



O.L.A.Z.

Onderzoek Inzamelsystemen Zeeuwse gemeenten

Ten behoeve van besluitvorming omtrent
keuze voor nascheiden van PMD in verwerkingscontract huis-
houdelijk restafval

12 april 2021

● **Strategie** ● **Beleid** ● **Organisatie**

BEZOEKADRES: WAARDERWEG 33 KANTOOR B10, 2031 BN HAARLEM

POSTADRES: POSTBUS 2016, 2002 CA HAARLEM

T 023 531 91 41, E INFO@IPRNORMAG.NL, I WWW.IPRNORMAG.NL

In opdracht van:	O.L.A.Z.
Opsteller(s):	Drs. ing. P.M.J. de Bruin (Paul) R.H.F. Oldenhof MSc (Ruben) R.A. Zuyderduyn (Ronald))
Projectnummer IPR Normag:	101250
Aantal pagina's:	47

Status	Datum	Toegestuurd naar
Concept samenvatting	29 maart 2021	Ambtelijke werkgroep ter bespreking op 30 maart.
Concept rapportage	1 april 2021	Ambtelijke werkgroep ter bespreking op 6 april 2021
Concept eindrapportage	7 april 2021	Dagelijks Bestuur O.L.A.Z., ter bespreking op 8 april 2021
Definitief	12 april 2021	Ambtelijke werkgroep voor verdere verspreiding

Inhoudsopgave

Bestuurlijke samenvatting	5
1 Inleiding	10
1.1 Achtergrond	10
1.2 Opdrachtformulering	11
1.3 Afbakening	11
1.4 Leeswijzer	12
2 Context	13
2.1 VANG doelstellingen als richtinggevend kader	13
2.2 Sturen op de gemeentelijke afvalketen	14
3 Huidige situatie	17
3.1 Toelichting op de huidige systemen in Zeeland	17
3.2 Milieuprestatie	19
3.3 Financieel	22
4 Perspectief inzet systemen	23
4.1 Perspectief optimaliseren binnen huidige inzamelsystemen	23
4.2 Perspectief verdere doorontwikkeling door combinatie systemen	25
 Bijlagen	 29
bijlage 1 Diftar	30
bijlage 2 Frequentieverlaging restafval	35
bijlage 3 Omgekeerd inzamelen	38
bijlage 4 Nascheiding	42
bijlage 5 Beschrijving dienstverlening bij per gemeente	47

BESTUURLIJKE SAMENVATTING

Zeeuwse gemeenten moeten kiezen voor wel of geen nascheiding in het restafvalcontract

Het contract van de O.L.A.Z. gemeenten voor de restafvalverwerking bij AVR loopt tot en met 31-12-2022 en bevat een optie voor verlenging. Vanwege het relatief gunstige verwerkingstarief zal deze optie tot verlenging worden uitgeoefend, maar elke gemeente dient daarbij nog wel een keuze te maken of dit met of zonder nascheiden van het PMD uit restafval is.

In dit onderzoeksrapport worden daarom de huidige inzamelsystemen en hun (milieu)prestaties en de te verwachten perspectieven verkend. Biedt het huidige systeem voldoende perspectief, of is een verandering gewenst? Daarbij staat de vraag centraal “is het gewenst om te stoppen met het aan de bron inzamelen van PMD, en dit uit het restafval te laten nascheiden?” Voor de gemeenten die nu nascheiden is de vraag omgekeerd: “is het doorgaan met nascheiden van PMD gewenst, of moet juist gestart worden met het aan de bron inzamelen ervan?”.

Ambities en maatregelen voor doelstelling: van afval naar grondstof (VANG)

Landelijk en Europees zijn ambities en doelstellingen geformuleerd gericht op het voorkomen van verspilling van grondstoffen. Dit vertaalt zich voor gemeenten en huishoudens naar de ambitie voor verdere reductie van huishoudelijk restafval en het herwinnen van recyclebare grondstoffen. Met de zogenaamde VANG-ambities wordt in stappen gestreefd naar vermindering van het huishoudelijk restafval tot maximaal 100 en zelfs 30 kg per inwoner per jaar.

Ook het Rijksbeleid is met fiscale maatregelen erop gericht het aanbieden en verwerken van huishoudelijk restafval te ontmoedigen. De Afvalstoffenbelasting (belasting op het verbranden van restafval) bedraagt inmiddels ruim € 33,- per ton en zal in de komende jaren stijgen. Ook wordt het verwerken van restafval duurder door de CO2 heffing voor afvalverbrandingsinstallaties (AVI's).

Gemeentelijk afvalbeleid richting VANG-ambities omvat sturen op gedrag van inwoners

Hoewel de wijze waarop afval en grondstoffen worden ingezameld (het ‘inzamelsysteem’) een belangrijk onderdeel is van het afvalbeleid van een gemeente, is dit slechts één van de beleidsinstrumenten waarmee het ‘afval aanbodgedrag’ van inwoners kan worden gestuurd. Een compleet pakket aan instrumenten is namelijk ook gericht op bewustwording, het voorkomen van afval (preventie) en het op correcte wijze aanbieden van huishoudelijk restafval recyclebare grondstoffen. Zie de figuur ter illustratie.

In Nederland is het gangbare pakket van beleidsmaatregelen gericht op het expliciete onderscheid tussen ongewenst huishoudelijk restafval (voorkomen of verminderen) en gewenste recyclebare grondstoffen (voorkomen van verspilling en meer en betere herwinning).

Het inrichten en verder ontwikkelen van gemeentelijk afvalbeleid betreft dus geen keuze tussen systemen of instrumenten, maar het implementeren van een samenhangende set van maatregelen.

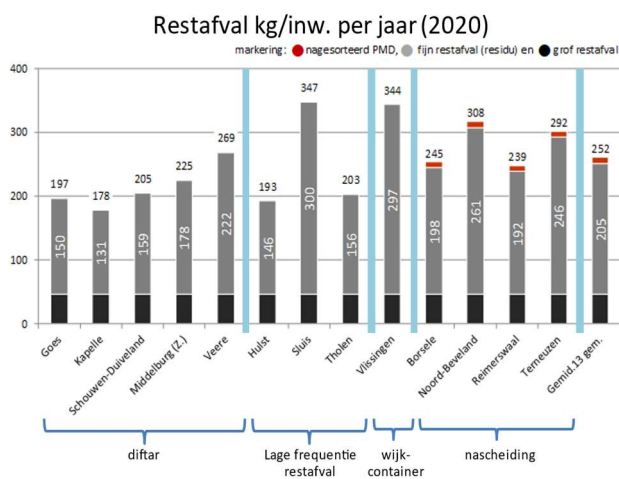
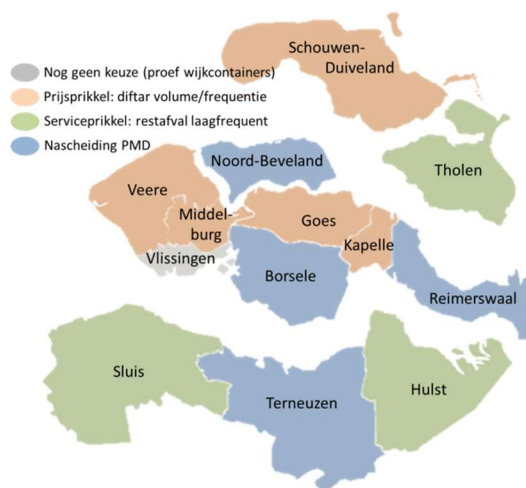
Beleids(sturings)instrumenten gedragsbeïnvloeding



De inzamelsystemen en afvalprestaties

De Zeeuwse gemeenten zijn wat betreft het huishoudelijk afvalbeheer in vier groepen in te delen. Vier gemeenten hebben gekozen voor een proef met nascheiding.

De overige 9 gemeenten scheiden het PMD aan de bron. Een aantal van deze gemeenten heeft diftar ingevoerd (prijsprikkel), andere gemeenten zamelen het huishoudelijk restafval minder frequent in (serviceprikkel). Dergelijke maatregelen zijn erop gericht om inwoners te verleiden en te stimuleren om zo min mogelijk restafval aan te bieden, door de recyclebare grondstoffen zo goed als mogelijk te scheiden. In Vlissingen loopt een proef met wegbrengen van restafval naar wijkcontainers, daar is nog geen definitieve keuze gemaakt.



De grafiek links toont de huidige milieu-prestaties van de Zeeuwse gemeenten.

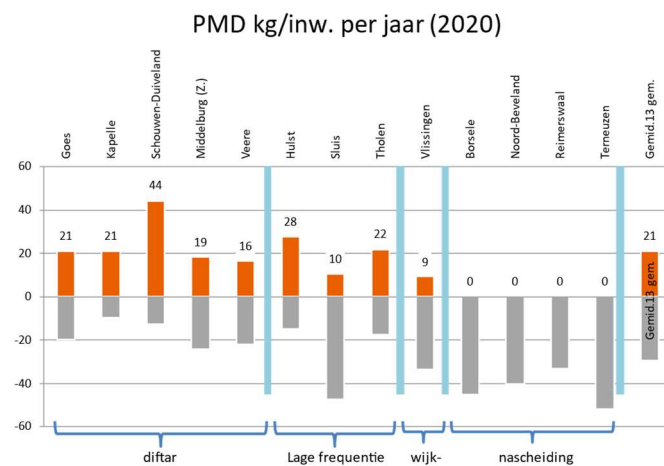
De gemiddelde prestatie in Zeeland van circa 252 kg restafval per inwoner ligt beduidend hoger dan de landelijke gemeenten met stedelijkheidsklasse 4 (148 kg/inwoner). Er zijn dus nog wel wat stappen te zetten.

De meeste Zeeuwse gemeenten zijn nog vrij recent gestart met het implementeren van nieuw beleid. Hierdoor zijn nog niet alle effecten van een nieuw beleid gericht op afvalscheiding terug te zien in de resultaten. Veere voert diftar pas per 2022

in. Gemeente Middelburg is in 2021 gestart met diftar, zodat deze effecten nog niet in de gepresenteerde cijfers (peiljaar 2020) te zien zijn. In Middelburg blijkt op basis van de afvalcijfers uit het eerste kwartaal van 2021 een restafvalreductie blijkt van circa 70 kg/inw.

Nascheiding heeft alleen betrekking op de PMD stroom

In deze verkenning staat het wel of niet aan de bron scheiden van PMD of het nascheiden van PMD uit het huishoudelijk restafval centraal. Nascheiden heeft uitsluitend betrekking op PMD. De andere stromen zoals oud papier, glas, gft en textiel worden met het oog op de kwaliteit en recyclebaarheid gewoon zo veel als mogelijk aan de bron (door inwoners) gescheiden aangeboden en ingezameld. Over het belang van het scheiden aan de bron van deze grondstofstromen bestaat bij zowel gemeenten als afvalverwerkers en recyclingbedrijven geen verschil van



inzicht.

Voor de gemeenten die het restafval laten nascheiden wordt door de huidige afvalverwerker AVR gemiddeld 16 kg PMD per inwoner nagescheiden. De bronscheidende gemeenten zamelen gemiddeld 21 kg PMD per inwoner per jaar in. In 2020 heeft geen afkeur plaatsgehad omdat de kwaliteit van het PMD voldeed aan de daartoe gestelde normen/eisen. Gemeenten ontvingen van het Afvalfonds/Nedvang dus de volledige vergoeding per ingezameld ton PMD.

In het sorteerproces worden de verschillende materialen en kwaliteiten verder gesorteerd. Een deel daarvan wordt ter recycling aangeboden, een deel – het residu – wordt als niet recyclebaar aangemerkt. In de praktijk kan 25 tot 30% als residu worden aangemerkt. Dit betekent dat van de (gemiddeld) 21 kg/inw ingezamelde PMD zo'n 15 tot 16 kg/inw. ter recycling wordt aangeboden. Dit is vergelijkbaar met de rendementen van de nascheidingsinstallatie van AVR (16 kg/inwoner in 2020), waarvan circa 90% wordt aangeboden voor recycling.

Wanneer is scheiden van PMD aan de bron gewenst, en wanneer nascheiden?

Op basis van diverse onderzoeken bij gemeenten blijkt dat als een gemeente er in slaagt om relatief veel PMD gescheiden in te zamelen (zoals de meeste bronscheidende Zeeuwse gemeenten), dat dit ook leidt tot een grotere beleidseffectiviteit. De genoemde beleidsinstrumenten (prijsprikkel, serviceprikkel, communicatie) kunnen 'zuiver en helder' en effectief worden ingezet omdat het onderscheid (ook fysiek) tussen (ongewenst) restafval en (waardvolle) recyclebare grondstoffen voor inwoners ook helder en duidelijk blijft.

Maar dan moet het scheiden van PMD aan de bron wel mogelijk en effectief zijn. En dit is veelal in sterk verstedelijkte grote gemeenten een lastige opgave. Grote gemeenten zoals Amsterdam, Rotterdam, Leiden halen met het aan de bron scheiden van PMD misschien 5 tot 10 kg per inwoner op. In de praktijk zien we dat gemeenten als Amsterdam, Rotterdam en Leiden daarom kiezen voor nascheiding. Nascheiden is voor hen een uitkomst, omdat het aan de bron scheiden van PMD niet effectief is.

De keuze voor scheiden aan de bron of nascheiden is echter ook een politiek-bestuurlijk keuze. Gemeenten zijn daarin autonoom en kunnen een politieke afweging maken. Vaak wordt als argument het gemak van de inwoners gehanteerd. Zij hoeven dan PMD niet meer gescheiden te houden, op te letten wat er wel of niet bij mag, en kunnen PMD dan gewoon bij het restafval deponeren.

Als PMD niet gescheiden wordt ingezameld, maar met het restafval wordt opgehaald, dan moet de gemeente er rekening mee houden dat een aantal beleidsinstrumenten niet meer goed (effectief) toepasbaar is. Omdat het scherpe onderscheid tussen ongewenst restafval enerzijds en gewenste recyclebare grondstoffen niet meer gemaakt kan worden. Dit betreft bijvoorbeeld 'omgekeerd inzamelen' en 'lage inzamelfrequentie restafval'. Door het grote volume van PMD in het huishoudelijk restafval (ongeveer de helft betreft PMD) ligt het wegbrengen van restafval naar een verzamelcontainer op grotere afstand (omgekeerd inzamelen) niet voor de hand, en zal het juist nodig zijn om de inzamelfrequentie van het restafval voldoende hoog (minstens om de week) te houden. Ook diftar op basis van volume-frequentie (zoals dit door vijf Zeeuwse gemeenten wordt gedaan) is geen optie. Door de gecombineerde inzameling van restafval met plastics en drankenkartons worden de zuivere sturingsmogelijkheden van de prijsprikkel verstoord. Het aanbieden van restafval met daarin de grondstof PMD inclusief metalen verpakkingen wordt beprijsd. Inwoners betalen dus ook een hogere prijs voor het aanbieden van de volumineuze grondstof PMD. Een

stroom waarvoor de inwoner geen alternatieve mogelijkheid heeft om uit het restafval te laten.

Perspectieven voor de gemeenten die PMD aan de bron gescheiden inzamelen

Binnen de bestaande keuzes van gemeenten die PMD aan de bron scheiden is ruimte voor verbetering van de afvalbeheerprestaties, zonder dat hiervoor ingrijpende wijzigingen benodigd zijn. Gemeenten met diftar kunnen bijvoorbeeld de verhouding vast-variabel tarief aanpassen, om zodoende een optimale prijsprikkel te vinden zonder dat het variabel tarief dermate hoog is dat ongewenst ontwijkgedrag ontstaat. Gemeenten die sturen met de serviceprikkel kunnen de frequentie (of beschikbaarheid) van de inzamelvoorzieningen nog meer restrictief maken, en die voor het gescheiden kunnen aanbieden van grondstoffen juist meer accommoderend.

Dit geschetste perspectief is gebaseerd op de best practice resultaten van referentiegemeenten met een vergelijkbare stedelijkheidsklasse. De volgende grafiek toont met de **groene balkjes** het perspectief (restafval per inwoner per jaar) dat met de huidige inzamelsysteemkeuzes verwacht kan worden op basis van referentiegemeenten.

