

AANVULLING EN BEANTWOORDING
RAADSVRAGEN DUURZAAM
AFVALBELEID 2020-2030

Gemeente Heemstede



AANVULLING EN BEANTWOORDING RAADSVRAGEN DUURZAAM
AFVALBELEID 2020-2030

Gemeente Heemstede

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	5
1. Inleiding.....	6
1.1 Aanleiding	6
1.1.1 Wat voorafging.....	6
1.2 Leeswijzer	7
2. Beleid maken in onzekere tijden.....	8
2.1 Onzekerheid AEB, verwerkingskosten restafval.....	8
2.2 Verbrandingsbelasting.....	8
2.3 Verwerkingskosten GFT.....	8
2.4 Overige grondstoffen	8
2.5 COVID-19	9
2.6 Autonome kostenstijging	9
3. Doelstellingen Duurzaam afvalbeleid	10
3.1 Afvaldriehoek voor nieuw te vormen beleid.....	10
3.2 Doelstelling Milieu	10
3.3 Doelstelling Service	10
3.4 Doelstelling Kosten	10
4. Scenario's	11
4.1 Systemen	11
4.2 Te vergelijken systemen	12
4.3 Afvalscheiding in de hoogbouw	13
4.4 Uitgewerkte scenario's	13
4.5 Samenvatting Milieuresultaten.....	13
4.6 Financiële effecten per scenario.....	14
4.7 Conclusie scenario's.....	15



4.8	Aanvullende informatie Diftar restafval	16
4.9	Nascheiding	17
5.	Overige vragen	18
6.	Bijlage 1 Scenario's	23
6.1	Milieueffecten scenario's	23
6.2	Scenario 1 Omgekeerd inzamelen op basis van Merlenhoven	24
6.3	Scenario 2 Omgekeerd inzamelen op basis van Merlenhoven + diftar	25
6.4	Scenario 3 Serviceverhoging grondstoffen, serviceverlaging op restafval	26
6.5	Scenario 4 Frequentieverlaging en prijsprikkel voor restafval.....	27



Samenvatting

CONCEPT



1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Heemstede is op weg naar een Duurzaam Afvalbeleid. Daartoe is een beleidsnota gemaakt en is er naar aanleiding daarvan extra informatie aan de raad verstrekt. De raad wil voor een belangrijk onderwerp als het afvalbeleid graag een goed afgewogen oordeel kunnen vormen om tot besluitvorming te kunnen komen.

Op 25 juni heeft de gemeenteraad besluitvorming over het afvalbeleid aangehouden en aangegeven nader onderzoek te willen om een aantal vragen te kunnen beantwoorden. Onderdeel van de beraadslaging in de raad was een vergelijkingsmatrix, een schema met verschillende inzamelvarianten. De raad heeft gevraagd om een aanvulling en precisering van deze matrix. Daarnaast heeft de raad nog een aantal concrete vragen gesteld. Die zullen ook in deze rapportage worden beantwoord.

Zoveel gemeenten als er in Nederland zijn, zoveel afval inzamel systemen zijn er. Elke gemeente richt het afvalsysteem in naar de eigen omstandigheden. Elementen daarbij zijn de verhouding hoog- en laagbouw, de samenstelling van de bevolking, de bewoningsdichtheid, de gemiddelde perceelgrootte en de gemiddelde gezinsgrootte om er maar een paar te noemen.

Los van deze verschillende factoren is het afvalbeleid vooral ook een politieke keuze. Aan welke knoppen van de afvaldriehoek (service, kosten, milieu) wil de gemeenteraad draaien. Wordt er gekozen voor meer service of zijn de milieuresultaten juist het belangrijkste.

Benchmarken, vergelijken, leren van elkaar is belangrijk zeker bij complexe processen als afvalinzameling. Maar er is niet 1 afvalsysteem het beste, we zijn op zoek naar het beste afvalsysteem voor Heemstede.

1.1.1 Wat voorafging

Sinds 2016 is de gemeente Heemstede actief bezig met het terugdringen van de hoeveelheid afval binnen de gemeentegrenzen. Samen met Meerlanden zijn diverse scenario's doorgerekend die het voor Heemstede mogelijk zouden maken te voldoen aan de landelijke VANG-doelstelling van maximaal 100 kilo restafval per persoon per jaar in 2020. In 2025 is het doel maximaal 30 kilo.

Bewonersenquête, afvalbattle (100-100-100) en bewonersavonden

Om de inwoners actief te betrekken bij deze keuze zijn diverse bijeenkomsten en activiteiten georganiseerd. Een bewonersenquête onder 1200 inwoners van heel Heemstede leverde op dat inwoners graag beter gefaciliteerd worden hun afval te scheiden en het ophalen van PMD aan huis in een rolemmer de voorkeur heeft. De deelnemers van de afvalbattle gaven de voorkeur aan omgekeerd inzamelen, meer informatie over de verschillende afvalstromen en beloning van goed (scheidings-) gedrag van afval. Bewonersavonden leverden vooral op dat inwoners willen meedenken met het nieuwe inzamelsysteem en gehoord willen worden.

Afvalproef in Merlenhoven zeer succesvol

Uiteindelijk is gekozen is om in Heemstede in de wijk Merlenhoven het systeem van omgekeerd inzamelen in de praktijk te testen. Hierbij werden 5 verzamelcontainers in de wijk geplaatst voor het wegbrengen van restafval en werd PMD ingezameld in de (bestaande) grijze rolemmer aan huis. Voor de bewoners uit deze wijk is speciaal een afvalwijzer samengesteld en is veel aandacht besteed aan communicatie door middel van bewonersbrieven, nieuwsbrieven en



bewonersbijeenkomsten in de wijk. Hiermee konden inwoners wennen aan het nieuwe systeem en hun vragen stellen. De resultaten van de proef waren binnen 2 maanden al veelbelovend en na en half jaar was het aantal kilo's restafval gedaald van meer dan 200 kilo naar ongeveer 92/98 kilo.

Enquête gebruikers positief

Tijdens de uitvoering van de proef zijn 2 enquêtes gehouden onder de bewoners van Merlenhoven waarbij met name is gevraagd naar het gebruikersgemak van de nieuwe manier van inzamelen. Op de vraag hoe tevreden de inwoners zijn met de nieuwe afvalinzameling, antwoordt 30% heel tevreden en 45% tevreden. Neutraal is 11%. Op de vraag of inwoners volgens de nieuwe manier hun afval inzamelen antwoordt een kleine 98% ja. Bewegredenen om mee te doen met de nieuwe afvalinzameling zijn voor 51% voor het milieu, 23% omdat ik dat al deed, 15% omdat ik dat normaal vind en 11% omdat ik nu wel moet. De nieuwe manier van afvalscheiding zorgt bij 60% van de respondenten voor minder afval (zeer mee eens), en voor nog eens 27% mee eens. Op de vraag of het een goede zaak zou zijn wanneer deze manier van inzamelen van afval in de gehele gemeente zou worden ingevoerd, antwoordt 64% zeer mee eens, 24% mee eens en 9% neutraal.

Samenwerking met bewoners in een klankbordgroep

Uit de wijk Merlenhoven was voorafgaand aan de proef behoorlijk wat weerstand, met name omdat men zich niet voldoende gehoord voelde. De gemeente is in gesprek gegaan en heeft samen met de inwoners de proef verbeterd. Gedurende de voorbereiding en uitvoering van de proef is deze groep mensen een klankbordgroep geworden. Door intensieve samenwerking hebben deze inwoners zich met hart en ziel ingezet om de proef te laten slagen en ook hun buurtgenoten

1.2 Leeswijzer

XXX



2. Beleid maken in onzekere tijden

Het maken van nieuw beleid is geen exacte wetenschap. Dat geldt zeker ook voor afval- of grondstoffenbeleid. Veel mogelijke interventies om te komen tot betere afvalscheiding zijn de afgelopen jaren al elders in Nederland geïmplementeerd. In het opstellen en doorrekenen van verschillende scenario's kunnen we daarom een goede inschatting maken van de effecten die een bepaalde interventie heeft op de mate van afvalscheiding. Echter, uiteindelijk is natuurlijk het gedrag van de inwoners van doorslaggevend belang of de beoogde scenario's ook werkelijkheid worden. Het zijn immers de inwoners die het echte werk, het scheiden van het afval, moeten doen.

