de Afval Spiegel

Memo

Onderzoek scenario's afvalinzameling

in opdracht van gemeente Overbetuwe



Dossiernummer: 20CC128

Tilburg, 27 juni 2023

Inhoudsopgave

Samenvatting en advies 3

1. Inleiding 5

2. Scenario's afvalinzameling 6

2.1 Scenario 1 keuzevrijheid blijft 7

2.2 Scenario 2 de vervuiler betaalt 8

2.3 Scenario 3 omgekeerd inzamelen 9

2.4 Scenario 4 nascheiding 9

Bijlage 1 Huidige situatie 10

Bijlage 2 Strategieën afvalinzameling 13

Bijlage 3 Nascheiden als optie 16

Bijlage 4 Toelichting effecten scenario's 20

Bijlage 5 Kostenberekeningen 23

Contact 27

Samenvatting en advies

De gemeente Overbetuwe wenst als minimaal ambitieniveau te voldoen aan landelijke VANG-doelstellingen:

- 75 % hergebruik
- maximaal 100 kilogram restafval per inwoner per jaar

Er zijn vier scenario's op hoofdlijnen doorgerekend op milieurendement en kosten:

1. Keuzevrijheid blijft
2. De vervuiler betaalt, terug naar een eenvoudiger systeem
3. Omgekeerd inzamelen
4. Nascheiding van fijn restafval

In de doorrekeningen zijn alle afvalsoorten meegenomen die inwoners van Overbetuwe kunnen aanbieden, zowel op de beide milieustraten als via containers in de wijk en via inzameling aan huis.

Milieurendement

Met de scenario's 1, 2 en 3 worden de landelijke doelstellingen van 75% hergebruik en maximaal 100 kilogram restafval per inwoner per jaar gehaald. In scenario 4 (nascheiding) stijgt de hoeveelheid restafval en neemt het hergebruikspercentage af.

Gegevens in kg per inwoner	A. Her-gebruik	B. Rest-afval	C. Totaal (A+B)	D. Her-gebruik (A/C)	Effect op totaal
Huidig inzamelsysteem	405	110	515	79%	
Scenario 1 Keuzevrijheid blijft	415	94	508	82%	-7
Scenario 2 Terug naar eenvoud	421	83	503	84%	-12
Scenario 3 Omgekeerd inzameler	425	74	499	85%	-16
Scenario 4 Nascheiding	397	171	568	70%	+53

Tabel 1 Hoeveelheden en percentage hergebruik

Wat betreft restafval maken we onderscheid tussen het fijn restafval dat inwoners aanbieden in de minicontainer of de verzamelcontainer en het grof restafval dat ze kwijt kunnen op de milieustraten. In alle scenario's is voorzien dat de hoeveelheid grof restafval daalt doordat het niet meer is toegestaan om vuilniszakken met feitelijk fijn restafval aan te bieden op de milieustraten. In de scenario's 1, 2 en 3 daalt ook de hoeveelheid fijn restafval, het meest in scenario 3. In scenario 4 stijgt deze hoeveelheid juist. Dit komt voor een belangrijk deel doordat het systeem van een financiële prikkel (diftar) niet compatibel is met een systeem van nascheiding en moet worden losgelaten.

Gegevens in kg per inwoner	A. Fijn restafval	B. Grof restafval	C. Totaal restafval (A+B)
Huidig inzamelsysteem	69	41	110
Scenario 1 Keuzevrijheid blijft	61	33	94
Scenario 2 Terug naar eenvoud	50	33	83
Scenario 3 Omgekeerd inzamelen	42	33	74
Scenario 4 Nascheiding	138	33	171

Tabel 2 Hoeveelheden fijn en grof restafval

Kosten

In alle vier de scenario's is een keuze opgenomen voor wel of geen papiercontainer. Het effect van wel of geen papiercontainer op de jaarlijkse kosten is beperkt. In scenario 1, 2 en 4 betekent keuze voor de papiercontainer hogere eenmalige kosten dan een situatie zonder papiercontainer. Met deze constatering en gegeven het feit dat een ruime minderheid van de inwoners (resultaat enquête) geen voorstander is van een papiercontainer en het niet leidt tot een beter milieurendement, is het advies om vast te houden aan de inzameling van papier gebundeld en in dozen.

In vergelijking met de huidige situatie dalen de kosten in de scenario's 1 en 2 licht. Scenario 3 geeft een lichte stijging te zien. In scenario 4 stijgen de kosten fors.

Zonder papiercontainer	1. Keuze-vrijheid blijft	2. Terug naar eenvoud	3. Omgekeerd inzamelen	4. Nascheiding
A. Kapitaallasten	€ 500	€ 70.000	€ 155.000	€ 15.000
B. Extra structurele kosten	€ 50.000	€ 50.000	€ 170.000	€ -170.000
C. Besparing verwerkingskosten	€ -140.000	€ -230.000	€ -275.000	€ 770.000
Totaal (A+B+C)	€ -89.500	€ -110.000	€ 50.000	€ 615.000
Totaal per huishouden	€ -4	€ -6	€ 3	€ 31

Tabel 3 Totale kosten

Alle eenmalige kosten worden ten laste gebracht van de rekening/ begroting van het jaar voor de invoering van een scenario en zijn derhalve niet opgenomen als extra jaarlijkse kosten in tabel 3. Deze eenmalige kosten zijn vooral hoog in scenario 3.

Zonder papiercontainer	Totaal	Totaal per huishouden
1 (keuzevrijheid blijft)	€ 110.000	€ 6
2 (terug naar eenvoudiger systeem)	€ 190.000	€ 10
3 (omgekeerd inzamelen)	€ 510.000	€ 26
4 (nascheiding)	€ 165.000	€ 8

Tabel 4 Eenmalige kosten

Grondstoffenbeleidsplan

De scenario's 1, 2 en 3 waarmee de landelijke doelstellingen kunnen worden gehaald werken we verder uit in een grondstoffenbeleidsplan. Van belang is vast te stellen wat de reikwijdte is van het Grondstoffenbeleidsplan, mede in relatie tot het thema duurzaamheid en aspecten die niet direct raken aan de verschillende scenario's, zoals zwerfafval, de inzameling van papier met vrijwilligers en communicatie met inwoners.

Per scenario brengen we in beeld:

- Wijzigingen/ aanpassingen in inzamelsystematiek alle afvalsoorten per voorziening (milieustraten, containers in de wijk en inzameling aan huis).
- In te zetten communicatie en handhaving.
- Hoeveelheid fijn restafval, grof restafval en scheidingsrendement.
- Afvaldumpingen en zwerfafval.
- Kwaliteit gescheiden in te zamelen afvalsoorten.
- Noodzakelijke investeringen.
- Verwerkingskosten en opbrengsten/ vergoedingen.
- Eenmalige kosten.
- Structurele kosten.
- Effect op tarieven afvalstoffenheffing.
- Mogelijke risico's, zoals niet halen verwachte milieurendement met als gevolg negatief effect op de kosten, en hoe deze te beperken.
- Impact op de organisatie (gemeente en inzamelaar).

In het Grondstoffenbeleidsplan komen de volgende hoofdstukken terug:

1. Samenvatting
2. Visie vertaald in een ambitie/ doelstellingen
3. Context: Europees, nationaal en lokaal
4. Uitgangspunten
   a. Inzamelen afval dat als hoogwaardige grondstof kan worden verwerkt. Hierbij primair de keuze voor bronscheiding.
   b. Grondstoffen hebben economische waarde. Aanmoedigen maatregelen die de levensduur van een product verlengen.
   c. Hanteren principe de vervuiler betaalt.
5. Maatregelen/ scenario's
6. Effecten maatregelen/ scenario's op milieurendement
7. Communicatie
8. Kosten maatregelen/ scenario's
9. Effect op tarieven afvalstoffenheffing
10. Planning

1. Inleiding

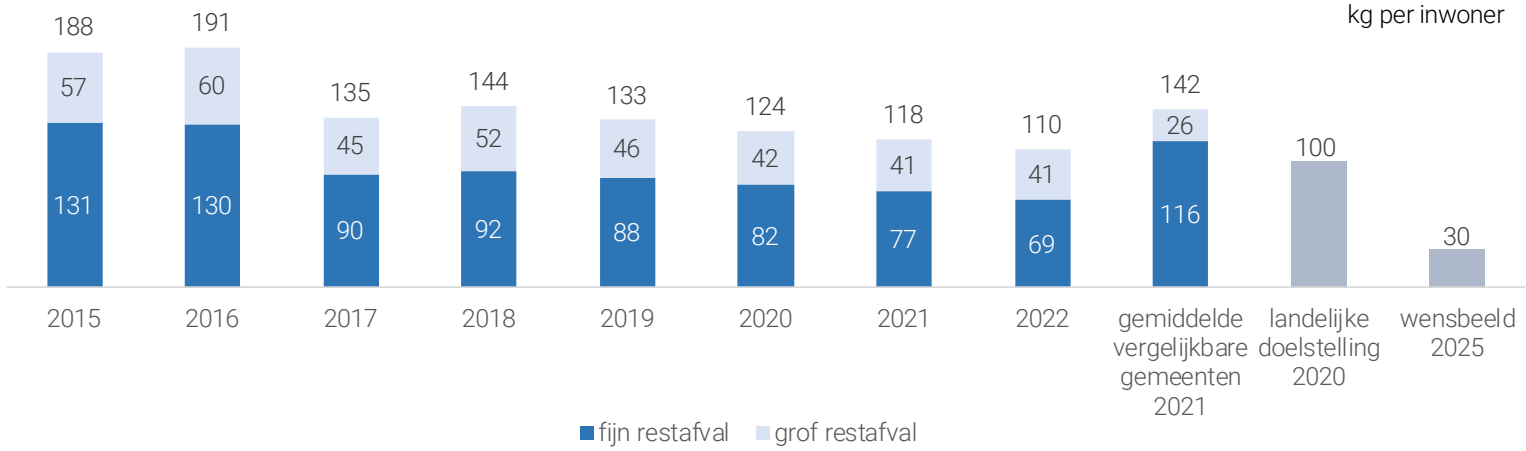
In 2016 heeft de raad van de gemeente Overbetuwe het uitvoeringsplan Afval 2017 vastgesteld. In dit plan zijn een aantal maatregelen opgenomen om te komen tot de landelijke doelstelling van 75% hergebruik van het huishoudelijk afval waardoor de hoeveelheid restafval afneemt tot maximaal 100 kilogram per inwoner in 2020. Dit is het totaal van het fijn restafval aangeboden in de minicontainer en de verzamelcontainer plus het grof restafval aangeboden op de milieustraat. In 2015 was het resultaat nog 188 kilogram restafval per inwoner. De volgende maatregelen zijn in 2017 ingevoerd:

- Invoeren van huis-aan-huis inzameling van PMD door middel van speciale zakken (voorheen enkel brengvoorzieningen).
- Mogelijkheid bieden om een grote container (240 liter) voor GFT-afval te kiezen.
- Afschaffen van het tarief voor het aanbieden van GFT-afval.
- Beschikbaar stellen van de Citybin (40 liter) voor GFT-afval in de hoogbouw.