Specifiek voor het perspectief van Vlissingen (ca 150-175 kg) moet worden vermeld dat er

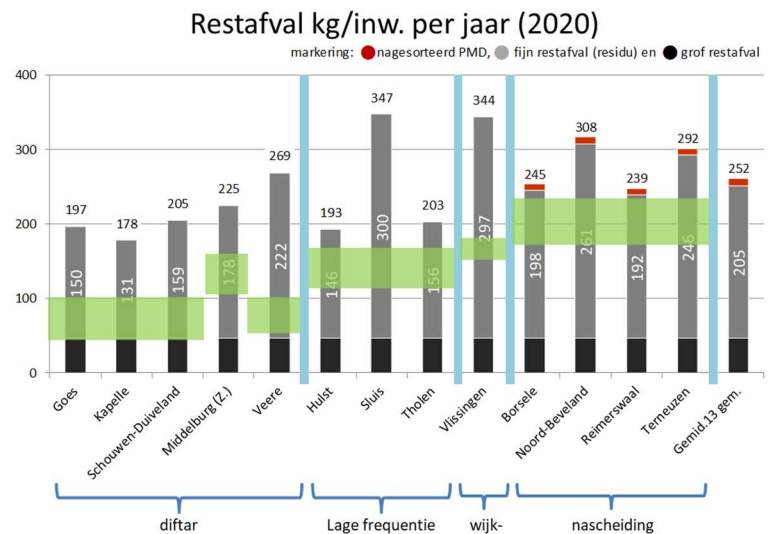
dan vanuit wordt gegaan dat omgekeerd inzamelen wordt ingevoerd. Kleine optimalisaties van het huidige systeem zullen naar verwachting geen trendbreuk realiseren. Het perspectief van Vlissingen bij een eventueel diftarsysteem kan worden afgelezen uit het perspectief van (stedelijke diftar-gemeente) Middelburg: tussen de 115 en 160 kg.

In het hoofdrapport worden de diverse routes naar de VANG-doelen beschreven, die gevolgd kunnen worden vanuit één van de vier 'hoofdsystemen' als startpunt. De gemeente beschikt over beleidsinstrumenten die als een goed gebalanceerde set kunnen worden ingezet. De routes monden overigens altijd uit in de combinatie van de verschillende instrumenten, altijd inclusief diftar. Referentiecijfers laten zien: prijsprikkels zijn onontbeerlijk voor een restafvalprestatie richting 100 tot zelfs 30 kg restafval per inwoner per jaar.

Het continueren van het ingezette beleid lijkt daarmee dus een goede keuze met gunstige perspectieven voor de toekomst. Indien deze gemeenten zouden stoppen met het aan de bron scheiden van PMD dan is een aantal van de huidige maatregelen in combinatie met nascheiding niet goed toepasbaar. Zie voor de te verwachten resultaten (indien deze gemeenten zouden overgaan op nascheiden) de toelichting in de volgende paragraaf.

Perspectieven voor de gemeenten die PMD laten nascheiden uit het restafval

Voor de gemeenten die het PMD laten nascheiden wordt rekening gehouden met de technische verbeteringen waardoor meer PMD wordt nagescheiden (van 16 kg/inw. in de huidige situatie tot maximaal 25 kg/inw.) en met een pakket van maatregelen ter verbetering van de afvalbeheerprestaties dat (specifiek voor deze vier gemeenten) is onderzocht. Op basis van



dit onderzoek wordt niet verwacht dat technische mogelijkheden worden gevonden in de komend 5 jaar, waarmee andere grondstoffen in substantiële hoeveelheden en met goede recyclekwaliteit achteraf uit het restafval kunnen worden herwonnen.

In samenwerking met een ambtelijke begeleidingsgroep uit deze vier gemeenten is besproken welke van de maatregelen uitvoerbaar zijn in combinatie met nascheiding en echt aanvullend op het huidige beleid. Voor een nadere toelichting op deze maatregelen wordt verwezen naar het rapport¹. Met de extra bijdrage van nascheiden en deze aanvullende maatregelen samen wordt rekening gehouden met een additionele reductie van het huishoudelijk restafval van circa 49 kg/inw. per jaar, zonder invoering van diftar.

Een aantal maatregelen wordt in combinatie met nascheiding niet goed toepasbaar geacht. Dit betreft bijvoorbeeld 'omgekeerd inzamelen' en 'lage inzamelfrequentie restafval'. Door het grote volume van PMD in het huishoudelijk restafval (ongeveer de helft betreft PMD) ligt het wegbrengen van restafval naar een verzamelcontainer op grotere afstand (omgekeerd inzamelen) niet voor de hand, en zal het juist nodig zijn om de inzamelfrequentie van het restafval voldoende hoog (minstens om de week) te houden. Het toepassen van diftar (prijsprikkel) wordt wel toepasbaar geacht indien gekozen wordt voor diftar op basis van gewicht. Indien dit wordt aangevuld met diftar (op basis van gewicht) wordt een verdere reductie van het huishoudelijk restafval (primair door meer scheiding van grondstoffen) verwacht met ca 70kg/inwoner, waardoor 125 - 180 kg/inw restafval overblijft.

Het wijzigen van het beleid door te stoppen met nascheiding is voor deze vier gemeenten ook mogelijk. Stoppen met nascheiding c.q. het (opnieuw) starten met het aan de bron scheiden van PMD biedt de gemeente een wenkend perspectief voor verdere reductie van het restafval door meer scheiding van recyclebare grondstoffen. Ervaringen in andere gemeenten met vergelijkbare stedelijkheidsklasse wijzen dit uit. Zie voor de te verwachten resultaten de toelichting in de vorige paragraaf.

Tot slot

Zoals gezegd loopt het contract van de O.L.A.Z. gemeenten voor de restafvalverwerking bij AVR af per 31-12-2022. Bij het uitoefenen van de optie tot verlenging dient elke gemeente een keuze te maken of dit met of zonder nascheiden van het PMD uit restafval is. Het voorliggende onderzoeksrapport biedt daartoe inzicht in huidige inzamelsystemen en te verwachten perspectieven, met of zonder nascheiding. Zodoende worden in dit onderzoeksrapport de perspectieven van alle inzamelsystemen in Zeeland naast elkaar gezet, en worden handvatten geboden voor richtinggevende keuzes.

-0-0-0-

¹ Onderzoeksrapport *Mogelijke (beleids)instrumenten en maatregelen in afvalbeheerbeleid voor behalen VANG-doelstellingen: verkenning van mogelijke manieren, middelen en prikkels om de VANG-doelstellingen te halen en het daartoe te verwachten gedrags- en daarmee milieueffecten, financiële consequenties en het geboden serviceniveau* d.d. 10 maart 2021. IPR Normag in opdracht van de gemeenten Borsele, Noord-Beveland, Reimerswaal en Terneuzen.

1 INLEIDING

1.1 Achtergrond

Verschillende instrumenten ingezet voor opgave: van Afval naar Grondstof

De 13 gemeenten in Zeeland willen elk een bijdrage leveren aan een duurzame samenleving waarin verspilling van grondstoffen zo veel als mogelijk wordt voorkomen. Op het gebied van afval- en grondstoffen van huishoudens zijn daartoe zogenaamde 'VANG-ambities' geformuleerd: Van Afval Naar Grondstof.

Daarbij spelen de inwoners een cruciale rol. De kern van het gemeentelijk afvalbeheerbeleid is meer en meer het sturen op het afvalaanbiedgedrag van inwoners. Daarbij moet een optimale balans worden gevonden tussen onderling samenhangende beleidsinstrumenten: de inzamelvoorzieningen, het acceptatiebeleid (de voorwaarden waaronder afval door burgers mag worden aangeboden), communicatie (marketing en voorlichting), handhaving, registratie en monitoring. Ook zien we in de praktijk dat recyclebare grondstoffen achteraf uit het ingezamelde restafval worden gescheiden. Het herwinnen van grondstoffen door nascheiding.

De gemeenten staan dus voor de uitdaging om de prestaties op het gebied van huishoudelijk afvalbeheer fors te verbeteren. Meer afvalpreventie en betere scheiding en hergebruik van grondstoffen door het sluiten van grondstofketens. De gemeenten maken daarbij hun eigen beleidskeuzes op het gebied van service en inzamelvoorzieningen, prijsprikkels (diftar), wegbrengen restafval, et cetera. Vier Zeeuwse gemeenten nemen deel aan een proef om PMD samen met huishoudelijk restafval in te zamelen en dit 'PD' door nascheiden te herwinnen.

Op korte termijn keuze te maken in verlenging restafvalcontract

Alle 13 Zeeuwse gemeenten - verenigd in O.L.A.Z. - hebben voor de verwerking van het huishoudelijk restafval (en eventueel het nascheiden ervan) een verwerkingscontract met AVR gesloten. Dit restafvalverwerkingscontract loopt tot en met 31-12-2022 en kent de volgende opties tot verlenging:

- Uitsluitend restafvalverwerking: 3 opties volgtijdelijk 2 x 2 jaar + 1 x 1 jaar (eenzijdig);
- Nascheiding + restafvalverwerking: 1 optie, 1 x 5 jaar (tweezijdig te accorderen).

Indien O.L.A.Z. gebruik wil maken van een optie tot verlenging, dan dient dit uiterlijk 31 december 2021 te worden geëffectueerd. Voor die tijd moeten de gemeenten aangeven aan O.L.A.Z. of zij kiezen voor bron- of nascheiden van hun PMD. Het betreft een collectief contract, als één van de 13 Zeeuwse gemeenten restafval wil laten nascheiden wordt het gehele verwerkingscontract met 5 jaar verlengd. Dit is een O.L.A.Z. besluit.

Voor de genoemde 4 gemeenten die hebben gekozen voor een proef met nascheiding heeft IPR Normag inmiddels onderzocht welke mogelijkheden er zijn er om, naast nascheiding van PMD, de VANG-doelstelling te behalen. De belangrijkste uitkomsten van dit onderzoek zijn in het voorliggende rapport meegenomen. Voor de 9 gemeenten die hebben gekozen om het PMD aan de bron te scheiden, is ook de vraag of en op welke wijze het contract met

AVR verlengd zou kunnen worden. Zodoende worden in dit onderzoeksrapport de perspectieven van alle inzamelsystemen in Zeeland naast elkaar gezet, en worden handvatten geboden voor richtinggevende keuzes.

1.2 Opdrachtformulering

De O.L.A.Z. gemeenten hebben IPR Normag de opdracht gegeven om meer inzicht te geven in de toekomstperspectieven met- en zonder nascheiding van PMD. In dit rapport worden de resultaten van dat onderzoek gepresenteerd. De onderzoeksopdracht luidt:

Produceer op hoofdlijnen een vergelijk van de volgende inzamelsystemen op het gebied van kosten, milieu en service:

- Diftar;
- Laagfrequent (4-wekelijkse inzameling restafval);
- Nascheiding PMD;
- Omgekeerd inzamelen.

Gebruik hierbij de huidige Zeeuwse ervaringscijfers (diftar en laagfrequent) en landelijke ervaringen (nascheiding PMD, omgekeerd inzamelen), van de laatste 4 jaar.

Betrek daarbij ook de cijfers van het jaar 2020, maar houd er voor een goede vergelijking rekening mee dat deze niet representatief kunnen zijn vanwege de coronacrisis.

Bij deze opdrachtformulering zijn de volgende onderzoekbare deelvragen geformuleerd:

1. Wat kan een gemeente verwachten van het inzamelsysteem c.q. -scenario (planhorizon 5 jaar): milieu, kosten, service?
2. Wat zijn voorwaarden om dit te behalen? Bij welke gebiedskenmerken en omstandigheden werkt dit scenario goed?
3. En bij wijziging van inzamelsysteem: met welke consequenties moet rekening worden gehouden? (bijvoorbeeld grond gebonden voorzieningen, kapitaalvernietiging, gedragseffecten, wel/niet continueren van overige beleidsinstrumenten, et cetera).

1.3 Afbakening

Dit onderzoek is een generiek c.q. veralgemeniseerd onderzoek voor de 13 Zeeuwse gemeenten met als doel het perspectief van de systemen en de combineerbaarheid met nascheiding te beschrijven. Dit rapport schetst vooral kwalitatieve perspectieven van verschillende 'sets' afvalbeleid. Het is toegesneden op de Zeeuwse gemeenten, maar bevat geen gemeente specifieke businesscases.

Deze rapportage is opgeleverd aan de begeleidingscommissie van het O.L.A.Z. welke eenvoudig te verwerken is voor bestuurlijke advisering. Zodoende kan voor elke gemeente het perspectief van het huidige afvalbeheerbeleid (inzamelsysteem) ten opzichte van de alternatieven worden beoordeeld, waarmee een keuze kan worden gemaakt in de gewenste optie voor verlenging van het verwerkingscontract met AVR.

1.4 Leeswijzer

Dit rapport beoogt het perspectief te schetsen voor de 4 groepen Zeeuwse gemeenten.

Hoofdstuk 2 beschrijft de context van de grotere ontwikkelingen in het afval- en grondstoffenbeheer en de instrumenten die de gemeenten hebben om te sturen.

Hoofdstuk 3 geeft kernachtig de huidige situatie weer wat betreft afvalprestaties, inzamelsystemen en de hoogte van de afvalstoffenheffingen. Gedetailleerde overzichten van dienstverlening per gemeente is opgenomen in de bijlage.

Hoofdstuk 4 schetst het algehele perspectief van gemeenten om de VANG-doelstellingen te halen. Dit perspectief is gelaagd:

- Het eerste niveau betreft het perspectief zonder (ingrijpende) wijzigingen/aanvullingen. In geval van diftar betekent dit dus het verder optimaliseren van dit systeem.
- Het tweede niveau betreft het perspectief van een systeem met additionele wijzigingen/aanvullingen. Vanuit een diftar situatie kan bijvoorbeeld óók omgekeerd inzamelen ingevoerd worden om het restafval verder te beperken. Hier gaan wij ook in op de mogelijke en onmogelijke combinaties van systemen.
- Het derde niveau beschrijft het perspectief van de 4 groepen als er wordt gekozen om te stoppen met bronscheiding PMD en dit te laten nascheiden.

In de bijlagen 1 tot en met 4 wordt een meer gedetailleerde uitwerking van de inzamelssystemen opgenomen en wordt steeds het perspectief geschetst vanuit de vier 'startpunten' waar de gemeenten nu staan.

2 CONTEXT

2.1 VANG-doelstellingen als richtinggevend kader

Naar een samenleving zonder restafval

Met het programma Van Afval Naar Grondstof (VANG) spant de Rijksoverheid zich in om de transitie naar een circulaire economie in Nederland te stimuleren. De doelstellingen en tussendoelen, conform het landelijk beleid (LAP 3) zijn:

- In 2018 nog maximaal 175 kg restafval per inwoner per jaar (afvalscheiding 60%);
- In 2020 nog maximaal 100 kg restafval per inwoner per jaar (afvalscheiding 75%);
- In 2025 nog maximaal 30 kg restafval per inwoner (90% afvalscheiding).

Gemeenten hebben niet alleen een zorgplicht voor het (doen) inzamelen van huishoudelijk afval, maar hebben daarbij ook de ‘opdracht’ om daarmee de doelstellingen te bewerkstelligen zoals in het LAP geformuleerd. De VANG-doelstellingen zijn opgesteld als ‘tussenstappen’ naar een circulaire economie met 0 kg restafval in 2050.

Gemeenten kunnen zelf aanvullende of afwijkende doelstellingen opnemen in hun grondstoffenbeleid. De Zeeuwse gemeenten hebben in O.L.A.Z. verband de landelijke VANG-doelstelling onderschreven. In het algemeen geldt: een grote restafvalreductie kan alleen bereikt worden met sterke maatregelen, die ervoor zorgen dat alle inwoners significant anders omgaan met afvalscheiding. De invulling van het afvalbeheer is en blijft een politiek vraagstuk, de inzet van sterke prikkels om restafval te reduceren kan politiek (vooralsnog) ongewenst zijn.

Afvalverbrandingsbelasting als sterke prikkel

Naast milieuambities van gemeenten is de afvalstoffenbelasting (vanwege het belasten van het verbranden van restafval ook wel ‘verbrandingsbelasting’ genoemd) een belangrijke factor in gemeentelijke afvalbeheerkeuzes. Dit is een belasting waarmee het Rijk stuurt op het beperken van de restafvalstroom. Het is daardoor extra rendabel om uit het (resterende) afval meer componenten nuttig te gaan gebruiken. Restafvalverwerking wordt vanuit de Rijksoverheid belast door middel van de ‘afvalstoffenbelasting’. Het tarief is per 1 januari 2021 € 33,15 per 1.000 kilogram. Verwacht wordt dat dit tarief in de komende jaren verder zal stijgen.