Behoudens dat zijn er echter nog meer factoren die voor onvoorspelbaarheid in de afvalbranche zorgen.

2.1 Onzekerheid AEB, verwerkingskosten restafval

Als eerste is daar de onzekerheid over de toekomst van het AEB. Het AEB is de grootste Avalverbrandingsinstallatie (AVI) van Nederland. Toen het AEB in 2019 om veiligheidsredenen werd stilgelegd bleken de implicaties op de afvalverwerking enorm. Zelfs nu alle verbrandingslijnen weer in werking zijn blijft de toekomst van het AEB ongewis. De enige aandeelhouder van het AEB (de gemeente Amsterdam) heeft aangegeven het AEB te willen verkopen. Het verkoopproces kent echter veel vertraging en onduidelijkheid.

De vraag is ook of het AEB in zijn geheel wordt verkocht of in onderdelen. Dit zou bijvoorbeeld kunnen inhouden dat de nascheidingslijn separaat zal worden verkocht, of dat deze toch samen met de verbrandingslijnen zal worden verkocht. Onduidelijk is wat de gevolgen voor de gemeenten zullen zijn die hun huishoudelijk afval bij het AEB laten verwerken, zoals ook gemeente Heemstede (via Meerlanden). Het is dan ook verstandig om met de mogelijkheid rekening te houden dat er een aanbesteding voor de verwerking van het restafval gedaan zal moeten worden. Gezien het huidige, lage, tarief zal een aanbesteding naar alle waarschijnlijkheid leiden tot een (fors) hogere prijs voor de verwerking van restafval.

2.2 Verbrandingsbelasting

Sinds enige jaren heeft het Rijk een verbrandingsbelasting voor restafval ingesteld. Na een aantal jaren rond de 13 euro per ton, is de afgelopen jaren de belasting ruim 32 euro per ton. Daarmee maakt de verbrandingsbelasting op dit moment circa 1/3 uit van de verwerkingskosten van restafval. Voor de Rijksoverheid is de verbrandingsbelasting zowel een middel om financiële tekorten te drukken als ook een middel om het verwerken van restafval duurder te maken en zo de druk om beter afval te scheiden te verhogen. De toekomstige ontwikkeling voor het tarief van de verbrandingsbelasting is moeilijk te voorspellen.

2.3 Verwerkingskosten GFT

De afgelopen periode laat daarnaast ook een sterke stijging van de verwerkingstarieven van Groente-, Fruit- en Tuinafval (GFT) zien. Recente aanbestedingen (bijvoorbeeld door de AVU) laten een prijsstijging tot wel 20 euro per ton zien. Ook het aantal inschrijvers op aanbestedingen is klein, waardoor er weinig prijsconcurrentie is. Binnen de scenario's kan voorzien worden in een gescheiden inzameling van GFT, de tarieven voor de verwerking van dit afval dienen tegen het licht van recente aanbestedingen voorzichtig ingeschat te worden.

2.4 Overige grondstoffen

De prijzen voor andere afval/grondstoffracties staan eveneens onder druk. Denk daarbij met name aan Oud Papier en Karton (OPK) en Textiel. Bij de inzameling van OPK is bovendien sprake van een sterke verschuiving van Oud Papier (door de digitalisering) naar Karton (door internet aankopen). Ook de markt voor Textiel laat een sterke prijsdaling zien. Deze fracties



kenden voorheen een kostenneutrale of zelfs positieve bijdrage op de afvalstoffenbegroting, dit is echter niet langer het geval.

2.5 COVID-19

Door het coronavirus ontstaat bovendien nog meer onzekerheid op de afvalmarkt. Het (verplichte) thuiswerken heeft een enorme verschuiving van de hoeveelheden afval laten zien. Een sterke vermindering van de hoeveelheid bedrijfsafval en een sterke toename van de hoeveelheid huishoudelijk afval. In sommige gemeenten was op het hoogtepunt van de corona lockdown sprake van een toename van meer dan 30% huishoudelijk afval. De gevolgen op langere termijn zijn nog niet duidelijk. De verwachte toename van thuiswerkers, ook na de coronacrisis, heeft effect op het aanbod van huishoudelijk afval voor de komende jaren.

Wel is duidelijk dat de hoeveelheden afval in het 2^e kwartaal van 2020 dermate afwijking van de normale omstandigheden dat ze voor vergelijking ongeschikt zijn.

2.6 Autonome kostenstijging

Uit het bovenstaande blijkt dat, zelfs als in Heemstede geen wijziging in het afval inzamelsysteem plaatsvinden, de kosten voor afval stevig zullen toenemen. Immers de opbrengsten van de grondstoffen Oud Papier en Karon (OPK) en Textiel zullen veel minder opbrengen en de verwerking van restafval zal meer gaan kosten. Vooral de verwerkingskosten van het restafval maken een groot deel uit van de totale kosten van het afvaldomein.

<aanvullen met berekening extrapolatie>



3. Doelstellingen Duurzaam afvalbeleid

3.1 Afvaldriehoek voor nieuw te vormen beleid

Voor het bepalen van een nieuw duurzaam afvalbeleid wordt gebruik gemaakt van de zogenaamde afvaldriehoek. De afvaldriehoek omvat de aspecten milieu, kosten en service, die nauw samenhangen.

Milieu: doelstellingen op het vlak van afvalscheiding, klimaat en duurzaamheid.

Kosten: gemeentelijk budget voor afvalbeheer en daardoor de kosten voor de inwoner.

Service: serviceniveau voor een inwoner die zich ontdoet van afval.



De inwoner moet het afval gaan scheiden. De gemeente kan hiervoor meer of minder service bieden. De geboden service bepaalt uiteindelijk de kosten en het milieurendement. Niet alles is mogelijk. Om te beginnen is het daarom van belang om duidelijke doelstellingen voor het nieuwe grondstoffenbeleid op het gebied van kosten, milieu en service vast te stellen.

3.2 Doelstelling Milieu

Gemeente Heemstede heeft zich als doel gesteld om het aantal kilo's restafval te reduceren tot 30 kg per inwoner per jaar in 2025. De gemeente streeft de VANG-doelstellingen na. Deze doelstellingen zijn ambitieus gezien in 2019 per inwoner nog 217 kilo restafval (fijn- en grofrestafval) wordt ingezameld. Vele soortgelijke gemeenten behalen de VANG-doelstellingen nog niet. Naar verwachting zal het programma VANG dan ook met nieuwe doelstellingen komen later dit jaar. Het is hoe dan ook aan te raden om gefaseerd te blijven werken en termijnen en doelen te hanteren die zowel ambitieus als haalbaar zijn. De gemeente kan zich jaarlijks meten aan de benchmark en daarmee de landelijke ontwikkeling goed blijven volgen.

3.3 Doelstelling Service

Voor wat betreft service stelt de gemeente Heemstede zich ten doel dat de inwoners gemiddeld gezien tevreden zijn over de uitvoering van het gemeentelijk beleid inzake het afvalbeheer. Het streven is om de huidige waardering te behouden

3.4 Doelstelling Kosten

Gemeenten worden momenteel in het gehele land geconfronteerd met flinke kostenstijgingen voor het afvalbeheer. De inzamelkosten en verwerkingstarieven stijgen, alsook de verbrandingsbelasting op restafval. Daarnaast worden de vergoedingen voor gescheiden grondstoffen lager, voornamelijk door een importstop op de wereldmarkt. Het doel is om de kosten beheersbaar te houden. Dit kan alleen als het aanbod van (grof)restafval sterk vermindert en het aanbod van gescheiden stromen stijgt. Een goede graadmeter is het gemiddelde van soortgelijke gemeenten, zoals dat jaarlijks wordt gerapporteerd in benchmarkverslagen. De gemeente kan zich het gemiddelde van de directe afvalbeheerkosten van haar stedelijkheidsklasse ten doel stellen.

