

# Optimalisatie kostenefficiëntie kunststofinzameling gemeenten

Onderzoek naar de factoren en successen van gemeenten in het beheersen van de kosten van de inzameling en sortering van kunststof verpakkingsafval





---

# Inhoudsopgave

<b>Samenvatting</b>	<b>3</b>
<b>1. Inleiding</b>	<b>6</b>
Producentenverantwoordelijkheid en gemeentelijke regie	6
Kostenefficiëntie	6
Onderzoeksopzet	7
<b>2. Instrumentarium</b>	<b>8</b>
Inleiding	8
Respons	8
Tariefdifferentiatie	9
Inzamelsysteem	9
Inzamelmiddel	11
Overige instrumenten en factoren	12
<b>3. Kostenefficiëntie in de praktijk</b>	<b>14</b>
Inleiding	14
Diftar, respons en kostenefficiëntie	15
Serviceniveau en kostenefficiëntie	16
Toekomst	22
<b>4. Kostenefficiëntie ketenregie</b>	<b>24</b>
<b>5. Conclusies</b>	<b>27</b>
Samenhang van de factoren	27
<b>Bijlage I: Succesverhalen uit de praktijk</b>	<b>30</b>
Casus: gemeente Deventer	30
Casus: gemeente Putten	31
Casus: gemeenten Avri	32
<b>Bijlage II: Lijst van geïnterviewde gemeenten</b>	<b>33</b>
<b>Colofon</b>	<b>34</b>



---

# Samenvatting

## Inleiding

Om de maatschappelijke kosten voor de inzameling en recycling van kunststof verpakkingen te minimaliseren, is het van belang de kostenefficiëntie van de inzameling van kunststof verpakkingsafval door gemeenten te optimaliseren. In de Raamovereenkomst is bovendien afgesproken dat de vergoeding die gemeenten ontvangen voor hun rol in de keten richting 2019 stapsgewijs zal dalen. Daarom is er behoefte aan kennisdeling over de instrumenten die gemeenten in handen hebben om de kostenefficiëntie van de inzameling van kunststof verpakkingsafval positief te beïnvloeden.

## Doelstelling en onderzoeksopzet

Doel van het onderzoek is het inventariseren van de factoren en instrumenten die van invloed zijn op de kostenefficiëntie van de inzameling van kunststof verpakkingen door gemeenten. Aan de hand van een aantal (succesvolle) casussen is bekeken of en hoe gemeenten deze instrumenten hebben ingezet, met welke redenen en wat het effect van de inzet was op de kostenefficiëntie van de inzameling van kunststof verpakkingsafval.

## Factoren kostenefficiëntie

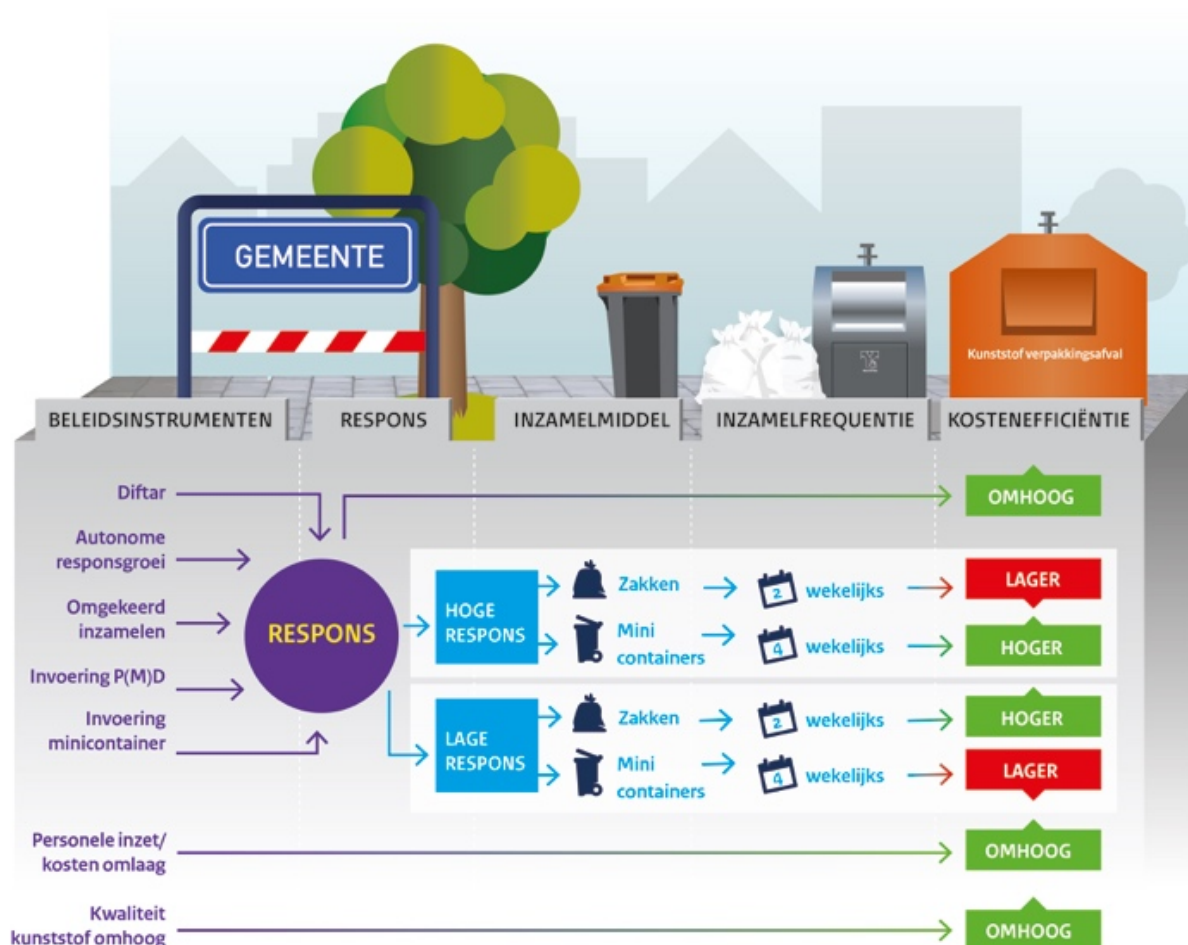
Uit zowel voorgaande onderzoeken (PwC, Benchmark) als de gesprekken die in het kader van dit onderzoek zijn gevoerd, blijkt dat er een aantal instrumenten zijn die van invloed zijn op de kostenefficiëntie van de inzameling van kunststof verpakkingsafval.

Zo blijkt de *respons* een zeer bepalende factor te zijn voor de kosten die gemeenten maken per ton kunststof verpakkingsafval die wordt ingezameld. In principe betekent een hogere respons, lagere kosten per ton. De respons kan door gemeenten op een aantal manieren positief worden beïnvloed. De meest effectieve beleidsinstrumenten hiervoor zijn het invoeren van *diftar* (tariefdifferentiatie) of *omgekeerd inzamelen*. Deze instrumenten maken het produceren van restafval dermate onaantrekkelijk, dat burgers hun afval (waaronder dus de kunststof verpakkingen) veel beter gaan scheiden. De respons wordt in gemeenten verder verhoogd door *communicatie* (of 'autonome responsgroei', aangezien de effectiviteit niet direct meetbaar is), het invoeren van *PMD-inzameling* (de inzameling van plastic, metaal en drinkpakken) en het invoeren van inzameling door middel van een *minicontainer* in plaats van een zak.

De verhoging van de respons blijkt in veel gevallen te leiden tot lagere kosten per ton. Dit is voor een deel afhankelijk van de inzamelsystematiek, die ten gevolge van de responsverhoging in sommige gemeenten moet worden aangepast. In veel gevallen zien we namelijk dat de respons dermate stijgt, dat de bestaande inzamelsystematiek die niet kan opvangen. Het *serviceniveau* zal dan omhoog moeten. Aangezien meer service tot meer kosten leidt, kan dit het positieve effect van de responsverhoging op de kostenefficiëntie drukken. Anderzijds heeft de serviceverhoging ook weer



een positief effect op de respons, waardoor de kostenefficiëntie verder toeneemt. In veel gemeenten volgen de instrumenten die worden ingezet ten behoeve van de respons en kostenefficiëntie elkaar in *logische volgorde* op, afhankelijk van de uitgangssituatie. Sommige gemeenten veranderen de inzamel frequentie of het inzamel middel ten behoeve van de respons. Anderen kiezen voor een beleidsinstrument (diftar, omgekeerd inzamelen of PMD) dat de respons dusdanig verhoogt, dat de inzamel frequentie en/ of het inzamel middel moeten worden aangepast om deze respons op te vangen.



Figuur 1. Schematisch overzicht kostenefficiëntie kunststof. Voor meer informatie bij dit overzicht zie pagina 27



### **Kosten post-collection**

De invloed van de gemeenten op de kosten die worden gemaakt bij de post-collection (de op- en overslag, het transport en de sortering), blijken in de praktijk gering te zijn geweest. De tijdsdruk die veel gemeenten hebben ervaren bij eerste ronde van aanbestedingen in 2014, hebben ertoe geleid dat veel gemeenten zich hebben aangesloten bij een collectieve aanbesteding. Daarbij hebben ze niet direct gestuurd op de kosten die hieruit voort zouden komen. Nader onderzoek aan de hand van de nieuwe aanbestedingen die in 2016 en 2017 door veel gemeenten zullen worden gedaan, kan meer inzicht geven in de keuzemogelijkheden en instrumenten die gemeenten hebben om de kosten van de post-collection positief te beïnvloeden. Gemeenten hebben invloed op de kwaliteit van het ingezamelde materiaal. Door in te zetten op goede communicatie, handhaving of het inzetten van afvalcoaches, kan de kwaliteit van de kunststof positief worden beïnvloed, wat leidt tot minder uitvalen lagere sorteerkosten.

**Het Learning Center Kunststof Verpakkingsafval (LCKVA), opgericht in het kader van de afspraken in de Raamovereenkomst, ondersteunt gemeenten met kennis op het gebied van de inzameling van kunststof verpakkingsafval en helpt ze bij het beperken van de kosten die zij maken voor de inzameling en sortering ervan.**



# 1 Inleiding

## Producentenverantwoordelijkheid en gemeentelijke regie

Sinds 2007 geldt producentenverantwoordelijkheid voor verpakkingen. Dat betekent dat producenten en importeurs van verpakkingsmaterialen financieel en organisatorisch verantwoordelijk zijn voor de inzameling en recycling van verpakkingen die zij op de markt brengen. De producenten en importeurs van verpakkingen (voor de uitvoering van deze producentenverantwoordelijkheid verenigd in Stichting Afvalfonds Verpakkingen, StAV) maken voor het behalen van de Europese en nationale recyclingdoelstellingen gebruik van de infrastructuur van gemeenten voor de (gescheiden) inzameling van deze verpakkingen bij huishoudens. Hiervoor ontvangen gemeenten een vergoeding van het verpakkende bedrijfsleven.