Wij gaan uit van een stijging van 50% in de komende 10 jaar. Wij baseren ons onder meer op het rapport Fiscale vergroening en grondslagerosie: bouwstenen voor een beter belastingstelsel van het Ministerie van Financiën (d.d. 1 mei 2020), waarin verhoging van de verbrandingsbelasting als maatregel wordt gepresenteerd. Daarbij volgen wij de volgende redenering (gebaseerd op cijfers uit dit rapport):

- Van 2020 naar 2030 daalt de opbrengst (euro) van de belasting met € 40 miljoen per jaar (2020, geen indexering toegepast);
- 10% verhoging van de afvalstoffenbelasting leidt volgens dit rapport tot € 16 miljoen extra opbrengsten. Voor € 40 miljoen zou het tarief dus 25% moeten worden

verhoogd;

- Verbrandingstarief zou dan stijgen van € 33,63/ton in 2020 naar € 42,- in 2030.

Daarbij nemen we aan dat het Rijk eenzelfde opbrengst wil blijven genereren, en tegelijk de variabele prikkel/het tarief om minder restafval te produceren steeds verder versterkt. De in deze prognose gehanteerde verhoging is nog redelijk behoudend. Er kan namelijk ook rekening worden gehouden met een CO₂-heffing per 2021 voor de AVI's in Nederland. De hoogte hiervan is nog niet bekend, maar alles duidt erop dat het verbranden van huishoudelijk restafval vanuit duurzaamheidsoogpunt fiscaal steeds zwaarder zal worden belast. Zo blijkt ook uit het rapport van het Rijk 'Naar een economie zonder afval: brede maatschappelijke heroverweging' d.d. 20 april 2020. Met het verhogen van de afvalstoffenbelasting wordt recycling aantrekkelijker.

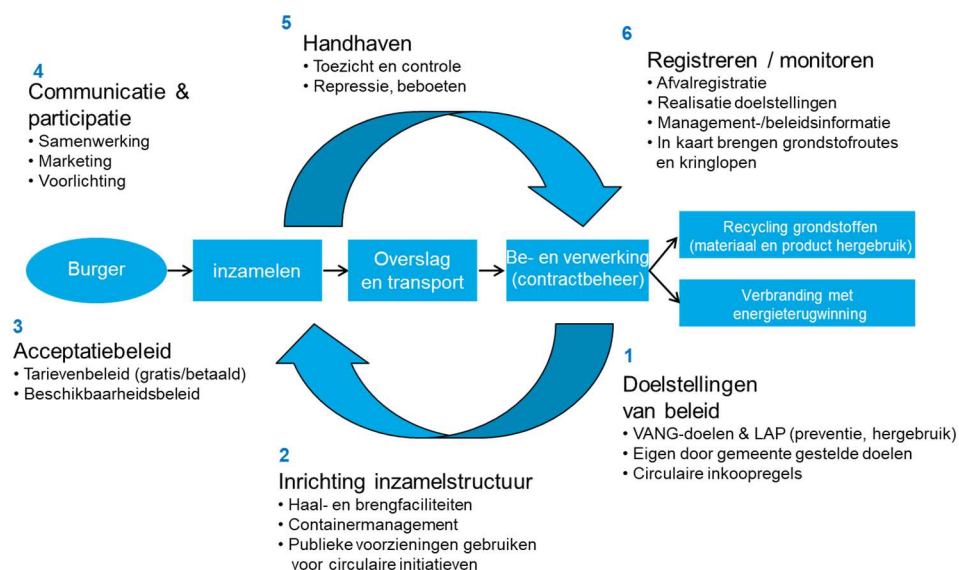
Deze fiscale maatregel geeft niet alleen een prikkel aan afvalverwerkers maar ook aan producenten om producten recyclebaar te maken. Door deze te verwachten stijging is 'niets doen' voor gemeenten met grote hoeveelheden restafval een onaantrekkelijke optie.

2.2 Sturen op de gemeentelijke afvalketen

Restafvalreductie is dus voor veel gemeenten één van de belangrijkste doelstellingen in het afvalbeheer, naast een goede service voor inwoners en een acceptabele prijs. Afvalbeleid is breder dan de keuze voor een inzamelsysteem en een restafvaldoelstelling.

Afvalbeheer is daarbij een optimale balans tussen de inzamelstructuur, de uitvoering van de inzameling, het acceptatiebeleid (de voorwaarden waaronder afval door burgers mag worden aangeboden), participatie, marketing en voorlichting (communicatie), de handhaving en de registratie. Verder kan door middel van ketenregie een optimale sturing van het verwerken en verwaarden van afval- c.q. grondstoffen worden bewerkstelligd.

De volgende figuur illustreert de samenhang in de horizontale (technische) afvalketen en de beleidscyclus waarmee het functioneren en presteren in deze keten wordt begeleid en gefaciliteerd.



De keuze voor de inzamelstructuur (bijvoorbeeld de verhouding tussen haal- en brengvoorzieningen, de inzamelmethoden, etc.) en het acceptatiebeleid (accommoderend dan wel restrictief) van de gemeente beïnvloeden het 'afval aanbodgedrag' van burgers. Bij het bepalen van de gemeentelijke doelstellingen en bij het monitoren van de afvalbeheerprestaties worden onderling samenhangende keuzes gemaakt vanuit de invalshoeken van milieuprestatie, service en kosten.

Belangrijkste beleidsinstrumenten

Om de doelstellingen 'minder restafval, meer herbruikbare grondstoffen' te bereiken hebben gemeenten verschillende (beleids)instrumenten tot haar beschikking om inwoners te verleiden om bewust met afval en grondstoffen om te gaan.

Verleiden

De gemeente kan sturen door middel van de service en het beschikbaar stellen van voorzieningen voor restafval en grondstoffen. Bijvoorbeeld door het inwoners zo makkelijk mogelijk te maken om grondstoffen gescheiden aan te bieden en juist wat meer restrictief te zijn bij het aanbieden van restafval.



Overtuigen

Met goede voorlichting worden de inwoners wegwijs gemaakt in de beschikbare inzamelstructuur of over de mogelijkheden om hun afvalaanbod te verminderen. In het verleden was communicatie rond huishoudelijk afval primair gericht op voorlichting over waar en wanneer afval kan worden aangeboden. Inmiddels is communicatie veel meer gericht op gedragsbeïnvloeding, waarbij diverse typen instrumenten en communicatiekanalen kunnen worden ingezet.



Vergroenende prijsprikkels

Het bieden van een prijsprikkel is een instrument om het aanbodgedrag van afval te sturen. Het bieden van prijsprikkels, zoals een beloning of een lagere afvalstoffenheffing voor het goed scheiden van grondstoffen, of juist het extra moeten betalen voor het aanbieden van minder gewenste afvalstromen.



Afvalcoaches & Handhaving

Sluitstuk van goede communicatie over afvalscheiding en de geboden service- en prijsprikkels is de handhaving ervan. Dit is idealiter preventief en gericht op het gesprek met inwoners (afvalcoaches), maar kan ook repressief (handhaving). Voor een optimaal resultaat is het gewenst dat deze instrumenten zo helder en zuiver



mogelijk kunnen worden ingezet.

Machinaal na sorteren of nascheiden

Het technisch na laten scheiden van afval door de verwerker kan ook worden gezien als een instrument om recyclingdoelstellingen te verbeteren. Met name voor kunststoffen en drankkartons zijn er mogelijkheden. Deze worden met name ingezet voor afvalstromen uit gebieden waar scheiding aan de bron niet goed mogelijk is.

Dit heeft echter effect op de effectiviteit van de overige vier. Voor een optimaal resultaat is het gewenst dat deze instrumenten helder en zuiver en samenhangend kunnen worden ingezet.

3 HUIDIGE SITUATIE

3.1 Toelichting op de huidige systemen in Zeeland

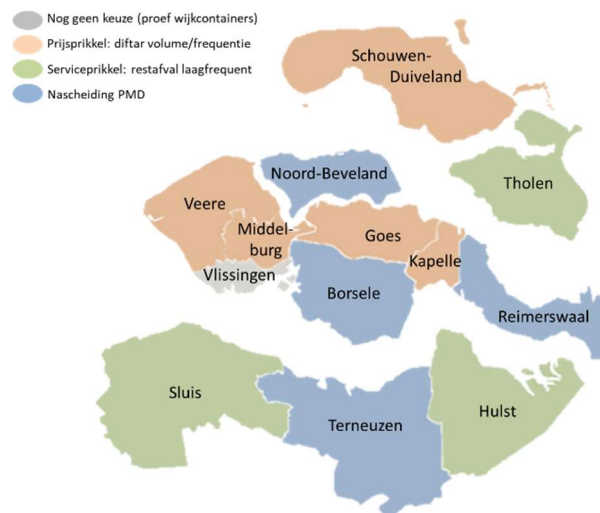
Verschillende keuzes, vier globale groepen

Hoewel de Zeeuwse gemeenten op het gebied van afvalbeheer op diverse terreinen met elkaar samenwerken (bijvoorbeeld door gezamenlijke milieustraten en gezamenlijke verwerking in O.L.A.Z.-verband) is er, met name de keuze omtrent de voorzieningen voor inzameling van afval en grondstoffen, sprake van een grote variatie.

Voor het inrichten van het afvalbeheer zijn gemeenten vrij om te kiezen. De Zeeuwse gemeenten zijn wat betreft het inzamelsysteem globaal in vier groepen in te delen. Het doel van deze 'groepering' in dit rapport is met name het perspectief schetsen van het systeem waar men voor gekozen heeft of mee experimenteert. Vlissingen heeft nog geen keuze gemaakt, maar experimenteert wel met het 'wegbrengen' van restafval.

De groepsindeling is dus instrumenteel, en met name relevant om het perspectief van het ingeslagen pad te schetsen. Effecten van het systeem zijn vaak nog niet zichtbaar in de huidige (2020) prestaties.

- **Prijsprikkel (diftar):** Goes, Kapelle, Schouwen-Duiveland, Middelburg, Veere.
- **Serviceprikkel (frequentie):** sturen op een lagere **inzamelfrequentie** voor restafval en een hogere frequentie voor grondstoffen. Tholen, Hulst, Sluis.
- **Serviceprikkel (omgekeerd): wegbrengen restafval/ omgekeerd inzamelen.** (Vlissingen experimenteert met 'wegbrengen' restafval, maar heeft eigenlijk nog geen keuze gemaakt voor een systeem).
- **(proef met) nascheiden PMD.** Borsele, Reimerswaal, Terneuzen, Noord-Beveland.



Implementatieperiode en verschillen binnen de 'groep'

Binnen een inzamelsysteem verschillen de gemeenten nog wel, dit ligt mede aan het jaar van implementatie. Kapelle (2016) was de eerste diftar gemeente, sindsdien hebben Schouwen-Duiveland (2018), Goes (2019) en Middelburg (2021) diftar ingevoerd. Veere start per 2022 met een diftarsysteem. Inwoners betalen een vast tarief per jaar en een variabel tarief op basis van het aantal keren dat restafval aangeboden wordt in een minicontainer of een verzamelcontainer. Restafval wordt 1x per twee weken ingezameld, net als de GFT-stroom. De diftar gemeenten verschillen in hun voorzieningen voor OPK en PMD. In Kapelle en Schouwen-Duiveland wordt PMD aan huis ingezameld, in de overige drie gemeenten moeten inwoners dit wegbrengen naar verzamelcontainers.

Het verlagen van de inzamelfrequentie restafval is eerst in Tholen (2017) en later in Hulst (2019) en Sluis (2021) ingevoerd. In alle drie de gevallen wordt daar 1x per vier weken restafval ingezameld, in tegenstelling tot het 'traditionele' 1x per twee weken. PMD wordt in deze gemeenten wel 1x per twee weken ingezameld.

Borsele, Reimerswaal, Terneuzen, Noord-Beveland zijn gestart in 2020 met de proef nascheiding PMD uit het restafval. In de jaren daarvoor deden zij wel aan bronscheiding PMD.

Service op afval en grondstoffen verschilt per systeem

Service voor inwoners is een belangrijke factor in keuzes rondom het afvalbeheerbeleid. De beoordeling van de dienstverlening is verweven met de persoonlijke (woon)situatie en voorkeuren. Juist in het sturen op afvalbeleid zijn service op afval en grondstoffen communicerende vaten. Een goede service maakt het inwoners gemakkelijk om gescheiden grondstoffen aan te bieden, als gevolg daarvan blijft er minder restafval over, waardoor hier minder service op benodigd is.

De vier 'hoofdsystemen' betreffen geen losstaande absolute 'beleidskeuzes'. Juist de afgewogen combinatie van verschillende instrumenten (zoals in de figuur van de fysieke- en beleidscyclus) zorgt voor een effectief beleid.

Een uitgebreid overzicht van de huidige inzamelstructuur per gemeente is opgenomen in bijlage 5. In de bijlagen 1 tot en met 4 wordt per systeem nader ingegaan op voordelen, kanttekeningen en voorwaarden voor de systemen. Belangrijkste kenmerken van de verschillende systemen onder elkaar.

	Kenmerken op hoofdlijnen	Aandachtspunten
Diftar	Het aanbieden van (ongewenst) restafval is variabel geprijsd. Het huishouden moet betalen per keer dat het restafval wordt aangeboden. Dit is een stimulans recyclebare om grondstoffen te scheiden en uit het restafval te houden.	Het individualiseren van de afvalstoffenheffing per huishouden vergt een technisch meetsysteem en administratief systeem. Vaak wordt gedacht dat diftar leidt tot sterke vervuiling van gescheiden ingezamelde grondstofstromen. Over het geheel kan worden gesteld dat de kwaliteit van de gescheiden ingezamelde grondstoffenstroom niet wezenlijk afwijkt in gemeenten met en zonder diftar.² De Zeeuwse gemeenten met diftar hebben in 2020 geen afkeur van hun ingezameld PMD gehad.
Lage frequentie	Het aan huis ophalen van restafval gebeurt met een lage frequentie (restrictief beleid) Accommoderend beleid voor het aanbieden van grondstoffen is inherent aan dit model. Het wordt inwoners gemakkelijker gemaakt om recyclebare grondstoffen gescheiden aan	Minder aanbiedmomenten van restafval. Inwoners kunnen dit als 'lage service' ervaren. Maar restrictief beleid voor het aanbieden van restafval is inherent aan dit beleidsinstrument. Omdat de hoeveelheid restafval (door betere

² Zie onderzoeksrapport Diftar als beleidsinstrument bij huishoudelijk afvalbeheer, 25 januari 2021, IPR Normag in opdracht van RWS en Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

	te bieden.	scheiding) klein is, hoeven inwoners die hun best doen hun minicontainer voor restafval niet vaak aan te bieden.
Omgekeerd inzamelen	Grondstoffen (GFT, PMD en oud-papier etc.) worden met hoge service (frequent) aan huis opgehaald. Huishoudelijk restafval moet worden weggebracht naar een verzamelcontainer. Accommoderend beleid voor het aanbieden van grondstoffen is inherent aan dit beleidsinstrument.	Drempel bij het aanbieden van restafval (op afstand van de woning of laagfrequent). Restrictief beleid voor het aanbieden van restafval is inherent aan dit beleidsinstrument. Omdat de hoeveelheid restafval (door betere scheiding) klein is, hoeven inwoners die hun best doen niet vaak hun restafval weg te brengen.
Nascheiden	Geen (extra) inzamelvoorzieningen voor PMD c.q. geen aparte containers. Overigens moet nog steeds hetzelfde volume (PMD en restafval) ingezameld en getransporteerd worden. Geen onduidelijkheid wat PMD is en welk afval waar hoort	Door het gecombineerd inzamelen van PMD (grondstof) met restafval wordt de zuivere werking van beleidsinstrumenten vermindert: prijsprikkel, serviceprikkel en communicatie.