Voor dit onderzoek hanteren wij voor de VANG Doelstelling:

Minder dan 100 kg restafval per inwoner en tenminste 75% afvalscheiding) in 2020 in Heemstede - laag en hoogbouw.*

**Dit betreft Fijn en Grof huishoudelijk restafval*



4. Scenario's

De belangrijkste vragen uit de raad betroffen de mogelijk andere scenario's die het halen van de VANG doelstellingen mogelijk maken en de financiële uitwerking daarvan. Onderstaand treft u een overzicht van de meest relevante scenario's. Uitgangspunt is steeds de huidige inzameling in Heemstede. Per scenario zijn de milieuresultaten aangegeven. Ook de kosten worden aangegeven afgezet tegen het huidige systeem.

In het onderstaande overzicht treft u een aantal afwijkingen ten opzichte van de Nota Duurzaam afvalbeleid:

- In de nota is de gescheiden afvalinzameling in de Hoogbouw niet meegenomen. In de hier gepresenteerde scenario's is wel rekening gehouden met de hoogbouw. Dit wil zeggen dat voor de hoogbouw voorzieningen zijn om GFT gescheiden in te zamelen (via ondergrondse containers) en dat hoogbouw huishoudens een keukenbakje krijgen voor GFT inzameling.
- In de Nota Duurzaam afvalbeleid zijn bij de kosten, alleen de kosten voor het afvalbeheer meegenomen. De Kapitaalslasten en de indirecte kosten zijn in de Nota niet meegenomen. Om een goed inzicht te krijgen in de kosten zijn in de hier gepresenteerde scenario's de kapitaalslasten en de indirecte kosten wel meegenomen. In dit geval verstaan we onder kapitaalslasten de afschrijving. De rekenrente is op 0% gesteld.

4.1 Systemen

In Nederland worden vele verschillende systemen van afvalinzameling gehanteerd. Lang niet alle systemen zorgen voor het halen van de VANG doelstellingen (of het benaderen daarvan). Om de verschillende afvalinzamel systemen te vergelijken wordt jaarlijks een benchmark Huishoudelijk afval gemaakt. In de systeemvergelijking die JMA op dit moment maakt maken we onder andere gebruik van de gegevens van deze benchmark, het CBS en verschillende andere bronnen.

Om in de gemeente Heemstede de VANG doelstellingen te halen of te benaderen, is een trendbreuk noodzakelijk. Om deze trendbreuk te veroorzaken kan 'gedraaid worden aan de knoppen' van de afvaldriehoek.



Om de milieudoelstelling te behalen (de VANG doelstellingen) kan gewerkt worden met een 'service prikkel' en met een 'financiële prikkel'.

De serviceprikkel bestaat uit het verlagen van de service op restafval en het verbeteren van de service op grondstoffen (GFT, PMD, OPK).

Serviceverlaging restafval kan bestaan uit:

- Restafval op afstand (Omgekeerd inzamelen)
- Verlaging inzamelfrequentie van restafval (van 1 maal per 2 weken naar 1 maal per 3 of 4 weken)

Serviceverhoging grondstoffen kan bestaan uit:

- Aan huis inzamelen van grondstoffen in plaats van wijkcontainers (denk aan PMD en OPK)
- Verhogen inzamelfrequentie grondstoffen (wekelijks inzamelen van GFT in zomermaanden)
- Beschikbaar stellen van hulpmiddelen (denk aan keukenbakjes, bewaar kratten voor glas of papier)

De financiële prikkel kent ook zeer veel vormen. De meest voorkomende daarbij is het laten betalen voor het aanbieden van huishoudelijk restafval. Daarbij kan afgerekend worden op het aantal aanbiedingen (aantal keer container aanbieden, aantal zak inworpen), op het aangeboden gewicht van het restafval of een combinatie daarvan.

4.2 Te vergelijken systemen

In de vraagstelling vanuit de raad is aangegeven dat er een vergelijking gewenst is tussen verschillende systemen die de VANG doelstellingen wel halen. In de matrix Heemstede inzamelvarianten, zijn maar een beperkt aantal varianten die de doelstelling wel halen:

Lisse:	Omgekeerd inzamelen en Diftar (Lisse heeft Diftar inmiddels weer afgeschapt)
Hillegom:	Serviceverlaging restafval en Diftar.
Haarlemmermeer:	Serviceverlaging restafval, hoogfrequente inzameling grondstoffen (Gaat niet door in verband met zeer hoge kosten).
Heemstede:	Omgekeerd inzamelen zoals in Merlehoven, mits ook verbetering afvalscheiding in de hoogbouw.

Daarnaast werd vanuit de raad gevraagd naar mogelijkheden van systeemvergelijking in:

Haarlem/Zandvoort:	Vooraf door het gebruik van de Duo bak in deze twee gemeenten. Haarlem en Zandvoort halen beiden de VANG doelstellingen niet. Voor Zandvoort wordt in het recente afvalbeleidsplan (met invoering DUO bak) uitgegaan van het behalen van een afvalscheidingspercentage van 61% (VANG doelstelling 75%). Haarlem komt niet verder dan een afvalscheidingspercentage van 44%.
Amstelveen:	Omgekeerd inzamelen met 2 wekelijks PMD aan huis en 2 wekelijks GFT aan huis (sommige wijken in voor en najaar wekelijkse GFT inzameling). Daarnaast OPK inzameling aan huis 1 maal in de 4 weken. In Amstelveen worden de VANG doelstellingen niet gehaald. In 2018 kwam men op 186 kilo restafval en een scheidingspercentage van 57%.
Bloemendaal:	Om de twee weken inzameling van restafval, GFT en PMD waarbij restafval en GFT in rolemmers worden ingezameld en PMD in Plastic Hero zakken. In 2018 kwam men in Bloemendaal op 165 kilo restafval en een afvalscheidingspercentage van 65%.

Geen van deze systemen/gemeenten halen dus de VANG doelstelling.



4.3 Afvalscheiding in de hoogbouw

De afvalscheiding in de hoogbouw is in Nederland steeds achtergebleven bij de resultaten in de laagbouw. Recent is een groot Nederlands wetenschappelijk onderzoek afgerond. Uit het onderzoek is duidelijk geworden dat er geen pasklare oplossing is om de afvalscheiding in te hoogbouw te verbeteren. Vooral ruimtegebrek en stank spelen parten bij afvalscheiding in de hoogbouw.

In de onderstaande scenario's zijn wel voorzieningen voor afvalscheiding bij de hoogbouw meegenomen. Belangrijk is om op te merken dat bij de hoogbouw niet dezelfde scheidingsresultaten te verwachten zijn als bij de laagbouw.

4.4 Uitgewerkte scenario's

De uitgewerkte scenario's die u aantreft zijn:

Omgekeerd Inzamelen (OI):	Op basis van de proef in Merlenhoven en de gegevens uit Amstelveen. In deze scenario's is de hoogbouw wel meegenomen.
Omgekeerd Inzamelen+ diftar:	Op basis van de proef in Merlenhoven en de gegevens uit Amstelveen. In deze scenario's is de hoogbouw wel meegenomen. Met daarbij ook een prijsprikkel op het restafval.
Service verhoging:	Service verhoging op grondstoffen en frequentieverlaging van restafval (vergelijkbaar met de proef in Haarlemmermeer)
Frequentieverlaging + diftar:	Frequentieverlaging en een prijsprikkel op het Restafval (vergelijkbaar met het systeem in Hillegom)

4.5 Samenvatting Milieuresultaten

De milieuresultaten van de huidige situatie en de vier bovengenoemde scenario's treft u onderstaand aan. De getallen betreffen kilo's per persoon per jaar.