Afspraken over de recyclingdoelen en de hoogte van deze inzamelvergoeding zijn voor de periode van 2008 tot 2012 vastgelegd in de eerste Raamovereenkomst Verpakkingen. In 2013 zijn in de tweede Raamovereenkomst Verpakkingen (2013-2022) nieuwe afspraken gemaakt tussen I&M, het verpakkende bedrijfsleven en de VNG over de recyclingdoelstellingen, vergoedingen en een veranderende rol van de gemeente in de keten. Waar gemeenten tot en met 2014 alleen de inzameling van verpakkingen voor hun rekening namen, is deze rol vanaf 1 januari 2015, met betrekking tot kunststof verpakkingsafval, uitgebreid met het sorteren en optioneel ook het vermarkten van de gescheiden materialen. Met deze afspraken heeft de gemeente de regie gekregen over een groter deel van de keten van kunststof verpakkingen, en daarmee ook de verantwoordelijkheid voor de kwaliteit van de te recyclen materialen. Uiteraard worden gemeenten sinds januari 2015 niet meer alleen vergoed voor de *inzameling* van de kunststof verpakkingen, maar ook voor de op- en overslag, het transport en de sortering (zogenaamde '*post-collection*') ervan.

## Kostenefficiëntie

In het kader van het minimaliseren van de maatschappelijke kosten voor de inzameling en recycling van kunststof verpakkingen, is het optimaliseren van de kostenefficiëntie van de inzameling van kunststof verpakkingsafval door gemeenten van groot belang. Bovendien is in de Raamovereenkomst afgesproken dat de vergoeding die gemeenten ontvangen voor hun rol in de keten richting 2019 stapsgewijs zal dalen. In 2015 ontvingen gemeenten nog € 817 per ton gesorteerd kunststof<sup>1</sup>. Deze vergoeding daalt stapsgewijs naar € 656 in 2019. De vergoeding bestaat uit een inzamelvergoeding en een vergoeding voor post-collection. Met name de vergoeding voor de inzameling zal de komende jaren dalen. De kosten die verschillende gemeenten maken voor de inzameling van een ton kunststof verpakkingsafval lopen sterk uiteen. Naast bedrijfseconomische redenen hiervoor, is een groot deel van de verschillen in kostenefficiëntie te verklaren door het beleid dat ten grondslag ligt aan de afvalinzameling, en de verschillende keuzes die gemeenten hierin maken.

---

<sup>1</sup> Om in aanmerking te komen voor deze vergoeding moet het gesorteerde kunststof voldoen aan de DKR-norm en moet ten minste 45% van het gewicht van de gesorteerde stroom bestaan uit monostromen (folie, PET, PP en PE).



Het Learning Center Kunststof Verpakkingsafval (LCKVA), opgericht in het kader van de afspraken in de Raamovereenkomst, ondersteunt gemeenten met kennis op het gebied van de inzameling van kunststof verpakkingsafval en helpt ze bij het beperken van de kosten die zij maken voor de inzameling en sortering ervan. Het delen van kennis, uitwisselen van best practices tussen gemeenten, en het achterhalen van de factoren die ten grondslag liggen aan de verschillen tussen gemeenten zijn hiervoor belangrijke en effectieve middelen.

### Onderzoeksopzet

Doel van dit onderzoek is het achterhalen van de factoren die van invloed zijn op de kostenefficiëntie van de inzameling van kunststof verpakkingen door gemeenten, en de verschillende manieren waarop gemeenten deze inzetten. Eerst worden hiertoe de verschillende instrumenten (of 'knoppen') geïnventariseerd die gemeenten en inzamelaars tot hun beschikking hebben om de kostenefficiëntie van haar taken in het kader van de gemeentelijke regierol te optimaliseren. Vervolgens zal, aan de hand van een aantal (succesvolle) casussen, worden bekeken of en hoe gemeenten (met uiteenlopende karakteristieken) deze instrumenten hebben ingezet, met welke redenen en wat het effect ervan was op de kostenefficiëntie van de inzameling van kunststof verpakkingsafval.





---

## 2 Instrumentarium

### Inleiding

De kosten die gemeenten in het kader van hun regierol maken, lopen voor zowel de inzameling als de op- en overslag, transport en sortering (post-collection) sterk uiteen. Het kostenniveau van de post-collection komt met name voort uit de voorwaarden en onderhandelingen naar aanleiding van de aanbesteding van deze dienst. De kostprijs van de inzameling van kunststof verpakkingen is veel meer het gevolg van lokale keuzes en omstandigheden. Dit maakt het voor gemeenten mogelijk om (tot op zekere hoogte) invloed uit te oefenen op de kosten die zij maken voor de inzameling van kunststof verpakkingen. Verschillende onderzoeken die in het kader van de afspraken rondom de producentenverantwoordelijkheid zijn gedaan (PwC 2011, 2013), en de jaarlijkse Benchmark Afvalinzameling (RWS, NVRD) hebben de invloed van lokaal beleid op het kostenniveau ook uitgewezen.

Gemeenten hebben verschillende instrumenten voorhanden om de kostenefficiëntie (minimalisering van de kosten per ton) van de kunststof inzameling te laten toenemen. In algemene zin kunnen er een aantal belangrijke 'knoppen' geïdentificeerd worden die (in meer of mindere mate) effect hebben op de kostenefficiëntie van de gemeentelijke inzameling van kunststof verpakkingen:

- het al dan niet toepassen van een gedifferentieerd tariefsysteem (diftar);
- de methode van inzameling (brengvoorziening of haalvoorziening);
- het gebruikte inzamelmiddel bij huis-aan-huis inzameling (minicontainer of zak);
- de organisatievorm van de inzameling (inbesteed of uitbesteed);
- combinatie-inzameling met drankenkartons en blik (PMD).

In dit hoofdstuk wordt de invloed van deze instrumenten beschreven aan de hand van de resultaten van eerdere onderzoeken en publicaties over dit onderwerp. Het volgende hoofdstuk beschrijft vervolgens de effecten van deze instrumenten in de praktijk aan de hand van een aantal casussen.

### Respons

Alle bovengenoemde instrumenten hebben (in meer of mindere mate) invloed op de respons, oftewel de hoeveelheid kunststof verpakkingen die in een gemeente per inwoner wordt ingezameld. In algemene zin kan worden gesteld dat deze respons van grote invloed is op de kostenefficiëntie van de gescheiden inzameling van kunststof verpakkingen: wanneer een gemeente meer kilo's kunststof per huishouden inzamelt, gaan de kosten per ton omlaag. Uit de analyse van PwC in 2011<sup>2</sup> blijkt dat (op basis van de gegevens van de steekproefgemeenten) de kosten voor de inzameling van een ton kunststof met € 1,07 dalen bij elke ton die extra wordt ingezameld. De schaalgrootte van de inzameling is dus medebepalend voor het kostenniveau,

---

<sup>2</sup> PwC, 2011. Benchmarkonderzoek inzameling kunststof verpakkingen gemeenten





aangezien die van invloed is op de efficiëntie waarmee voertuigen en medewerkers kunnen worden ingezet.

Met name in de eerste jaren na invoering van de gescheiden inzameling van kunststof verpakkingen is een min of meer *autonome* groei van de respons geconstateerd. De effectieve landelijke Plastic Hero campagne in combinatie met lokale communicatie over de mogelijkheden van het scheiden van kunststoffen had een toename van de gescheiden inzameling tot gevolg. Dat zorgde voor een flinke slag in efficiëntie van inzet van medewerkers en voertuigen, routeoptimalisatie en daarmee kostenreductie per ton. Communicatie (landelijke en lokaal) kan dus een effectief instrument zijn om de respons te doen toenemen. Maar schaalgrootte heeft wel een optimum, waardoor de kosten per ton op den duur niet langer zullen afnemen bij een toename van de respons.

### Tariefdifferentiatie

Een van de meest invloedrijke variabelen voor wat betreft de respons en daarmee ook de kostenefficiëntie, is het al dan niet toepassen van een systeem van tariefdifferentiatie (diftar) in de gemeentelijke afvalstoffenheffing. In gemeenten waar een vorm van diftar wordt toegepast, worden bewoners financieel gestimuleerd om minder restafval te produceren, en dus hun afval beter te scheiden. Zo produceren 'diftar-gemeenten' gemiddeld ruim 100 kilo restafval per jaar minder dan gemeenten zonder diftar. In deze gemeenten wordt ook ruim 2,5 keer zo veel kunststof verpakkingsafval ingezameld als in gemeenten zonder diftar (respectievelijk 42 en 16 kilo per huishouden per jaar)<sup>3</sup>. Zoals gezegd is de respons van grote invloed op de kosten die worden gemaakt voor de inzameling van kunststof verpakkingsafval. Uit de kostenstudies van PwC<sup>4</sup> blijkt dat de gemiddelde kosten voor de inzameling van kunststof verpakkingsafval in 2011 in Nederland op € 525 per ton lag. Diftargemeenten gaven gemiddeld € 375 uit aan de inzameling van een ton kunststof; niet-diftargemeenten waren hiervoor € 599 kwijt. Hiermee liggen de kosten in niet-diftargemeenten gemiddeld 60% hoger dan in diftargemeenten. PwC heeft in haar kostenstudie van 2013<sup>5</sup> geprognoseerd dat de invoering van een diftarsysteem in (alleen) alle gemeenten in stedelijkheidsklasse 3, 4 en 5 landelijk gezien tot een gemiddelde kostenreductie van € 66 per ton zou leiden. Hiermee blijkt de hoge respons van gemeenten met tariefdifferentiatie van zeer grote invloed te zijn op de kostenefficiëntie van de inzameling van kunststof verpakkingsafval.

### Inzamelsysteem

Naast het effect van het al dan niet toepassen van tariefdifferentiatie op de respons en de kosten van de inzameling van kunststof verpakkingsafval, kunnen gemeenten ook op het vlak van hun dienstverlening sturen op kostenefficiëntie. Een belangrijke variabele is of een gemeente ervoor kiest om het kunststof verpakkingsafval huis-aan-huis in te zamelen (*haalsysteem*), óf burgers de mogelijkheid biedt hun kunststof verpakkingsafval naar verzamelcontainers te brengen (*brengsysteem*).

<sup>3</sup> RWS, NVRD, 2015. Benchmark Huishoudelijk Afval, peiljaar 2014

<sup>4</sup> PwC, 2011. Benchmarkonderzoek in zameling kunststof verpakkingsafval gemeenten

<sup>5</sup> PwC, 2013, p. 46. Kostenstudie naar de keten van brongescheiden kunststof verpakkingsafval uit huishoudens



Kijken we naar de respons van haal- en brengsystemen, dan zien we dat deze (wederom) met name wordt bepaald door de aan- of afwezigheid van een diftarsysteem. De gemiddelde kosten per ton voor het haal- en brengsysteem (ongeacht het feit of er diftar is ingevoerd of niet), liggen dan ook niet heel ver uit elkaar: een ton kunststof verpakkingen aan huis ophalen kost gemiddeld € 515 tegenover € 545 bij een brengvoorziening (zie onderstaande tabel). Dit kleine verschil is te verklaren door de hoge kosten van een huis-aan-huissysteem voor het ophalen van kleine hoeveelheden kunststof. In gemeenten met een hoge respons is een haalsysteem daarentegen wel kostenefficiënt. Het omslagpunt ligt zo rond de 15 kilo per inwoner per jaar, of 50 ton totaal.