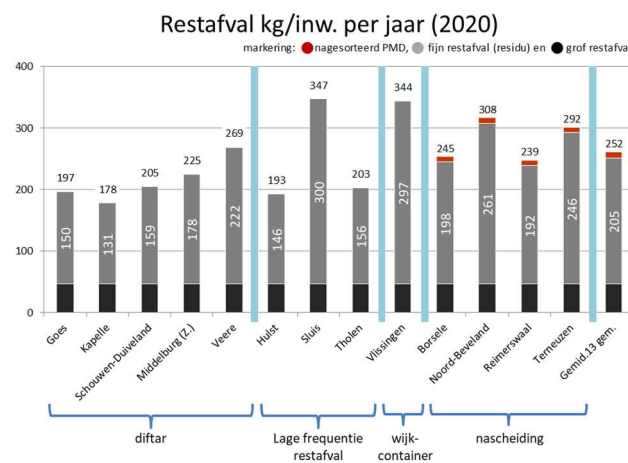
3.2 Milieuprestatie

De Zeeuwse gemeenten, verenigd in O.L.A.Z. delen de doelstelling om het restafval sterk terug te dringen door te sturen op betere afvalscheiding. Afvalcijfers zijn een belangrijke indicatie van het 'succes' van het afvalscheidingsbeleid.

Hoeveelheid restafval verschilt sterk

De gemiddelde prestatie in Zeeland van circa 252 kg per inwoner ligt beduidend hoger dan de landelijke gemiddelde (200 kg), bij gemeenten met stedelijkheidsklasse 4 is dit gemiddelde zelfs lager (148 kg/inwoner). In Zeeland is het scheidingspercentage in 2020 63%, een grote meerderheid van het huishoudelijk afval wordt dus gescheiden, maar de hoeveelheid restafval blijft onverminderd hoog.

De afvalcijfers van gemeenten in de verschillende 'groepen' zijn over het algemeen hoger dan landelijke referentiecijfers van een dergelijk 'systeem'. Deels komt dat doordat de systemen recent of nog onvolledig zijn ingevoerd. De gemiddelde trend laat niet zien dat bij verschillende gemeenten wel een sterke daling in de hoeveelheid restafval is opgetreden. In de gemeenten Goes, Hulst, en Schouwen-Duiveland en Tholen is de hoeveelheid restafval in 2020 significant gedaald sinds 2016. De eerste afvalcijfers uit Middelburg over 2021, dus na invoering van diftar, zijn positief. Geëxtrapoleerd naar een jaar daalt het restafval met circa 70 kg naar 110 kg per inwoner.



Bij de vergelijking tussen de gemeenten vallen enkele zaken op:

- Gemeenten met veel toerisme (met name Sluis, Veere, Noord-Beveland en Schouwen-Duiveland) geven aan dat de cijfers voor hun gemeenten negatief worden beïnvloed door het toeristisch huishoudelijk afval. Als adressen onderdeel zijn van de reguliere route (en afvalstoffenheffing betalen) is dit geen beleidsinhoudelijk probleem, echter de statistieken (kg/inwoner) zijn dan vertekend omdat op deze adressen (vaak) geen inwoners staan geregistreerd.
- Gemeenten die diftar systemen hebben ingevoerd (zoals Kapelle, Schouwen-Duiveland en Goes), hebben minder restafval dan direct referentiegemeenten.
- De hoeveelheden grof afval (zwarte blokken) zijn voor alle gemeenten gelijk: 47 kg/inwoner. Dit komt door het regionale milieustratenbeleid. Zeeuwse inwoners kunnen bij alle milieustraten terecht. De tonnages grof restafval worden daardoor per inwoner toegerekend.
- De 4 gemeenten die deelnemen aan de nascheidingsproef van AVR herwinnen door het nascheiden van PMD nog 16 kg/inwoner (oranje).

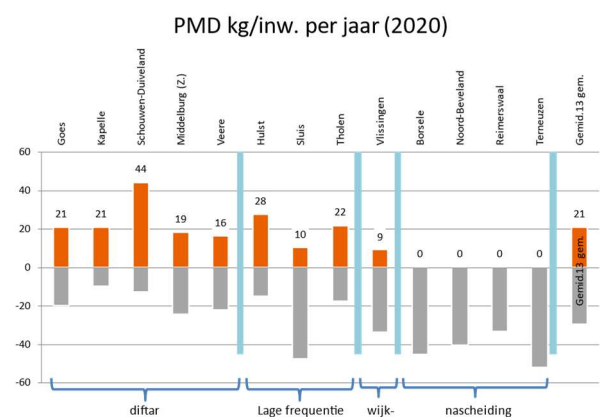
PMD bronscheidingsprestatie van de Zeeuwse gemeenten.

De hoeveelheid ingezameld PMD bedroeg in 2020 gemiddeld 21 kg/inwoner. Daarbij moet wel rekening worden gehouden met een verdere stijging vanaf 2021 vanwege de start met een nieuw afvalbeleid in diverse gemeenten die niet in de cijfers van 2020 tot uitdrukking komen. Bijvoorbeeld in gemeente Middelburg waar de hoeveelheid aan de bron ingezamelde PMD is gestegen met 20% tot gemiddeld 23 kg/inw. op jaarbasis.

De 9 bronscheidingsgemeenten hebben een inzamelovereenkomst afgesloten met Nedvang waarbij zij (en daarmee ook de ZRD) alleen verantwoordelijk zijn voor de inzameling van PMD. De gemeenten en de ZRD hebben daarom sinds 1 januari 2020 geen betrokkenheid met de verdere verwerking (het sorteren en vermarkten) van het brongescheiden PMD materiaal en hebben tot nu toe ook geen enkele terugkoppeling daarover ontvangen.

Wel moet het ingezamelde PMD aan de gestelde kwaliteitseisen voldoen, zo niet dan vindt afkeuring plaats. De gemeenten ontvangen alleen een vergoeding voor het ingezamelde PMD dat niet wordt afgekeurd en dat vervolgens bij de sorteerorganisatie voor verdere verwerking wordt aangeboden. In 2020 heeft geen afkeur plaats gevonden, omdat de kwaliteit van aan de bron gescheiden PMD voldeed aan de daartoe gestelde normen/eisen. Gemeenten ontvingen dus de volledige vergoeding per ingezameld ton PMD.

In het sorteerproces worden de verschillende materialen en kwaliteiten verder gesorteerd.

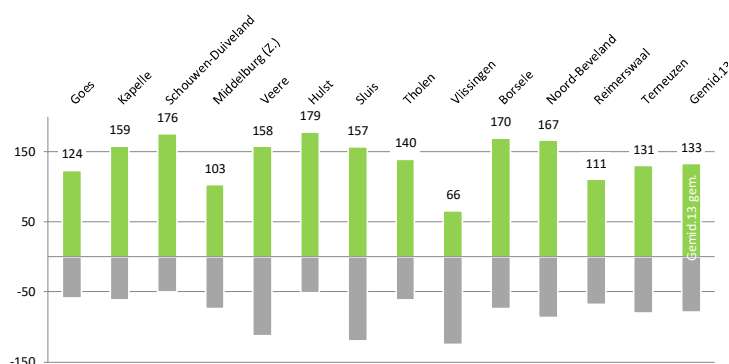


Een deel daarvan wordt ter recycling aangeboden, een deel - het residu - wordt als niet recyclebaar aangemerkt. In de praktijk kan 25% tot 30% als residu worden aangemerkt. Dit betekent dat van de (gemiddeld) 21 kg/inw. ingezamelde PMD zo'n 15 tot 16 kg/inw. ter recycling wordt aangeboden. Dit is vergelijkbaar met de rendementen van de nascheidingsinstallatie van AVR (16 kg/inw. in 2020), waarvan circa 90% (circa 14,4 kg) wordt gerecycled.

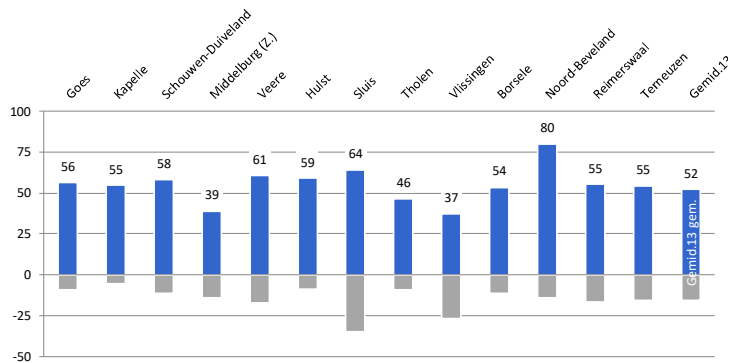
Vergelijking inzamelrespons overige stromen (2020)

Het aanbod GFT, oud papier en karton en glas verschilt ook per gemeenten. In onderstaande overzichten de ingezamelde kg/inw. (boven de 0 as). Onder de as zijn de geraamde kilogrammen per inwoners die nog in het restafval worden aangeboden (op basis van sorteeranalyses).

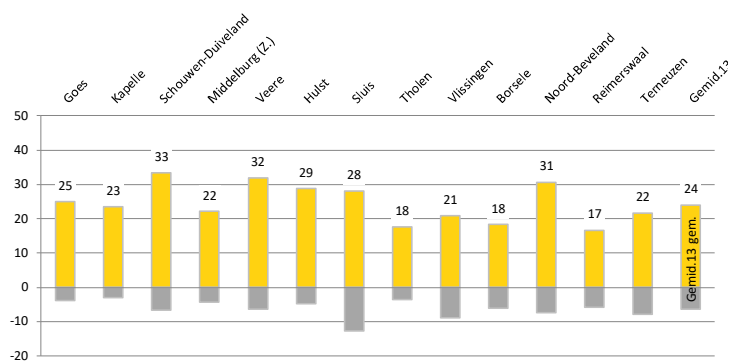
GFT



Oud Papier



Glas



3.3 Financieel

De kosten van huishoudelijk afval- en grondstoffenbeheer worden in vrijwel alle gemeenten direct doorberekend aan de inwoners door middel van de afvalstoffenheffing. Volledige (100%) 'kostendekkendheid' geldt vaak uitgangspunt van beleid.

Afvalstoffenheffingen zijn niet één op één te vergelijken

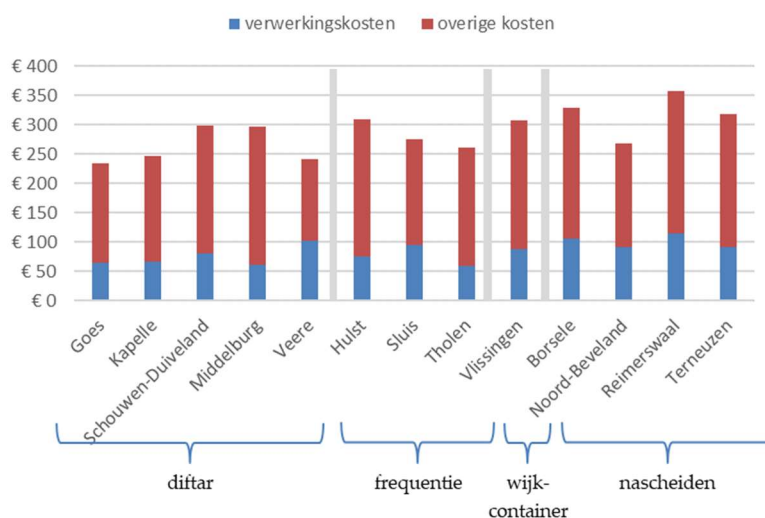
Naast de directe kosten voor inzameling en verwerking worden de doorbelasting van (concern) overhead, kleine uitgaven, kapitaalslasten en onderhoud van inzamelmiddelen door berekend. Ook een deel van de kosten voor straatreiniging en misgelopen inkomsten door kwijtschelding of oninbare afvalstoffenheffingen worden veelal doorbelast aan de huishoudens. Er zijn landelijke richtlijnen voor toerekening van complementaire kosten aan de afvalstoffenheffing. De belangrijkste voorwaarde is transparantie en kostendekkendheid. Gemeenten kunnen eigen keuzes maken zolang het goed is vastgelegd welke keuzes dat zijn en hoe de heffing berekend is.

Op basis van openbare cijfers van het COELO (2020) en een benadering van de verwerkingskosten is de volgende analyse te maken:

- De hoogte van de verwerkingskosten (O.L.A.Z. tarieven vermenigvuldigd met afvalhoeveelheden per gemeenten) hangt sterk af van de hoeveelheid restafval. Gemeenten met een betere afvalscheiding en dus minder restafval hebben lagere verwerkingskosten;
- De overige kosten (inzameling en complementaire kosten) zijn moeilijk te vergelijken, met name door verschillende keuzes in de toerekening van bijvoorbeeld kwijtschelding, straatreiniging etc.);
- Meestal is de afvalstoffenheffing in een stedelijke gemeente hoger. Vaak door een combinatie van meer restafval per inwoner en een groter deel van de inwoners die voor kwijtschelding in aanmerking komt.

De volgende grafiek toont de afvalstoffenheffing meerpersoonshuishoudens 2020. Het aandeel verwerkingskosten (inclusief afvalstoffenbelasting en vergoedingen van het Afvalfonds) is blauw gemarkeerd.

In de bijlagen wordt per gemeente een indicatie gegeven van de verwerkingskosten (blauw) in een 'geoptimaliseerde situatie'.



Bron: bewerking COELO/RWS afvalstoffenheffing Nederland

4 PERSPECTIEF INZET SYSTEMEN

Trendbreuk restafvalhoeveelheid is noodzakelijk

Voor veel Zeeuwse gemeenten is de eerste VANG-(tussen)doelstelling van maximaal 100 kg restafval per inwoner nog ver weg. Door de afvalstoffenbelasting worden de relatief grote restafvalhoeveelheden in toenemende mate ook een financieel knelpunt. Dit voedt ook de discussie over een succesvol inzamelsysteem waarin inwoners gemotiveerd worden om afval te scheiden (binnen politieke en maatschappelijk aanvaardbare kaders).

De meeste Zeeuwse gemeenten zijn nog vrij recent gestart met het implementeren van nieuw beleid. Hierdoor zijn nog niet alle effecten van een nieuw beleid gericht op afvalscheiding terug te zien in de resultaten.

In dit hoofdstuk wordt het perspectief voor verbetering van de afvalbeheerprestaties ‘binnen’ de gekozen systemen geschetst in paragraaf 4.1. In paragraaf 4.2 worden de opties en routes voor verdere doorontwikkeling geschetst door combinaties van de systemen en verschillende routes die kunnen worden gevolgd.

Meer diepgang per systeem en de routes voor specifieke gemeenten zijn opgenomen in de bijlagen 1 tot en met 4.

4.1 Perspectief optimaliseren binnen huidige inzamelsystemen

Het perspectief zonder ingrijpende wijzigingen (binnen het ‘hoofdsysteem’)

Binnen het huidige (of voorgenomen) beleid kan de prestatie nog verbeteren door zogenaamde optimalisatie. Inwoners raken elk jaar meer gewend met de nieuwe omgang met afval en gemeenten kunnen ingezette prikkels nog finetunen.

Gemeenten met diftar kunnen bijvoorbeeld de verhouding vast-variabel tarief aanpassen, om zodoende een optimale prijsprikkel te vinden zonder dat het variabele tarief dermate hoog is dat ongewenst ontwijkgedrag ontstaat. Gemeenten die sturen met de serviceprikkel kunnen de frequentie (of beschikbaarheid) van de inzamelvoorzieningen nog meer restrictief maken, en die voor het gescheiden kunnen aanbieden van grondstoffen juist meer accommoderend.

Echter de ervaring leert dat na introductie van een losse prikkel, na verloop van tijd een nieuw ‘evenwicht’ wordt gevonden, de hoeveelheid restafval per inwoner blijft niet sterk dalen.

Naast de prikkels finetunen kan oriëntatie inhouden dat er sterker wordt ingezet op flankerend beleid. Zoals bijvoorbeeld communicatie, afvalcoaches en experimenten met samenwerken met bedrijven en maatschappelijke instellingen.