Effect op milieu	2019 [kg/inw]	OI MH [kg/inw]	OI+diftar [kg/inw]	Service [kg/inw]	Fr.+diftar [kg/inw]
Ongescheiden ingezameld	217	146	96	127	111
Restafval (fijn)	171	124	74	105	89
Restafval (grof)	46	22	22	22	22
Gescheiden ingezameld	344	391	415	410	410
Gft-afval	109	139	155	155	155
Papier	48	50	54	58	58
Glas	34	35	36	36	36
Textiel	5	6	7	7	7
PMD	12	27	29	20	20
Nascheiding	2	1	1	1	1
Metalen en papier uit nascheiding	0	0	0	0	0
Grof huishoudelijk afval	133	133	133	133	133
Totaal afval	561	537	511	537	521
Scheidings%	61%	73%	81%	76%	79%
OI MH = Omgekeerd inzamelen obv Merlenhoven/Amstelveen					
OI=diftar = Bovenstaande inclusief een prijsprikkel op restafval (Lisse)					
Service = Serviceverhoging op grondstoffen en verlaging op restafval (Haarlemmermeer)					
Fr.+diftar = Frequentieverlaging en prijsprikkel voor restafval (Hillegom)					
Inschattingen van verschuivingen in afvalhoeveelheden op basis van benchmarks en resultaten gemeenten					

4.6 Financiële effecten per scenario

Onderstaand staat per scenario een beknopt overzicht van de wijzigingen in indirecte kosten, de directe kosten en de combinatie van deze twee, welke is uitgedrukt in het effect op de afvalstoffenheffing.

Omgekeerd inzamelen obv Merlenhoven			
Effect op de afvalstoffenheffing	[€/jaar]	[€/hh/j]	Toelichting
Kapitaalslasten	€ 141.591	€ 11,50	10 jaar afschrijving en 0% rente
Mutaties directe kosten	€ -107.501	€ -8,80	Inclusief maatregelen hoogbouw
Onvoorzien indirecte kosten		€ -	Communicatie, handhaving etc.
Totaal effect op de ASH	€ 34.090	€ 2,70	

Omgekeerd inzamelen obv Merlenhoven + diftar			
Effect op de afvalstoffenheffing	[€/jaar]	[€/hh/j]	Toelichting
Kapitaalslasten	€ 141.591	€ 11,50	10 jaar afschrijving en 0% rente
Mutaties directe kosten	€ -163.097	€ -13,30	Inclusief maatregelen hoogbouw
Diftar administratie en aanslag	€ 61.660	€ 5,00	Afhankelijk van de uitvoerder
Onvoorzien indirecte kosten		€ -	Communicatie, handhaving etc.
Totaal effect op de ASH	€ 40.155	€ 3,20	



Serviceverhoging op grondstoffen, serviceverlaging op restafval			
Effect op de afvalstoffenheffing	[€/jaar]	[€/hh/j]	Toelichting
Kapitaalslasten	€ 97.412	€ 7,90	10 jaar afschrijving en 0% rente
Mutaties directe kosten	€ -5.898	€ -0,50	Inclusief maatregelen hoogbouw
Onvoorzien indirecte kosten		€ -	Communicatie, handhaving etc.
Totaal effect op de ASH	€ 91.513	€ 7,40	

Frequentieverlaging en prijsprikkel voor restafval			
Effect op de afvalstoffenheffing	[€/jaar]	[€/hh/j]	Toelichting
Kapitaalslasten	€ 110.175	€ 9,00	10 jaar afschrijving en 0% rente
Mutaties directe kosten	€ -84.147	€ -6,90	Inclusief maatregelen hoogbouw
Diftar administratie en aanslag	€ 61.660	€ 5,00	Afhankelijk van de uitvoerder
Onvoorzien indirecte kosten		€ -	Communicatie, handhaving etc.
Totaal effect op de ASH	€ 87.689	€ 7,10	

4.7 Conclusie scenario's

Alle genoemde scenario's hebben een stevig effect op het verminderen van de hoeveelheid restafval. Het minste effect heeft het invoeren van Omgekeerd Inzamelen met een vermindering van ca. 71 kg per persoon per jaar. De grootste vermindering wordt verkregen met het scenario Omgekeerd Inzamelen met diftar, daarbij is de vermindering ca. 121 kg.

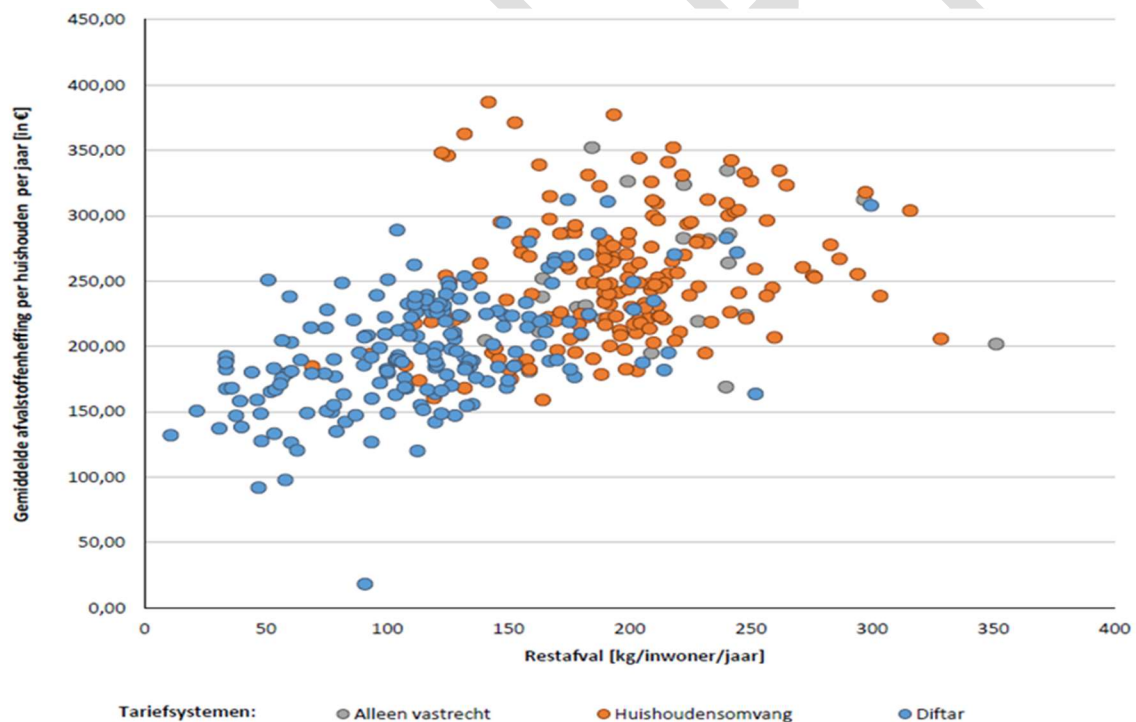
Duidelijk is dat scenario's waarbij zowel een serviceprikkel en een financiële prikkel worden toegepast het grootste effect hebben op zowel het te behalen percentage afvalscheiding als op het verminderen van de hoeveelheid restafval. Omgekeerd inzamelen met diftar laat als enige interventie een daling tot onder 100 kg restafval per persoon zien (VANG doelstelling 2020).



4.8 Aanvullende informatie Diftar restafval

Veel gemeenten in Nederland maken gebruik van een gedifferentieerd tarief voor restafval (Diftar). Dit is voor huishoudens een directe prijsprikkel die hun restafvalaanbod dan ook direct beïnvloedt. Wanneer gebruik wordt gemaakt van een dergelijk systeem, gaat de opbouw van de afvalstoffenheffing er anders uitzien. De heffing gaat dan bestaan uit een vast tariefdeel en een variabel tariefdeel. Het vaste tariefdeel moet alle inzamel- en verwerkingskosten voor alle afvalstromen ondervangen, behalve de inzameling en verwerking van het restafval. De inzamel- en verwerkingskosten voor het restafval worden bekostigd uit de opbrengsten van het variabele tarief. Een huishouden heeft door deze opbouw direct invloed op de hoogte van zijn afvalstoffenheffing. Biedt hij weinig restafval aan, dan heeft hij lagere kosten bovenop het vaste tarief. Heeft een huishouden veel restafval, dan is de afvalstoffenheffing voor dit huishouden hoger. Daarom wordt in combinatie met Diftar op restafval ook wel gezegd dat scheiden loont. Je houdt immers minder restafval over, wat betekent dat de financiële kosten lager zijn.¹ Doordat Diftar een positief effect heeft op de afvalscheiding liggen de afvalbeheerkosten in gemeenten met Diftar gemiddeld lager dan in gemeenten zonder Diftar. Zie onderstaande figuur.