Systeem	Gem. respons (kg/aansluiting)	Kosten per ton	Kosten per systeem
Haalsysteem diftar	27,8	€ 375	€ 515
Haalsysteem geen diftar	11,0	€ 605	
Brengsysteem diftar	20,4	€ 375	€ 545
Brengsysteem geen diftar	6,2	€ 590	

tabel 2.1: Respons en kosten haal- en brengsysteem (PwC, 2011)

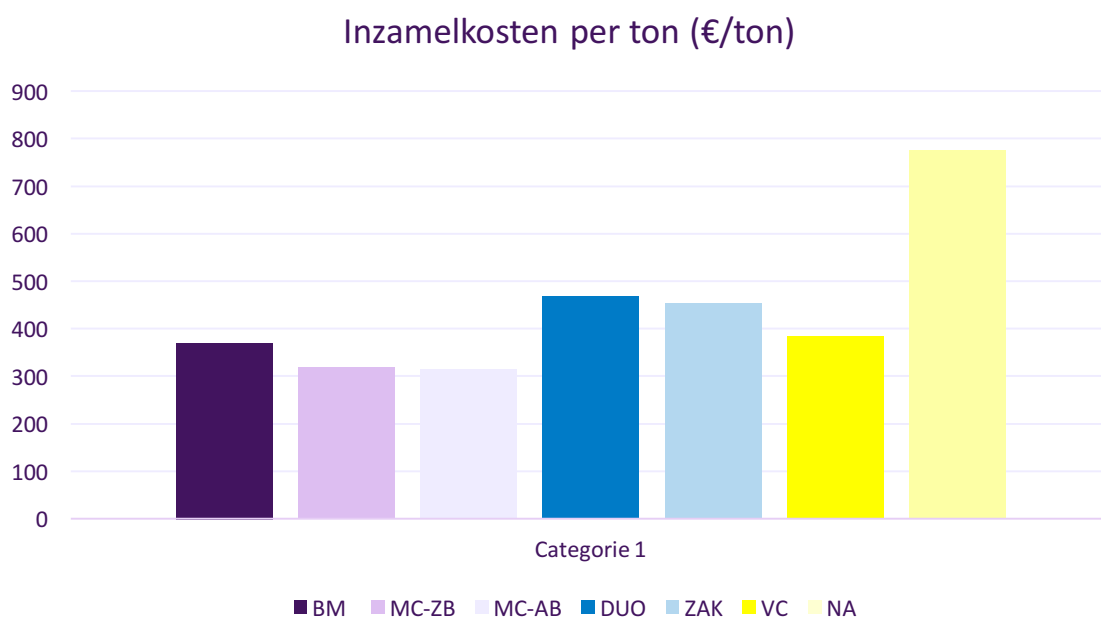
Omdat de respons bij niet diftar (halen en brengen) relatief laag is, zijn de kosten ook hoog en vice versa. De kleine kostenverschillen tussen halen en brengen kunnen er verder op duiden dat gemeenten hun inzamelsysteem (halen of brengen) aanpassen op de respons. Of andersom: dat het gekozen systeem invloed heeft op de respons. Er zijn namelijk weinig of geen gemeenten met een heel hoge respons en een brengsysteem zonder diftar. Andersom betekent dit dat er ook weinig tot geen gemeenten zijn met een lage respons met een haalsysteem en diftar. Als deze combinaties er wel zouden zijn, zouden de kosten per ton sterk oplopen. In veel gevallen *past de respons dus bij het systeem*, waardoor de kosten tussen halen en brengen bij de in de Benchmark van PwC (2011) onderzochte gemeenten, weinig uit elkaar lopen. Gemeenten wordt in dit kader dus geadviseerd goed te kijken wat de invloed van het invoeren van een inzamelsysteem (halen of brengen in combinatie met diftar of niet-diftar) is op de respons, zodat dit een positief effect heeft op de kostenefficiëntie.

Uitgaande van een lagere respons in stedelijk gebied en een hogere in landelijkere gemeenten, prognosticeert PwC (2013) dat de gemiddelde kosten van de kunststofinzameling in Nederland met (slechts) € 9 kan dalen als de stedelijke gemeenten (stedelijkheidsklasse 1 en 2) een brengsysteem zouden invoeren en de landelijkere (klasse 3, 4, 5) een haalsysteem.



## Inzamelmiddel

Waar gemeenten hebben gekozen voor een haalsysteem, zijn een aantal vervolgkeuzes te maken die van invloed zijn op de kostenefficiëntie van de inzameling van kunststof verpakkingsafval. Zo maakt een groot deel van de gemeenten met een haalsysteem gebruik van de Plastic Hero-zak (of een door de gemeente zelf gekozen zak). Een kleiner, maar steeds verder toenemend aantal gemeenten zamelt kunststof verpakkingen in met minicontainers. Die containers zijn weer onder te verdelen achterladers, zijladers en duobakken, waarin door het gebruik van tussenschot twee verschillende grondstoffen kunnen worden ingezameld.



figuur 2:: Inzamelkosten kunststof verpakkingen per ton naar inzamelmiddel (Benchmark RWS/NVRD, 2015)

Bovenstaand figuur laat zien dat de kosten van de inzameling met een minicontainer het goedkoopste is (€ 315 - € 317 per ton). Inzameling door middel van een duobak is een stuk duurder (€ 468 per ton) evenals de inzameling met zakken, wat gemeenten gemiddeld € 453 per ton kost. Wellicht wordt dit (gedeeltelijk) verklaard door het feit dat de respons bij inzameling met minicontainers hoger is dan bij zakken en duobakken, wat de kosten per ton drukt. Bovendien is in bovenstaand figuur geen onderscheid gemaakt tussen diftar en niet-diftar. Dat kan ook de lage kosten van gemeenten die met een minicontainer inzamelen verklaren.

Onderzoek van Circulus en de WUR wees uit dat de vullingsgraad van de container ook van invloed is op de kostenefficiëntie: hoe voller de containers zitten, hoe efficiënter de routes zijn die worden



gereden. Daar waar de huidige vullingsgraad bij de steekproefgemeenten van de WUR 44% is, blijkt dat de optimale vullingsgraad van de container tussen 50 en 75% ligt<sup>6</sup>.

## Overige instrumenten en factoren

Naast het tariefsysteem, inzamelsysteem en inzamelmiddel, zijn er nog een aantal factoren die bepalend zijn voor de kostenefficiëntie van de inzameling van kunststof verpakingsafval: de organisatievorm, de inzameling in combinatie met drankenkartons en metalen verpakkingen, het eventuele vrijgeven van statiegeld voor grote PET-flessen, de stedelijkheid van een gemeente en de invloed van innovatieve nieuwe inzamelconcepten als omgekeerd inzamelen.

### *Organisatievorm*

In de eerste plaats is onderzocht of de organisatievorm van de inzameling van invloed is op de kosten: maakt het uit of je als gemeente de inzameling zelf doet (of laat doen), of dat je de inzameling van kunststof verpakkingen uitbesteed. PwC (2013) geeft aan dat de kosten van de inzameling door middel van tendering gemiddeld met 20% dalen. Deze schatting is gemaakt op basis van ervaringen in Duitsland, en gevalideerd aan de hand van de PwC benchmark uit 2011. Daaruit blijkt dat gemeenten die de inzameling hebben uitbesteed 24% lagere inzamelkosten hebben dan gemeenten die niet hebben uitbesteed<sup>7</sup>. Kanttekening hierbij is dat gemeenten de overweging om de inzameling van kunststof verpakkingen al dan niet aan te besteden van meer factoren laten afhangen dan alleen de prijs. Dit verklaart dat veel gemeenten kiezen voor een eigen dienst of inbesteden, ondanks de hogere kosten die dit operationeel met zich mee kan brengen.

### *PMD*

Per 1 januari 2015 worden gemeenten ook vergoed voor de inzameling van drankenkartons. Aangezien drankenkartons (evenals metalen verpakkingen) relatief eenvoudig van kunststof kunnen worden gescheiden in het sorteerproces, kiezen steeds meer gemeenten ervoor om deze samen met het kunststof verpakingsafval in te zamelen. Aangezien de meest recente benchmark de resultaten van 2014 meet, zijn de effecten op de kosteneffectiviteit van deze gecombineerde inzameling nog niet bekend. De eerste resultaten wijzen wel uit dat de respons iets wordt verhoogd, wat een positieve weerslag kan hebben op de kostenefficiëntie. Dit gaat overigens niet altijd op, aangezien de vergoeding voor drankenkartons lager ligt dan die voor kunststof, en de sorteerkosten omhooggaan door de toevoeging van deze afvalstroom aan de kunststof verpakkingen. Bij gemeenten die nog weinig kunststof inzamelen, kan de kostenefficiëntie van de inzameling iets toenemen. Door de lagere vergoeding van drankenkartons ten opzichte van kunststof gaan de gemeenten er in totale kosten op achteruit.

### *Omgekeerd inzamelen*

Steeds meer gemeenten zijn bezig met het voorbereiden of invoeren van 'omgekeerd inzamelen'. Dit systeem, waarbij de gemeente een hoog serviceniveau biedt voor de inzameling aan huis van recyclebare materialen (waaronder PMD), terwijl de bewoners hun restafval naar een verzamelcontainer moeten brengen, lijkt in de gemeenten voor een hogere respons en lagere kosten

---

<sup>6</sup> PwC, 2013, p. 31.

<sup>7</sup> PwC, 2013.



per ton te zorgen. Het kleine aantal gemeenten dat dit systeem heeft ingevoerd, maakt het (aan de hand van bestaande onderzoeken) vooralsnog lastig om generaliserende uitspraken te doen over de precieze effecten van omgekeerd inzamelen op de kostenefficiëntie van de inzameling van kunststof verpakkingsafval. In het volgende hoofdstuk wordt het effect van omgekeerd inzamelen bekeken vanuit de huidige praktijk.

### *Externe factoren*

De mate van *stedelijkheid* (en hoogbouw) van een gemeente bepaalt in grote mate de mogelijkheid om afval te scheiden, en daarmee de respons. Het aandeel hoogbouw dat een gemeente heeft is echter geen beleidskeuze, maar een vaststaand gegeven. Hier kan dus, in tegenstelling tot bovenstaande factoren, weinig invloed op worden uitgeoefend. Het gaat dan met name om de manier waarop je als gemeente om kan gaan met de inzameling in verstedelijkte delen van de gemeente met veel hoogbouw of met dichte bebouwing zoals in stadscentra.

Gemeenten met veel hoogbouw, waar bewoners van vaak kleine woningen weinig ruimte hebben om afval te scheiden, laten veelal lagere inzamelhoeveelheden zien, waardoor de kosten per ton hier vaak toenemen. Echter, de dichtheid van de inzamelroutes die in stedelijk gebied kunnen worden gereden, zorgen voor een optimalisatie van de efficiëntie van de logistiek. Dat beïnvloedt de kostenefficiëntie positief. Gemeenten maken voor hoogbouw en stadscentra vaak andere inzamelkeuzes dan voor de laagbouwgebieden, waardoor de kostenefficiëntie voor deze delen van de gemeente soms ook kan afwijken van de rest van de gemeente.