De maatregelen waren gericht op het verminderen van de hoeveelheid fijn restafval. In 2017 is de hoeveelheid fijn restafval dan ook met 40 kilogram per inwoner gedaald naar 90 kilogram per inwoner. In 2022 was het resultaat 69 kilogram per inwoner. Een volgende stap is nodig om niet alleen de hoeveelheid fijn restafval, maar ook de hoeveelheid grof restafval, nog verder terug te dringen. Om hier handen en voeten aan te geven is het noodzakelijk dat er nieuw afval(grondstoffen)beleid wordt geformuleerd.

In voorliggend rapport schetsen we mogelijke scenario's van de afvalinzameling om te komen tot meer preventie, meer afvalscheiding en bijgevolg minder fijn en grof restafval. Bij de keuze en invulling van de scenario's is gebruik gemaakt van de input vanuit het bewonersonderzoek dat in 2021 is uitgevoerd. Een representatief deel van de bevolking is gevraagd naar hun ervaringen en voorkeuren met de afvalinzameling. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen inwoners die hun restafval aanbieden in een ondergrondse container en inwoners die voor restafval een minicontainer in gebruik hebben.

Overbetuwe heeft 48.266 inwoners verdeeld over 20.051 huishoudens.



Figuur 1 Ontwikkeling hoeveelheid fijn en grof restafval

2. Scenario's afvalinzameling

Aan de hand van de huidige situatie in Overbetuwe, de beschikbare strategieën en bewezen ervaringen elders, bezien we vier scenario's om te komen tot meer afvalscheiding en minder restafval. De scenario's richten zich op het totaalplaatje. In de eerste drie scenario's betalen huishoudens naast een vastrechtbedrag een variabel tarief per lediging/ inworp van restafval. In de vergelijking van de scenario's is in blauw de wijziging ten opzichte van de huidige situatie weergegeven.

De vier scenario's en de effecten op milieurendement en kosten beschrijven we in aparte paragrafen (2.1 tot en met 2.4). In bijlage 4 zijn algemene opmerkingen opgenomen over het effect op het milieurendement, kosten, voorzieningen en tarieven van de verschillende scenario's. In bijlage 5 zijn alle kostenberekeningen terug te vinden.

Afvalsoort	Vergelijking op	Huidige situatie	1. Keuzevrijheid blijft	2. De vervuiler betaalt, terug naar een eenvoudiger systeem	3. Omgekeerd inzamelen	4. Nascheiding fijn restafval
Fijn restafval	Maat container	40, 140 en 240 liter	140 en 240 liter	140 liter	Wijkcontainer	240 liter
	Ruilen container	Tegen betaling (4 wkn gratis)	Tegen betaling	Niet mogelijk	Niet van toepassing	Tegen betaling
	Extra container	Tegen betaling	Niet mogelijk	Niet mogelijk	Niet van toepassing	Tegen betaling
	Inzamelfrequentie	26 x jaar	13 x jaar	13 x jaar	Niet van toepassing	26 x jaar
	Gestapelde bouw/ Westraam	Wijkcontainer	Wijkcontainer	Wijkcontainer	Wijkcontainer	Wijkcontainer
	Betalen per lediging/ inworp	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee
GFT-afval	Maat container	40, 80, 140, 180 en 240 liter	40, 80, 140, 180 en 240 liter	180 liter	180 liter	40, 80, 140, 180 en 240 liter
	Ruilen container	Tegen betaling (4 wkn gratis)	Tegen betaling	Niet mogelijk	Niet mogelijk	Tegen betaling
	Extra container	Tegen betaling	Tegen betaling	Alleen 180 liter en gratis	Alleen 180 liter en gratis	Tegen betaling
	inzamelfrequentie	26 x jaar	26 x jaar	26 x jaar	26 x jaar	26 x jaar
PMD	inzamelmiddel	Zak + wijkcontainer	Zak/ wijkcontainer vervalt	Zak/ wijkcontainer vervalt	Zak/ wijkcontainer vervalt	Vervalt
	Inzamelfrequentie	26 x jaar	26 x jaar	26 x jaar	26 x jaar	Vervalt
Papier	Inzamelmiddel	Gebundeld/ in dozen	Gebundeld/ in dozen of 240 liter container	Gebundeld/ in dozen of 240 liter container	Gebundeld/ in dozen of 240 liter container	Gebundeld/ in dozen of 240 liter container
	Inzamelfrequentie	12 x jaar	12 x jaar	12 x jaar	12 x jaar	12 x jaar
Grof restafval	Zakken met fijn restafval	Tegen betaling	Niet mogelijk	Niet mogelijk	Niet mogelijk	Niet mogelijk

2.1 Scenario 1 keuzevrijheid blijft

Wijzigingen ten opzichte van huidige situatie:

A. Het is niet meer mogelijk om een extra restafvalcontainer aan te vragen. Ruilen van maat tegen betaling kan wel nog.

B. De inzamelfrequentie wordt verlaagd naar 13 keer per jaar. Op dit moment bieden huishoudens hun restafvalcontainer gemiddeld 6 tot 7 keer per jaar aan. Dit rechtvaardigt een verlaging van de inzamelfrequentie.

C. De capaciteit van een citybin is naar verwachting ontoereikend bij 13 keer per jaar inzamelen en vervalt. Gemiddeld wordt dit 40 liter inzamelmiddel thans overigens 8 keer per jaar aangeboden.

D. Ruilen van maat GFT-container kan alleen nog maar tegen betaling.

E. De bestaande wijkcontainers voor PMD komen te vervallen. Deze voorziening heeft geen noodzakelijke functie als achtervang voor de inzameling van PMD met de zak. Bovendien is dit PMD meestal sterk vervuild.

F. Het is niet meer mogelijk om zakken met fijn restafval aan te bieden op de milieustraten.

De inzameling van GFT-afval blijft ongewijzigd. Voor papier laten we de keuze nog open: handhaven huidige situatie (gebundeld en in dozen) of elk huishouden die standaard een 240 liter papiercontainer krijgt die 12 keer per jaar wordt geleegd. Bij introductie van een papiercontainer kunnen huishoudens in gestapelde bouw papier gebundeld en in dozen blijven aanbieden.

Milieurendement

De doelstelling van 100 kilogram restafval per inwoner per jaar wordt gehaald.

Gegevens in kg per inwoner	A. Hergebruik	B. Restafval	C. Totaal (A+B)	Hergebruik (A/C)	Effect op totaal
Huidig inzamelsysteem	405	110	515	79%	
Scenario 1 Keuzevrijheid blijft	415	94	508	82%	-7

Kosten

Indien we de kapitaallasten van de benodigde investeringen en de extra structurele kosten afzetten tegen de besparingen op de verwerkingskosten (incl. meeropbrengsten en extra vergoedingen voor extra gescheiden afvalsoorten), bedragen de jaarlijkse besparingen ten opzichte van de huidige kosten € 2 per huishouden bij keuze voor een papiercontainer en € 4 bij handhaven huidige inzamelwijze voor papier.

De eenmalige kosten voor innemen en uitzetten van containers, alsmede voor communicatie, projectuitvoering en begeleiding bij de omschakeling bedragen € 6 per huishouden in de variant zonder papiercontainer en € 10 per huishouden in de variant met papiercontainer. Deze eenmalige kosten worden ten laste gebracht van de rekening/ begroting van het jaar voor de invoering en zijn derhalve niet opgenomen als extra jaarlijkse kosten.

2.2 Scenario 2 de vervuiler betaalt

Wijzigingen ten opzichte van de huidige situatie:

A. Huishoudens krijgen standaard een 140 liter restafvalcontainer. Het is niet meer mogelijk om een extra restafvalcontainer aan te vragen. Ruilen van maat tegen betaling kan wel nog.

B. De inzamelfrequentie wordt verlaagd naar 13 keer per jaar. Op dit moment bieden huishoudens hun restafvalcontainer gemiddeld 6 tot 7 keer per jaar aan. Dit rechtvaardigt een verlaging van de inzamelfrequentie.

C. De capaciteit van een citybin is naar verwachting ontoereikend bij 13 keer per jaar inzamelen en vervalt. Gemiddeld wordt dit 40 liter inzamelmiddel thans overigens 8 keer per jaar aangeboden.

D. Huishoudens krijgen standaard een 180 liter GFT-container. Het is niet meer mogelijk om te kiezen voor een andere maat container. Wel is het mogelijk om gratis een extra 180 liter container te ontvangen.

E. De bestaande wijkcontainers voor PMD komen te vervallen. Deze voorziening heeft geen noodzakelijke functie als achtervang voor de inzameling van PMD met de zak. Bovendien is dit PMD meestal sterk vervuild.

F. Het is niet meer mogelijk om zakken met fijn restafval aan te bieden op de milieustraten.

Evenals in scenario 1 laten we de keuze voor papier (met of zonder container) nog open.

Milieurendement

De doelstelling van 100 kilogram restafval per inwoner per jaar wordt gehaald.

Gegevens in kg per inwoner	A. Her-gebruik	B. Rest-afval	C. Totaal (A+B)	Her-gebruik (A/C)	Effect op totaal
Huidig inzamelsysteem	405	110	515	79%	
Scenario 2 Terug naar eenvoud	421	83	503	84%	-12

Kosten

De jaarlijkse besparingen ten opzichte van de huidige kosten bedragen onder de streep € 5 per huishouden bij keuze voor een papiercontainer en € 6 bij handhaven huidige inzamelwijze voor papier.