Figuur 4.1 Restafvalaanbod en gemiddelde afvalstoffenheffing voor een gemiddeld huishouden voor alle gemeenten in Nederland (bron: Rijkswaterstaat, Afvalstoffenheffing 2019)



De angst bestaat veelal dat door invoering van Diftar er meer afvaldumpingen komen. Als gemeente moet je daarop bedacht zijn. Daarom is het aanbevelingswaardig voor invoering van Diftar goed te monitoren, meldingen te analyseren en dumpplekken te kennen (waarom wordt op deze locatie vaak gedumpt?), want ook vóór invoering van Diftar heeft elke gemeente deze. In de praktijk blijkt vaak dat het aantal kilo's aan dumpingen nauwelijks toeneemt, en niet (geheel) aan Diftar zijn toe te wijzen. Een heldere communicatie, aangepaste handhaving en inzet van een afvalcoach zijn in de

¹ De verhouding tussen het vaste- en variabele tariefdeel is een raadsbesluit.

overgangperiode belangrijk. Inwoners blijken meestal voor het Diftar-principe te zijn, maar zijn argwanend voor de effecten die het met zich mee kan brengen. Hier moet door communicatie op worden ingespeeld. De vervuiling van gescheiden afvalstromen kan door Diftar wel toenemen, maar dat speelt bij elke strategie waarin het restafvalaanbod wordt teruggedrongen. Diftar blijkt uit onderzoek dan nog relatief goed te scoren zelfs. Over het algemeen kan worden gesteld dat na een overgangperiode de meeste inwoners tevreden zijn over de uitvoering van Diftar.²

Voordat Diftar kan worden ingevoerd moeten huishoudens, ook in de hoogbouw, de mogelijkheid hebben hun afval goed gescheiden aan te leveren. Het gescheiden aanleveren van grondstoffen moet gemakkelijker zijn dan het aanleveren van restafval.

4.9 Nascheiding

In een aantal Nederlandse gemeenten wordt gekozen voor nascheiding van restafval. Bij nascheiding van restafval wordt het PMD niet bron gescheiden ingezameld (via een wijkcontainer, rolemmer of zak) maar in het restafval. De PMD fractie wordt vervolgens mechanisch van het restafval gescheiden door de verwerker. Andere grondstoffen, zoals Oud Papier en Karton, Textiel en GFT zijn niet geschikt voor nascheiding. Belangrijk is te vermelden dat door uitsluitend nascheiding de VANG doelstellingen niet gehaald worden.

In Heemstede werd in 2019 ca. 12 Kg PMD per persoon per jaar ingezameld. Uit de sorteeraanlyse van hetzelfde jaar blijkt dat nog ca 19 Kg per persoon per jaar in het restafval zit. De te behalen gewichtswinst is dus maar zeer beperkt en zeker niet voldoende om de VANG doelstellingen te behalen.

Daarnaast is het van belang dat PMD vooral veel volume is. Bij invoering van omgekeerd inzamelen zal dit betekenen dat inwoners veel vaker met hun vuilniszak naar de ondergrondse container moeten lopen.

Overigens is er op dit moment in Nederland maar beperkte nascheidings-capaciteit beschikbaar. Hiervan kan alleen gebruik gemaakt worden bij een nieuw contract voor restafvalverwerking.

² Gestelde conclusies komen voort uit gemeentelijke evaluaties en bewonersonderzoeken die JMA door de jaren heen heeft gehouden.

5. Overige vragen

In samenhang met de vraag over de mogelijke scenario's die wel of niet aan de VANG doelstellingen voldoen en die toepasbaar zijn in Heemstede, zijn door de raad ook nog een aantal meer specifieke. Dit hoofdstuk begint met een opsomming van de vragen. Vanwege het gemak is dezelfde nummering gebruikt als in de notitie met daarin de gestelde vragen. Na de vragen treft u de antwoorden per vraag.

4. Veel mensen (Merlenhove en enquête) willen geen derde bak, maar kan een derde bak optioneel zijn of worden bijgekocht als mensen het zelf wel willen? In welke maten?
5. In welke omliggende VANG gemeenten, en hoe worden duobakken gebruikt? Werkt dat qua legen? Gebruikerservaringen? Kosten? Frequenties?
6. H'meer gebruikt 3 bakken. Gebruikerservaringen? Kosten? Frequenties? (Zie matrix: VANG doelstelling kunnen daar worden gehaald)?
7. Heeft Bloemendaal ook een derde bak? Hoe scheiden zij en wat kost het? Waarom is het daar veel duurder?
8. Pilotwijk Merlenhove wilde geen 3 bakken. Een duobak lost dat probleem op en lijkt in omliggende gemeente een veel gekozen optie: hoe zit dat voor Heemstede?
9. Bijvoorbeeld Zandvoort heeft een duobak papier/plastic. Zou dat bij ons ook een optie kunnen zijn? Zou dat eventueel kunnen met andere combinaties zoals plastic/rest? Wat zou de meest geschikte aanpak zijn voor Heemstede? Zou dat bij ons plastic/rest kunnen zijn als 3e bak?
10. 100 brengparkjes voor restafval in Heemstede; is dat een enorme aanslag op onze openbare ruimte? Waar komen de parken en hoe worden deze ingericht? Wat zien inwoners (en omwonenden vlak bij de parkjes hiervan?) Of valt dat mee? Is er bijv overlast qua ongedierte te verwachten? Wat is de ervaring in andere VANGgemeenten hiermee?
11. Kunnen er minder brengparken komen om de kosten te drukken?
12. Zijn er andere manieren om de implementatiekosten te drukken? 1.440.000 euro is veel geld.
13. Wat zijn bijvoorbeeld de kosten als je de huidige containers voor plastic vervangt voor restafval en alleen restafval containers bijplaatst waar nu alleen glas en papier is?
14. Hoe gaan we in Heemstede voor de hoogbouw de VANG doelstellingen halen?
15. Welke omliggende VANG gemeente heeft een vergelijkbare verhouding hoog/laagbouw en welk concrete systeem scheidingssysteem voor hoogbouw functioneert daar? Gebruikerservaringen? Kosten? Frequenties?.
16. Is een GFT keukenemmer een optie met name voor de hoogbouw?
17. Is er sprake van een solidariteitsprincipe voor kosten per huishouden tussen hoog en laagbouw? Gezien de discussie over diftar tarieven in Haarlem?



4. *Veel mensen (Merlenhove en enquête) willen geen derde bak, maar kan een derde bak optioneel zijn of worden bijgekocht als mensen het zelf wel willen? In welke maten?*

Gemeenten kunnen bij het inrichten voor hun afvalinzamelsysteem kiezen uit verschillende inzamelmiddelen voor de verschillende fracties. Doorgaans wordt verschil gemaakt tussen hoog- en laagbouw. Bij gebruik van rolemmers is doorgaans een keuzemogelijkheid voor wat betreft het volume van de container (140 of 240 liter). Vanwege logistiek en efficiëntie willen inzameldiensten het aantal verschillende soorten inzamelmiddelen beperken. Immers, elk inzamelmiddel heeft weer een eigen logistieke aanpak nodig.

Veel gemeenten bieden wel de mogelijkheid om, naast het wisselen van volume van de rolemmer, tegen extra kosten een restafval of GFT container aan te schaffen. In sommige gemeenten zijn de kosten voor een extra container afhankelijk van de gezinsgrootte (restafval) of perceelgrootte (GFT container).

Belangrijk is ook om te beseffen dat voor grondstoffen fracties (GFT, OPK, PMD) geldt dat inzameling 'aan huis' betere scheidingsresultaten geeft dan inzameling via wijkvoorzieningen. De vervuiling van de ingezamelde fracties in wijkcontainers neemt vooral bij GFT en PMD ernstig toe. Ondergrondse voorzieningen laten daarbij nog meer vervuiling zien dan bovengrondse wijkvoorzieningen.