Referentiecijfers geven een beeld van het potentieel per ‘systeem’

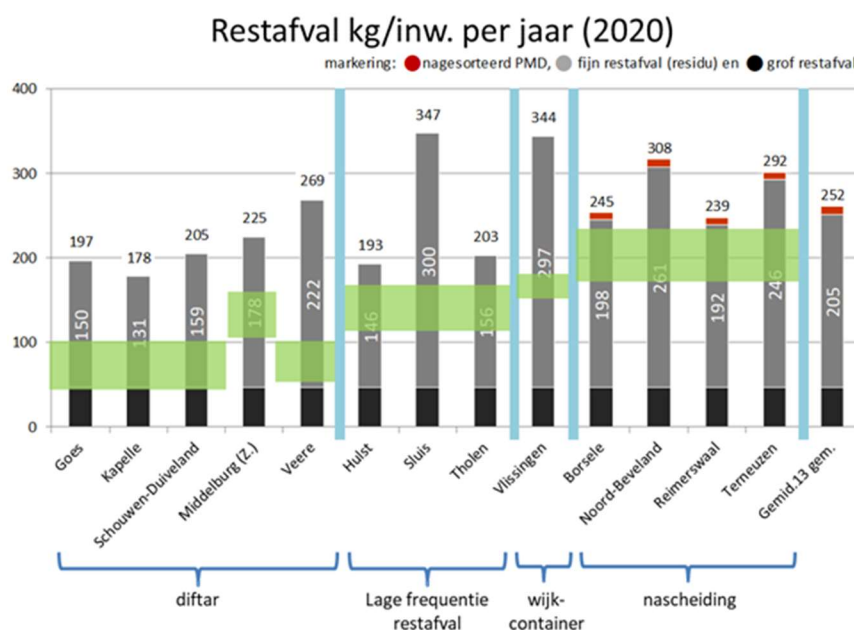
Veel gemeenten in Nederland hebben al jarenlange ervaring met een inzamelsysteem en daarbij behorend flankerend beleid. Hun afvalcijfers kunnen dienen als perspectief voor de Zeeuwse gemeenten op middellange termijn. Deze cijfers zijn gebaseerd op de ‘best practice’

referentiegemeenten met een vergelijkbare stedelijkheidsklasse. Om een realistisch perspectief te schetsen (en niet op uitzonderlijke uitschieters) zijn de gemiddelde prestaties van de 20 best presterende gemeenten (per inzamelsysteem) gehanteerd. In het volgende schema zijn deze perspectieven kort toegelicht en gekwantificeerd³.

Inzamelsysteem		Kg restafval per inwoner				
	Versie 8.					
Gemeenten	Introductie- jaar systeem	Gemiddeld '17-'19	Restafval in '20	Grofafval in '20	Restafval (incl.grof)	Landelijk kengetal
Diftar (vol.freq.), niet stedelijk		173	166	47	212	55 a 100
Goes	2019	170	150	47	197	
Kapelle	2016	123	131	47	178	
Schouwen-Duiveland	2018	183	159	47	205	
Veere	2022	216	222	47	269	
Diftar (vol.freq.), stedelijk		191	178	47	225	115 a 160
Middelburg (Z.)	2021	191	178	47	225	
Lage frequentie restafval		213	201	47	248	120 a 160
Hulst	2019	172	146	47	193	
Sluis	2021	311	300	47	347	
Tholen	2017	156	156	47	203	
Wijkcontainers / omgekeerd inzamelen		289	297	47	344	150 a 175
Vlissingen	proef	289	297	47	344	
Nascheiding		232	224	47	271	170 a 230
Borsele	2020	196	198	47	245	
Noord-Beveland	2020	270	261	47	308	
Reimerswaal	2020	205	192	47	239	
Terneuzen	2020	256	246	47	292	

De volgende grafiek toont met de groene balkjes het perspectief (restafval per inwoner per jaar) dat met de huidige inzamelsysteemkeuzes verwacht kan worden op basis van referentiegemeenten. Uitgangspunt is wel dat Vlissingen ook daadwerkelijk omgekeerd inzamelen invoert, kleine optimalisaties van het huidige systeem zullen naar verwachting geen trendbreuk realiseren. Het perspectief van Vlissingen bij een eventueel diftarsysteem kan worden afgelezen uit het perspectief van (stedelijke diftar-gemeente) Middelburg: tussen de 115 en 160 kg.

In de bijlagen 1-4 wordt nader ingegaan op de perspectieven van die vier groepen gemeenten, inclusief een indicatie van wat de afname van de hoeveelheid restafval betekent voor de verwerkingskosten van deze gemeenten.



³ Restafvalprestaties hangen in sterke mate af van stedelijkheid (CBS classificatie gaat van 1-5). In dit overzicht benoemen we stedelijkheidsklasse 1 en 2 als 'stedelijk' en stedelijkheidsklasse 3,4 en 5 als 'niet stedelijk'.

Referentiecijfers restafval in context

Belangrijke opmerkingen bij de kerncijfers zijn:

- Naast het inzamelsysteem met prijs en serviceprikkel is de stedelijkheidsklasse een belangrijke factor in de hoeveelheid restafval. Gemeenten met stedelijkheidsklasse 1 en 2 hebben doorgaans een veel hogere hoeveelheid restafval en een lager scheidingspercentage. Een verklarende factor kan het verschil zijn in ruimte binnen- en buitenshuis om afval gescheiden op te slaan.
- Gemeenten die diftar en omgekeerd inzamelen combineren zijn niet meegenomen in de 'best practice' diftar categorie, omdat wij dit zien als een combinatie van systemen.
- Gemeenten die diftar en 'laag frequentie restafval' combineren zijn wel opgenomen in deze 'best practice' diftar categorie. Dit omdat bij goede afvalscheiding een lagere inzamelfrequentie van de beperkte hoeveelheid restafval vaak het logische gevolg is.
- Het landelijke restafval voor omgekeerd inzamelen is hoger dan bij laagfrequent restafval inzamelen. Dit lijkt tegenstrijdig omdat het wegbrengen van restafval een sterkere serviceprikkel is. Hier is belangrijk dat omgekeerd inzamelen met name in stedelijke omgevingen wordt ingevoerd, met als startpositie een veel hogere hoeveelheid restafval per inwoner. In zeer landelijke gebieden is het wegbrengen van restafval naar verzamelcontainers vaak geen optie bij het merendeel van de adressen.
- In gemeenten met een goede afvalprestatie is voldoende controle op het mengen van (oneigenlijk) bedrijfs- en recreatieafval in de huishoudelijke afvalstroom. Bij toeristische gemeenten is dit niet altijd mogelijk, omdat verhuurde huizen in reguliere huishoudelijke routes vallen. Zolang op deze adressen ook afvalstoffenheffing wordt geheven is er meestal geen sprake van oneigenlijk gebruik. Wel vertekent dit de statistieken, omdat op deze adressen meestal geen inwoners geregistreerd staan. Gemeenten kunnen hier (met name om een beeld te krijgen van het afvalscheidingsgedrag) statistisch op corrigeren.
- Landelijke kengetallen zijn inclusief grof afval. De VANG-doelstellingen zijn gericht op het minimaliseren van het grof en fijn restafval.

4.2 Perspectief verdere doorontwikkeling door combinatie systemen

Een routepad voor het combineren van systemen

In de vorige paragrafen zijn de prestaties en perspectieven 'binnen' de huidige inzamelsystemen toegelicht. Dit geeft handvatten voor een perspectief voor de korte termijn en een vergelijking tussen de systemen. De beschreven 'inzamelsystemen' moeten echter niet als 'of of' maar als 'en en' worden benaderd. Gemeenten in Nederland die koploper zijn in de restafvalreductie kiezen niet voor één systeem op basis van een losse prikkel maar zetten vrijwel alle instrumenten in: financiële prikkels, (significante) serviceprikkel, gerichte communicatie, participatietrajecten en andere vormen van flankerend beleid. Dit is ook hoe de NVRD de verschillende prikkels presenteert en aangeeft dat voor het behalen van de VANG-ambities al deze instrumenten (in een goede onderlinge balans) ingezet zullen moeten worden.

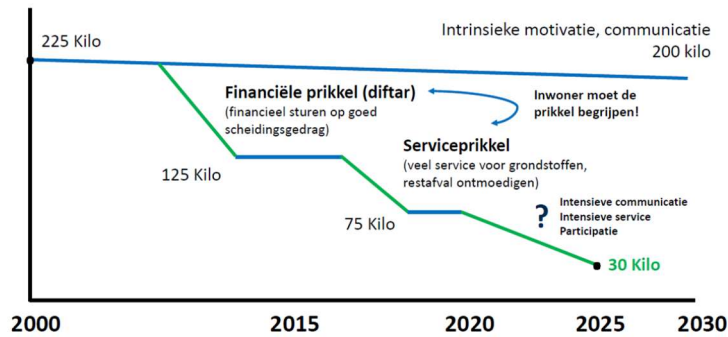
Landelijk zien we dat gemeenten die het verst komen met hun afvalbeheerprestaties een beleid voeren met een combinatie van prijsprikkels, serviceprikkels en gedegen communicatie (campagne, inwonerparticipatie, etc). De best presterende gemeenten zijn bovendien alle gemeenten die PMD aan de bron gescheiden inzamelen.

In het de bijlagen 1 tot en met 4 worden de diverse routes naar de VANG-doelen beschreven, die gevolgd kunnen worden vanuit één van de vier 'hoofdsystemen' als startpunt. De routes monden overigens altijd uit in de combinatie van de verschillende instrumenten, altijd inclusief diftar. Referentiecijfers laten zien: prijsprikkels zijn onontbeerlijk voor een restafvalprestatie rondom of onder de 100 kg/inwoner.

3. Instrumentarium afvalbeleid



Inzet instrumentarium koplopers



Tempo en zorgvuldigheid van belang om kwaliteitsverlies te voorkomen.

Zowel het fiscaal variabel belasten van 'vervuilende' consumptie (restafval, diftar), het industrieel voorsorteren van mix-stromen (nascheiding) als serviceprikkels om te sturen op gedrag sluiten aan bij lange termijn ontwikkelingen in de samenleving.

Op de middellange termijn is met name het routepad van belang. Daarbij is de vraag voor een gemeente in welke volgorde veranderingen maatschappelijk acceptabel zijn en kan een zorgvuldige implementatie gegarandeerd worden. In deze rapportage wordt daarom ook nadrukkelijk ingegaan op de combinatie van 'inzamelsystemen' en een logisch routepad om deze maatregelen te 'stapelen'.

De wens om minder afval te verspillen of laagwaardig te recyclen wordt breed bedragen. Over de methoden, snelheden en routes richting de restafvalloze samenleving is wel discussie. Het inzetten van te sterke maatregelen in een te korte tijd om de 'tussendoelstellingen' (100 kg in 2020 en 30 in 2025) te halen, kan leiden een tunnelvisie op 'kwantiteit' van de grondstofstromen, ten koste van de kwaliteit.

De doelstellingen hebben voornamelijk het doel om te wijzen op de benodigde trendbreuk, een hoge kwaliteit blijft een aandachtspunt in de zorgvuldigheid van de implementatie van maatregelen. Inwoners moeten meegenomen worden in het grotere verhaal van meer recycling en minder verspilling, service en prijsprikkels maken het aantrekkelijker en makkelijker. Enkel de prikkels introduceren om snel reductie af te dwingen kan leiden tot

ontwikkeldrag ten koste van de kwaliteit van de stromen.

Afhankelijkheid van nationale en internationale afspraken vermindering afval

De hoeveelheid afval- en grondstofstromen die huishoudens aanbieden aan de gemeentelijke inzamelaar is op de lange termijn afhankelijk van ontwikkelingen in retourlogistiek en afspraken met de verpakkende industrie. Voor huishoudelijke grondstofstromen heeft dat bij PMD het meeste effect.

De bestaande afspraken met het Afvalfonds verpakkingen (over de 'Nedvang vergoeding' aan gemeenten) worden periodiek herijkt c.q. getoetst aan de werkelijke kosten voor de inzameling ervan. Per 2021 is ook sprake voor een 'nascheidingsvergoeding' voor gemeenten voor het inzamelen van PMD tezamen met het huishoudelijk restafval.

Op 1 juli 2021 wordt statiegeld op kleine PET-flesjes (< 1 liter) ingevoerd en per 31 december 2022 volgt ook op blik. Circa 7,5% van het ingezamelde PMD bestaat uit dit type verpakkingen.⁴ De totale PMD-stroom kan dus (ten opzichte van het huidige maximale bronscheidingsresultaat), licht afnemen.

Nascheiding in combinatie met andere beleidsinstrumenten

De Zeeuwse gemeenten staan voor de keuze om hun PMD na te laten scheiden bij AVR. Wat betreft de hoeveelheid PMD kan dit gemiddeld gezien tot vergelijkbare resultaten leiden. De keuze voor nascheiding beperkt echter de inzet van verschillende beleidsinstrumenten in het 'brede afvalbeleid'

Een aantal maatregelen wordt in combinatie met nascheiding niet goed toepasbaar geacht. Dit betreft bijvoorbeeld 'omgekeerd inzamelen' en 'lage inzamelfrequentie restafval'. In veel gemeenten zonder nascheiding blijken deze maatregelen in de praktijk zeer effectief voor het meer scheiden van recyclebare grondstoffen en daarmee het verminderen van het restafval. Voor gemeenten die nascheiden zijn deze instrumenten minder goed c.q. niet logisch toepasbaar. Op de lange termijn is sturen op serviceprikkels niet goed meer mogelijk (rest + PMD = volumestroom). Wel is een diftarsysteem op gewicht een optie, maar dit vraagt om aanvullende investeringen. Hier wordt in bijlage 4 verder op ingegaan.

Voor de gemeenten die nu aan de bron scheiden is daarom (mede gezien de goede PMD inzamelrespons) het stoppen met PMD (aan de bron scheiden) onverstandig. Dit leidt tot desinvestering van de huidige inzamelvoorziening PMD, tegelijk met een uitbreiding van de capaciteit inzameling restafval.

Voor gemeenten waar de inzamelrespons (hoeveelheid ingezameld PMD) laag blijft, bijvoorbeeld minder dan 10 kg/inw. per jaar, kan de keuze voor nascheiding een uitkomst zijn. Om de hoeveelheid restafval op de lange termijn structureel te verlagen is een combinatie van maatregelen nodig. Prijsprikkels laten bij referentiegemeenten de beste resultaten zien. Vanwege de combineerbaarheid van instrumenten blijven twee hoofdroutes over:

- Prijsprikkels (meerdere mogelijkheden) + serviceprikkels + overige maatregelen;

⁴ <https://www.deafvalspiegel.nl/nieuws/effect-van-statiegeld-op-het-aandeel-pet-flesjes-en-blikjes-in-het-pmd>

- Prijsprikkels (alleen o.b.v. gewicht) + nascheiding PMD + overige maatregelen.

Het volgende overzicht toont de geprognosticeerde lange termijn perspectieven (per groep verticaal lezen):

Perspectief met
additionele
aanvullingen

Diftar volume-frequentie	Lage frequentie restafval	Omgekeerd inzamelen	Nascheiding
Verschillende routes zijn denkbaar, en monden uiteindelijk uit in de combinatie van alle mogelijke instrumenten die in onderling samenhang worden ingezet.			Routes waarbij serviceprikkels worden toegepast zijn niet goed toepasbaar. Diftar op basis van gewicht wordt wel toepasbaar geacht.
Verwacht wordt dat de afvalbeheerprestaties in de richting van de VANG-ambities bewegen.			Verdere reductie van het huishoudelijk restafval met 70 kg/inw. tot 125 - 180 kg/inw.
Verdere reductie huishoudelijk restafval tot 30 - 100 kg/inw. per jaar			

Voor de gemeenten die PMD aan de bron scheiden met de verschillende 'hoofdsystemen' wordt rekening gehouden met eenzelfde langetermijnperspectief. Daarbij worden alle beschikbare beleidsinstrumenten optimaal en in samenhang ingezet: diftar, serviceprikkels, communicatie/participatie en handhaving.

Voor de gemeenten die nascheiden wordt als aanvulling op het 'hoofdsysteem' ook diftar toegepast. Er zijn in de praktijk weinig ervaringen beschikbaar van 'nascheidingsgemeenten' die diftar op basis van gewicht toepassen. Op basis van de ervaringen met diftar in het algemeen houdt IPR Normag rekening met een verdere reductie van het huishoudelijk restafval (primair door meer scheiding van grondstoffen) van circa 70 kg/inw. per jaar. Het effect van diftar op de jaarkosten wordt budgetneutraal geprognosticeerd⁵

Tot slot

Zoals gezegd loopt het contract van de O.L.A.Z. gemeenten voor de restafvalverwerking bij AVR af per 31-12-2022. Bij het uitoefenen van de optie tot verlenging dient elke gemeente een keuze te maken of dit met of zonder nascheiden van het PMD uit restafval is. Het voorliggende onderzoeksrapport biedt daartoe inzicht in huidige inzamelsystemen en te verwachten perspectieven, met of zonder nascheiding. Zodoende worden in dit onderzoeksrapport de perspectieven van alle inzamelsystemen in Zeeland naast elkaar gezet, en worden handvatten geboden voor richtinggevende keuzes.