Ook het *statiegeldsysteem* is een factor die (grotendeels) buiten de directe invloedssfeer van een gemeente staat. In de tweede Raamovereenkomst is afgesproken dat, mits wordt voldaan aan een aantal voorwaarden, het statiegeldsysteem zal worden vrijgegeven. Dit zou betekenen dat de grote PET-flessen vanaf dat moment worden ingezameld met de rest van het kunststof verpakkingsafval. De effecten hiervan op de kostenefficiëntie van de inzameling zijn lastig in te schatten. Uit onderzoek van PwC lijkt<sup>8</sup> dat een *groot deel* van deze PET-flessen door de capaciteit van de huidige inzamelsystemen in gemeenten kan worden opgevangen. In gemeenten waar de groei van de respons als gevolg hiervan niet binnen het huidige inzamelsysteem kan worden opgevangen, kunnen de kosten licht stijgen. Overigens is er nog steeds geen definitieve beslissing gemaakt over het al dan niet vrijgeven van het statiegeld, waardoor de grote PET-flessen voorlopig nog via het statiegeldsysteem ingezameld zullen blijven worden.

---

<sup>8</sup> PwC, 2013, p. 42



## 3 Kostenefficiëntie in de praktijk

### Inleiding

Om naast de theorie en de statistieken uit het voorgaande hoofdstuk meer te weten te komen over de achtergrond van de grote verschillen in kostenefficiëntie van de inzameling en sortering van kunststof verpakingsafval, is uitgebreid gesproken met een aantal gemeenten. Er is gesproken over de verschillende factoren die in hun gemeente en situatie van invloed zijn (geweest) -of naar verwachting gaan zijn- op de kostenefficiëntie van de inzameling van kunststof en de aanbesteding van de sortering. In eerste instantie is met name gekeken naar de succesfactoren bij gemeenten die lage kosten per ton hebben gerealiseerd. Daarnaast is geanalyseerd hoe eventuele negatieve veranderingen van de kostenefficiëntie bij deze gemeenten tot stand zijn gekomen. Uit deze gesprekken zijn een aantal algemene inzichten naar voren gekomen en een paar gemeente-specifieke factoren. De conclusies die in dit hoofdstuk worden beschreven, zijn getrokken op basis van de intensieve gesprekken met de gemeenten en de data die zij ter beschikking hebben gesteld voor dit onderzoek. Dit betekent dat veel van de conclusies een kwalitatieve interpretatie vormen op basis van de gesprekken en de door gemeenten beschikbaar gestelde data.

Gemeente	Stedelijkheid	Inz. middel	Inz. frequentie	Diftar	Respons	Kosten
Almere	Sterk	Minicontainer	tweewekelijks	Nee	Middelhoog	Middel
Avri	Matig tot niet	Zakken	tweewekelijks	Vol.-freq.	Hoog	Middel
Dalfsen	Niet	Minicontainer	tweewekelijks	Vol.-freq.	Hoog	Laag
Deventer	Sterk	Minicontainer	tweewekelijks	Vol.-freq.	Hoog	Laag
Etten-Leur	Matig	Zakken	tweewekelijks	Vol.-freq.	Hoog	Middel
Hoogezand	Niet	Zakken	vierwekelijks	Vol.-freq.	Hoog	Laag
Kampen	Matig	Zakken	tweewekelijks	Vol.-freq.	Hoog	Laag
Putten	Niet	Zakken	tweewekelijks	Dure zak	Middelhoog	Middel
Tilburg	Zeer sterk	Duobak	tweewekelijks	Nee	Laag	Hoog

tabel 3.1 Respondentenonderzoek en hun kenmerken m.b.t. kunststof inzameling

### *Kostenopbouw inzameling kunststof verpakkingen*

De kostenopbouw van met name de inzameling van kunststof verpakkingen (in mindere mate van de post-collection) wordt in gemeenten soms verschillend gedefinieerd. Zo zijn er gemeenten die overheadkosten van de gemeenteorganisatie moeten doorberekenen in de kostprijs, waardoor die veel hoger uitvalt dan bij verzelfstandigde diensten, die alleen de daadwerkelijke directe kosten doorberekenen. Vergelijkend onderzoek naar de kosten van inzameling wordt soms ingewikkeld daardoor.



In principe wordt voor dit onderzoek alleen naar de directe kosten van de inzameling gekeken, en de invloed die gemeenten op deze kostenstructuur hebben. Dit betekent dat de uren van personeel en voertuigen zijn meegenomen, evenals de investering (afschrijving) van voertuigen en inzamelmiddelen (zoals minicontainers en ondergrondse inzamelvoorzieningen), en de aanschaf van eenmalige inzamelmiddelen als zakken. Ook de project- en communicatiekosten, voor zover gericht op de gescheiden inzameling van kunststof verpakkingen, worden door gemeenten toegerekend aan de kosten voor de inzameling van kunststoffen, en maken dus deel uit van de kostenopbouw van de inzameling van kunststof verpakkingen. Indirecte kosten die wel op de kostprijs van invloed zijn, maar niets zeggen over de kostenefficiëntie van de inzameling, zijn daarbij (evenals in de benchmark en de kostenonderzoeken van PwC) buiten beschouwing gelaten.

### **Diftar, respons en kostenefficiëntie**

In het vorige hoofdstuk bleek dat gemeenten met diftar, en daarmee een hoge respons, gemiddeld genomen een stuk kostenefficiënter kunststof verpakkingsafval inzamelen dan gemeenten zonder diftar (en dus een lage respons). Dit beeld wordt bevestigd door de gemeenten waarmee in het kader van dit onderzoek is gesproken. Hierbij moet wel een kleine kanttekening worden geplaatst.

Analyse van de kostenontwikkeling van de kunststofinzameling bij de geïnterviewde gemeenten laat inderdaad zien dat na invoering van een diftar-systeem de respons gemiddeld genomen ruim verdubbelt (in Hoogezand-Sappemeer met een factor 2,5; in Deventer en bij de gemeenten van Avri wordt sinds de invoering van diftar ongeveer twee keer meer kunststof ingezameld). Deze gemeenten geven aan dat de kosten per ton bijna zouden zijn gehalveerd, als ze het inzamelsysteem onveranderd hadden gelaten: met dezelfde inzet van personeel en voertuigen wordt dan immers twee keer zoveel kunststof ingezameld. Maar de invoering van diftar en de enorme responsgroei noopte deze gemeenten om de inzameling aan te passen, waardoor de kosten in de praktijk minder zijn gedaald dan wanneer de oude manier van inzamelen volledig was gehandhaafd.

***De kostenefficiëntie van de inzameling van kunststof verpakkingsafval neemt sterkt toe door de invoer van diftar en de daarmee samenhangende groei van de respons.***

De praktijk leert dat gemeenten bij de invoer van diftar, en de daarmee samenhangende verwachting van een forse afname van het restafval en toename van kunststof en andere grondstoffen, op zoek gaan naar een nieuwe optimalisatie van de inzameling: inzamelroutes, -middelen, -voertuigen en inzet van personeel worden onder de loep genomen om te bekijken of er aanpassingen noodzakelijk zijn die de respons bij invoering van diftar aan kunnen. Bovendien blijkt ook de burger, die zijn respons door de diftar-prikkels in sommige gevallen tot wel vier keer ziet toenemen, te vragen om een andere inzamelsystematiek.



***Het positieve effect van de responsverhoging op de kostenefficiëntie van de inzameling van kunststof ten gevolge van de invoer van diftar moet gróter zijn dan de kosten van een eventuele systeemverandering die ten gevolge van diftar wordt doorgevoerd.***

Dit laatste zien we eigenlijk steeds gebeuren in de gemeenten die op diftar overgaan: een verdubbeling in respons (met dus een *potentiële* halvering van de inzamelkosten per ton), levert in de praktijk bij de geïnterviewde gemeenten (inclusief noodzakelijke systeemaanpassingen) zo'n 20 tot 30% kostenreductie per ton op. Die systeemaanpassingen verklaren het verschil met de door PwC berekende kostenreductie van 60%. Gemeenten die voldoende 'ruimte' in hun inzamsysteem hebben voor invoering van diftar, zullen logischerwijs een veel grotere toename van de kostenefficiëntie zien, aangezien er geen systeemwijzigingen nodig zijn om de responstoename op te vangen.

### **Serviceniveau en kostenefficiëntie**

Het serviceniveau dat de gemeente haar inwoners wil bieden voor de gescheiden inzameling van kunststof verpakkingsafval, blijkt dus erg van belang voor de kostenefficiëntie. Waar dit serviceniveau in veel gevallen direct gerelateerd is aan de respons, zijn er ook gemeenten die het serviceniveau bepalen aan de hand van de uitgangspunten van het afvalscheidingsbeleid. Daarmee verhogen ze, vooruitlopend op goede resultaten, de service (waarmee ze de kostenefficiëntie verlagen) of ze vinden de inzameling van PMD gewoonweg zo belangrijk, dat ze die optimaal wil faciliteren voor haar inwoners, los van de huidige of toekomstige respons. Beide maatregelen zorgen voor een forse verhoging van de kosten per ton.

***Intensivering van het serviceniveau is, met het oog op de kostenefficiëntie van de inzameling, alleen gewenst als de huidige respons (of de op korte termijn door beleidsingrepen verwachte respons), hierom vraagt.***

De gemeenten die het serviceniveau wel direct relateren aan de respons, hebben meerdere mogelijkheden om de kostenefficiëntie positief te beïnvloeden. Hierbij draait alles om een *goede balans* tussen serviceverlening op de inzameling van grondstoffen enerzijds en optimale kostenefficiëntie anderzijds. De gemeenten waarmee is gesproken voeren allemaal beleid dat is gericht op maximale scheiding van kunststoffen. In dit beleid past dus goede dienstverlening aan de burger voor het scheiden van kunststoffen (of PMD). Tegelijkertijd willen ze de kosten per ton voor de toename van de gescheiden inzameling niet laten oplopen, of liever nog, laten dalen.





---

*Gemeente Etten-Leur: “De kunst is om het serviceniveau zo in te richten, dat de respons omhoog gaat, zonder al te duur te worden.”*

---

De instrumenten die worden ingezet door gemeenten om deze balans zo positief mogelijk te laten uitslaan, zijn met name de *frequentie* van inzameling en de keuze van het *inzamelmiddel*.

### *Inzamelfrequentie*

De inzamelfrequentie is van grote invloed op de kostenefficiëntie van de inzameling van kunststof verpakingsafval. Een lage frequentie is goedkoop door een minimale inzet van voertuigen en personeel, terwijl een hoge inzamelfrequentie logischerwijs een stuk meer inzet van voertuigen en personeel vergt. De *kostenefficiëntie* echter, hangt met name af van het aantal tonnen kunststof dat met de inzet van voertuigen en personeel wordt ingezameld. Wanneer je als gemeente eens per twee weken huis-aan-huis inzamelt, en daarmee 100 ton kunststoffen inzamelt, is dit naar alle waarschijnlijkheid niet duurder *per ton* dan wanneer je de frequentie halveert, maar daarmee nog maar 50 ton kunststof inzamelt: de inzet verdubbelt, de respons ook.