In een aantal gemeenten in Nederland is de OPK (papier) rolemmer optioneel. Doorgaans zijn er in die gemeenten voldoende wijkvoorzieningen voor OPK of is er bij scholen/verenigingen/kerken de mogelijkheid om daar OPK in te leveren.

5. *In welke omliggende VANG gemeenten, en hoe worden duobakken gebruikt? Werkt dat qua legen? Gebruikerservaringen? Kosten? Frequenties?*

In Haarlem is Spaarnelanden al langere tijd bezig met het invoeren van een vorm van Omgekeerd Inzamelen. Daarbij wordt het restafval door inwoners van hoog- en laagbouw naar een ondergrondse container weggebracht. Bij de laagbouw worden grondstoffen ingezameld door middel van een GFT minicontainer en een 260 liter duobak voor papier en PMD (in Haarlem PBD). Met de duobak is in Haarlem eerst een periode geëxperimenteerd. Daarna zijn de duobakken bij 30.000+ laagbouwwoningen uitgezet.

Belangrijke overweging in Haarlem voor de invoering van de duobakken waren de relatief kleine percelen in de gemeente. Door inzet van de duobak kon ook bij de kleinere percelen 3 grondstofstromen worden ingezameld (GFT, OPK en PMD). De kwaliteit van de OPK en PMD stroom is prima. Een tweede overweging om te kiezen voor een duobak was de flexibiliteit op langere termijn. Door het tussenschot weg te halen ontstaat een 260 liter minicontainer die voor 1 fractie ingezet kan worden.

Er zijn ook nadelen aan de duobak. In andere gemeenten dan Haarlem waar andere fracties in 1 bak komen is veel meer sprake van vervuiling. Bijvoorbeeld Tilburg waar een duobak voor restafval en GFT wordt gebruikt is sprake van veel vervuiling van het GFT.

De duobak is tevens een dure oplossing. In Haarlem wordt gebruik gemaakt van een afwijkend formaat container (260 liter). Lediging vindt plaats met een kraakperswagen (achterlader) die speciaal is aangepast voor gebruik van duobakken. Deze aanpassingen maken het een kostbaar voertuig. Bovendien kan maar 1 container per keer geleegd kan worden. Indien 1 van de 2 compartimenten van het inzamelvoertuig vol is moet er gelost worden. Kortom, het betreft een duur voertuig met een lage productiviteit.

Na de ambtelijke fusie tussen Haarlem en Zandvoort is ervoor gekozen een zo gelijk mogelijk afvalinzamelsysteem te hanteren. Daarom is ook in Zandvoort overgegaan op de invoering van een duobak. De duobak is pas per 1 juli 2020 in Zandvoort operationeel, er is dus nog geen relevante informatie beschikbaar. Zowel in Haarlem als in Zandvoort worden de duobakken 1 maal per 2 weken geleegd.

In het afvalbeleidsplan Zandvoort (2019 – 2022) is aangegeven dat men verwacht door invoering van het nieuwe beleid (oa invoering duobak) het scheidingspercentage zal verhogen van 41% in 2018 naar ca 60% na invoering



met een doorgroeimogelijkheid naar 70% in 2025. Daarmee geeft Zandvoort aan dat de VANG doelstellingen niet gehaald zullen worden. Ook Haarlem haalt de VANG doelstellingen niet.

Verder zijn er in Nederland niet veel gemeenten die gebruik maken van duobakken. Dit hangt samen met de logistieke inefficiëntie en het probleem dat bij voertuiguitval geen vervanging mogelijk is.

6. *Haarlemmermeer gebruikt 3 bakken. Gebruikerservaringen? Kosten? Frequenties? (Zie matrix: VANG doelstelling kunnen daar worden gehaald)?*

In de Haarlemmermeer wordt voor de inzameling gebruik gemaakt van een tweetal rolemmers aan huis (restafval en GFT). De overige fracties (PMD en OPK) kunnen worden weggebracht naar wijkvoorzieningen.

In een proefwijk in Haarlemmermeer is onderzoek gedaan naar de mogelijkheid grondstoffenfracties hoogfrequent aan huis in te zamelen. Tevens is daarbij de frequentie van de restafvalinzameling verlaagd. De milieuresultaten van deze proef waren veelbelovend en het halen van de VANG doelstellingen leek, na uitrol over de gehele Haarlemmermeer, leek haalbaar. De kosten voor de hoogfrequente inzameling van grondstoffen was echter dermate hoog dat is afgezien van uitvoering in de gehele gemeente.

7. *Heeft Bloemendaal ook een derde bak? Hoe scheiden zij en wat kost het? Waarom is het daar veel duurder?*

Bloemendaalse huishoudens laagbouw hebben een rolemmer voor restafval, voor GFT en optioneel een rolemmer voor papier. Het PMD wordt door middel van Plastic Hero zakken ingezameld.

Inzameling van restafval, GFT en PMD is 1 maal per 2 weken (GFT in juni, juli en augustus wekelijks). OPK wordt 1 maal per 4 weken ingezameld.

Inzameling van PMD wordt in Bloemendaal gedaan met doorzichtige Plastic Hero zakken. Deze zakken zijn gratis af te halen op verschillende distributiepunten. Er zijn meer gemeenten in Nederland die PMD inzamelen met zakken. Het voordeel hiervan is een zeer goede kwaliteit PMD. Als nadeel wordt gezien het mogelijk ontstaan van zwerfvuil en het verwaaien van de zakken.

Het verschil in de hoogte van de afvalstoffenheffing is niet alleen op basis van het gekozen inzamelsysteem. De haal- en brengvoorziening van grofvuil spelen ook een rol en de mate waarin bijvoorbeeld zwerfval wel of niet wordt meegenomen in de afvalstoffenheffing.

	Bloemendaal		Heemstede	
Container 140 liter	€	258,01	€	257,74
Container 240 liter	€	377,13	€	322,18

8. *Pilotwijk Merlenhove wilde geen 3 bakken. Een duobak lost dat probleem op en lijkt in omliggende gemeente een veel gekozen optie: hoe zit dat voor Heemstede?*
9. *Bijvoorbeeld Zandvoort heeft een duobak papier/plastic. Zou dat bij ons ook een optie kunnen zijn? Zou dat eventueel kunnen met andere combinaties zoals plastic/rest? Wat zou de meest geschikte aanpak zijn voor Heemstede? Zou dat bij ons plastic/rest kunnen zijn als 3e bak?*

Voor de antwoorden op vraag 8, 9 verwijzen wij u naar het antwoord bij vraag 5

10. *100 brengparkjes voor restafval in Heemstede; is dat een enorme aanslag op onze openbare ruimte? Waar komen de parken en hoe worden deze ingericht? Wat zien inwoners (en omwonenden vlak bij de parkjes hiervan?) Of valt dat mee? Is er bij overlast qua ongedierte te verwachten? Wat is de ervaring in andere VANGgemeenten hiermee?*



In het voorstel gaat in de gemeente Heemstede voor de laagbouw gebruik gemaakt worden van Ondergrondse Containers. In de Nota Duurzaam Afvalbeleid is uitgegaan van ca. 100 woonhuisaansluitingen per ondergrondse container. Gebruikelijk is dat gemeenten ook andere criteria vaststellen voor de te plaatsen ondergrondse containers. Een belangrijk criterium is daarom doorgaans de loopafstand. Dit is de afstand van de erfrens van een woning tot de ondergrondse container.

Voor de loopafstand is geen wettelijke grens meer. Toch kiezen gemeenten doorgaans voor een richtafstand van ca. 250 meter. Ook deze loopafstand is dus bepalend voor het aantal containers dat geplaatst moet worden.

Daarnaast zijn er andere criteria (bv wel of geen parkeerplaats opofferen indien nodig, inzamelvoertuig wel of niet achteruitrijden etc) en de technische omstandigheden (kabels en leidingen) die invloed hebben op waar een ondergrondse container kan worden geplaatst.

De criteria worden gebruikt om een voorlopig locatieplan te maken. Het is verstandig dit locatieplan door middel van participatie met de inwoners van Heemstede te bespreken. Op basis van de participatie kan een definitief locatieplan worden gemaakt. Dit kan worden vastgesteld waarna aan de uitvoering kan worden begonnen.