⁵ Zie hiervoor het onderzoeksrapport *Mogelijke (beleids)instrumenten en maatregelen in afvalbeheerbeleid voor behalen VANG-doelstellingen: verkenning van mogelijke manieren, middelen en prikkels om de VANG-doelstellingen te halen en het daartoe te verwachten gedrags- en daarmee milieueffecten, financiële consequenties en het geboden serviceniveau* d.d. 10 maart 2021. IPR Normag in opdracht van de gemeenten Borsele, Noord-Beveland, Reimerswaal en Terneuzen.

Bijlagen

bijlage 1 Diftar

Hoe werkt het in algemene zin

Tariefdifferentiatie (of milieubijdrage) is een beleidsinstrument dat wordt ingevoerd om inwoners financieel te prikkelen restafval te voorkomen en meer grondstoffen te scheiden.

Naast een basistarief voor elk huishouden wordt het aanbieden van huishoudelijk restafval variabel geprijsd. Voor het gescheiden aanbieden van grondstoffen geldt geen aanvullend variabel tarief. Het betreft een negatieve prijsprikkel: het tarief is hoger naarmate meer (ongescheiden) restafval wordt aangeboden. Andersom kan ook worden beredeneerd dat sprake is van een positieve prijsprikkel wanneer een inwoner minder en/of minder vaak restafval aanbiedt. De figuur (peiljaar 2019) laat zien welke gemeenten een diftar systeem hanteren.



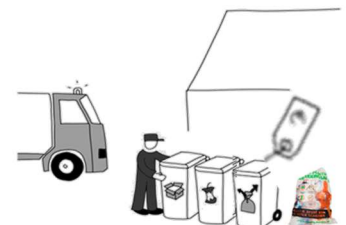
Gemeenten hanteren verschillende grondslagen voor het bepalen van het variabele deel van de afvalstoffenheffing. Het meest voorkomend is de negatieve prijsprikkel: het tarief is hoger naarmate meer (ongescheiden) restafval wordt aangeboden. Andersom kan ook worden beredeneerd dat sprake is van een positieve prijsprikkel wanneer een inwoner minder en/of minder vaak restafval aanbiedt.

Grondslag en opbouw prijs

Er zijn verschillende grondslagen mogelijk voor diftar:

- **Volume** Het tarief dat een inwoner moet betalen is afhankelijk van het volume (van de container) van het aangeboden restafval;
- **Frequentie** Het tarief dat een inwoner moet betalen is afhankelijk van het aantal keer dat restafval wordt aangeboden;
- **Gewicht** Het tarief dat een inwoner moet betalen is afhankelijk van het gewicht van het aangeboden restafval.

Bij het bepalen van de verhouding tussen het basistarief en het variabele tarief moet goede notitie worden genomen van de prijsgevoeligheid van de inwoners (prijselasticiteit). Het tarief voor een lediging moet niet dermate hoog worden dat ongebreideld ontwijkgedrag ontstaat.



Is een gemeente geschikt voor diftar?

De lokale context van een gemeente bepaalt de complexiteit voor het beheersbaar maken en houden van een diftar-systeem. Dit betreft voornamelijk de complexiteit van (sterk) stedelijke gemeenten waarbij sprake is van veel verschillende nationaliteiten (mensen moeten het systeem kunnen begrijpen, waarbij taal en communicatie een issue en een aanzienlijke

uitdaging is) of relatief grote doorstroming (bijvoorbeeld expats, studenten) waardoor het complex is om (nieuwe) inwoners uit te leggen hoe een diftar-systeem werkt en wat van hen wordt verwacht. Tot slot kan het technisch moeilijk zijn om ontwijkroutes te dichtten. En tenslotte is de keuze voor wel of geen diftar een politiek-bestuurlijke keuze. Het primaat voor de keuze voor het toepassen van diftar in een gemeente ligt bij de lokale politiek c.q. de gemeenteraad.

Voor- en nadelen van diftar

Belangrijkste voordelen	Diftar heeft een bewezen effect wat betreft restafvalreducties. De landelijke afvalcijfers van Nederlandse gemeenten spreken voor zich: in 2019 hebben inwoners in niet-diftar gemeenten gemiddeld circa 182 kg fijn huishoudelijk restafval (CBS, 2020) per persoon ingezameld, en inwoners in diftar gemeenten gemiddeld circa 94 kg per persoon. (Bron IPR Normag onderzoek diftar). Diftar wordt gezien als een rechtvaardig tariefsysteem. Huishoudens die weinig (rest)afval aanbieden betalen minder voor het gemeentelijk afvalbeheer. Inwoners hebben invloed op hun afvalstoffenheffing. Eventuele aanvullende rijksbelasting op het verbranden van restafval kan door middel van een diftar-systeem worden doorberekend aan de aanbieders van restafval. Kosten efficiëntie. Het toepassen van diftar draagt bij aan de kostenefficiëntie van het gemeentelijk huishoudelijk afvalbeheer. Verwerkingskosten van restafval zijn lager en restafvalcontainers worden minder vaak (halfleeg) aangeboden.
Belangrijkste nadelen of aandachtspunten	Gemeenten die niet kiezen voor diftar doen dit vaak bij onvoldoende draakvlak onder de bevolking. Of omdat er een te groot risico is op vervuiling van de overige grondstofstromen of bijplaatsingen in de openbare ruimte. Deze fenomenen beperken zich niet tot diftar-gemeenten, maar zonder goede communicatie en zorgvuldige voorbereiding van diftar kan dit aan de orde zijn. In sommige gemeenten (met name grotere steden) met een grote doorstroom van (meertalige) inwoners is het systeem moeilijker te communiceren. Dit vergroot het risico op ontwijkgedrag en bijplaatsingen. Door prijsprikkels worden mensen gestuurd naar 'gewenst' gedrag. Er kan politieke terughoudendheid zijn voor dergelijke overheidsmaatregelen. Inwoners moeten een reële mogelijkheid hebben om hun restafvalstroom te beïnvloeden, anders wordt een variabel tarief als oneerlijk ervaren. Er is voor bijvoorbeeld medisch afval of bij lui- en incontinentiemateriaal niet altijd een voorziening om dit gescheiden aan te bieden. Hier kunnen maatwerkoplossingen voor worden opgezet, zoals een gedeeltelijke vrijstelling. Te veel uitzonderingen en maatwerkconstructies zorgen wel voor een grote complexiteit in de communicatie en tariefberekening. De verhouding tussen het vaste en variabele tarief is een belangrijke graadmeter voor succes. Het variabele tarief moet voldoende hoog zijn om inwoners te motiveren, maar niet te hoog. Bij een sterke restafvalreductie moeten veel vaste kosten van het gehele afvalbeheer wel gedekt worden. Door deze grondslagerosie moet of het vaste tarief omhoog (nadeel minder invloed), of het variabele deel stijgt fors (nadeel: variabel tarief wordt maatschappelijk onaanvaardbaar).
Voorwaarden	Een belangrijke voorwaarde is dat de gemeentelijke adressenadministratie en de koppeling met de belastingsystemen op orde moet zijn en blijven.

Financiën	Belangrijke investeringen bij de invloed van diftar zijn chips voor in (nieuwe) minicon-tainers en uitleessystemen op de voertuigen. Ondergrondse containers moeten geschikt zijn of worden gemaakt voor paslezers. Voor een diftar-systeem op gewicht zijn aan-vullende investeringen in weegsystemen nodig. Daarnaast zijn kosten voor communicatie en facturatie (licht) hoger door het diftar-sys-teem. Ondanks deze kostenverhogingen is door sterke restafvalreductie en daardoor lagere verwervingskosten het meerjarig financieel perspectief toch gunstig.
Service effecten	De prijsprikkel op zichzelf heeft geen invloed op de geboden service. Wel zal de aan-biedfrequentie van restafval naar verwachting lager zijn en die van grondstoffen hoger. Hierdoor is het vaak opportuun om de inzamelfrequenties hierop aan te passen.

Perspectief optimaliseren binnen huidig systeem

Bij diftar gemeenten blijft de restafvalprestatie de eerste jaren na implementatie dalen, totdat een nieuw stabiel niveau is bereikt. De grootte van het effect hangt ook af van de overige maatregelen. De prijsprikkel alleen heeft een effect op de afvalprestatie, maar dit effect wordt veel sterker als dit gepaard gaat met een brede beleidsaanpak, met daarin extra com-municatie, goede voorzieningen voor verschillende grondstoffen.

Het diftar-systeem zelf kan verder geoptimaliseerd worden door het finetunen van de ver-houding van het vaste en variabele tarief. Dit kan ook betekenen dat 'positieve prijsprikkels' worden geïntroduceerd; inwoners belonen voor het aanbieden van grondstoffen.

Landelijke kengetallen en financieel effect

Gemeenten met een geoptimaliseerd diftar-systeem hebben gemiddeld lage hoeveelheden restafval per inwoner. In niet stedelijk gemeenten is dit circa 80 kg/inwoner. In stedelijke ge-meenten circa 130 kg/inwoner⁶. In de tabel is ook een bandbreedte van de prestaties van deze gemeenten aangegeven.

Versie 2020: 07		Kg restafval per inwoner		
Gemeenten	Introductie- jaar systeem	Huidig '20 (incl.grof)	Landelijk kengetal	Perspectief
Diftar (vol.freq.), niet stedelijk		212	55 a 100	80
Goes	2019	197		
Kapelle	2016	178		
Schouwen-Duiveland	2018	205		
Veere	2022	269		
Diftar (vol.freq.), stedelijk		225	115 a 160	130
Middelburg (Z.)	2021	225		

En dergelijke 'geoptimaliseerde' prestatie kan voor het merendeel van de gemeenten leiden tot een forse reductie aan afvalverwerkingskosten. Ter toelichting: op basis van de huidige afvalcijfers en verwerkingstarieven betaalt de gemeente Goes € 65,- per huishouden aan ver-werkingskosten (opgebouwd uit kosten, opbrengst voor waardestromen, Nedvang vergoe-ding en restafvalbelasting). Met de afvalprestaties van 'best practice' gemeenten

⁶ Restafvalprestaties hangen in sterke mate af van stedelijkheid (CBS classificatie gaat van 1-5) . In dit overzicht be-noemen we stedelijkheidsklasse 1 en 2 als 'stedelijk' en stedelijkheidsklasse 3,4 en 5 als 'niet stedelijk'.

(optimalisatie) zijn deze verwerkingskosten € 30,- per huishouden, een afname van € 35,-.

Indicatie van de verwerkingskosten prijsprikkel

Versie 2020: 07		Prijsprikkel / Nulsituatie						Optimalisatie	
		Goes	Kapelle	Middelburg (Z.)	Schouwen-Duiveland	Veere	Gemiddeld	Stedelijk	Niet stedelijk
	Te verwerken restafval (kg/inw.)	197	178	225	205	269	216	130	80
	Afvalscheidingspercentage	70%	69%	59%	72%	72%	68%	73%	82%
	Vergoeding	€ -11	€ -12	€ -9	€ -22	€ -8	€ -12	€ -15	€ -18
	Opbrengst	€ -6	€ -6	€ -4	€ -6	€ -6	€ -5	€ -5	€ -6
	Verwerkingskosten (incl overslag)	€ 68	€ 77	€ 64	€ 76	€ 94	€ 73	€ 53	€ 49
	Verbrandingsbelasting	€ 13	€ 14	€ 15	€ 14	€ 18	€ 15	€ 9	€ 5
	Totale kosten verwerken (€/aansl.)	€ 65	€ 73	€ 66	€ 62	€ 98	€ 70	€ 42	€ 30
	Kostenverschil t.o.v. optimaal	€ -35	€ -42	€ -24	€ -32	€ -68			
	Procent	-54%	-58%	-37%	-52%	-69%			

Middelburg is stedelijk en overige gemeenten zijn niet-stedelijk

Van belang is wel: In gemeenten met een goede afvalprestatie is voldoende controle op het mengen van (oneigenlijk) bedrijfs- en recreatieafval in de huishoudelijke afvalstroom.

Bovenstaande calculatie raamt het verschil in verwerkingskosten, afhankelijk van de huidige situatie zal 'optimalisatie', dus diftar met een stevige set aan samenhangende, flankerende maatregelen ook extra kosten met zich meebrengen.

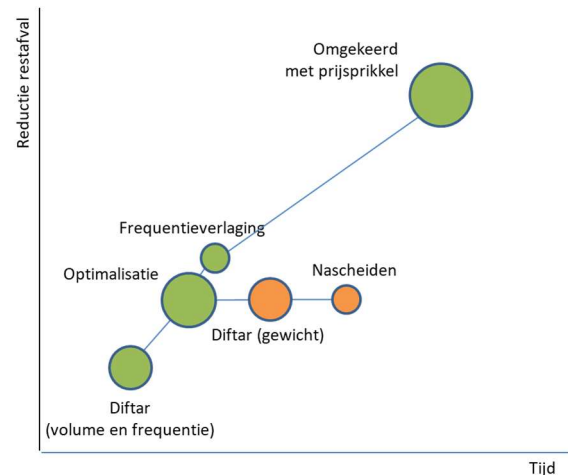
Perspectief verdere doorontwikkeling bij startpunt diftar

Diftar past in de internationale trend van het verder belasten van (het gevolg van) consumptie in plaats van arbeid. Het beleidsprincipe van 'de vervuiler betaald' kan op termijn de standaard worden in de afvalstoffenheffing. Afhankelijk van de bredere ontwikkelingen in het afvalbeheer kan wel de technische invulling veranderen, nog specifiek op het doorbelasten van recycling kosten en opbrengsten.

Routes en combinaties

Diftar, frequentieverlaging en omgekeerd inzamelen lijken wat betreft de beleidsprincipes op elkaar. Vanuit een huidige diftar-situatie zijn twee routes mogelijk om de VANG-ambitie te benaderen:

- Doorgaan met bronscheiden van PMD met frequentieverlaging en/of omgekeerd inzamelen met prijsprikkel;
- Invoeren van diftar op gewicht en nascheiden van PMD.



Deze routes worden in het figuur zichtbaar gemaakt. De omvang van de 'bol' geeft een indicatie van de omvang van de investeringen. Met name bij 'optimalisatie' kan deze investering sterk verschillen, voor een aantal gemeenten gaat optimaliseren op het (verder kostenloos) finetunen van het huidige beleid. Voor andere gemeenten is investeren in diverse flankerende maatregelen noodzakelijk om een vergelijkbare restafvalreductie als de 'best practise gemeenten' te behalen.

Frequentieverlaging gaat eigenlijk vanzelf. Inwoners bieden minder restafval aan waardoor de minicontainers minder vaak worden aangeboden en/of niet vol worden aangeboden.

Door het aantal inzamelmomenten voor het restafval te verlagen worden er weer (volle) containers aangeboden. De inzameling wordt hierdoor efficiënter.

Diftar en omgekeerd inzamelen kan goed samen (door middel van pasjes op OC) – resultaat is vaak een nog grotere restafvalreductie. Bij diftar en omgekeerd inzamelen worden er (ondergrondse) verzamelcontainers met toegangscontrole voor restafval in de wijken geplaatst. Inwoners betalen voor het wegbrengen van het restafval. Grondstoffen (GFT, PMD en oud papier) worden met minicontainers aan huis opgehaald. In ruime woonwijken, lintbebouwing en/of buitengebied wordt een 4^e minicontainer voor restafval toegepast.

Nascheiding van PMD en laagfrequent- of omgekeerd inzamelen is niet te combineren.

Diftar in combinatie met het nascheiding van het PMD kan wel, maar is complex in de communicatie want ook het aangeboden PMD wordt 'beprijsd'. De combinatie kan wel, maar dan op basis van 'gewicht' (dit is dan een stimulans voor het scheiden van GFT).

bijlage 2 Frequentieverlaging restafval

Hoe werkt het in algemene zin

In gemeenten waarin gestuurd wordt op frequentie worden grondstoffen vaker ingezameld en restafval minder vaak. Op die manier wordt het inwoners makkelijk gemaakt om grondstoffen aan te bieden. Een lagere inzamelfrequentie voor restafval is een stimulans voor betere afvalscheiding, maar is meestal een gevolg van een breder succesvol afvalbeleid.