De kostenefficiëntie zal toenemen als de frequentie wordt gehalveerd terwijl het aantal tonnen dat daarmee wordt ingezameld niet halveert. Gemeenten zijn dus steeds op zoek naar de optimale combinatie van frequentie en respons. Oftewel: welke inzamelfrequentie heb ik nodig om de respons aan te kunnen, zodat de kosten per ton zo laag mogelijk zijn. Deze afweging wordt in elke gemeente anders gemaakt, er zorgt daarmee ook voor grote verschillen in de kostenefficiëntie van de inzameling van kunststof.

Deventer heeft ervoor gekozen om de minicontainer PMD (240 liter), ondanks de hoge respons van bijna 20 kilo, vierwekelijks huis-aan-huis te legen. De gemeente geeft aan dat er is onderzocht of mensen genoeg hadden aan de vierwekelijkse leging van de bak, en dat bleek in de meeste gevallen geen probleem te zijn. In Deventer is er daarom voor gekozen, net als in Dalfsen, de kosten per ton laag te houden door de vierwekelijkse inzamelfrequentie te handhaven, zonder hiermee de respons te drukken.

---

*Gemeente Dalfsen: “Er zijn maar weinig huishoudens die echt niet toekomen met een inzamelfrequentie van eens per vier weken. Bovendien is ervoor gekozen om grote gezinnen, die echt meer volume nodig hebben, gratis een tweede PMD bak te verschaffen.”*

---

Almere heeft daarentegen (met een vergelijkbare respons) besloten de PMD-bak elke twee weken huis-aan-huis te legen. Onderzoek in Almere wees namelijk juist uit dat veel mensen niet toe kwamen met een vierwekelijkse inzameling, gezien de relatief hoge respons van 17 kilo per persoon per jaar. Uiteraard is dit een duurder systeem, maar Almere sorteert met deze service voor op de



verdere verbetering van de afvalscheiding richting 2020 (de gemeente wil naar 50 kilo restafval per persoon per jaar).

Kijken we in het licht van de frequentie naar gemeenten die met zakken kunststof inzamelen (gemeenten Avri, Putten), dan blijkt ook hier dat de kostenefficiëntie afneemt wanneer de frequentie wordt verhoogd. Een verdubbeling van de inzamelfrequentie levert bij lange na geen verdubbeling van de respons op (ca. 15-25% hogere respons). Elke gemeente zou in dit kader moeten onderzoeken welk serviceniveau écht noodzakelijk is om de gemeentelijke doelstelling te behalen, en aan de hand daarvan de inzamelfrequentie bepalen.

***Verhoging van de inzamelfrequentie gaat zelden tot nooit (zonder toevoeging van een diftar-prikkel) gepaard met een evenredige toename van de respons. Dit betekent dus dat een verhoging van de frequentie de kostenefficiëntie laat dalen.***

In het licht van de kostenefficiëntie is het dus voor gemeenten zaak goed onderzoek te doen naar het effect van de frequentieverhoging op de respons alvorens hiertoe te besluiten.

### *Inzamelmiddel en kostenefficiëntie*

Het serviceniveau wordt niet alleen gedefinieerd door de inzamelfrequentie, maar ook door het inzamelmiddel dat gemeente aan haar bewoners ter beschikking stelt. Over het algemeen wordt de inzameling door middel van een minicontainer (240 liter) hoger gewaardeerd dan de inzameling met plastic zakken. Dat komt door het grotere volume dat de burger ter beschikking staat en het verminderen van de stankoverlast door de afsluitbaarheid van de container.

De vergelijking tussen de kostenefficiëntie van inzameling met *zakken versus minicontainers* blijkt, in de gesprekken met de gemeenten, eigenlijk vooral weer samen te hangen met inzamelfrequentie en de respons die wordt gerealiseerd. Gemeenten die met zakken inzamelen en **een gemiddelde tot hoge respons** hebben, kiezen er veelal voor om elke twee weken het kunststof verpakkingsafval huis-aan-huis in te zamelen (zie casus Avri), omdat ze de burger niet willen opzadelen met een grote hoeveelheid (soms) stinkende zakken in de garage of op het balkon. De inzamelfrequentie is hier dus vaak relatief hoog (tweewekelijks, en soms zelfs wekelijks), waardoor de kosten per ton ook relatief hoog zijn (zie ook resultaten van de benchmark, figuur 2.1).

Zakkeninzameling lijkt echter bij de onderzochte gemeenten, *bij gelijke inzamelfrequentie en respons*, iets goedkoper dan minicontainers (lagere investeringskosten). Aangezien de gemeenten die met *minicontainers* inzamelen veelal voor een *lagere frequentie* kunnen kiezen (gezien het grotere volume van het inzamelmiddel), zijn de kosten per ton gemiddeld genomen toch lager (zie casus Deventer).



*Bij een (middel-)hoge respons is de inzameling door middel van minicontainers kostenefficiënter dan door middel van zakken. Dit komt met name door het grote volume van de 240 liter containers die ervoor zorgt dat een inzamelrequentie van eens per vier weken (meestal) volstaat. Het kleine opslagvolume van de zakken maakt een hoogfrequentere en daarmee minder kostenefficiënte inzameling noodzakelijk.*

Bij een **lage respons** lijkt een ander beeld te ontstaan: hier is een inzamelrequentie van eens per vier weken met minicontainers weer erg hoog, en drukt de investering in minicontainers en voertuigen weer dermate op de kosten per ton, dat zakkeninzameling in dat geval kostenefficiënter is (zie casus Putten). Dit komt met name door de lage kosten van de vierwekelijkse zakkeninzameling die door de lage respons volstaat.

*Bij een lage respons is inzameling van zakken kostenefficiënter dan minicontainers gezien de lage benodigde inzamelrequentie.*

In de praktijk blijkt verder dat de respons van tweewekelijkse zakkeninzameling ongeveer gelijk is aan vierwekelijkse bakkeninzameling (zie casussen Avri versus Deventer), waarmee de kostenefficiëntie in dit geval hoger ligt bij inzameling door middel van 240 liter minicontainers.

### *Kunststof of PMD*

Per 1 januari 2015 krijgen gemeenten een vergoeding voor de inzameling van drankenkartons. Veel gemeenten hebben er, uit serviceoogpunt, voor gekozen om deze drankenkartons vanaf dat moment in te zamelen in combinatie met de kunststof en de metalen verpakkingen (blik, aluminium). De geïnterviewde gemeenten hebben deze overstap (bijna) allemaal gemaakt. Wanneer we kijken naar de respons en de kostenefficiëntie als gevolg van deze aanpassing zien we het volgende.

De toevoeging van drankenkartons (en meestal ook blik) bij de kunststof verpakkingen zorgt voor zowel een hogere *totale* respons, als voor een hogere respons van alleen kunststof verpakkingen. Het verhoogde serviceniveau zorgt er dus voor dat er meer wordt gescheiden. Deze responsverhoging ging meestal niet gepaard met een systeemwijziging (tenzij de maatregel tegelijk werd ingevoerd met diftar of omgekeerd inzamelen), waardoor de kostenefficiëntie als gevolg van de inzameling van PMD in deze gemeenten is toegenomen. Avri, Deventer, Kampen en Putten laten deze responstoename en bijbehorende kostenefficiëntie zien.



<i>Gemeente</i>	<i>Respons (inclusief drankenkartons en blik)</i>	<i>Kosten per ton</i>
Gemeenten Avri	+ 33% *	- 11% *
Deventer	+ 16%	- 11%
Kampen	+ 75% <i>(ook gevolg van gelijktijdige frequentieverlaging restafval)</i>	- 25%
Putten	+ 75% * <i>(ook gevolg van gelijktijdige frequentieverlaging restafval)</i>	- 17% *

*tabel 3.1: Gevolgen invoering PMD in vier onderzochte gemeenten (\* prognose o.b.v. deel van het jaar)*

***Het toevoegen van drankenkartons (en metalen verpakkingen) heeft in de onderzochte gemeenten een positief effect op de respons van kunststof verpakkingen, waardoor de kostenefficiëntie van de inzameling ervan toeneemt.***

### *Omgekeerd inzamelen*

Een aan populariteit winnend inzamelsysteem is het ‘omgekeerd inzamelen’. Bij omgekeerd inzamelen wordt de nadruk in de serviceverlening gelegd op het scheiden van grondstoffen die aan huis worden opgehaald. Het produceren van restafval wordt ontmoedigd door middel van een afstandsprikkel (het restafval moet naar een wijkcontainer worden gebracht). Aangezien een groot aantal gemeenten bezig zijn met het onderzoeken van de mogelijkheden om deze inzamelsystematiek toe te gaan passen, is het interessant om te bekijken wat deze beleidsingreep betekent voor de kostenefficiëntie van de inzameling van kunststof.

In Dalfsen zorgde de invoering van omgekeerd inzamelen voor een forse toename van alle grondstoffen, waaronder ook PMD. Tegelijk met de invoering van omgekeerd inzamelen is ook de minicontainer voor PMD ingevoerd, die elke vier weken wordt geleegd. Door deze combinatie aan gelijktijdige inzet van beleidsinstrumenten is lastig te meten welk instrument welk effect heeft gesorteerd. Toch is de conclusie verantwoord dat het verlagen van het serviceniveau voor restafval flinke gevolgen heeft voor de respons van de inzameling van kunststof verpakkingen, en de kostenefficiëntie dus ten goede komt.



***Een verlaging van het serviceniveau voor de inzameling van restafval heeft een positieve werking op de respons van kunststof verpakkingsmateriaal, en daarmee (bij een onveranderd inzamelsysteem voor kunststof) een positief effect op de kostenefficiëntie van de inzameling.***

Ook een *frequentieverlaging* van de restafvalinzameling (vaak een alternatief voor omgekeerd inzamelen, of een tussenstap richting dit systeem) zorgt voor een forse toename in de respons van kunststof of PMD (Kampen en Putten), waardoor de kostenefficiëntie hiervan (bij een gelijkblijvend inzamelsysteem voor kunststof) flink toeneemt. Deze service-impuls heeft onder andere in Putten, in combinatie met het invoeren van PMD-inzameling, gezorgd voor een forse toename van de respons en kostenefficiëntie van de inzameling van kunststof verpakkingsafval. (Zie voor een uitgebreide beschrijving casus Putten.)

### ***Relatie respons en service***

Kijken we naar het effect van een responsverhoging die niet gerelateerd is aan diftar, de invoering van PMD of omgekeerd inzamelen, dan zien we ook een effect op de kostenefficiëntie. Deze ‘autonome’ groei van de respons (veelal niet echt autonoom, maar ingegeven door communicatiecampagnes, of het beter ter beschikking stellen van inzamelvoorzieningen zoals zakken en brengvoorzieningen) zorgt in de geïnterviewde gemeenten voor een verbetering van de kostenefficiëntie met zo’n 10%. Aangezien deze ‘autonome’ groei van de respons niet zo groot is als de responsgroei bij de invoering van bijvoorbeeld diftar of omgekeerd inzamelen, kan de bestaande infrastructuur deze eenvoudig opvangen, waardoor de kosten per ton dalen. Dit effect is dus wel echt het gevolg van een efficiëntere inzet van personeel en voertuigen voor een grotere hoeveelheid kunststof.