De eenmalige kosten bedragen € 10 per huishouden in de variant zonder papiercontainer en € 12 per huishouden in de variant met papiercontainer.

2.3 Scenario 3 omgekeerd inzamelen

Wijzigingen ten opzichte van de huidige situatie:

A. Alle huishoudens bieden hun restafval aan in een ondergrondse wijkcontainer met een opening van 60 liter.

B. Huishoudens krijgen standaard een 180 liter GFT-container. Het is niet meer mogelijk om te kiezen voor een andere maat container. Wel is het mogelijk om gratis een extra 180 liter container te ontvangen.

C. De bestaande wijkcontainers voor PMD komen te vervallen. Deze voorziening heeft geen noodzakelijke functie als achtervang voor de inzameling van PMD met de zak. Bovendien is dit PMD meestal sterk vervuild.

D. Het is niet meer mogelijk om zakken met fijn restafval aan te bieden op de milieustraten.

Evenals in scenario 1en 2 laten we de keuze voor papier (met of zonder container) nog open.

Milieurendement

De doelstelling van 100 kilogram restafval per inwoner per jaar wordt gehaald.

Gegevens in kg per inwoner	A. Hergebruik	B. Restafval	C. Totaal (A+B)	Hergebruik (A/C)	Effect op totaal
Huidig inzamelsysteem	405	110	515	79%	
Scenario 3 Omgekeerd inzamelen	425	74	499	85%	-16

Kosten

De jaarlijkse meerkosten ten opzichte van de huidige kosten bedragen onder de streep € 3 per huishouden bij zowel keuze met of zonder papiercontainer. De eenmalige kosten bedragen € 26 per huishouden, ongeacht de keuze voor wel of geen papiercontainer.

2.4 Scenario 4 nascheiding

A. PMD wordt niet meer gescheiden ingezameld. Inwoners mogen dit meegeven met het fijn restafval. Iedereen krijgt standaard een 240 liter container.

B. Betalen per lediging van de restafvalcontainer of per inworp in de ondergrondse verzamelcontainer is niet meer aan de orde. Alle huishoudens betalen één vastrecht tarief afvalstoffenheffing.

C. Het is niet meer mogelijk om een extra restafvalcontainer aan te vragen. Ruilen van maat tegen betaling kan wel nog.

D. Ruilen van maat GFT-container kan alleen nog maar tegen betaling.

E. Het is niet meer mogelijk om zakken met fijn restafval aan te bieden op de milieustraten.

Evenals in scenario 1en 2 laten we de keuze voor papier (met of zonder container) nog open.

Milieurendement

De doelstelling van 100 kilogram restafval per inwoner per jaar wordt niet gehaald

Gegevens in kg per inwoner	A. Hergebruik	B. Restafval	C. Totaal (A+B)	Hergebruik (A/C)	Effect op totaal
Huidig inzamelsysteem	405	110	515	79%	
Scenario 4 Nascheiding	397	171	567	70%	+52

Kosten

De jaarlijkse meerkosten ten opzichte van de huidige kosten bedragen onder de streep € 31 per huishouden in de variant zonder papiercontainer en € 33 per huishouden in de variant met papiercontainer. De eenmalige kosten bedragen € 8 per huishouden zonder papiercontainer en € 12 per huishoudens met papiercontainer.

Bijlage 1 Huidige situatie

In deze bijlage bespreken we de huidige situatie in de gemeente Overbetuwe wat betreft inzamelvoorzieningen, kosten en milieurendement.

1. Voorzieningen

We onderscheiden drie typen voorzieningen: milieustraten en inzameling aan huis, eventueel in combinatie met containers in de wijk.

A. Milieustraten

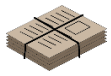
De gemeente Overbetuwe heeft twee milieustraten waar inwoners (grof) huishoudelijke afvalsoorten kunnen aanbieden. Een deel van de afvalsoorten is gratis en voor een deel geldt een poorttarief op basis van inschatting van het volume. De tarieven verschillen per afvalsoort.

Gratis afvalstromen	Betaal afvalstromen
Autobanden zonder velg	Grof restafval
Frituurolie	Vuilniszak
Glas / vlak glas	Matrassen 1-persoons
Herbruikbare goederen	Matrassen 2-persoons
Klein chemisch afval (KCA)	Snoeihout
Metaal	Tuinafval
Papier en karton	Schone grond/ zand
Piepschuim (alleen schoon)	Wortelstronken
PMD	A/ B hout
Textiel	Bielzen en overig C hout
Luiers	Schoon steenpuin
Bruingoed	Vuil steenpuin
	Bouw- en sloopafval
	Dakleer
	Tapijt
	Koelkast/ diepvries
	Motorolie
	Autobanden met velg
	Vrachtwagenbanden
	tractorbanden

Tabel 1 Onderscheid gratis en betaalstromen

B. Inzameling aan huis, eventueel in combinatie met wijkcontainers

De voorzieningen voor fijn restafval, GFT-afval, PMD en papier die voor een belangrijk deel aan huis worden ingezameld zijn zoals gebruikelijk in de meeste gemeenten.

Huidige situatie	Voorziening
RESTAFVAL 	♦ 40 liter citybin of container (140 en 240 liter) die huishoudens 26 x per jaar kunnen laten legen. ♦ Mogelijk om tegen betaling te ruilen van maat (4 weken in najaar gratis) en een extra container aan te vragen. ♦ In gestapelde bouw en de wijk Westeraam maken huishoudens gebruik van een verzamelcontainer.
GFT-AFVAL 	♦ 40 liter citybin (bij appartementen) of container (80, 140, 180 en 240 liter) die huishoudens 26 x per jaar kunnen laten legen. ♦ Mogelijk om tegen betaling te ruilen van maat (4 weken in najaar gratis) en om een extra container aan te vragen.
PMD 	♦ Huishoudens kunnen PMD 26 x per jaar aanbieden in een speciale zak. ♦ Wijkcontainers en containers op milieustraten functioneren als achtervang.
PAPIER 	♦ Huishoudens kunnen papier 12 x per jaar gebundeld/ in dozen aanbieden. Verenigingen verzorgen de inzameling samen met de inzamelaar.

C. Containers in de wijk

Ook de brengvoorzieningen voor glas, textiel en luiers in de vorm van (ondergrondse) containers in de wijk zijn zoals gebruikelijk in de meeste gemeenten.

2. Kosten

Voor het prestatiegebied kosten is gekeken naar de afvalstoffenheffing.

- Huishoudens met een minicontainer voor restafval betalen naast een vastrechtbedrag een tarief per lediging. Het tarief voor het legen van een 140 liter container ligt lager dan het tarief voor het legen van een 240 liter maat. Omgerekend naar een tarief per liter zijn de tarieven gelijk. Het ledigingstarief in Overbetuwe zit aan de bovenkant van wat gangbaar is in Nederland.
- Huishoudens die gebruik maken van een ondergrondse verzamelcontainer voor restafval betalen naast een vastrechtbedrag een tarief per inworp. Het tarief per inworp is omgerekend naar een tarief per liter gelijk aan het ledigingstarief voor een container.
- Huishoudens met een 40 liter citybin voor restafval betalen jaarlijks een vast bedrag dat voor een meerpersoons huishouden hoger ligt dan voor een 1-persoons huishouden.

	2022	2023
Vastrecht	€ 202,70	€ 213,50
Tarief legen 140 liter restcontainer	€ 11,08	€ 11,08
Tarief legen 240 liter restcontainer	€ 16,87	€ 16,87
Tarief 60 liter inworp ondergrondse container	€ 4,76	€ 4,76
Extra container	€ 14,00	€ 14,00
Gebruikers van citybin		
Vastrecht 1 persoons huishouden	€ 262,90	€ 273,70
Vastrecht meerpersoons huishouden	€ 320,55	€ 331,35

Tabel 2 Tarieven afvalstoffenheffing

Een gemiddeld huishouden dat een 140 liter restcontainer in gebruik heeft laat deze 6 keer per jaar legen (cijfer 2021). Voor een gemiddeld huishouden met een 240 liter container is dit 7 keer per jaar. Huishoudens die gebruik maken van de ondergrondse verzamelcontainer bieden gemiddeld per jaar 16 keer een zak aan. Op basis van deze aantallen en de tarieven 2023 is de afvalstoffenheffing van een gemiddeld huishouden berekend.

	140 liter container	240 liter container	60 liter inworp
A. vastrecht	€ 213,50	€ 213,50	€ 213,50
B. aantal ledigingen	6	7	16
C. ledigingstarief	€ 11,08	€ 16,87	€ 4,76
D. variabele kosten (BXC)	€ 66,48	€ 118,09	€ 76,16
E. totale heffing (A+D)	€ 279,98	€ 331,59	€ 289,66

Tabel 3 Afvalstoffenheffing gemiddeld huishouden

3. Milieurendement

Het milieurendement laten we zien aan de hand van ingezamelde hoeveelheden, alsmede de kwaliteit en de mate waarin verschillende herbruikbare afvalsoorten gescheiden worden ingezameld. We maken onderscheid tussen fijn huishoudelijke afvalsoorten (fijn restafval, GFT-afval, papier, PMD, glas textiel, KCA en luiers) en grof huishoudelijke afvalsoorten die inwoners kunnen aanbieden op de beide milieustraten.

In vergelijking met het landelijk gemiddelde voor vergelijkbare weinig stedelijke gemeenten (74% hergebruik en 142 kilogram restafval per inwoner) doet Overbetuwe het goed (79% hergebruik en 108 kilogram restafval per inwoner). De landelijke doelstelling van 100 kilogram restafval per inwoner is binnen bereik. Zie tabel 4 volgende pagina.

Hoeveelheden in kg per inwoner	Overbetuwe 2022	CBS weinig stedelijk 2021*
fijn restafval	69	116
GFT-afval	127	147
papier	53	59
PMD	35	30
glas	24	24
textiel	6,7	5,0
kca	1,6	1,5
luiers	4,6	1,7
subtotaal fijn huishoudelijk afval	**321**	**384**
grof restafval	41	26
grof tuinafval	46	48
puin	41	32
hout	36	31
overig gescheiden	30	24
subtotaal grof huishoudelijk afval	**194**	**161**
totaal restafval (fijn + grof restafval)	110	142
totaal gescheiden	405	404
totaal fijn en grof huishoudelijk afval	**515**	**546**
Percentage hergebruik	*79%*	*74%*

* Cijfers 2022 zijn nog niet beschikbaar

Tabel 4 Hoeveelheden en hergebruik

Uit sorteeranalyses blijkt dat het fijn restafval, uitgedrukt in gewichtspro-centen, bestaat uit 30% GFT-afval, 10% PMD, 5% papier, 6% textiel, 2% glas, 4% luiers, 2% hout, 2% puin en 39% overig afval.