Voor- en nadelen van frequentieverlaging restafval

Belangrijkste voordelen	De maatregel is minder 'controversieel' dan prijsprikkels of omgekeerd inzamelen. Ook is deze per direct in te voeren. Het past in een beleid waarin hoogfrequente service op grondstoffen wordt geboden en laagfrequente service op restafval, zonder dat restafval weggebracht hoeft te worden.
Belangrijkste nadelen of aandachtspunten	De maatregel moet samenhangen met veel 'aanvullend' beleid voor grote reductie restafval. De maatregel op zichzelf leidt meestal niet tot een grote restafvalreductie. Bij (zeer) laagfrequent, bijvoorbeeld 1x per 6 weken, moeten inwoners een alternatief hebben als een inzameling niet gelukt is door bijvoorbeeld de uitval van een voertuig of vergeten aanbidding door inwoners. Inwoners kunnen andere routes zoeken (bijvoorbeeld bedrijfsafval) om toch regelmatig van restafval af te komen.
Financiën	Er zijn geen investeringen nodig om de frequenties aan te passen. Afhankelijk van de verdere keuzes kunnen logistieke kosten toe- of afnemen. Inwoners bieden naar verwachting minder vaak (halflege) containers aan.
Service-effecten	Service op grondstoffen wordt hoger en de service op restafval wordt lager.
Voorwaarden	Mede door overige maatregelen moet afvalscheiding toenemen, anders kan er niet laagfrequent worden ingezameld.

Perspectief bij optimaliseren binnen het systeem

Drie gemeenten sturen op een lagere inzamelfrequentie voor restafval en een hogere frequentie voor grondstoffen. Tholen heeft het systeem sinds 2017, Hulst sinds 2019 en Sluis zeer recent (2021).

Verdere optimalisatie van het frequentiesysteem is mogelijk. Afhankelijk van de (gemiddelde) afvalscheiding kan de inzamelfrequentie voor restafval naar zeer laag (bijvoorbeeld 1x per 6 weken).

Gemeenten met een geoptimaliseerd frequentiesysteem hebben gemiddeld lage hoeveelheden restafval per inwoner. De bandbreedte ligt tussen de 120 kg en 160 kg per inwoner. Laagfrequent inzamelen wordt vooral toegepast in landelijke gebieden, met voorafgaand aan de maatregel al een relatief goede afvalscheiding.

Versie 2020-07		Kg restafval per inwoner		
Gemeenten	Introductie- jaar systeem	Huidig '20 (incl.grof)	Landelijk kengetal	Perspectief
Lage frequentie restafval		248	120 a 160	147
Hulst	2019	193		
Sluis	2021	347		
Tholen	2017	203		

En dergelijke 'geoptimaliseerde' prestatie kan voor het merendeel van de gemeenten leiden tot een forse reductie aan afvalverwerkingskosten. Ter toelichting: op basis van de huidige afvalcijfers en verwerkingstarieven betaalt de gemeente Hulst € 74,- per huishouden aan verwerkingskosten (opgebouwd uit kosten, opbrengst voor waardestromen, Nedvang vergoeding en restafvalbelasting). Met de afvalprestaties van 'best practice' gemeenten (optimalisatie) zijn deze verwerkingskosten € 47,- per huishouden, een afname van € 28,-.

Indicatie van de verwerkingskosten serviceprikkel

Versie 8.		Serviceprikkel / Nulsituatie				Optimalisatie
		Hulst	Sluis	Tholen	Gemiddeld	
	Te verwerken restafval (kg/inw.)	193	347	203	243	147
	Afvalscheidingspercentage	76%	64%	53%	67%	72%
	Vergoeding	€ -14	€ -4	€ -13	€ -10	€ -14
	Opbrengst	€ -6	€ -5	€ -5	€ -5	€ -5
	Verwerkingskosten (incl overslag)	€ 81	€ 85	€ 69	€ 79	€ 57
	Verbrandingsbelasting	€ 13	€ 19	€ 16	€ 16	€ 10
	Totale kosten verwerken (€/aansl.)	€ 74	€ 95	€ 67	€ 80	€ 47
	Kostenverschil t.o.v. nulsituatie	€ -28	€ -48	€ -21		€ -33
	Procent	-37%	-51%	-31%		-42%

Van belang is wel: in gemeenten met een goede afvalprestatie is ook voldoende controle op het mengen van (oneigenlijk) bedrijfs- en recreatieafval in de huishoudelijke afvalstroom noodzakelijk.

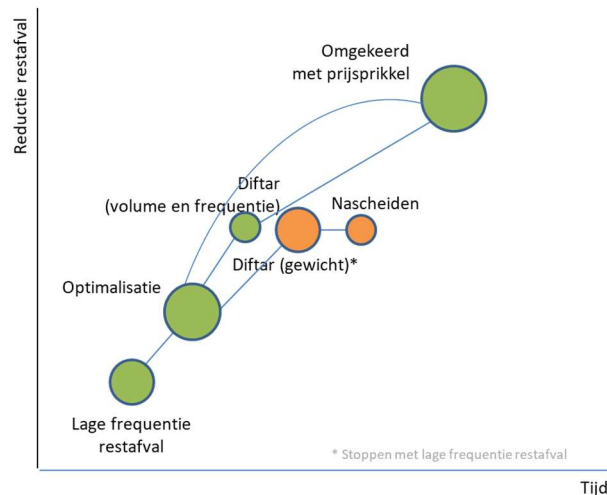
Bovenstaande calculatie raamt het verschil in verwerkingskosten, afhankelijk van de huidige situatie zal 'optimalisatie', dus laagfrequent inzamelen met een stevige set aan samenhangende, flankeren maatregelen ook extra kosten met zich meebrengen.

Perspectief verdere doorontwikkeling bij startpunt frequentieverlaging restafval

Vanuit een huidige frequentieverlaging restafval situatie zijn twee routes mogelijk om de VANG-ambitie te benaderen:

- Doorgaan met bronscheiden van PMD met invoeren diftar en/of omgekeerd inzamelen met prijsprikkel.
- Invoeren van diftar op gewicht en PMD nascheiden uit restafval.

Deze routes worden in de figuur zichtbaar gemaakt. De omvang van de 'bol' geeft een indicatie van de omvang van de



investeringen. Met name bij 'optimalisatie' kan deze investering sterk verschillen, voor een aantal gemeenten gaat optimaliseren over het (verder kostenloos) finetunen van het huidig beleid. Voor andere gemeenten is investeren in diverse flankerende maatregelen noodzakelijk om een vergelijkbare restafvalreductie als de 'best practice' gemeenten.

In de verdere doorontwikkeling is dus de keuze voor nascheiden een belangrijke factor. Diftar is een logische keuze in het verder beperken van de hoeveelheid restafval. Het is een gangbare route om eerst diftar in te voeren voordat omgekeerd inzamelen wordt ingevoerd.

In bijlage 1 over diftar worden voordelen en kanttekeningen verder uitgewerkt.

bijlage 3 Omgekeerd inzamelen

Hoe werkt het in algemene zin

Het invoeren van 'omgekeerd inzamelen' is een instrument waardoor inwoners door middel van voorzieningen worden gestimuleerd om goed afval te scheiden. Het aan huis inzamelen van restafval wordt daarbij gestaakt. De inzameling van plastic en drankenkartons wordt juist extra makkelijk gemaakt door deze frequenter in te zamelen.

De inzamel frequenties van de grondstoffen zoals GFT en PMD die aan huis worden opgehaald worden verhoogd naar tweemaal per maand zodat inwoners maximaal worden gefaciliteerd om deze stromen gescheiden aan te bieden.



Het 'beetje' restafval dat uiteindelijk resteert moet worden weggebracht naar een ondergrondse verzamelcontainer. De maximale loopafstand naar een ondergrondse container en het aantal huishoudens dat van één container(locatie) gebruik gaat maken zal nader moeten worden onderzocht.

Om een beeld te schetsen: indien een huishouden door preventie en scheiding van grondstoffen nog maar 50 tot 100 kg restafval per inwoner per jaar produceert, dan zullen bij benadering per week 0,5 tot maximaal 2 zakken per week moeten worden weggebracht.

Voor de huishoudens in het buitengebied (vaak circa 10% van de huishoudens) is het wegbrengen van het restafval naar een verzamelcontainer niet mogelijk. Daarom zal bij huishoudens in het buitengebied het restafval nog wel met een minicontainer aan huis worden (met een lage frequentie) geleegd.

Voor- en nadelen van omgekeerd inzamelen

Belangrijkste voordelen	In het systeem van omgekeerd inzamelen is er een duidelijke (fysieke) scheiding van restafval en grondstoffen. Het maakt restafval van de standaard, de 'uitzondering' waar meer moeite voor gedaan moet worden. Gemeenten die omgekeerd inzamelen invoeren laten na implementatie ook een restafvalreductie zijn.
Belangrijkste nadelen of aandachtspunten	Net als bij diftar hangt de mate van effect af van de intensiteit van de prikkel. Bij grote loopafstanden naar ondergrondse containers is de prikkel om afval te scheiden het grootst. Bij onvoldoende draagvlak, intrinsieke motivatie en communicatie hierover kan het voor inwoners aantrekkelijk zijn om hun restafval ook in de grondstoffencontainers te mengen.
Financiën	Een grote investeringen in ondergrondse containers (met paslezer) is een grote kostenpost bij inzameling. Met name in gemeenten met (nu nog) grote hoeveelheden restafval moeten er veel containers geplaatst worden. Dit is voor sommige gemeenten de aanleiding om eerst diftar in te voeren, om zo al een grote restafvalreductie te realiseren.
Service effecten	De service op grondstoffen wordt vergroot, inwoners hebben meer mogelijkheden om grondstoffen aan te bieden. De service op restafval wordt verlaagd.

Voorwaarden	Het wegbrengen van restafval naar ondergrondse containers is niet mogelijk in buitengebieden. Hier kan worden gekozen om de restafvalcontainer te behouden, maar laagfrequent in te zamelen. In deze gebieden, en in binnensteden waar restafval altijd al weggebracht werd is de verandering en dus ook het prikkeleffect minder groot.
-------------	--

Perspectief optimaliseren huidige keuze (invoeren omgekeerd inzamelen)

De gemeente Vlissingen experimenteert met 'wegbrengen' van restafval, maar heeft eigenlijk nog geen keuze gemaakt voor een systeem. Vanuit de proef met wijkcontainers ligt het invoeren van omgekeerd inzamelen voor de hand.

Het perspectief gaat daarom uit van het invoeren van omgekeerd inzamelen. Bij het licht optimaliseren van het huidige systeem zonder omgekeerd inzamelen is geen trendbreuk in de hoeveelheid restafval te verwachten.

Gemeenten met een geoptimaliseerd omgekeerd inzamelsysteem hebben gemiddeld lage hoeveelheden restafval per inwoner. Dit is de bandbreedte ligt tussen de 150 en 175 kg per inwoner. Omgekeerd inzamelen wordt vooral toegepast in stedelijke gebieden, hier is wegbrengen van restafval goed mogelijk. Daarnaast is het een duidelijke trendbreuk met het traditionele ophalen van restafval

Versie 2020: 07		Kg restafval per inwoner		
Gemeenten	Introductiejaar systeem	Huidig '20 (incl.grof)	Landelijk kengetal	Perspectief
Wijkcontainers / omgekeerd inzamelen		344	150 a 175	161
Vlissingen	proef	344		

En dergelijke 'geoptimaliseerde' prestatie kan voor Vlissingen leiden tot een forse reductie aan afvalverwerkingskosten. Ter toelichting: op basis van de huidige afvalcijfers en verwerkingstarieven betaalt de gemeente € 90,- per huishouden aan verwerkingskosten (opgebouwd uit kosten, opbrengst voor waardestromen, Nedvang-vergoeding en restafvalbelasting). Met de afvalprestaties van 'best practice' gemeenten (optimalisatie) zijn deze verwerkingskosten € 53,- per huishouden, een afname van € 37,-.

Dit gaat nadrukkelijk om een vergelijking van de verwerkingskosten. Het invoeren van omgekeerd inzamelen leidt tot een investering in ondergrondse containers en bijbehorende kapitaalslasten.

Indicatie van de verwerkingskosten omgekeerd

Versie 2020: 07		Omgekeerd / Nulsituatie		Optimalisatie
		Vlissingen	Gemiddeld	
	Te verwerken restafval (kg/inw.)	344	344	161
	Afvalscheidingspercentage	48%	48%	81%
	Vergoeding	€ -4	€ -4	€ -25
	Opbrengst	€ -3	€ -3	€ -9
	Verwerkingskosten (incl overslag)	€ 76	€ 76	€ 76
	Verbrandingsbelasting	€ 22	€ 22	€ 10
	Totale kosten verwerken (€/aansl.)	€ 90	€ 90	€ 53
	Kostenverschil t.o.v. nulsituatie	€ -37		€ -37
	Procent	-41%		-41%

Van belang is wel: in gemeenten met een goede afvalprestatie is ook voldoende controle op het mengen van (oneigenlijk) bedrijfs- en recreatieafval in de huishoudelijke afvalstroom.

Perspectief verdere doorontwikkeling van omgekeerd inzamelen

In Vlissingen liggen nog de meeste routes open. Vanuit de huidige (proef) situatie met wijkcontainers voor restafval zijn drie routes mogelijk om de VANG-ambitie te benaderen:

- Bronscheiden van PMD, wegbrengen van restafval (omgekeerd inzamelen) met of zonder prijsprikkel (groene route);
- Gebruik van minicontainers; bronscheiden van PMD aangevuld met frequentieverlaging van het restafval en diftar (blauwe route);
- Stoppen met bronscheiden PMD, PMD nascheiden uit het restafval en diftar op gewicht met minicontainers voor restafval (oranje route).

Deze routes worden in de figuur zichtbaar gemaakt. De omvang van de 'bol' geeft een indicatie van de omvang van de investeringen en het effect. 'Optimalisatie' gaat uit van het verder doorontwikkelen van de proef met wijkcontainers. Volgende stap (in de groene route) is omgekeerd inzamelen.

Keuze bronscheiden van PMD met omgekeerd inzamelen met of zonder prijsprikkel

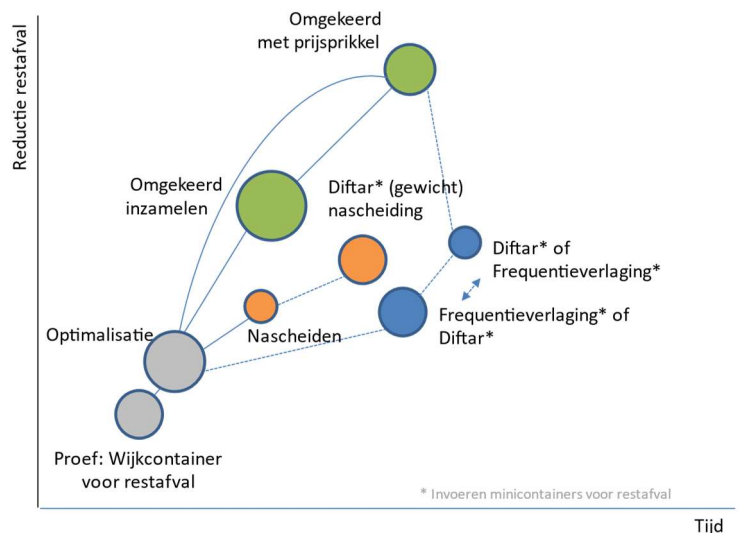
Vanuit de situatie met wijkcontainers voor het restafval ligt het invoeren van omgekeerd inzamelen voor de hand. Omgekeerd inzamelen kan worden gecombineerd met diftar, deze combinatie heeft het sterkste effect.

Omgekeerd inzamelen gaat automatisch samen met veranderingen in de servicefrequentie van grondstoffen. In gebieden (ruimte woonwijken c.q. buitengebied) waar restafval niet weggebracht, wordt restafval met minicontainers laagfrequent ingezameld.

Voor het plaatsen van vele ondergrondse containers kan de voorbereiding en implementatie 2-4 jaar duren. Vaak wordt gekozen voor een 'wijk voor wijk' implementatie. Als het wegbrengsysteem wordt gecombineerd met diftar moeten de ondergrondse containers worden toegerust met een paslezer.

Vlissingen kan ook kiezen voor het doorgaan met bronscheiden, maar ook restafval met minicontainers inzamelen (de oranje route).