Ondergrondse containers voor restafvalinzameling worden al vele jaren in vele gemeenten op vele locaties toegepast. Doordat het opslag gedeelte onder de grond zit en slechts de inworpszuil boven de grond zijn de ondergrondse containers zeer ruimte efficiënt. Het is belangrijk om bijplaatsingen te voorkomen.

Doordat het afval onder de grond zit blijft het in de zomer koeler dan bij bovengrondse opslag. Hierdoor is minder kans op geuroverlast. Ongedierte kan niet bij het afval komen.

11. Kunnen er minder brengparken komen om de kosten te drukken?

Zoals eerder aangegeven kan de gemeente bij het bepalen van het aantal brengparken een aantal variabelen beïnvloeden.

Bij het verminderen van het aantal brengparkjes zal de gemiddelde loopafstand van de woning naar de brengvoorziening langer worden. Dit wil zeggen dat inwoners een grotere afstand met hun vuilniszak zullen moeten afleggen. Dit stuit vaak op weerstand, zeker bij oudere inwoners en inwoners die minder mobiel zijn.

Door minder ondergrondse containers te plaatsen zijn meer adressen aangesloten per ondergrondse container. Hierdoor zullen de containers sneller vol zijn. De kans op bijplaatsingen zal toenemen. Voor de inzameldienst zal dit betekenen dat een container vaker geleegd zal moeten worden. Wat een logistiek nadeel zal opleveren.

12. Zijn er andere manieren om de implementatiekosten te drukken? 1.440.000 euro is veel geld.

De kosten voor implementatie van het Duurzame Afvalbeleid bestaan behalve de kosten voor containers en het plaatsen daarvan ook uit kosten voor communicatie van het nieuwe beleid. Communicatie is bij implementatie van een nieuw afvalbeleid essentieel. Het zijn uiteindelijk de inwoners die de afvalscheiding voor elkaar moeten krijgen. Een brede acceptatie van het nieuwe systeem is daarbij van groot belang.

13. Wat zijn bijvoorbeeld de kosten als je de huidige containers voor plastic vervangt voor restafval en alleen restafval containers bijplaatst waar nu alleen glas en papier is?

Het alleen bijplaatsen van restafval containers bij de bestaande brengvoorzieningen voor glas en papier zou de loopafstanden voor het wegbrengen van het restafval veel te groot maken. Bovendien zou het aantal woonhuisaansluitingen per ondergrondse restafval container enorm groot worden (meer dan 500 huishoudens). Op deze locaties zouden dus heel veel ondergrondse restafval containers geplaatst moeten worden.



14. *Hoe gaan we in Heemstede voor de hoogbouw de VANG doelstellingen halen?*

Zoals beschreven in paragraaf 4.3 is afvalscheiding in de hoogbouw in geheel Nederland een onderwerp van onderzoek. Er is niet een manier, omdat er ook vele soorten hoogbouw zijn. Een goede infrastructuur voor GFT inzameling kan zorgen voor een aanzienlijke reductie van het aantal kilo's restafval. Daarbij kunnen hulpmiddelen als keukenemmertjes dienstbaar zijn. Ook goede communicatie (bijvoorbeeld met tips tegen stankoverlast) zijn daarbij van belang.

In de in hoofdstuk 4 geschetste scenario's zijn voorzieningen bij de hoogbouw en GFT keukenemmertjes meegenomen.

15. *Welke omliggende VANG gemeente heeft een vergelijkbare verhouding hoog/laagbouw en welk concrete systeem scheidingssysteem voor hoogbouw functioneert daar? Gebruikerservaringen? Kosten? Frequenties?*

Zoals aangegeven wordt in veel gemeenten in heel Nederland (dus ook in Zuid-Kennemerland) nog druk geëxperimenteerd met de mogelijkheden voor afvalscheiding in de hoogbouw. Duidelijk is dat de nadruk vooral ligt op het scheiden van GFT en in mindere mate op het scheiden van PMD.

16. *Is een GFT keukenemmer een optie met name voor de hoogbouw?*

Een keukenemmer is zeker een goede optie voor het verbeteren van de afvalscheiding in de hoogbouw. Alleen een keukenemmer is niet zaligmakend. Communicatie is van belang maar ook goede inzamelmiddelen als bijvoorbeeld ondergrondse containers en cocons. Een goed elocatie voor deze inzamelmiddelen is van groot belang.

17. *Is er sprake van een solidariteitsprincipe voor kosten per huishouden tussen hoog en laagbouw? Gezien de discussie over diftar tarieven in Haarlem?*

<ik snap deze vraag niet>



6. Bijlage 1 Scenario's

6.1 Milieueffecten scenario's

	2019	OI MH	OI+diftar	Service	Fr.+diftar
Effect op milieu	[kg/inw]	[kg/inw]	[kg/inw]	[kg/inw]	[kg/inw]
Ongescheiden ingezameld	217	146	96	127	111
Restafval (fijn)	171	124	74	105	89
Restafval (grof)	46	22	22	22	22
Gescheiden ingezameld	344	391	415	410	410
Gft-afval	109	139	155	155	155
Papier	48	50	54	58	58
Glas	34	35	36	36	36
Textiel	5	6	7	7	7
PMD	12	27	29	20	20
Nascheiding	2	1	1	1	1
Metalen en papier uit nascheiding	0	0	0	0	0
Grof huishoudelijk afval	133	133	133	133	133
Totaal afval	561	537	511	537	521
Scheidings%	61%	73%	81%	76%	79%

OI MH = Omgekeerd inzamelen obv Merlenhoven/Amstelveen

OI=diftar = Bovenstaande inclusief een prijsprikkel op restafval (Lisse)

Service = Serviceverhoging op grondstoffen en verlaging op restafval (Haarlemmermeer)

Fr.+diftar = Frequentieverlaging en prijsprikkel voor restafval (Hillegom)

Inschattingen van verschuivingen in afvalhoeveelheden op basis van benchmarks en resultaten gemeenten

6.2 Scenario 1 Omgekeerd inzamelen op basis van Merlenhoven

Omgekeerd inzamelen obv Merlenhoven		
Investerings	[€]	Toelichting
Restafval inzamelmiddelen	€ 967.200	Ruim 100 ondergrondse containers
PMD inzamelmiddelen	€ 52.630	Brengvoorzieningen oc's hoogbouw
PMD inzamelmiddelen	€ 114.050	Aanpassen mc's restafval voor PMD
GFT inzamelmiddelen	€ 97.350	Keukenbakjes en oc's hoogbouw
Uitrolkosten en onvoorzien	€ 184.685	15% van de investering
Totale investering	€ 1.415.915	

Omgekeerd inzamelen obv Merlenhoven			
Mutaties op de directe kosten	[€/jaar]	[€/hh/j]	Toelichting
GFT inzameling	€ 10.400	€ 0,90	Inzameling voor de hoogbouw
GFT verwerking	€ 50.000	€ 4,10	Extra kg's * verwerkingstarief
PMD inzameling		€ -	Restafvalinzameling wordt PMD inz.
PMD inzameling	€ -47.501	€ -3,90	Vervallen inzameling oc's (deels)
PMD inzamelvergoeding	€ -110.415	€ -9,00	Extra kg's * inzamelvergoeding
Restafval inzameling		€ -	Restafvalinzameling wordt PMD inz.
Restafval inzameling	€ 91.000	€ 7,40	Wekelijks ledigen oc's restafval
Restafval verwerking	€ -200.100	€ -16,30	Bespaarde kg's * tarief
Onderhoudskosten	€ 99.114	€ 8,10	7% van de investeringen
Totaal mutaties directe kosten	€ -107.501	€ -8,80	

Omgekeerd inzamelen obv Merlenhoven			
Effect op de afvalstoffenheffing	[€/jaar]	[€/hh/j]	Toelichting
Kapitaalslasten	€ 141.591	€ 11,50	10 jaar afschrijving en 0% rente
Mutaties directe kosten	€ -107.501	€ -8,80	Inclusief maatregelen hoogbouw
Onvoorzien indirecte kosten		€ -	Communicatie, handhaving etc.
Totaal effect op de ASH	€ 34.090	€ 2,70	