Bijlage 2 Strategieën afvalinzameling

Het overgrote deel van de Nederlandse gemeenten maakt net zoals Overbetuwe gebruik van bronscheiding (thuis afval scheiden).

Strategieën om te komen tot meer gescheiden afvalinzameling en minder restafval die in de gekozen scenario's terugkomen zijn:

1. serviceverlaging fijn restafval;
2. serviceverlaging grof restafval;
3. serviceverhoging te scheiden afvalsoorten;
4. nascheiding fijn restafval op PMD.

In de strategieën ontbreekt communicatie. Communicatie als zelfstandige strategie blijkt niet effectief in de zin van een verbetering van het milieurendement. Communicatie is wel uitermate belangrijk als ondersteuning om de veranderingen in de afvalinzameling succesvol te laten zijn.

1. Serviceverlaging fijn restafval

In Overbetuwe kunnen huishoudens in de laagbouw om de twee weken hun minicontainer voor restafval laten legen. Bewoners van appartementen en de wijk Westeraam kunnen hun restafval 24 uur per dag aanbieden in een ondergrondse verzamelcontainer. Elk huishouden betaalt naast een vastrechtbedrag een tarief per lediging (geldt voor de minicontainer) of per inworp (geldt voor de ondergrondse container).

Overwegingen en keuzes

- Gemeenten die fijn restafval inzamelen met een minicontainer aan huis kiezen steeds vaker voor een inzamelfrequentie van om de drie of vier weken. Er zijn zelfs gemeenten die de inzamelfrequentie inmiddels verder hebben verlaagd naar een keer per acht weken. In al deze gemeenten hebben huishoudens net zoals in Overbetuwe veelal de keuze uit een 140 of 240 liter maat restafvalcontainer. In een beperkt aantal gemeenten heeft men de keuze uit meerdere volumematen (40, 60, 80, 140, 240 liter).
- Een andere vorm van serviceverlaging is een kleinere maat container voor restafval, bijvoorbeeld standaard voor iedereen een 140 liter maat. Verkleinen van de maat restafvalcontainer botst voor veel huishoudens mogelijk met een inzamelfrequentie van om de drie of vier weken. Dit geldt dan met name voor de huishoudens die thans een 240 liter maat in gebruik hebben. De ervaringen met verplicht een container van maximaal 140 liter voor restafval die om de drie of vier weken wordt geleegd zijn beperkt.
- Het verhogen van het ledigingstarief/ inworptarief kan ook worden gezien als een vorm van serviceverlaging. Zie ook bijlage 1.
- Serviceverlaging kan ook inhouden dat het niet meer mogelijk is, zoals in Overbetuwe, om een extra container aan te vragen.
- Tenslotte, serviceverlaging kan ook zijn dat alle huishoudens (dus ook in de laagbouw) hun restafval moeten wegbrengen naar een verzamelcontainer in de wijk. Uit het bewonersonderzoek komt naar voren dat vrijwel alle respondenten die hun restafval aanbieden in een container die aan huis wordt geleegd deze situatie willen behouden en geen voorstander zijn van wegbrengen van het restafval.

  De huidige ondergrondse containers in Overbetuwe hebben een inworpvolume van 60 liter. Dit is de grootte van een gebruikelijk grijze huisvuilzak. Huishoudens die weinig restafval hebben omdat zij hun afval goed scheiden of ouderen die per definitie minder afval hebben doen er langer dan gemiddeld over om een 60 liter zak vol te krijgen. Als zij toch eerder van het afval af willen zullen zij een niet volle zak moeten aanbieden en hiervoor evenveel betalen als een huishouden dat een volle zak aanbiedt. Immers iedereen betaalt hetzelfde tarief per inworp.

  Om deze huishoudens, maar ook alle huishoudens die snel van hun afval af willen tegemoet te komen, kan de gemeente er voor kiezen

om alle of een deel van de ondergrondse containers te voorzien van een nieuwe inwerpzuil met twee inwerpopeningen, een voor een 60 liter zak en een voor een 30 liter maat. Bij de keuze voor de 30 liter inwerpopening betaalt een huishouden de helft van het tarief dat geldt bij een 60 liter inwerpopening. De keuze voor een zuil met twee inwerpopeningen betekent dat de bestaande zuil moet worden vervangen.

2. Serviceverlaging grof restafval

Op de milieustraten in Overbetuwe kunnen inwoners tegen betaling van € 5 per stuk ook vuilniszakken van maximaal 60 liter aanbieden. Dit is feitelijk fijn restafval dat in de minicontainer of de ondergrondse container thuishoort. Het tarief van € 5 per zak ligt iets hoger dan het tarief voor de inworp van een 60 liter zak in een ondergrondse restafvalcontainer. Dit is een tarief van € 4,76.

Voor het 'echte' grof restafval geldt een tarief van € 23,50 per m³ met een maximum van 2 m³. Dit tarief zit aan de bovenkant van wat gangbaar is in Nederland.

- Serviceverlaging kan inhouden dat vuilniszakken met fijn restafval niet langer worden geaccepteerd op de milieustraten. Het effect van een dergelijke maatregel is moeilijk in te schatten. De zakken en het echte grof restafval worden onder één noemer afgevoerd als grof restafval. Het aandeel van de zakken in kilogrammen is niet bekend. Een andere onzekere factor van een dergelijke maatregel is de mate waarin dit afval dan terechtkomt in de minicontainer en de verzamelcontainer.
- Verhoging van het tarief voor het 'echte' grof restafval is een optie, maar de vraag is of en in welke mate dit het gewenste effect (minder grof restafval) sorteert. Om dit beter te kunnen inschatten is het noodzakelijk om te weten in hoeverre afvalsoorten die op de milieustraten gescheiden kunnen worden aangeboden terechtkomen in de container voor grof restafval.
- Het instellen van starttarief is een mogelijke optie om te voorkomen dat inwoners met kruiwagens de milieustraat bezoeken waardoor onveilige situaties ontstaan. Een dergelijke maatregel zal echter niet leiden tot minder grof restafval.
- Thans betalen inwoners naar rato van een inschatting van het volume grof restafval dat men aanbiedt. De meest eerlijke manier, waarbij ook geen discussie kan zijn aan de poort, is wegen van het afval. Dit moet dan op beide milieustraten mogelijk zijn. Een weegbrug vergt een forse investering, waarbij de vraag is of de investering opweegt tegen het voordeel van minder discussie en mogelijk minder grof restafval. Een dergelijke investering dient ook te worden gezien in relatie tot een op te zetten circulair ambachtscentrum.

3. Serviceverhoging te scheiden afvalsoorten

Het verlagen van de service voor het aanbieden van fijn restafval is alleen zinvol als inwoners ook voldoende mogelijkheden hebben om GFT-afval, papier, PMD, glas, textiel, KCA en de verschillende grof afvalsoorten gescheiden te houden. Dit kan zijn door bewaar- en of inzamelmiddelen ter beschikking te stellen, inzamelfrequenties te verhogen, uitbreiding van het aantal containers in de openbare ruimte of verruimen van openingstijden van de beide milieustraten.

Overwegingen en keuzes

- Voor PMD kan de gemeente kiezen voor verzamelcontainers in de wijk in plaats van inzameling aan huis. Nu staan er in Overbetuwe 35 ondergrondse containers (waarvan 7 perscontainers) als achtervang voor de inzameling met een zak aan huis. Met de zak wordt over het algemeen een zuiverdere fractie ingezameld. De keuze om over te stappen naar verzamelcontainers in plaats van inzameling met de zak is niet logisch. Andere gemeenten maken juist de omgekeerde overstap. In het bewonersonderzoek geven de meeste respondenten (71% bij gebruikers ondergrondse restafvalcontainer en

84% bij gebruikers minicontainer voor restafval) aan PMD aan te bieden in een zak die de gemeente om de twee weken ophaalt. De andere respondenten leveren hun PMD in bij een verzamelcontainer. Ook een deel van de respondenten die hun zak laten ophalen maakt aanvullend gebruik van de verzamelcontainer. Bij handhaven van inzameling aan huis met een zak zijn de containers in de openbare ruimte als aanvullende voorziening niet nodig. Voor inwoners die echt geen twee weken kunnen wachten is er altijd nog een uitwijkmogelijkheid naar de milieustraten.

- Voor PMD kan ook gekozen worden voor een verhoging van de inzamelfrequentie. In Overbetuwe wordt het PMD nu om de twee weken opgehaald. Een wekelijkse inzameling levert een beperkte meeropbrengst op, maar staat meestal niet in verhouding tot de meerkosten. Blijft over het argument van extra service voor de inwoners, maar aan de andere kant ook meer verrommeling van de openbare ruimte, omdat er dan elke week (eigenlijk continu) zakken op straat liggen. In het bewonersonderzoek geeft driekwart van de respondenten aan dat een inzamelfrequentie van om de twee weken voldoende is.
- Een PMD-container aan huis is ook een mogelijkheid. Dan hebben huishoudens in Overbetuwe maximaal 3 containers. Dit vergt extra investeringen en de kwaliteit van PMD ingezameld met de minicontainer is overal het algemeen slechter dan PMD ingezameld met een zak. In het bewonersonderzoek geeft respectievelijk 26% (gebruikers minicontainer voor restafval) en 17% (gebruikers ondergrondse restafvalcontainer) de voorkeur aan een minicontainer voor PMD boven inzameling met een zak of wegbrengen naar een verzamelcontainer.
- Voor GFT-afval kan worden gesleuteld aan de maatvoering van de container en het gratis beschikbaar stellen van een extra container.
- Het wekelijks inzamelen van GFT-afval in de zomer heeft een beperkte meeropbrengst. Deze meeropbrengst staat meestal niet in verhouding tot de meerkosten en het niet oplossen van het probleem van stankoverlast. Blijft over het argument van extra service. In het bewonersonderzoek geeft 81% aan tevreden te zijn met het om de twee weken kunnen aanbieden van de GFT-container.
- Ervaringen in andere gemeenten laten zien dat bij een vrije keuze de meeste inwoners voor papier kiezen voor een container en hiermee ook zeer tevreden zijn. Uiteraard vergt deze wijze van inzameling meer instructies voor de verenigingen in het kader van de werkwijze en veiligheid, maar het is veiliger dan beide inzamelmiddelen naast elkaar hanteren. Met alleen papiercontainers vermindert de arbeidsbelasting en wordt de service richting de inwoners vergroot. Nadeel is dat inwoners steeds meer karton aanbieden dat minder gemakkelijk in een container kan. Uit onderzoek van PRN in 2022 blijkt dat 45% van alle papier bestaat uit verpakkingen. Een alternatief is behoud van de huidige inzamelwijze. In het bewonersonderzoek geeft een vijfde de voorkeur aan een minicontainer voor papier boven inzameling aan huis gebundeld of in dozen.
- Inwoners van Overbetuwe kunnen zes dagen per week terecht op de milieustraat in Elst (6 ½ uur per dag) en vier dagen per week op de milieustraat in Andelst. Een verdere verruiming van de openingstijden is geen noodzaak.