PMD nascheiden uit het restafval en diftar op gewicht met minicontainers voor restafval
Omgekeerd inzamelen en nascheiden van PMD is geen optie. Restafval met daarin het



(volumineuze) PMD moet worden gebracht naar wijkcontainers op enige loopafstand. Groot aantal ondergrondse containers is nodig om de hoeveelheid restafval en PMD te kunnen verzamelen.

Nascheiding is wel te combineren met een diftar-systeem op gewicht en gebruik van mini-containers. In dit systeem moeten alle (daarvoor geschikte) woningen weer worden toegerust met een (gechipte) minicontainer. De wijkcontainers voor restafval hebben waarschijnlijk niet genoeg capaciteit voor de gecombineerde PMD en restafvalstroom.

bijlage 4 Nascheiding

Hoe werkt het in algemene zin

Nascheiden alleen een optie voor PMD

Nascheiden heeft uitsluitend betrekking op PMD. De andere stromen zoals oud papier, glas, GFT en textiel worden met het oog op de kwaliteit en recyclebaarheid gewoon zo veel als mogelijk aan de bron (door inwoners) gescheiden aangeboden en ingezameld. Over het belang van het scheiden aan de bron van deze grondstofstromen bestaat bij zowel gemeenten als afvalverwerkers en recyclingbedrijven geen verschil van inzicht.

De grondstofstroom PMD moet overigens wel in perspectief worden gezien. Op basis van sorteeranalyses waarbij de samenstelling van het huishoudelijk restafval wordt onderzocht, in combinatie met de hoeveelheden ingezameld of nagescheiden PMD, wordt geconcludeerd dat het aandeel van PMD in de totale stroom afval- en grondstoffen van huishoudens slechts 40 kg per inwoner bedraagt. Het aandeel van GFT bedraagt 217 kg/inw. (scheidingspercentage 63%), oud papier 71 kg/inw. (79%) en glas 28 kg/inw (74%). De bronscheidende gemeenten zamelen gemiddeld 21 kg PMD per inwoner per jaar in variërend van 9 tot 44 kg. De inzamelrespons bedraagt dus gemiddeld 50%.

Voor de gemeenten die het restafval laten nascheiden wordt door de huidige afvalverwerker gemiddeld 16 kg PMD per inwoner nagescheiden.

Ervaringen met nascheiden van PMD in Nederland

Op basis van diverse onderzoeken blijkt scheiden aan de bron voor gemeenten vaak effectiever en kostenefficiënter. Maar dan moet het scheiden van PMD aan de bron wel mogelijk zijn. En dit is veelal in sterk verstedelijkte, grote gemeenten een lastige opgave. Grote gemeenten zoals Amsterdam, Rotterdam, Leiden halen met het aan de bron scheiden van PMD misschien 5 tot 10 kg per inwoner op. In de praktijk zien we dat gemeenten als Amsterdam, Rotterdam en Leiden daarom kiezen voor nascheiding.

Ook zien we dat een aantal gemeenten gebiedsgericht keuzes maken. Bronscheiding waar het kan en nascheiden waar bronscheiden moeilijk gaat en/of een lage inzamelrespons wordt behaald.

De keuze voor scheiden aan de bron of nascheiden is echter ook een politiek-bestuurlijk keuze. Gemeenten zijn daarin autonoom en kunnen een politieke afweging maken. Vaak kiest men dan voor het gemak van de inwoners. Zij hoeven dan PMD niet meer gescheiden te houden, op te letten wat er wel of niet bij mag, en kunnen PMD dan gewoon bij het restafval deponeren.

In algemene zin kan worden gesteld dat het stoppen met aan de bron scheiden van PMD ertoe leidt dat de beleidsinstrumenten waarover de gemeente beschikt minder effectief ingezet kunnen worden. Omdat het scherpe onderscheid tussen ongewenst restafval enerzijds en gewenste recyclebare grondstoffen anderzijds niet meer gemaakt kan worden.

Technisch verder optimaliseren van het nascheiden PMD

De techniek van nascheiding is volop in ontwikkeling. Momenteel wordt bij de meest efficiënte installaties tot gemiddeld 25 kg PMD per inwoner nagescheiden. Wanneer het nascheidingsresultaat van PMD verbetert kan dit in theorie nog tot een extra herwinning leiden. AVR kan nu 16 kg/inwoner nascheiden, zij zien 25 kg/inwoner als perspectief na doorontwikkeling.

Verder heeft het scheiden van ONF (organische natte fractie zoals GFT en etensresten) prioriteit vanuit de scheidingsinstallatie. Hiervoor wordt alleen specifiek onderzoek gedaan naar andere toepassing van ONF dan vergisting. Vergisting van ONF (tot biogas) zonder dat het compost weer als grondstof kan worden ingezet levert geen voordelen boven het leveren van energie uit een afvalenergiecentrale en daarom wordt een hoogwaardigere toepassing gezocht. Eventuele toekomstige nascheiding van ONF met hoogwaardige toepassing biedt perspectief voor verdere restafval reductie, maar of dit gaat lukken en op welk termijn is afhankelijk van de technologische ontwikkelingen. Tot op heden zijn er nog geen scheidingsinstallaties waar de techniek zover is en is het juist van belang voor de kwaliteit en rendement van het nascheiden van PMD dat er zo min mogelijk GFT (natte fractie) zich in het restafval bevindt.

Nascheiding in combinatie met andere beleidsinstrumenten

Een aantal maatregelen wordt in combinatie met nascheiding niet goed toepasbaar geacht. Dit betreft bijvoorbeeld 'omgekeerd inzamelen' en 'lage inzamelfrequentie restafval'. In veel gemeenten zonder nascheiding blijken deze maatregelen in de praktijk zeer effectief voor het meer scheiden van recyclebare grondstoffen en daarmee het verminderen van het restafval. Voor gemeenten die nascheiden zijn deze instrumenten minder goed c.q. niet logisch toepasbaar. Door het grote volume van PMD in het huishoudelijk restafval (ongeveer de helft betreft PMD) ligt het wegbrengen van restafval naar een verzamelcontainer op grotere afstand (omgekeerd inzamelen) niet voor de hand, en zal het juist nodig zijn om de inzamelfrequentie van het restafval voldoende hoog (minstens om de week) te houden.

De prijsprikkel diftar wordt bij nascheiding wel toepasbaar geacht, indien men kiest voor een diftar-systeem op basis van gewicht, in plaats van volume-frequentie (het vaakst toegepast door gemeenten vanwege de relatieve eenvoud en lage kosten). Het tarief dat een inwoner moet betalen is afhankelijk van het gewicht van het aangeboden restafval en het aantal keer dat het aangeboden wordt. Diftar op basis van volume-frequentie wordt minder geschikt geacht in combinatie met het nascheiden van PMD. Door de gecombineerde inzameling van restafval met plastics en drankenkartons worden de zuivere sturingsmogelijkheden van de prijsprikkel verstoord. Het aanbieden van restafval met daarin de grondstof plastic en drankenkartons wordt beprijsd. Inwoners betalen dus ook een hogere prijs voor het aanbieden van de volumineuze grondstof plastic en drankenkartons. Een stroom waarvoor de inwoner geen alternatieve mogelijkheid heeft om uit het restafval te laten.

Diftar op gewicht wordt ervaren als het meest eerlijke systeem maar is ook het meest kostbaar (zowel de techniek als ook de investering in afsluitbare minicontainers) en technisch/administratief complex in de invoering. In 2020 werd diftar op basis van gewicht door

9% van de diftar-gemeenten toegepast.

Nascheiden in Zeeland (mogelijkheden AVR)

Sinds 2020 zijn de vier Zeeuwse gemeenten gestart met de proef nascheiden van het huishoudelijk restafval. Deze gemeenten hebben bij AVR een contract voor de restafvalverwerking (inclusief nascheiding) en kunnen dit contract verlengen voor 5 jaar tot en met 31-12-2027.

Het huidige nascheidingsresultaat van PMD in de vier Zeeuwse gemeenten is circa 16 kg per inwoner per jaar. In het kader van dit onderzoek is de huidige nascheidingsorganisatie gevraagd om inzicht te geven in de nog te verwachten ontwikkelingen. Ten opzichte van de nascheidingsrespons laat de nascheidingsorganisatie weten dat de huidige scheiding van PD in 2021 verder stijgt naar aanleiding van diverse aanpassingen van de installatie en het feit dat er weer drankenkartons worden gescheiden (die in 2020 slechts gedeeltelijk zijn gescheiden). In de huidige praktijk blijkt dat een 5 à 10 kg extra reductie een realistischer perspectief is. We nemen aan dat AVR door technische ontwikkeling uiteindelijk 25 kg PD per inwoner per jaar kan nascheiden (dus 10 kg/inw. meer dan in de huidige situatie).

AVR onderzoekt de technische mogelijkheden en haalbaarheid voor verwerken van de organische natte fractie in het restafval (ONF, voornamelijk bioafval zoals GFT en etensresten), waarbij dit wordt bewerkt en als compost hergebruikt (recycling). Een dergelijke nascheidingstechniek kennen de huidige nascheiders in Nederland niet. Daar wordt ONF weliswaar vergist voor de productie van groengas, maar het residu is niet geschikt voor compostering en wordt verbrand (nuttige toepassing). Wij vinden deze technische ontwikkeling en de haalbaarheid ervan vrij onzeker.

Voor- en nadelen van nascheiden

Belangrijkste voordelen	Brongescheiden PMD kan bij een te hoge vervuilingsgraad (hoger dan 15% stoorstoffen) afgekeurd worden. Indien deze vervuiling, ook na vele maatregelen te hoog blijft kan nascheiding een uitkomst zijn. Daarnaast moet brongescheiden (?)na inzameling alsnog gesorteerd worden in verschillende type plastics. Een deel van die uitgesorteerde plastics is lastig te recyclen. Bij nascheiding van restafval kan al in een vroeg proces het onderscheid tussen te recyclen en niet te recyclen PMD ontstaan. Door PMD niet meer aan de bron te scheiden heeft de inwoner meer gemak. Ook is er geen verwarring over wat wel en niet tot de PMD-stroom behoort. Tevens zijn er minder inzamelmiddelen aan huis noodzakelijk. Geen PMD-container voorkomt een 'derde' of 'vierde' minicontainer als op GFT en OPK wordt ingezet.
Belangrijkste nadelen of aandachtspunten	Vooralsnog is nascheiding alleen voor PMD een optie. Het is dus geen oplossing voor het verbeteren van de scheiding van GFT, papier, glas en overige stromen. De keuze van de gemeente om PMD na te scheiden kan de bronscheiding van overige grondstoffen verslechteren. Inwoners kunnen nascheiding interpreteren als oplossing voor alle grondstofstromen.
Financiën	Het nascheidingsproces wordt nu veelal bekostigd door de opbrengst die de verwerker heeft van de vergoeding van het PMD (marktwaarde en Nedvang-vergoeding). Om deze reden accepteert AVR ook alleen 'rijk' restafval uit gebieden zonder PMD

	bronscheiding. Andere verwerkers met een nascheidingslijn bieden soms wel de mogelijkheid om (vaak tegen een extra vergoeding), ook 'arm' restafval na te scheiden. Het gezamenlijk ophalen van met 'PMD vermengd restafval' zorgt voor een logistiek voordeel. Dit is echter beperkt, hetzelfde volume moet worden opgehaald.
Service-effecten	Gecombineerde PMD en restafvalstroen zullen vaker worden ingezameld
Voorwaarden	Verwerkers stellen vaak de eis dat gemeenten niet meer aan PMD-bronscheiding doen. Daarnaast moet er voldoende capaciteit bij de verwerkers beschikbaar zijn.

Perspectief bij nascheiden

De gemeenten Borsele, Reimerswaal, Terneuzen en Noord-Beveland zijn per 2020 gestart met een proef met het nascheiden van PMD uit het restafval.

De huidige situatie kan wat betreft de reductie van het restafval worden verbeterd. De gemeente beschikt over de volgende instrumenten die als een goed gebalanceerde set van beleidsinstrumenten kunnen worden ingezet: serviceprikkels (goede voorzieningen voor het gescheiden aan kunnen bieden van grondstoffen), prijsprikkels (een financiële incentive om zo min mogelijk (rest)afval te veroorzaken door preventie en het scheiden van recyclebare grondstoffen), en communicatie voor het verleiden en stimuleren van inwoners tot het gewenste 'afval gedrag' met als centrale boodschap: grondstoffen hebben waarde en moeten zoveel mogelijk gespaard (preventie) als herwonnen (gescheiden inzameling) worden.

Er zijn verschillende maatregelen te nemen (administratie, communicatie, inzameling luiers etc.). Daarnaast kan het beprijzen van het PMD+ (restafval met PMD) op basis van gewicht worden ingevoerd. De inzamellogistiek moet daarop worden aangepast vanwege het weegstelsel. Volgens de Zeeuwse Reinigingsdienst (ZRD) kan een weegstelsel niet worden gecombineerd met de (huidige) inzamelvoertuigen. De beladingsarm voor twee containers op de inzamelvoertuigen moet worden aangepast.

In samenwerking met een ambtelijke begeleidingsgroep uit deze vier gemeenten is besproken welke van de maatregelen uitvoerbaar zijn in combinatie met nascheiding en echt aanvullend op het huidige beleid. Voor een nadere toelichting op deze maatregelen wordt verwezen naar het rapport⁷. Met de extra bijdrage van nascheiden en deze aanvullende maatregelen samen wordt rekening gehouden met een additionele reductie van het huishoudelijk restafval van circa 49 kg/inw. per jaar, zonder invoering van diftar.

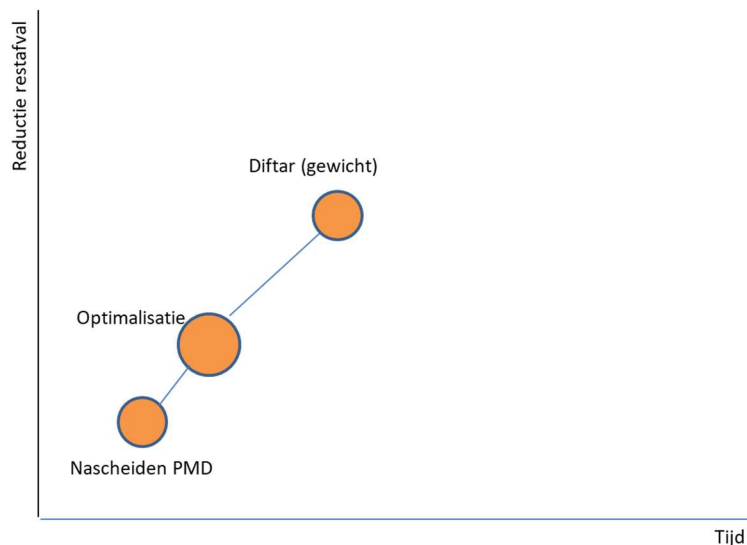
Een aantal maatregelen wordt in combinatie met nascheiding niet goed toepasbaar geacht. Dit betreft bijvoorbeeld 'omgekeerd inzamelen' en 'lage inzamelfrequentie restafval'. Door het grote volume van PMD in het huishoudelijk restafval (ongeveer de helft betreft PMD) ligt het wegbrengen van restafval naar een verzamelcontainer op grotere afstand

⁷ Onderzoeksrapport *Mogelijke (beleids)instrumenten en maatregelen in afvalbeheerbeleid voor behalen VANG-doelstellingen: verkenning van mogelijke manieren, middelen en prikkels om de VANG-doelstellingen te halen en het daartoe te verwachten gedrags- en daarmee milieueffecten, financiële consequenties en het geboden serviceniveau* d.d. 10 maart 2021. IPR Normag in opdracht van de gemeenten Borsele, Noord-Beveland, Reimerswaal en Terneuzen.

(omgekeerd inzamelen) niet voor de hand, en zal het juist nodig zijn om de inzamelfrequentie van het restafval voldoende hoog (minstens om de week) te houden.

Het toepassen van diftar (prijsprikkel) wordt wel toepasbaar geacht indien gekozen wordt voor diftar op basis van gewicht. Indien dit wordt aangevuld met diftar (op basis van gewicht) wordt een verdere reductie van het huishoudelijk restafval (primair door meer scheiding van

grondstoffen) verwacht met ca 70kg/inwoner, waardoor 125 - 180 kg/inw restafval overblijft. Het effect van diftar op de jaarkosten wordt budgetneutraal geprognosticeerd.



bijlage 5 **Beschrijving dienstverlening bij per gemeente**

Als schema apart bijgevoegd.