***‘Autonome’ groei van de respons die kan worden opgevangen door de bestaande inzamelinfrastructuur, zorgt direct voor een verbetering van de kostenefficiëntie.***

Hieruit kan worden geconcludeerd dat er een soort omslagpunt zit in de relatie tussen responsgroei en aanpassing van de inzamelssystematiek of -infrastructuur:

- *Vóór* het omslagpunt kan de groei van de respons nog worden opgevangen door de bestaande infrastructuur, waardoor groei van de respons direct doorwerkt in de kostenefficiëntie;
- *Na* het omslagpunt moet er intensiever worden ingezameld, omdat de respons harder groeit dan de bestaande inzamelstructuur op kan vangen, waardoor de responsgroei niet 1-op-1 doorwerkt in de kostenefficiëntie van de kunststofinzameling.

Waar dit omslagpunt in zijn algemeenheid ligt is erg lastig te kwantificeren, aangezien de bestaande infrastructuur overal anders is. Maar met name ook omdat het veelal een *politieke keuze* is waar het omslagpunt ligt: de vraag is dan bij hoeveel kilo per persoon per maand je er als gemeente voor kiest



om het kunststof bijvoorbeeld frequenter in te gaan zamelen, of van zakken over te stappen op minicontainers. Deze afweging wordt in elke gemeente anders gemaakt, en wordt met name bepaald door het serviceniveau dat een gemeente haar inwoners wil bieden met betrekking tot de inzameling van kunststof verpakkingen.

### *Personele inzet*

De inzet van personeel is de grootste kostenpost van de inzameling van kunststof verpakkingen. Wanneer het een gemeente lukt de inzet van personeelsuren per ton ingezameld materiaal te reduceren, gaan de kosten per ton omlaag. Zo zijn er gemeenten (waaronder Hoogezand-Sappemeer) die gebruik maken van de inzet van medewerkers van een (lokale) sociale werkvoorziening. De kosten van deze werknemers liggen voor de inzameling een stuk lager dan regulier personeel, waardoor de kostenefficiëntie toeneemt. Uiteraard moet hier wel rekening worden gehouden met inzet van personeel ter begeleiding, tussentijdse uitval en een lagere arbeidsproductiviteit.

Een andere methode om de kosten per ton inzameling te drukken door de personele inzet aan te passen, hangt samen met het inzamelvoertuig. Bij inzameling met minicontainers kan worden gekozen voor achterladers of zijladers. Bij achterladers zijn twee of drie personen (chauffeur en een of twee beladers) nodig om de inzameling uit te voeren, terwijl zijbelading alleen een chauffeur vraagt voor het legen van de containers. Kanttekeningen die gemeenten hierbij plaatsen zijn wel dat een zijlader duurder is en meer onderhoud vraagt dan een achterlader en dat het inspanning vergt van de burger om de container op de juiste manier aan de weg te plaatsen.

### **Toekomst**

Gemeenten zijn uiteraard niet alleen bezig met het analyseren van de factoren die de afgelopen jaren hebben geleid tot een verbetering van de kostenefficiëntie van de inzameling van kunststof. Ze kijken ook naar de toekomst. In de eerste plaats omdat de vergoedingen de komende jaren zullen dalen. In het kader van de tweede Raamovereenkomst is niet alleen afgesproken dat de vergoeding de komende jaren (tot 2019) stapsgewijs zal dalen, maar is ook overeengekomen dat een validatieonderzoek in 2017 moet uitwijzen of de daadwerkelijke kosten in de buurt liggen van de vergoedingen die voor 2018 en 2019 zijn afgesproken. Dit kan leiden tot een toename of afname van maximaal 10% van de vergoeding. Deze onzekerheid zorgt ervoor dat gemeenten zoeken naar manieren om de totale kosten van de afvalinzameling zo laag mogelijk te houden.

In het licht van haar opdracht om in 2020 nog slechts 50 kilo restafval per persoon per jaar te produceren tegen maximaal de huidige kosten is gemeente Almere volop bezig met nadenken over instrumenten die de komende jaren kunnen worden ingezet om de afvalinzameling zo goedkoop mogelijk in te richten. Uiteraard zijn de kosten die worden gemaakt per ton kunststof een belangrijk onderdeel van de plannen.



---

*De gemeente Almere is bezig met de toekomst: in 2020 nog slechts 50 kilo restafval produceren, en dat mag niet meer kosten dan de huidige inzameling. De inzameling van PMD kan ook fors omhoog, en kan ook nog een stuk kostenefficiënter. Momenteel wordt in de gehele stad (laagbouw) tweewekelijks PMD ingezameld door middel van 240 liter minicontainers. Dit is een relatief dure exercitie die, gezien de daling van de vergoeding de komende jaren, straks niet meer uit kan. Naast het spelen met ideeën over diftar, wil Almere ook via andere wegen de inzameling van kunststof kostenefficiënter maken. Hiervoor wordt gedacht aan twee mogelijke ingrepen: in de eerste plaats het bekijken van de vulgraad van de minicontainers, om aan de hand daarvan wellicht per straat of wijk de frequentie van de inzameling aan te passen. Maatwerk en de behoefte van de inwoner moet hierbij centraal komen te staan, aldus de gemeente Almere. De tweede interventie is gericht op het mogelijk verlagen van de personele inzet. Hier wordt gekeken of in sommige wijken (met name die zonder hofjesstructuur) kan worden overgegaan op inzameling door middel van zijladers, waardoor minder uren inzet van personeel nodig is en de kostenefficiëntie kan worden vergroot.*

---

## 4 Kostenefficiëntie ketenregie

Per 1 januari 2015 zijn gemeenten ook verantwoordelijk voor de sortering (en facultatief de vermarkting) van het kunststof verpakkingsafval. De kosten die gemeenten per ton kunststof maken zijn hiermee dus gestegen (post-collection is erbij gekomen), maar worden ook vergoed door het verpakkende bedrijfsleven. Vraag is in welke mate gemeenten invloed hebben op de kosten van deze post-collection, of gemeenten hier ook actief mee bezig zijn geweest tijdens de eerste aanbesteding in 2014, en of ze wellicht bij een nieuwe aanbesteding meer invloed gaan uitoefenen op het beperken van de kosten van post-collection.

### *Collectieve aanbesteding*

Uit de gesprekken met de gemeenten blijkt dat de invloed van individuele gemeenten op de kosten van de post-collection (transport, sortering en het vermarkten van de gesorteerde materiaalstromen) in de praktijk gering is. Veel van de gemeenten zijn, in een vroeg of laat stadium, aangehaakt bij een van de 'grote' gezamenlijke aanbestedingen die in 2014 regionaal en landelijk zijn georganiseerd. Gemeenten geven aan dat ze de verantwoordelijkheid voor de organisatie van deze aanbesteding veelal bij hun uitvoerder hebben gelegd, óf als individuele gemeente zijn aangehaakt bij een collectieve aanbesteding. In dit proces was het vooral zaak de aanbesteding tijds geregeld te hebben en is de onderhandeling over kosten en rendementen overgelaten aan de aanbestedende partij.

De meeste gemeenten geven aan de collectieve aanbesteding indien mogelijk door te willen zetten na afloop van de huidige contracten. Hierbij wordt veelal uitgegaan van een goede onderhandelingspositie van de collectiviteit ten opzichte van een eventuele individuele aanbesteding. Bovendien achten de gemeenten zichzelf, met name door een gebrek aan marktkennis, niet in staat deze aanbesteding individueel vorm te geven. Toch verwachten veel gemeenten niet dat de kosten voor de post-collection de komende jaren zullen gaan dalen. Het sorteerrendement zien ze daarbij als belangrijke indicator: hoe hoger het percentage dat na de sortering over blijft om te vermarkten, des te lager zijn de kosten voor de sortering per ton. Veel gemeenten verwachten echter dat de kwaliteit van het ingezamelde materiaal onder druk komt te staan, en dat de eisen waaraan moet worden voldaan steeds strikter worden.

### *Individuele aanbesteding*

Uitzondering op bovenstaande voorkeur voor collectieve aanbesteding vormt de gemeente Hoogezand-Sappemeer. Zij hebben ervoor gekozen om als individuele partij de markt op te gaan met hun (relatief kleine hoeveelheid) kunststof. Aanleiding hiervoor was met name dat de partij waarmee in eerste instantie in zee zou worden gegaan, toch niet aan de verwachtingen voldeed. Daarop is de gemeente, met de handreiking aanbesteding kunststof van de NVRD<sup>9</sup> als leidraad, zelfstandig de

---

<sup>9</sup> NVRD, 2014. Van afvalstof naar kunststof. Handreiking sorteren en vermarkten kunststof verpakkingsmateriaal





markt op gegaan. Het resultaat was positief. Waar de kosten per ton voor post-collection voor de meeste gemeenten in Nederland tussen de € 200 en € 300 liggen, betalen Hoogezand-Sappemeer (en Menterwolde waarmee intensief wordt samengewerkt) slechts € 170 voor het transport en de sortering van hun kunststof verpakkingsmateriaal. Er zijn volgens Hoogezand-Sappemeer een aantal variabelen die van invloed zijn op het kostenniveau van de aanbesteding: de contractduur, de tonnage, afstand tot de overslag en het sorteerrendement. Maar het allerbelangrijkste is volgens de gemeente Hoogezand-Sappemeer simpelweg of de markt op je zit te wachten.

---

*Het succes van de aanbesteding van de sortering van Hoogezand-Sappemeer (en Menterwolde) is volgens de gemeente vooral te danken aan het moment waarop ze de markt hebben betreden. “Door het relatief late moment van aanbesteden waren er partijen in de markt die graag hun positie wilden versterken,” aldus de gemeente Hoogezand-Sappemeer. “De vraag is eigenlijk gewoon of de markt op je zit te wachten, en dat was bij ons blijkbaar het geval.” Keerzijde van deze lage kosten is dat deze naar alle waarschijnlijkheid bij een volgende aanbesteding zullen gaan stijgen. “De vraag is of de markt dan nog steeds zit te wachten op de tonnen kunststof van de gemeenten Hoogezand-Sappemeer en Menterwolde.”*

---

### **Kwaliteit**

In het kader van toekomstige aanbestedingen wordt de kwaliteit van het ingezamelde materiaal volgens de ondervraagde gemeenten wel van steeds groter belang. Gemeenten geven aan de kwaliteit van het ingezamelde materiaal graag te willen verhogen zodat het sorteerrendement omhoog kan en zodoende de kosten van de post-collection in de toekomst kunnen worden gedrukt. Instrumenten die gemeenten inzetten voor zuiverdere scheiding door de burger zijn met name gericht op handhaving en communicatie. Handhaving gebeurt zowel actief (fysieke aanwezigheid van controleurs die beboeten en preventief optreden) als passief (gele-/ rodekaartsysteem, waarbij containers na een waarschuwing de tweede keer niet meer worden gelegegd). Deze aanpak lijkt in sommige gemeenten redelijk succesvol (Almere, Tilburg).

Ook door middel van gerichte communicatie wordt door gemeenten getracht de kwaliteit van de gescheiden afvalstromen te verbeteren. Duidelijke ‘wel-niet’-stickers op containers blijken daarbij niet heel effectief, en andere gedragsinterventies staan nog in de kinderschoenen. Gemeenten kijken met veel interesse naar de interventies die in gemeente Nijmegen worden toegepast. Hier worden een aantal gedragswetenschappelijke principes gebruikt om mensen onderbewust aan te zetten tot het vertonen van het gewenste afvalscheidingsgedrag.