Bijlage 3 Nascheiden als optie

Zowel het fijn als het grof restafval kunnen in een installatie worden nagescheiden op herbruikbare en/ of recycleerbare materiaalstromen.

1. Nascheiding grof restafval

Voor grof restafval is het resultaat van nascheiding afhankelijk van de mate waarin er nog herbruikbare en/ of recyclebare materiaalstromen in zitten. Op basis van de scheidingsmogelijkheden op de milieustraten in Overbetuwe en ervan uitgaande dat deze ook goed worden gebruikt, zal hier nog beperkte winst mogelijk zijn. Hierover kan meer duidelijkheid worden gegeven wanneer bekend is wat de samenstelling is van het grof restafval dat inwoners van Overbetuwe aanbieden.

2. Nascheiding fijn restafval

- Bij nascheiding van het fijn restafval gaat het op dit moment in alle gevallen om gemechaniseerde technieken waarmee voornamelijk kunststoffen, metalen en drankkartons uit het restafval worden gehaald voordat het naar de verbrandingsinstallatie gaat. Voor glas, GFT-afval, textiel en papier/ karton is nascheiding met als oogmerk hergebruik en/ of recycling op dit moment geen optie. Nascheiding is dus niet maar 'alles in één bak gooien'. Het gaat specifiek om kunststoffen, metalen en drankkartons die bij het restafval mogen en er achteraf via nascheiding uit worden gehaald. Zie bijlage 1 voor een nadere toelichting.
- Nascheiding is toepasbaar bij alle typen bebouwingen; hoogbouw, laagbouw, binnenstad en buitengebied. Als vuistregel wordt gebruikt dat nascheiding zich het beste leent voor stedelijk gebied (hoogbouw en deel laagbouw) waar burgers thuis geen plaats hebben om al hun gescheiden afval op te slaan. In de grote steden zoals Den Haag, Rotterdam en Amsterdam waar met bronscheiding gemiddeld per inwoner slechts een paar kilo aan PMD kan worden ingezameld is nascheiding een goed alternatief. Deze gemeenten realiseren met nascheiding resultaten tussen de 15 en 30 killogram per inwoner. Ter vergelijking Overbetuwe realiseert met bronscheiding 35 kilogram per inwoner.
- Het milieuvoordeel van nascheiding is niet eenduidig meer of minder dan van bronscheiding. Exacte cijfers over het scheidingsrendement van nascheidingsinstallaties worden door betrokken partijen als marktgevoelig en vertrouwelijk beschouwd en derhalve beperkt gedeeld. De meeste nascheidingsinstallaties kunnen, afhankelijk van de samenstelling van het fijn restafval en de effectiviteit van de installatie, bruto 50 tot 60% van alle PMD uit het fijn restafval halen. Dit resulteert in een hoeveelheid PMD die ligt tussen de 15 en 30 kilogram per inwoner. Hierbij de opmerking dat bij nascheiding alle metalen eruit worden gehaald, dus niet alleen de verpakkingen. Het verdere traject in de keten (via kunststof-sorteerinstallatie of direct naar recyclers) waar ook nog uitval als gevolg van vervuiling plaatsvindt is buiten beschouwing gelaten.
- Het niet meer gescheiden hoeven houden van PMD kunnen inwoners beschouwen als een verhoging van de service. De vraag is of dat zo is hangt vooral af van de mogelijkheden die ze nu hebben om PMD gescheiden te houden in huis, het beschikbare inzamelmiddel (gemak) en hoe belangrijk hun intrinsieke wens is om afval te kunnen scheiden als bijdrage voor een beter milieu.
- Voor huishoudens die PMD gescheiden houden, zowel in laag- als hoogbouw, wijzigt de situatie in huis/ keuken. Er is geen apart bewaarmiddel meer nodig voor deze fractie. De capaciteit voor het kunnen bewaren van fijn restafval zal vergroot moeten worden. Voor de een zal dit meer gemak zijn en voor een ander zal het niet uitmaken, immers de totaal benodigde capaciteit blijft hetzelfde en men is al ingesteld op het gescheiden bewaren van PMD.
- De inzamelfrequentie van de restafvalcontainer zal niet verlaagd mogen worden naar bijvoorbeeld één keer per vier weken. Bij een inzamelfrequentie om de vier weken is de capaciteit van een 240 liter en

zeker van een 140 liter maat namelijk onvoldoende voor het voluminneuze deel kunststof dat erbij komt.

- Een belangrijk deel van de inwoners vindt het belangrijk afval te scheiden omdat men afval als een maatschappelijk probleem ervaart en de wil heeft om een steentje bij te dragen aan een beter milieu. Hierdoor beoordelen inwoners bronscheiding over het algemeen positief. Dit betekent dat afval scheiden op een laagdrempelige wijze een betrokkenheid creëert bij het milieu. Echter is het wel belangrijk dat een systeem van bronscheiding goed gecommuniceerd wordt. Bij de keuze voor nascheiding komt deze mogelijkheid te vervallen.
- Uit onderzoeken blijkt dat inwoners door bronscheiding van PMD, zeker ook in combinatie met een financiële prikkel, ál hun afval beter scheiden, dus ook het papier, GFT-afval, etc. Waarschijnlijk raken burgers dan meer bewust van het soort en de hoeveelheid afval die ze hebben. Overigens zien we in gemeenten in Zeeland die van bronscheiding zijn overgestapt naar nascheiding geen negatieve impact op de hoeveelheid en kwaliteit (voor zover bekend) van de andere afvalsoorten die nog wel gescheiden worden ingezameld.
- Nascheiding staat op gespannen voet met het betalen per lediging van de restafvalcontainer of per inworp in de ondergrondse verzamelcontainer. Bij nascheiding hebben inwoners niet langer de gelegenheid om zo weinig mogelijk restafval aan te bieden (de fractie PMD zit er per definitie in) en daarmee zo goedkoop mogelijk uit te zijn. De sturingsmogelijkheid van een financiële prikkel wordt verstoord. Inwoners betalen een hogere prijs voor het aanbieden van PMD waarvoor ze geen alternatieve mogelijkheid hebben om uit het restafval te laten. PMD bij het restafval betekent meer volume en bijgevolg meer ledigingen en inworpen. Deze combinatie werkt dus niet. Toch is er een enkele gemeente die nascheiding combineert met diftar op basis van aantal ledigingen en volume (Elburg, Oldebroek en Ermelo in de regio Noord-Veluwe). Deze gemeenten hebben, gecorrigeerd voor de nascheiding, echter veel meer restafval dan Overbetuwe op dit moment.

3. Uitleg systematiek nascheiding fijn restafval

Fijn restafval kan in een installatie worden nagescheiden op herbruikbare en/ of recycleerbare deelstromen.

De afgelopen 30 jaar heeft de techniek van nascheiding zich snel ontwikkeld. Er is een competitie gedreven markt ontstaan waardoor met investeringen de laatste technieken kunnen worden toegepast en de grootte en aantallen nascheidingsinstallaties alsmaar groeit. De ontwikkeling in de techniek van grondstofrecycling zorgt voor een steeds kleinere hoeveelheid overgebleven niet recyclebaar materiaal.

Er zijn meerdere partijen die nascheiding van restafval als stap voordat het naar de verbrandingsinstallatie gaat toepassen. In Nederland gebeurt dit thans op zes locaties door zowel particuliere marktpartijen (Attero in Wijster en in Groningen en AVR in Rotterdam) als door overheids(gedomineerde) bedrijven zoals AEB in Amsterdam, HVC in Alkmaar en Omrin in Oudehaske.

In het Besluit gescheiden inzameling huishoudelijke afvalstoffen van 18 juni 2020 (dit is de implementatie van enkele bepalingen van Richtlijn (EU) 2018/851 van het Europees Parlement en de Raad van 30 mei 2018 tot wijziging van Richtlijn 2008/98/EG betreffende afvalstoffen (PbEU L 150/109) is opgenomen dat kan worden gekozen voor een andere vorm van inzamelen, zoals nascheiding, wanneer deze methode niet van invloed is op bijvoorbeeld het hergebruik- of recyclingpotentieel. Voor metaal, kunststof en glas kan bijvoorbeeld van de verplichting worden afgeweken als een andere manier van inzamelen het potentieel voor hergebruik of recycling niet beïnvloedt. Nascheiden van kunststof en metalen uit restafval blijft met dit besluit mogelijk.

Bij nascheiding van het fijn restafval gaat het op dit moment in alle gevallen om gemechaniseerde technieken waarmee voornamelijk kunststoffen, metalen en drankkartons uit het restafval worden gehaald voordat het naar de verbrandingsinstallatie gaat. Voor glas, GFT-afval, textiel en papier/ karton is nascheiding met als oogmerk hergebruik en/ of recycling op dit moment geen optie. Nascheiding is dus niet maar 'alles in één bak gooien'. Het gaat specifiek om kunststoffen, metalen en drankkartons die bij het restafval mogen en er achteraf via nascheiding uit worden gehaald.

Wat gebeurt bij nascheiding?