6.3 Scenario 2 Omgekeerd inzamelen op basis van Merlenhoven + diftar

Omgekeerd inzamelen obv Merlenhoven + diftar			
Investeringen		[€]	Toelichting
Restafval inzamelmiddelen	€	967.200	Ruim 100 ondergrondse containers
PMD inzamelmiddelen	€	52.630	Brengvoorzieningen oc's hoogbouw
PMD inzamelmiddelen	€	114.050	Aanpassen mc's restafval voor PMD
GFT inzamelmiddelen	€	97.350	Keukenbakjes en oc's hoogbouw
Uitrolkosten en onvoorzien	€	184.685	15% van de investering
Totale investering	€	1.415.915	

Omgekeerd inzamelen obv Merlenhoven + diftar				
Mutaties op de directe kosten		[€/jaar]	[€/hh/j]	Toelichting
GFT inzameling	€	35.064	€ 2,90	Inzameling voor de hoogbouw+extra
GFT verwerking	€	58.611	€ 4,80	Extra kg's * verwerkingstarief
PMD inzameling			€ -	Restafvalinzameling wordt PMD inz.
PMD inzamelvergoeding	€	-113.384	€ -9,20	Extra kg's * inzamelvergoeding
OPK, glas, textiel verwerking	€	-17.782	€ -1,50	Extra kg's * inz./verwerkingstarief
Restafval inzameling			€ -	Restafvalinzameling wordt PMD inz.
Restafval inzameling	€	91.000	€ 7,40	Wekelijks ledigen oc's restafval
Restafval verwerking	€	-315.720	€ -25,70	Bespaarde kg's * tarief
Onderhoudskosten	€	99.114	€ 8,10	7% van de investeringen
Totaal mutaties directe kosten	€	-163.097	€ -13,30	

Omgekeerd inzamelen obv Merlenhoven + diftar				
Effect op de afvalstoffenheffing		[€/jaar]	[€/hh/j]	Toelichting
Kapitaalslasten	€	141.591	€ 11,50	10 jaar afschrijving en 0% rente
Mutaties directe kosten	€	-163.097	€ -13,30	Inclusief maatregelen hoogbouw
Diftar administratie en aanslag	€	61.660	€ 5,00	Afhankelijk van de uitvoerder
Onvoorzien indirecte kosten			€ -	Communicatie, handhaving etc.
Totaal effect op de ASH	€	40.155	€ 3,20	



6.4 Scenario 3 Serviceverhoging grondstoffen, serviceverlaging op restafval

Serviceverhoging op grondstoffen, serviceverlaging op restafval		
Investerings	[€]	Toelichting
Restafval inzamelmiddelen	€ 260.514	Mc's 80l restafval voor de laagbouw
PMD inzamelmiddelen	€ 52.630	Brengvoorzieningen oc's hoogbouw
PMD inzamelmiddelen	€ 114.050	Aanpassen mc's restafval voor PMD
GFT inzamelmiddelen	€ 260.514	Mc's 80l voor de laagbouw tbv e
GFT inzamelmiddelen	€ 97.350	Keukenbakjes en oc's hoogbouw
OPK inzamelmiddelen	€ 62.000	Ondergrondse containers hoogbouw
Uitrolkosten en onvoorzien	€ 127.059	15% van de investering
Totale investering	€ 974.116	

Serviceverhoging op grondstoffen, serviceverlaging op restafval			
Mutaties op de directe kosten	[€/jaar]	[€/hh/j]	Toelichting
GFT inzameling	€ 10.400	€ 0,90	Inzameling voor de hoogbouw
GFT verwerking	€ 14.281	€ 1,20	Extra kg's * verwerkingstarief
PMD inzameling	€ -	€ -	Restafvalinzameling wordt PMD inz.
PMD inzamelvergoeding	€ -51.244	€ -4,20	Extra kg's * inzamelvergoeding
OPK, glas, textiel verwerking	€ -7.795	€ -0,70	Extra kg's * inz./verwerkingstarief
Restafval inzameling	€ 88.174	€ 7,20	MC's 80l restafvalinzameling
Restafval inzameling	€ -	€ -	Restafvalinzameling wordt PMD inz.
Restafval verwerking	€ -127.902	€ -10,40	Bespaarde kg's * tarief
Onderhoudskosten	€ 68.188	€ 5,60	7% van de investeringen
Totaal mutaties directe kosten	€ -5.898	€ -0,50	

Serviceverhoging op grondstoffen, serviceverlaging op restafval			
Effect op de afvalstoffenheffing	[€/jaar]	[€/hh/j]	Toelichting
Kapitaalslasten	€ 97.412	€ 7,90	10 jaar afschrijving en 0% rente
Mutaties directe kosten	€ -5.898	€ -0,50	Inclusief maatregelen hoogbouw
Onvoorzien indirecte kosten	€ -	€ -	Communicatie, handhaving etc.
Totaal effect op de ASH	€ 91.513	€ 7,40	



6.5 Scenario 4 Frequentieverlaging en prijsprikkel voor restafval

Frequentieverlaging en prijsprikkel voor restafval				
Investerings		[€]		Toelichting
Restafval inzamelmiddelen	€	615.571	€ 50,00	Ondergrondse containers hoogbouw
Restafval inzamelmiddelen	€	102.968	€ 8,40	Mc's 140l voor de laagbouw
PMD inzamelmiddelen			€ -	Brengvoorzieningen vervallen
OPK inzamelmiddelen	€	80.158	€ 6,50	Aanpassen mc's restafval voor PMD
OPK inzamelmiddelen	€	62.000	€ 5,10	Oc's voor de hoogbouw
GFT inzamelmiddelen	€	97.350	€ 7,90	Keukenbakjes en oc's hoogbouw
Uitrolkosten en onvoorzien	€	143.707	€ 11,70	15% van de investering
Totale investering	€	1.101.754		

Frequentieverlaging en prijsprikkel voor restafval				
Mutaties op de directe kosten		[€/jaar]	[€/hh/j]	Toelichting
GFT inzameling	€	35.064	€ 2,90	Inzameling voor de hoogbouw+extra
GFT verwerking	€	58.611	€ 4,80	Extra kg's * verwerkingstarief
PMD inzameling	€	182.211	€ 14,80	Inzameling middels zakken
PMD inzamelvergoeding	€	-50.762	€ -4,20	Extra kg's * inzamelvergoeding
OPK inzameling	€	80.158	€ 6,50	Mc's elke 4 weken inzamelen
OPK, glas, textiel verwerking	€	-27.920	€ -2,30	Extra kg's * inz./verwerkingstarief
Restafval inzameling	€	-162.782	€ -13,20	Restafvalinzameling 4 wekelijks
Restafval verwerking	€	-275.848	€ -22,40	Bespaarde kg's * tarief
Onderhoudskosten	€	77.123	€ 6,30	7% van de investeringen
Totaal mutaties directe kosten	€	-84.147	€ -6,90	

Frequentieverlaging en prijsprikkel voor restafval				
Effect op de afvalstoffenheffing		[€/jaar]	[€/hh/j]	Toelichting
Kapitaalslasten	€	110.175	€ 9,00	10 jaar afschrijving en 0% rente
Mutaties directe kosten	€	-84.147	€ -6,90	Inclusief maatregelen hoogbouw
Diftar administratie en aanslag	€	61.660	€ 5,00	Afhankelijk van de uitvoerder
Onvoorzien indirecte kosten			€ -	Communicatie, handhaving etc.
Totaal effect op de ASH	€	87.689	€ 7,10	



The background of the page is a white space filled with a complex, abstract geometric pattern. This pattern is composed of various shades of green, ranging from a light, lime green to a dark forest green. The shapes are primarily triangles and hexagons, some of which are nested or overlapping, creating a sense of depth and movement. The overall effect is a modern, clean, and nature-inspired design.

de Jonge Milieu Advies
Utrechtseweg 9, 3704 HA Zeist
T. 030 699 15 99 - info@jma.nl
www.jma.nl