Een andere vorm van communicatie die wordt toegepast is de inzet van afvalcoaches. Deze speciaal opgeleide mensen hebben binnen hun wijk of stadsdeel de taak om burgers te informeren over de mogelijkheden van afvalscheiding en om bewoners aan te spreken waar nodig. Duidelijk meetbare effecten hebben de geïnterviewde gemeenten hier niet van. Maar het gevoel is dat de afvalcoaches positief kunnen bijdragen aan de afvalscheiding, kwaliteit en daarmee wellicht dus aan de kostenefficiëntie van de inzameling.



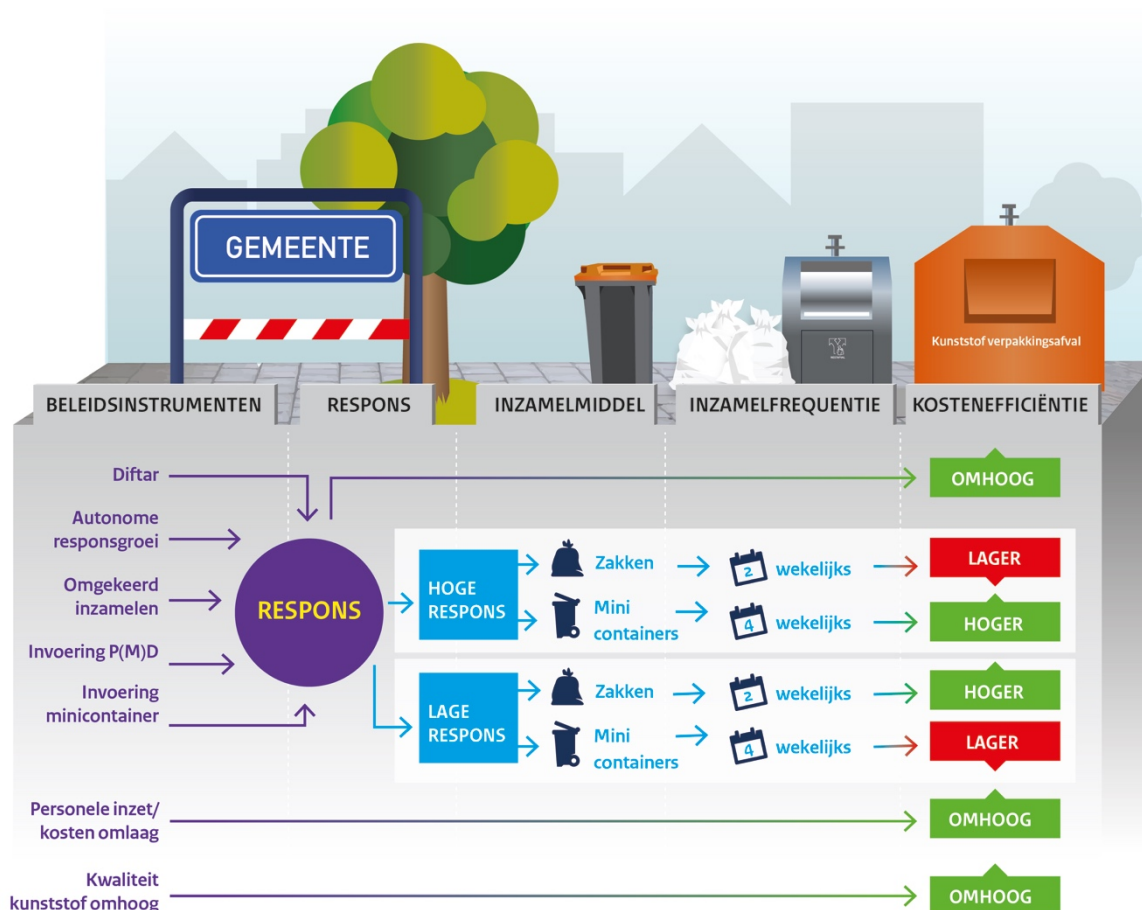


## 5 Conclusies

### Samenhang van de factoren

Uit de eerdere onderzoeken en de uitvoerige gesprekken met gemeenten zijn veel factoren en instrumenten naar voren gekomen die van invloed zijn op de kostenefficiëntie van de inzameling van kunststof verpakkingsmaterialen. De in de voorgaande hoofdstukken beschreven effecten die deze instrumenten hebben op de kosten die gemeenten maken, hangen in grote mate met elkaar samen, maar kunnen per situatie verschillen. Veel hangt af van de uitgangssituatie van een gemeente en van de volgorde waarin beleidsinstrumenten worden ingevoerd.

Onderstaand figuur geeft een schematisch beeld van de onderlinge samenhang van de verschillende in dit onderzoek beschreven instrumenten die een gemeente heeft om de kostenefficiëntie te beïnvloeden.



Figuur 1. Schematisch overzicht kostenefficiëntie kunststof



In de eerste plaats kan worden geconcludeerd dat de invloed van diftar op de kostenefficiëntie erg groot is. Met name de toename van de *respons* als gevolg van de invoering van diftar zorgt voor een stevige toename van de kostenefficiëntie. Daarnaast hebben we gezien dat omgekeerd inzamelen (of een variant daarop), het toevoegen van drankkartons en blik en het invoeren van een minicontainer voor de inzameling van de kunststoffen een positief effect hebben op de *respons*.

Kijken we vervolgens naar gemeenten met een hoge en naar gemeenten met een lage *respons*, dan zien we dat hier twee verschillende 'optimale' situaties ontstaan. Gemeenten die een hoge *respons* hebben weten te realiseren door de inzet van bovengenoemde instrumenten, zullen het meest kostenefficiënt opereren wanneer ze vierwekelijks met minicontainers inzamelen. Tweewekelijkse zakkeninzameling is dan een duurder alternatief. Gemeenten die minder *respons*-verhogende instrumenten hebben ingevoerd (bijvoorbeeld geen diftar of omgekeerd inzamelen), zamelen door deze lage *respons* het meest kostenefficiënt in door middel van een vierwekelijkse zakkeninzameling, aangezien de *respons* te laag is om inzameling met minicontainers noodzakelijk te maken. De vraag is wel of de gemeentelijke doelstellingen met betrekking tot restafval en scheiding van kunststof verpakkingen behaald worden met deze lagere *respons*.

Bijna alle gemeenten in Nederland hebben beleid gemaakt dat is gericht op het realiseren van een hoge *respons*. Daarom is het advies te kiezen voor die instrumenten die ervoor zorgen dat de *respons* stevig toeneemt (diftar of omgekeerd inzamelen), zonder daarbij de kostenefficiëntie uit het oog te verliezen. Dit betekent dus goed kijken naar de inzamelfrequentie die echt noodzakelijk is om de gewenste *respons* te behouden, en het inzamelmiddel te kiezen dat bijdraagt aan de *respons*, en past bij de inzamelfrequentie die is gekozen.

#### *Voorbeeld: Fictieve gemeente*

De onderlinge verbanden tussen de verschillende instrumenten zijn het beste te duiden aan de hand van een fictief voorbeeld. Hiervoor creëren we een gemeente 'X' die, zonder diftar, elk jaar 8 kilo kunststof (per persoon) door middel van vierwekelijkse zakkeninzameling bij haar burgers ophaalt. De lage inzamelfrequentie zorgt voor een relatief redelijke kostenefficiëntie.

Maar gemeente 'X' heeft grote ambities op het gebied van het reduceren van de hoeveelheid restafval en de toename van de gescheiden inzameling van grondstoffen, waaronder kunststof. Een rondgang langs collega-gemeenten leert dat het invoeren van diftar leidt tot veel minder restafval en veel meer gescheiden materialen. Bovendien wijst de benchmark uit dat de totale kosten voor het afvalbeheer én kosten per ton voor de inzameling van kunststof stukken lager liggen in gemeenten met diftar. De gemeente besluit daarop om diftar in te voeren.



Door het invoeren van diftar gaan de bewoners van gemeente 'X' hun afval veel beter scheiden en haalt de gemeente elk jaar twee keer zo veel kunststof op bij de huishoudens (16 kilo per persoon per jaar). Deze verdubbeling van de respons betekent dat de kosten per ton voor de inzameling flink dalen: de gemeente haalt immers veel meer kilo's op met hetzelfde vierwekelijkse systeem. Een paar maanden na invoering van diftar merkt de gemeente dat de vierwekelijkse inzameling van kunststoffen niet meer toereikend is en besluit, om de burger tegemoet te komen, de zakken met kunststof elke twee weken in te gaan zamelen, waardoor de respons nog verder stijgt naar 18 kilo. De kosten per ton nemen wel toe door de verhoging van de inzamelfrequentie.

De ambitie van de gemeente is echter om nog meer kunststof te scheiden, zonder dat de kosten per ton toenemen. Een nieuw rondje langs de velden leert dat inzameling met minicontainers een hogere respons oplevert, en meer service biedt aan de burger, aangezien die de (soms stinkende) zakken niet hoeft te bewaren. Belangrijk voordeel is bovendien dat de inzamelfrequentie van tweewekelijks kan worden verlaagd naar vierwekelijks: het volume van de minicontainer (240 liter) is toereikend om vier weken kunststof te verzamelen. De gemeente ziet de respons licht stijgen naar 20 kilo en de kosten per ton heel stevig afnemen door de verlaging van de inzamelfrequentie. Toevoeging van drankenkartons en blik zorgt vervolgens voor een verdere stijging van de respons naar 24 kilo, die (bij verreweg de meeste huishoudens) kan worden opgevangen door de vierwekelijkse inzameling van de minicontainer. Huishoudens die echt niet toekomen, krijgen een extra minicontainer. Hierdoor kan ook aan hun behoefte tegemoet worden gekomen zonder de frequentie te verhogen.

Op deze manier heeft de gemeente een *enorme responsverhoging* doorgemaakt, het *serviceniveau verhoogd* en zijn de *kosten per ton gedaald* ten opzichte van de uitgangssituatie.

#### **Kanttekening: Afvalstoffenheffing versus kostenefficiëntie kunststofinzameling**

Veel gemeenten geven aan dat de milieu- of beleidsdoelstelling ten aanzien van afvalscheiding politiek gezien veel meer aandacht (en daarmee prioriteit) krijgt dan de kostenefficiëntie van de inzameling van kunststof. Dit betekent dat bestuurders en gemeenteraden sturen op het behalen van hun beleidsdoelen, waarbij de totale kosten, oftewel de afvalstoffenheffing, scherp in de gaten wordt gehouden. Beleidsingrepen zijn er dan ook veelal op gericht om deze beleidsdoelen tegen gelijke (of lagere) totale kosten te realiseren.

In sommige gevallen leidde dit tot beleidsingrepen die de kostenefficiëntie van kunststofinzameling verlaagde. Dit verlies compenseerden gemeenten door lagere kosten voor inzameling en verwerking van restafval en/of andere grondstofstromen. Onder aan de streep zijn de kosten in dat geval gedaald en wordt het nieuwe beleid succesvol geëvalueerd.