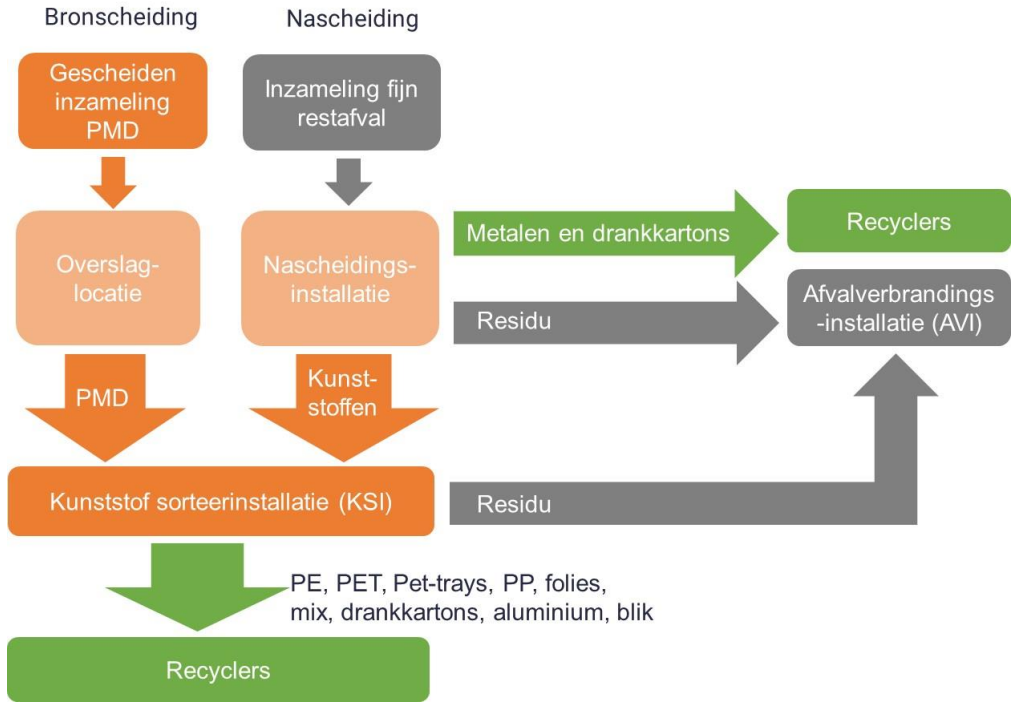
- Met infrarood technologie worden de kunststoffen en drankkartons herkend en uit het restafval geblazen.
- Met magneten worden de ferro en non-ferro metalen afgescheiden en afgezet bij recyclers.
- De drankkartons worden over het algemeen direct afgezet bij de recyclers.
- Het residu dat overblijft gaat door naar een afvalverbrandingsinstallatie (AVI).
- De kunststoffen gaan naar een kunststof-sorteerinstallatie (KSI).

Wat gebeurt bij de kunststof-sorteerinstallatie (KSI)?

- De kunststoffen worden in een kunststof-sorteerinstallatie (KSI) verder gesorteerd in diverse soorten kunststof (PE, PET, PET-trays, PP, folies en kunststof mix-fractie). De sortering vindt plaats volgens zogenaamde DKR-normen. Voor elk type kunststof zijn productspecificaties opgesteld. Het materiaal wordt beschreven, de minimale zuiverheid van het materiaal en de maximale vervuiling is vastgesteld en de aanlevermethode is gespecificeerd. Het residu gaat naar een afvalverbrandingsinstallatie.
- De gesorteerde soorten kunststof worden ter recycling aangeboden. Bij de recyclers worden de gesorteerde kunststoffen verwerkt tot grondstof voor nieuwe producten en verpakkingen.

Vergelijking processtappen bronscheiding en nascheiding

- Het aan de bron gescheiden ingezamelde PMD gaat via een overslaglocatie naar een kunststof-sorteerinstallatie. De kunststoffen worden evenals bij kunststoffen die uit de nascheiding komen gesorteerd op PE, PET, PET-trays, PP, folies en een mix-fractie. Aanvullend worden drankkartons, aluminium en blik uitgesorteerd.
- De verschillende deelstromen vinden vervolgens hun weg naar de recyclers. Het residu gaat naar een afvalverbrandingsinstallatie.



Nascheiden fijn restafval op andere deelstromen

In de meeste nascheidingsinstallaties worden naast kunststoffen, metalen en drankkartons ook deels andere herbruikbare deelstromen teruggewonnen uit het fijn restafval. Doordat deze deelstromen in contact zijn geweest met ander afval zijn de mogelijkheden om te recyclen tot nu toe beperkt en worden de teruggewonnen materialen veelal gebruikt als brandstof voor energieopwekking. Dit noemen we nuttige toepassing. Voor glas, GFT-afval, textiel en papier/ karton is nascheiding met als oogmerk hergebruik en/ of recycling op dit moment geen optie.

Toelichting per deelstroom

Glas De aanwezigheid in het restafval van keramiek, steen, porselein en kunststoffen leidt ertoe dat bij nascheiding het glas niet meer geschikt is voor recycling tot een glasproduct.

GFT Bij nascheiding raken GFT-afval dusdanig verontreinigd met andere materialen (zoals metalen, glas, PAK's en kunststoffen) dat recycling tot compost niet meer mogelijk is. Andersom bemoeilijkt een natte fractie zoals GFT-afval de recycling van de droge componenten in het restafval. Er zijn nascheidingsinstallaties die een organische natte fractie uit het restafval kunnen halen. Deze via nascheiding verkregen organische fractie kan uitsluitend worden vergist waarbij het digestaat met benutting van energie-inhoud wordt verbrand. Recycling van GFT-afval is alleen mogelijk bij bronscheiding.

Textiel Bij nascheiding raakt textiel door contact met andere deelstromen in het restafval verkleefd of verontreinigd. Het textiel is niet meer uit te sorteren als voorbereiding voor hergebruik en ook niet meer geschikt voor terugwinning van textielvezels.

Papier Bij de recycling van papier en karton tot materiaal met dezelfde kwaliteit spelen aspecten als verontreinigingsgraad, vochtgehalte en materiaalgrootte een rol. Bronscheiding is voor papier/ karton een vereiste voor de recycling tot een nieuw product.

Inert Er zijn ook installaties die inert materiaal uit het restafval halen. Dit is een mix-stroom van zand, kleine glaskorrels en ander klein keramisch materiaal die gebruikt wordt als bouwmateriaal in de weg- en woningbouw.

Bijlage 4 Toelichting effecten scenario's

In deze bijlage zijn algemene opmerkingen opgenomen over het effect op het milieurendement, kosten, voorzieningen en tarieven van de verschillende scenario's (zie hoofdstuk 2).

1. Milieurendement

Het milieurendement toetsen we aan de hand van:

- het effect op de hoeveelheid restafval en het scheidingsrendement;
- afname totale afvalproductie in relatie tot afvaldumpingen;
- het effect op de kwaliteit van GFT-afval, PMD en papier.

Effect op hoeveelheid restafval en scheidingsrendement

De prognoses voor de te verwachten productie van huishoudelijk afval, maximale hoeveelheid restafval en scheidingspercentage zijn gebaseerd op ervaringen in andere gemeenten. Wij zijn uitgegaan van realistische prognoses die naar verwachting zeker ook in Overbetuwe kunnen worden gehaald. Hoe de introductie van een bepaald scenario specifiek uitpakt wordt sterk bepaald door de wijze waarop de gemeente de omschakeling realiseert en hoe inwoners hierbij worden betrokken en over geïnformeerd. Er zijn gemeenten met eenzelfde manier van inzameling die tot minder restafval komen dan de realistische verwachting waar wij voor Overbetuwe van uitgaan, maar er zijn ook gemeenten waar meer restafval vrijkomt. Individuele huishoudens laten nu al zien dat het mogelijk is om bijna geen restafval meer te hebben.

Afname totale afvalproductie en relatie tot afvaldumpingen

In de eerste drie scenario's neemt de totale afvalproductie af ten opzichte van het resultaat met het huidige inzamelsysteem. Deze afname is niet zozeer het gevolg van preventie, maar betekent dat een deel van het nu nog aangeboden afval uit het zicht van de gemeente verdwijnt. Afval dat uit het zicht van de gemeente raakt blijkt in ieder geval niet gedumpt te worden. Er is, behoudens in de beginperiode, geen toename van afvaldumpingen in het buitengebied en/of groenstroken (wel toename van hoeveelheid per melding, maar minder meldingen). Ook voor zwerfafval is in andere gemeenten geen toename vastgesteld, althans voor zover dat mogelijk is (meestal slechte registratie van hoeveelheden). Ten opzichte van de hoeveelheid huishoudelijk afval die vrijkomt is de hoeveelheid afvaldumpingen en zwerfafval overigens zeer beperkt (minder dan 1 %). Daarnaast moet bij scenario 3 (omgekeerd inzamelen) rekening worden gehouden met bijplaatsingen bij ondergrondse containers. Het gaat hier ook om een klein percentage. Op de meeste plekken gaat het goed en zijn er geen bijplaatsingen.

Effect op kwaliteit GFT-afval, PMD en papier

Wat betekenen de wijzigingen in de inzamelsystematiek in de verschillende scenario's voor de kwaliteit van de gescheiden in te zamelen afvalstromen GFT-afval, PMD en papier?

GFT-afval	De veranderingen in de wijze van inzameling van restafval in alle scenario's zullen naar verwachting niet leiden tot meer vervuiling van het aangeboden GFT-afval. Dit is althans niet gebleken in andere gemeenten. In algemene zin zien we landelijk, los van inzamelsystematiek, wel een toename van de vervuiling.
PMD	De kwaliteit van het ingezamelde PMD staat onder druk. Uit onderzoek naar de samenstelling en vervuiling van gescheiden ingezameld PMD blijkt dat de vervuiling (met restafval en niet-verpakkingen) het grootst is bij gebruik van een container aan huis of een wijkcontainer. Inzameling met een zak levert de meest zuivere fractie op. De zak is transparant waardoor inwoners minder snel restafval erin stoppen, wat ook nog eens moeilijker is dan bij een container. In gemeenten met een (forse) financiële prikkel is niet gebleken dat de PMD-fractie meer vervuild was.

Bij nascheiding van het fijn restafval op PMD is zorg over de vervuiling van het PMD niet aan de orde.

Papier

De constateringen zoals hiervoor gedaan bij gebruik van een container voor PMD gelden niet of nauwelijks bij gebruik van een container voor papier. Deze afvalstroom is eenduidiger en bevat ook geen verpakkingsmateriaal voor niet droge componenten die leiden tot versmering en vervuiling.

