus wel dat de jaarlijkse afschrijvingskosten toe zullen nemen; deze worden in dat geval niet door Meerlanden doorbelast.

Totale effect

Op totaalniveau zou met deze uitgangspunten (op termijn) op jaarbasis sprake zijn van het volgende structurele financiële effect:

	Huidig	Nieuw
Inzameling	€ 541.798	€ 640.390
Verwerking	€ 638.800	€ 371.117
Inzamelmiddelen	€ 26.658	€ 125.981
Totaal	€ 1.207.256	€ 1.137.488

Het verschil tussen 'Huidig' en 'Nieuw' resulteert in een besparing op de jaarlijkse kosten van ruim € 69.000. Wanneer niet wordt gekozen voor een wekelijkse inzameling van GFT in de zomermaanden is er sprake van een extra 'besparing' van ca € 57.000. Bij elkaar is dat ruim € 126.000.

Kanttekeningen

De doorrekening is gebaseerd op de resultaten zoals die in Merlenhoven zijn gemeten. Die resultaten zijn goed, maar het is uiteraard nog de vraag of het inzamelsysteem in de rest van de gemeente Heemstede (direct) tot dezelfde resultaten zullen leiden.

Ledigingsfrequentie ondergrondse containers

In de doorrekening is gerekend met 100 aansluitingen per container en één lediging in de week. In Merlenhoven is een aantal containers vaker dan één keer per week geleegd, deels omdat de (bovengrondse) containers (zonder trommel) werden misbruikt voor het storten van grof huishoudelijk afval. In een ander deel van de containers werd echter heel weinig restafval gestort. Daarmee is geconcludeerd dat een ledigingsfrequentie van gemiddeld één keer per week zou volstaan, zeker wanneer de containers ondergronds worden gebracht en voorzien van een paslezer.

Desalniettemin is het wellicht te optimistisch om te veronderstellen dat met een uitrol van het Merlenhoven systeem over de hele gemeente kan worden volstaan met één lediging per week. Zeker in de beginfase zal een periode van gewenning nodig zijn en is het de vraag of bewoners hun afval op dezelfde wijze zullen scheiden als de zeer betrokken bewoners van Merlenhoven dat gedurende de proef hebben gedaan.

Op het moment dat de containers gemiddeld 1,5 keer per week moeten worden geleegd, nemen de ledigingskosten jaarlijks toe met **€ 56.355**. In het uiterste geval, waarbij sprake is van gemiddeld twee ledigingen per week zou dat ten opzichte van de doorrekening dus resulteren in **€ 112.710**. Gezien de resultaten in Merlenhoven wordt dat laatste echter niet waarschijnlijk geacht.

Verwerking PMD

In de doorrekening is het nieuwe tarief voor de verwerking van PMD opgenomen; € 261 per ton, gerekend over de bruto tonnages. Het percentage 'vervuiling' is daarbij uit de tonnages PMD gehaald en aan het restafval toegevoegd¹².

In de praktijk zal (een deel van) de vervuiling pas bij de sorteerder worden geconstateerd. Met andere woorden, het bruto tonnage PMD (inclusief vervuiling) dat naar de sorteerder wordt gebracht, zou in de praktijk hoger liggen dan nu is doorgerekend en resulteert daardoor dan ook per saldo tot hogere opbrengsten, zolang sprake is van een acceptabele vervuilingspercentage.

De werkelijke opbrengsten van het PMD kunnen dus nog gunstiger uitpakken dan nu is doorgerekend. Echter, het is op dit moment nog niet duidelijk wat de kosten zullen zijn op het moment dat een hele vracht wordt afgekeurd. In die zin is het wel goed om rekening te houden met een marge in de verwerkingskosten (zoals in de doorrekening het geval is).

¹² Met goede communicatie zou de vervuiling in het PMD waarschijnlijk al een stuk af kunnen nemen, tot onder het 'acceptabele' niveau.