## Bijlage I: Succesverhalen uit de praktijk

### Casus: gemeente Deventer

#### *Bovengemiddelde start*

De inzameling van huishoudelijk afval wordt in de gemeente Deventer verzorgd door Circulus-Berkel B.V. (Circulus) Vanaf januari 2010 hoort ook de gescheiden inzameling van kunststoffen hierbij. Vanaf dat moment werd kunststof verpakkingsafval van huishoudens elke twee weken door middel van Plastic Hero-zakken huis-aan-huis ingezameld. De respons lag in 2010, 2011 en 2012 net onder de 10 kilo per persoon per jaar, wat voor een gemeente zonder diftar destijds een bovengemiddelde respons was. Deze bovengemiddelde respons leverde, in combinatie met de zakkeninzameling, een kostenplaatje per ton op (€ 300 tot € 350 euro per ton) dat onder het landelijk gemiddelde van ruim boven de € 500 lag.

#### *Invoering diftar*

In het kader van de landelijke doelstellingen om meer afvalscheiding te realiseren en minder restafval te produceren heeft Deventer in 2013 diftar ingevoerd, waarbij de bewoner is gaan betalen per aanbidding van de restafvalcontainer. Aangezien de gemeente en Circulus een stevige toename van de inzameling van kunststof verwachtten als gevolg van de invoering van diftar, is besloten om het kunststof verpakkingsafval vanaf dat moment in een minicontainer (240 liter) in te gaan zamelen. Bovendien werd hiermee de service aan de bewoner verhoogd, en verdween de zakkeninzameling uit het straatbeeld. Gevolg van de invoering van diftar was dat de respons van de inzameling van kunststof verpakkingen bijna verdubbelde. Daarmee namen de *totale* kosten voor de inzameling logischerwijs sterk toe. Maar de kosten die werden gemaakt per ton zakten toch tot onder de €300 door de efficiënte manier van inzameling door middel van de minicontainer. Waar de zakkeninzameling nog vroeg om een tweewekelijkse inzameling, voldeed vierwekelijkse inzameling van de minicontainer, door het grote volume van dit inzamelmiddel.

#### *Verdere responsgroei en PMD*

Gewenning aan diftar zorgde in 2014 wederom voor een toename van de respons (van 16 naar 19 kilo). Deze responsstijging kon prima kon worden opgevangen door de vierwekelijkse inzameling van de 240 liter minicontainer, waardoor de kosten verder daalden met ongeveer € 30 per ton.

Aangezien gemeenten per 1 januari 2015 een vergoeding ontvangen voor de inzameling van drankenkartons, startte Deventer met de inzameling van PMD. Daarbij is ervoor gekozen ook metalen verpakkingen aan de combinatie van kunststof en drankenkartons toe te voegen. Dit resulteerde in een toename van de totale respons tot circa 22 kilo in 2015, waardoor de kosten voor de inzameling van PMD per ton in dat jaar weer verder daalde, tot ongeveer € 220.



### *2016 en verder*

In 2016 heeft Deventer het diftar-tarief met 30% verhoogd, waardoor de verwachting is dat de respons van PMD nog verder zal toenemen en de hoeveelheid restafval flink zal dalen. Daarbij is ervoor gekozen om de frequentie van de inzameling van PMD niet te verhogen: de verwachting is dat een frequentieverhoging weinig extra respons zal opleveren, terwijl de kosten enorm zouden stijgen.

## Casus: gemeente Putten

### *'Zakkengemeente' met diftar*

De gemeente Putten staat in 'afvalland' al sinds jaar en dag bekend als een 'zakkengemeente'. De inzameling van restafval en gft gebeurt al jaren vrij hoogfrequent, huis-aan-huis door middel van plastic zakken. Bovendien was de gemeente Putten een van de eerste gemeenten in Nederland die diftar invoerde, waardoor het, op basis van de hoeveelheid restafval, al jaren tot de kopgroep behoort. Politiek gezien is er dan ook geen enkel draagvlak om deze succesvolle zakkeninzameling te stoppen en over te gaan op minicontainers. Het beleid van de gemeente is de afgelopen jaren steeds gericht op het verlagen van de hoeveelheid restafval, en het verhogen van de respons op kunststoffen.

### *Lage frequentie*

Waar restafval en gft in 2010 wekelijks werden ingezameld, is bij de introductie van de inzameling van kunststof verpakkingen gekozen voor een lagere frequentie: Puttenaren konden hun doorzichtige zakken met kunststof verpakkingen elke vier weken aan de straat zetten voor de inzameling. Ondanks deze lage frequentie zorgde de diftar-prikkel de eerste paar jaar van de gescheiden inzameling voor een respons van ruim 10 kilo per persoon per jaar. De kosten per ton van deze inzameling waren, door de lage inzamelfrequentie met relatief hoge respons, met € 200 tot € 240 erg laag.

### *Frequentieverhoging*

Om de bewoners tegemoet te komen, en verdere afvalscheiding te stimuleren, koos Putten er in 2012 voor de inzamelfrequentie van kunststof verpakkingen te verdubbelen van vierwekelijks naar tweewekelijks. De verdubbeling van de inzamelfrequentie leverde slechts een toename van de respons van ongeveer 15% op. De kosten die de gemeente kwijt was aan de inzameling van kunststof verpakkingen steeg daardoor tussen 2012 en 2015 naar een kleine € 300 per ton. Doordat verdere maatregelen in die periode uitbleven, veranderde er weinig aan de respons en de kostenefficiëntie van de inzameling.

### *2016 en verder*

De invoering van PMD in 2016 geeft echter wel weer een nieuwe impuls. Zowel de respons als de kostenefficiëntie zijn, vooruitlopend op de resultaten van de 2016, gestegen. Waar de respons van de kunststofinzameling de jaren ervoor rond de 13 kilo schommelde, lijkt deze in 2016 ruim boven de 20 kilo uit te komen (inclusief drankenkartons en metalen). De invoering van PMD is volgens de



gemeente lang niet belangrijkste oorzaak hiervan. Per 1 januari 2016 is namelijk ook de frequentie van restafval gehalveerd van wekelijkse naar tweewekelijkse inzameling. Naar verwachting zullen de kosten per ton voor de inzameling van PMD als gevolg van deze forse responstoename weer zakken richting de waarden die voor de invoering van de frequentieverhoging van kunststof in 2012 werden gerealiseerd.

## Casus: gemeenten Avri

### *Voorzichtig begin*

Avri is een gemeenschappelijke regeling (GR) die de afvalinzameling uitvoert voor tien deelnemende gemeenten in de regio Rivierenland. Gezien het grotendeels vergelijkbare karakter van de gemeenten wordt afvalbeleid al jaren in gezamenlijkheid vastgesteld en uitgevoerd door Avri, waarbij uitzonderingssituaties door middel van maatwerk worden opgevangen. Bij de invoering van de inzameling van kunststof verpakkingen in 2010 koos Avri voor een regio-brede uitrol van een vierwekelijkse inzameling van het verpakkingsmateriaal door middel van Plastic Hero-zakken. De respons van deze systematiek was redelijk: er werd in 2010 ruim 7 kilo per persoon per jaar ingezameld tegen ongeveer € 400 per ton; de kosten lagen daarmee onder het landelijk gemiddelde.

### *Frequentieverhoging*

Na een jaar op deze manier te hebben ingezameld, is er begin 2011 voor gekozen de inzamelfrequentie te verdubbelen. Dat leidde tot een forse verhoging van de kosten die de gemeenten per ton kwijt waren voor de inzameling van kunststof verpakkingen, doordat de respons slechts twee kilo per persoon toenam. De kosten stegen door de verdubbelde inzamelfrequentie met een kleine € 200 per ton. Responsverhogingen in 2012 en 2013, in combinatie met routeoptimalisatie en de invoering van de negenurige werkdag voor inzamelaars, zorgden stapsgewijs voor een forse stijging van de kostenefficiëntie. De kosten waren in 2013 alweer rond de € 450 per ton.

### *Goed Scheiden Loont*

De invoering van Goed Scheiden Loont (diftar) per 1 januari 2014 zorgde voor een forse verhoging van de respons van kunststof verpakkingsafval. In 2013 werd gemiddeld bijna 11 kilo kunststof ingezameld per persoon per jaar. In 2014 steeg dit door de invoering van tariefdifferentiatie op restafval naar ruim 17 kilo. Aangezien de tweewekelijkse inzameling gehandhaafd bleef, nam de kostenefficiëntie door de invoering van GSL toe met zo'n € 50 per ton toe tot rond de € 400. Deze kostendaling per ton zou nog groter zijn geweest als er in 2014 niet voor was gekozen de achterlader standaard met drie in plaats van twee of drie medewerkers te laten rijden. Dit was nodig door de forse stijging van het aantal aangeboden zakken.

### *Toevoeging drankenkartons*

Per 1 oktober 2015 kunnen bewoners van de 10 gemeenten in de regio Rivierenland hun drankenkartons samen met de kunststof verpakkingen aanbieden in plastic zakken die hiervoor gratis





ter beschikking worden gesteld. Ondanks de korte periode waarin in 2015 al drankenkartons worden ingezameld, is de totale respons met anderhalve kilo toegenomen, waardoor de inzamelkosten per ton in 2015 ruim onder de € 400 zijn gezakt. Extrapolatie van de resultaten van het eerste half jaar van 2016 laten zien dat de toevoeging van drankenkartons een forse verhoging van de totale respons laten zien naar 23 kilo. De geprognosticeerde kosten voor de inzameling van kunststof en drankenkartons over 2016 zullen dan rond de € 330 per ton uitkomen. Het vergoedingenniveau van 2019 is daarmee al bijna bereikt. In de toekomst wil de regio echter fors minder restafval gaan produceren. Daardoor zal de respons van kunststof verpakkingen naar verwachting verder stijgen en de kostenefficiëntie nog verder toenemen.

---

## Bijlage II: Lijst van geïnterviewde gemeenten

Met onderstaande gemeenten is uitgebreid gesproken over de factoren die in hun gemeente van invloed zijn geweest -of de komende tijd van invloed gaan zijn- op de kostenefficiëntie van de inzameling en sortering van kunststof verpakkingsafval.

- Almere
- Avri (Gemeenschappelijke Regeling van 10 gemeenten in regio Rivierenland)
- Dalfsen
- Deventer
- Etten-Leur
- Hoogezand-Sappemeer, Menterwolde
- Kampen
- Putten
- Tilburg



---

# Colofon

## Opdrachtgever

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van het Learning Center Kunststof Verpakkingsafval (LCKVA)

**Learning Center** Kunststof Verpakkingsafval

*Voor gemeenten die willen doorleren*

Het LCKVA wordt uitgevoerd door Rijkswaterstaat Leefomgeving



Rijkswaterstaat  
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

## Begeleiding RWS

Gijs Langveld  
*Projectcoördinator*

Marijn Teernstra  
*Adviseur Afval en Grondstoffen*

## Opsteller

**VRIJDAG** advies

Samuel Stollman  
*Strategisch adviseur*  
[samuel@vrijdagadvies.nl](mailto:samuel@vrijdagadvies.nl)  
06 518 45 724

## Contact

RWS Leefomgeving [www.rwsleefomgeving.nl](http://www.rwsleefomgeving.nl)

# Learning Center Kunststof Verpakkingsafval

*Voor gemeenten die willen doorleren*