2. Kosten

Voor de verschillende scenario's dient rekening gehouden te worden met investeringskosten, eenmalige kosten en extra structurele kosten. De kosten zijn gebaseerd op aannames en ervaringen in andere gemeenten en informatie van de gemeente Overbetuwe.

Tegenover de kosten staan besparingen op verwerkingskosten en extra vergoedingen door betere afvalscheiding en een lager aanbod restafval. Besparingen en vergoedingen worden als een negatief bedrag weergegeven. Alle genoemde kosten zijn exclusief btw. Om de besparing op de verwerkingskosten te berekenen is gerekend met de thans geldende verwerkingstarieven (inclusief afvalstoffenbelasting) en netto vergoedingen per ton. Geen rekening is gehouden met te verwachten stijgingen van het verwerkingstarief voor restafval die vooral te maken hebben met:

- beperkte beschikbare verwerkingscapaciteit;
- weinig concurrentie op de verwerkingsmarkt;
- marktpartijen geven aan fors te moeten investeren als gevolg van milieumaatregelen (o.a. CO2-heffing). Deze kosten kunnen niet worden doorberekend in bestaande contracten, waardoor dit gebeurt in de nieuwe contracten op het moment dat deze worden aanbesteed;
- verdere stijging afvalstoffenbelasting die verbrandingsinstallaties doorbelasten aan gemeenten.

Zie bijlage 5 voor alle kostenberekeningen.

3. Voorzieningen en tarieven

1. Verhogen van het variabele ledigingstarief als vorm van serviceverlaging voor fijn restafval zal niet of nauwelijks leiden tot minder restafval. De vraag is wat een voldoende financiële prikkel is, ook in relatie tot de te realiseren hoeveelheid fijn restafval. Leidt verhoging van het variabele ledigingstarief tot meer preventie en een nog beter scheidingsgedrag en bijgevolg minder restafval. Zo ja, wat zou dan het tarief moeten zijn en wat betekent dit voor het aantal te verwachten ledigingen?

   Uit een analyse van 47 gemeenten waar inwoners de keuze hebben uit een 140 of 240 liter restafvalcontainer en daarbij betalen per lediging, komt naar voren dat het ledigingstarief in belangrijke mate het aanbod fijn restafval bepaalt. Hoe hoger het ledigingstarief, hoe minder fijn restafval huishoudens aanbieden. Het is echter geen lineair verband. In de analyse is geen relatie gelegd met het vastrechtbedrag dat een gemeente hanteert (verschillende opbouw per gemeente maakt de vergelijking onmogelijk) en het voorzieningenniveau voor alle andere afvalstromen (is verschillend per gemeente). Grofweg kunnen we drie categorieën onderscheiden:

Hoeveelheid fijn restafval in kg per inwoner	Tarief per lediging 240 liter container
110 tot 130 kg	€ 7 tot € 10
80 tot 110 kg	€ 10 tot € 15
60 tot 80 kg	€ 15 of meer

Tabel 1 Relatie hoeveelheid fijn restafval en ledigingstarief

De meeste gemeenten hanteren een tarief per lediging dat ligt tussen de € 10 en € 15 voor een 240 liter maat container. Overbetuwe zit met een ledigingstarief van € 16,87 voor een 240 liter restafvalcontainer in 2023 aan de bovenkant van wat gangbaar is in Nederland. De hoeveelheid fijn restafval ligt op gemiddeld 69 kilogram per inwoner.

In tabel 2 staan de data van alle 47 gemeenten. Het ledigingstarief voor een 140 liter maat is in de meeste gemeenten gekoppeld aan het ledigingstarief voor een 240 liter. Voor de overzichtelijkheid is het tarief voor een 140 liter maat niet in de tabel opgenomen.

60-80 kg	kg per inwoner	tarief 240 liter	80-110 kg	kg per inwoner	tarief 240 liter	110-130 kg	kg per inwoner	tarief 240 liter
1	59	€ 11	17	81	€ 14	35	110	€ 15
2	60	€ 28	18	82	€ 17	36	112	€ 12
3	60	€ 24	19	84	€ 11	37	112	€ 9
4	61	€ 15	20	85	€ 11	38	112	€ 9
5	63	€ 11	21	89	€ 7	39	113	€ 9
6	67	€ 24	22	91	€ 11	40	113	€ 6
7	67	€ 11	23	92	€ 8	41	117	€ 8
8	69	€ 11	24	93	€ 16	42	118	€ 6
9	72	€ 8	25	95	€ 7	43	122	€ 9
10	73	€ 23	26	95	€ 12	44	122	€ 9
11	73	€ 12	27	96	€ 9	45	127	€ 7
12	74	€ 7	28	101	€ 12	46	129	€ 9
13	77	€ 8	29	101	€ 8	47	130	€ 7
14	77	€ 15	30	103	€ 10			
15	78	€ 16	31	104	€ 6			
16	78	€ 17	32	104	€ 8			
			33	105	€ 11			
			34	106	€ 8			
gemiddelde tarief		€ 15	gemiddelde tarief		€ 10	gemiddelde tarief		€ 9
laagste tarief		€ 7	laagste tarief		€ 6	laagste tarief		€ 7
hoogste tarief		€ 28	hoogste tarief		€ 16	hoogste tarief		€ 15

Tabel 2 Hoeveelheid fijn restafval en ledigingstarief 240 liter per gemeente

Voor 20 gemeenten is nog specifiek gekeken in hoeverre de inzamelfrequentie in combinatie met het ledigingstarief effect heeft op het aanbod fijn restafval. Het betreft gemeenten waarbij fijn restafval 1 keer per 2 weken of 1 keer per 4 weken wordt ingezameld. Dit zijn de meest toegepaste inzamelfrequenties. Uit deze analyse kunnen geen eenduidige conclusies worden getrokken. In algemene zin kunnen we stellen dat een combinatie van lage inzamelfrequentie en hoog ledigingstarief resulteert in het minste fijn restafval. Het is echter geen lineair verband.

2. Serviceverlaging van het grof restafval kan worden ingevuld door op de milieustraten niet langer zakken met fijn restafval te accepteren.
3. De huidige voorzieningen voor PMD (exclusief de containers in de openbare ruimte) in Overbetuwe bieden voldoende service om, in combinatie met een serviceverlaging voor het fijn restafval, te komen tot meer afvalscheiding en minder restafval. Serviceverhoging is toepasbaar voor GFT-afval en papier. Dit kan in de vorm van het gratis beschikbaar stellen dan wel verplichten van extra capaciteit.
4. Nascheiden van grof restafval op nog aanwezige materiaalstromen. Is nog niet mogelijk binnen het bestaande verwerkingscontract.
5. Nascheiden van fijn restafval op PMD is binnen het bestaande contract met Attero per direct mogelijk. De gemeente ontvangt van het Afvalfonds Verpakkingen een vergoeding per ton fijn restafval. In 2022 bedroeg het voorschottarief € 10,83. Voor 2023 zal dit naar verwachting een tarief zijn van €12,50. Deze vergoeding draagt de gemeente vervolgens over aan Attero als betaling voor de extra kosten die zij maken.
6. Het huidige contract met inzamelaar PreZero gaat uit van gescheiden inzameling van PMD. Indien de gemeente stopt met de inzameling van PMD zal in overleg getreden moeten worden met PreZero wat de financiële consequenties hiervan zijn. Het gaat jaarlijks om een bedrag van € 250.000.

Bijlage 5 Kostenberekeningen

Verwerkingskosten en opbrengsten/ vergoedingen

- In de scenario's 1 tot en met 3 worden besparingen gerealiseerd op de verwerkingskosten voor fijn restafval. In alle scenario's worden besparingen gerealiseerd op de verwerkingskosten voor grof restafval. Bij deze berekeningen is uitgegaan van de prognose wat betreft reductie hoeveelheden fijn en grof restafval (minder kilo's restafval betekent lagere verwerkingskosten).
- In de scenario's 1 tot en met 3 betekent meer inzameling PMD, papier, glas en textiel hogere opbrengsten en vergoedingen). Extra ingezameld GFT-afval (dat voor een deel uit het restafval komt) betekent hogere verwerkingskosten en lagere verbrandingskosten voor restafval (verbranden is duurder dan composteren).
- In scenario 4 stijgen de kosten voor de verwerking van het fijn restafval (meer kilo's). De vergoeding die de gemeente thans ontvangt voor het gescheiden ingezamelde PMD komt te vervallen. De vergoeding die de gemeente in scenario 4 ontvangt voor het fijn restafval dat wordt nagescheiden dient de gemeente over te dragen aan de verwerker als vergoeding voor de kosten van nascheiding.

Per saldo zijn de effecten op verwerkingskosten en opbrengsten (ongeacht voor keuze wel of geen papiercontainer):

	Besparing	Extra kosten
Scenario 1 (keuzevrijheid blijft)	€ 140.000	
Scenario 2 (terug naar eenvoudiger systeem)	€ 230.000	
Scenario 3 (omgekeerd inzamelen)	€ 275.000	
Scenario 4 (nascheiding)		€ 770.000

Tabel A Besparingen op verwerkingskosten en extra opbrengsten

Investeringskosten

Investeringen zijn aan de orde voor de aanschaf van minicontainers en ondergrondse containers.

Scenario	Zonder papiercontainer	Met papiercontainer
1 (keuzevrijheid blijft)	€ 4.000	€ 620.000
2 (terug naar eenvoudiger systeem)	€ 900.000	€ 1.120.000
3 (omgekeerd inzamelen)	€ 1.900.000	€ 1.980.000
4 (nascheiding)	€ 200.000	€ 815.000

Tabel B Investeringskosten

Het aantal uitstaande containers per 31 december 2021 is als basis gebruikt voor de prognose van aan te schaffen minicontainers.

Volumemaat in liters	Aantal Rest-containers	Aantal GFT-containers
40	102	609
80	0	5.335
140	6.352	4.693
180	0	4.701
240	9.824	3.762
totaal	16.278	19.100

Tabel C Aantal uitstaande containers

Scenario 1

- Aanschaf 102 restcontainers van 140 liter als vervanger van de 40 liter citybin.
- Bij keuze papiercontainer aanschaf 18.491 papiercontainers van 240 liter (19.100 – 609).

Scenario 2

- Aanschaf 102 restcontainers van 140 liter als vervanger van de 40 liter citybin.
- Aanschaf 9.824 restcontainers van 140 liter als vervanger van de 240 liter maat. Bij keuze papiercontainer worden de ingenomen 240 liter containers geschikt gemaakt als papiercontainer (voorzien van sticker).

- Bij keuze papiercontainer aanschaf 6.352 papiercontainers van 240 liter.
- Aanschaf 14.399 GFT-containers van 180 liter als vervanger van de 40, 80, 140 en 240 liter maat (19.100 – 4.701).
- Aanschaf 2.987 extra GFT-containers van 180 liter voor huishoudens die een tweede container wensen.

Scenario 3

- Aanschaf en plaatsing van 160 ondergrondse verzamelcontainers.
- Bij keuze voor papiercontainer gaan alle 9.824 huishoudens die een 240 liter restafvalcontainer hebben deze gebruiken als papiercontainer. De container wordt voorzien van een sticker zodat deze herkenbaar is als papiercontainer (aanschaf van 9.824 stickers). Bij keuze voor handhaven inzameling papier gebundeld en in dozen worden de 240 liter restafvalcontainers ingenomen en afgevoerd.
- Bj keuze voor papiercontainer krijgen 6.352 huishoudens die een 140 liter restafvalcontainer hebben een 240 liter maat papiercontainer. Dit aantal zal aangeschaft moeten worden. De container wordt voorzien van een sticker zodat deze herkenbaar is als papiercontainer (aanschaf 6.352 stickers). Bij keuze voor handhaven inzameling papier gebundeld en in dozen worden de 140 liter restafvalcontainers ingenomen en afgevoerd.

Scenario 4

- Aanschaf 102 restcontainers van 240 liter als vervanger van de 40 liter citybin.
- Aanschaf 6.352 restcontainers van 240 liter als vervanger van de 140 liter containers.
- Bij keuze papiercontainer aanschaf 18.491 papiercontainers van 240 liter (19.100 – 609).

Eenmalige kosten

In alle scenario's zijn er eenmalige kosten voor communicatie, voorbereiding en extra inzet van uren voor de implementatie. Daarnaast zijn er nog specifieke scenario-gerelateerde eenmalige kosten die we in het navolgende toelichten. Alle eenmalige kosten worden ten laste gebracht van de rekening/ begroting in het jaar voor de invoering.

Scenario	Zonder papiercontainer	Met papiercontainer
1 (keuzevrijheid blijft)	€ 110.000	€ 190.000
2 (terug naar eenvoudiger systeem)	€ 190.000	€ 240.000
3 (omgekeerd inzamelen)	€ 510.000	€ 510.000
4 (nascheiding)	€ 165.000	€ 240.000

Tabel D Eenmalige kosten

Scenario 1

- Innemen 102 restcontainers van 40 liter en uitzetten van een zelfde aantal 140 liter containers.
- Bij keuze voor papiercontainer uitzetten 18.491 papiercontainers van 240 liter.
- Projectkosten en extra kosten communicatie en begeleiding bij omschakeling ten bedrage van € 5 per huishouden.

Scenario 2

- Innemen 102 restcontainers van 40 liter en uitzetten van een zelfde aantal 140 liter containers.
- Bij keuze voor papiercontainer bestickeren 9.824 restcontainers van 240 liter die gebruikt gaan worden als papiercontainer. Bij keuze voor handhaven inzameling papier gebundeld en in dozen worden de 240 liter restafvalcontainers ingenomen en afgevoerd.
- Uitzetten 9.824 restcontainers van 140 liter als vervanger van de 240 liter maat.
- Bij keuze voor papiercontainer uitzetten 6.352 papiercontainers van 240 liter.

- Projectkosten en extra kosten communicatie en begeleiding bij omschakeling ten bedrage van € 5 per huishouden.

Scenario 3

- Locatie-onderzoeken ten behoeve van plaatsing van 160 ondergrondse restafvalcontainers (waarbij rekening is gehouden met verleggen kabels en leidingen op een aantal locaties).
- Innemen 102 restcontainers van 40 liter.
- Innemen 6.352 restcontainers van 140 liter.
- Bij keuze papiercontainer bestickeren 9.824 restafvalcontainers van 240 liter die gebruikt gaan worden als papiercontainer. Bij keuze voor handhaven inzameling papier gebundeld en in dozen worden de 240 liter restafvalcontainers ingenomen en afgevoerd.
- Bij keuze papiercontainer uitzetten 6.352 papiercontainers van 240 liter.
- Projectkosten en extra kosten communicatie en begeleiding bij omschakeling ten bedrage van € 13 per huishouden.

Scenario 4

- Innemen 102 restcontainers van 40 liter en uitzetten van een zelfde aantal 240 liter containers.
- Innemen 6.352 restcontainers van 140 liter en uitzetten van een zelfde aantal 240 liter containers.
- Bij keuze voor papiercontainer uitzetten 18.491 papiercontainers van 240 liter.
- Projectkosten en extra kosten communicatie en begeleiding bij omschakeling ten bedrage van € 5 per huishouden.

Extra structurele kosten

In de scenario's 1 tot en met 3 zijn jaarlijks extra structurele kosten aan de orde. In scenario 4 vallen de structurele kosten lager uit dan in de huidige situatie.

Het gaat om de volgende extra kosten (gelijk voor de situaties met en zonder papiercontainer):

Scenario	Extra kosten	Besparing
1 (keuzevrijheid blijft)	€ 50.000	
2 (terug naar eenvoudiger systeem)	€ 50.000	
3 (omgekeerd inzamelen)	€ 170.000	
4 (nascheiding)		€ 170.000

Tabel E Extra structurele kosten

- We gaan er vanuit dat in de kosten voor de inzameling van restafval, GFT-afval en papier (gebruik minicontainer) niets verandert.
- In de scenario 1 tot en met 3 levert het vervallen van de wijkcontainers voor PMD een besparing aan inzamelkosten op, maar hier tegenover staan extra kosten voor inzameling van PMD met zak aan huis. De hoeveelheden PMD die in de huidige situatie worden ingezameld via de verzamelcontainers (35% van totaal) + het te verwachten betere inzamelresultaat gaan in de scenario's mee via deze route. Per saldo is het effect kostenneutraal.
- In de berekening voor scenario 4 is uitgegaan van het volledig wegvallen van de kosten voor het inzamelen van PMD aan huis (jaarlijks € 250.000). Naar verwachting zal PreZero financiële compensatie verwachten, aangezien dit een substantiële wijziging is van de opdracht waarvoor in de aanbesteding geen ontbindende voorwaarden zijn opgenomen. Tevens is gerekend met een besparing aan inzamelkosten door het wegvallen van de wijkcontainers en extra inzamelkosten voor restafval (meer containers die worden aangeboden)
- Extra fte voor handhaving, minimaal 0,2 fte bij scenario 1, 2 en 4 en 1 fte bij scenario 3 (omgekeerd inzamelen).
- Extra fte voor communicatie, minimaal 0,2 fte bij scenario 1, 2 en 4 en 0,3 fte bij scenario 3.
- Extra kosten voor opruimen afvaldumpingen en bijplaatsingen; € 1 per huishouden bij scenario 1 en 2 en € 4 per huishouden bij scenario 3.

Totale extra jaarlijkse kosten

Indien we de kapitaallasten van de investeringen (afschrijven in 15 jaar tegen 2,5% rente) en de extra of lagere structurele kosten afzetten tegen de besparingen op de verwerkingskosten (incl. meeropbrengsten en extra vergoedingen voor extra gescheiden afvalsoorten), kunnen we aangegeven wat de jaarlijkse besparingen of extra kosten zijn ten opzichte van de huidige kosten.

Zie in tabel F alle kosten en wat dit per huishouden aan extra kosten/ besparing zou betekenen ten opzichte van de huidige situatie. De extra kosten/ besparingen zijn reeds in het eerste jaar van wijziging aan de orde.

Met papiercontainer	1. Keuze-vrijheid blijft	2. Terug naar eenvoud	3. Omgekeerd inzamelen	4. Nascheiding
A. Kapitaallasten	€ 50.000	€ 90.000	€ 160.000	€ 65.000
B. Extra structurele kosten	€ 50.000	€ 50.000	€ 170.000	€ -170.000
C. Besparing verwerkingskosten	€ -140.000	€ -230.000	€ -275.000	€ 770.000
Totaal (A+B+C)	€ -40.000	€ -90.000	€ 55.000	€ 665.000
Totaal per huishouden	€ -2	€ -5	€ 3	€ 33

Zonder papiercontainer	1. Keuze-vrijheid blijft	2. Terug naar eenvoud	3. Omgekeerd inzamelen	4. Nascheiding
A. Kapitaallasten	€ 500	€ 70.000	€ 155.000	€ 15.000
B. Extra structurele kosten	€ 50.000	€ 50.000	€ 170.000	€ -170.000
C. Besparing verwerkingskosten	€ -140.000	€ -230.000	€ -275.000	€ 770.000
Totaal (A+B+C)	€ -89.500	€ -110.000	€ 50.000	€ 615.000
Totaal per huishouden	€ -4	€ -6	€ 3	€ 31

Tabel F Totale extra jaarlijkse kosten/ besparingen

Alle eenmalige kosten worden ten laste gebracht van de rekening/ begroting van het jaar voor de invoering en zijn derhalve niet opgenomen als extra jaarlijkse kosten in tabel G.

Met papiercontainer	Totaal	Totaal per huishouden
1 (keuzevrijheid blijft)	€ 190.000	€ 10
2 (terug naar eenvoudiger systeem)	€ 240.000	€ 12
3 (omgekeerd inzamelen)	€ 510.000	€ 26
4 (nascheiding)	€ 240.000	€ 12

Zonder papiercontainer	Totaal	Totaal per huishouden
1 (keuzevrijheid blijft)	€ 110.000	€ 6
2 (terug naar eenvoudiger systeem)	€ 190.000	€ 10
3 (omgekeerd inzamelen)	€ 510.000	€ 26
4 (nascheiding)	€ 165.000	€ 8

Tabel G Eenmalige kosten

Contact

De AfvalSpiegel
Kraaivenstraat 21-15
5048 AB Tilburg

085 773 19 95
www.deafvalspiegel.nl

