



Actualisatie rekenmodel nascheiding GAD

Voorwoord

In 2020 heeft KplusV in opdracht van de GAD een analyse gemaakt van de mogelijkheden en de financiële onderbouwing om over te stappen op nascheiding. Nu heeft GAD Gooi- en Vechtstreek aan KplusV verzocht om tot een actualisatie van het rekenmodel te komen en de uitkomsten ervan te vatten in een rapportage. In deze rapportage wordt achtereenvolgens ingegaan op:

- Aanleiding voor de actualisatie
- Ontwikkelingen in de context
- Aanpassingen in het rekenmodel
- Sensitiviteitsanalyse
- De uitkomsten van het rekenmodel

Auteurs



Niels Ahsmann
Adviseur



Jan Julian Peters Sengers
Adviseur

Inhoud

Samenvatting	4
1. Inleiding	6
2. Nascheiding in Nederland	8
2.1 Nascheidingstechnieken	8
2.2 Het nascheidingslandschap in Nederland	8
2.3 Overwegingen bij het overstappen op nascheiding	10
3. Uitkomsten van rekenmodel	11
3.1 Conclusies	11
3.2 Verschil ten opzichte van 2020	12
3.3 Sensitiviteitsanalyse	12
3.4 Aanbevelingen	14

Samenvatting

KplusV heeft in opdracht van de GAD (Grondstoffen Afvalstoffen Dienst) in 2020 een onderzoek uitgevoerd naar de haalbaarheid en financiële implicaties van het overstappen op nascheiding. Momenteel is sprake van het scheiden van PMD aan de bron middels minicontainers bij de laagbouw en zakken en verzamelcontainers bij de hoogbouw. Het oorspronkelijke onderzoek vergeleek drie scenario's: ongewijzigd beleid, de invoering van diftar, en nascheiding. Destijds was de hoofdconclusie dat nascheiding een substantiële toename van jaarlijkse kosten kende. Op verzoek van de GAD heeft KplusV opnieuw een onderzoek uitgevoerd. Deze actualisatie richt zich enkel op de financiële kant van het vraagstuk in de vergelijking van nascheiding ten opzichte van ongewijzigd beleid.

De analyse houdt rekening met diverse kostencomponenten die het verschil in eenmalige en jaarlijkse kosten verklaren. Het gaat hierbij om hoeveelheden afval, samenstelling van het containerpark in het verzorgingsgebied van de GAD, het (ingehuurde) wagenpark van de GAD, diverse additionele organisatorische kosten, mogelijke efficiëntievoordelen, verwerkingskosten en vergoedingen vanuit het Afvalfonds. In deze actualisatie zijn ten opzichte van het in 2020 uitgevoerde onderzoek diverse verfijningen doorgevoerd. Waaronder een meer gedetailleerde analyse van voertuigtypen, kosten per lediging en de impact op het (ingehuurde) wagenpark. Ook is rekening gehouden met het meenemen van de voormalige gemeente Weesp in het model, ondanks de recente samenvoeging met Amsterdam. Dit om 'appels met appels' te kunnen vergelijken. In de basis zijn de uitgangspunten van het model hetzelfde als in 2020.

De conclusie is dat de keuze voor nascheiding resulteert in:

- **eenmalige kosten van € 780.000 en**
- **jaarlijkse toename van kosten à € 798.000, -.**

Deze eenmalige kosten omvatten aanpassingen aan containers en organisatorische veranderingen. Jaarlijkse kosten omvatten onder andere hogere verwerkingskosten en de wegvallende vergoeding voor bron gescheiden PMD. Daartegenover staan enkele besparingen die voortkomen uit de inzet van minder inzamelvoertuigen en de vergoeding voor na te scheiden restafval.

Deze analyse is gebaseerd op diverse aannames en kengetallen. Om de gevoeligheid van het model te toetsen is op diverse parameters een sensitiviteitsanalyse uitgevoerd. Met andere woorden, er is gekeken wat het effect is van een denkbare verandering in een parameter op de uitkomsten. De gevoeligheidsanalyse toont aan dat de eenmalige kosten kunnen oplopen met enkele tonnen. De jaarlijkse kosten kennen grofweg een bandbreedte van circa € 300.000, - hoger of lager ten opzichte van de berekening. Deze bandbreedtes zijn gebaseerd op scenario's met een middel en hoge kans van optreden. Het wegvallen van (de gemeente) Weesp leidt tot een jaarlijkse kostenbesparing van circa € 150.000, -.

Een vergelijking met het onderzoek uit 2020 laat zien dat de jaarlijkse extra kosten van circa € 0,8 mln.) nu lager uitvallen (in 2020 € 1,8 mln.). Dit kan verklaard worden door andere wijze van besteding van communicatiekosten (eenmalig in plaats van jaarlijks), innamekosten voor minicontainers PMD, een verschil in kosten per lediging ten opzichte van 2020 en het effect op de totale ledigingskosten, veranderende verwerkingskosten en vergoedingen voor de af te zetten stromen.

Er valt aan te bevelen om de keuze voor nascheiding weloverwogen te doen. In het rapport worden diverse ontwikkelingen in het landschap van nascheiding geschetst. Van technologische tot beleidsmatige ontwikkelingen waar de GAD rekening mee moet houden. Daarnaast geldt dat deze analyse enkel een cijfermatige analyse betreft van de kosten.

Er valt dan ook sterk aan te bevelen om naast kosten en scheidingspercentages, ook naar duurzaamheid, klantvriendelijkheid en gedragsverandering te kijken. Het besluit om over te gaan op nascheiding is een besluit die voor een lange termijn geldt. Er zijn immers significante investeringen mee gemoeid die niet zonder meer na bijvoorbeeld 1 jaar weer worden teruggedraaid.

1. Inleiding

In 2020 heeft KplusV in opdracht van de GAD de consequenties in beeld gebracht van een eventuele overstap naar nascheiden van PMD. Aanleiding voor het onderzoek destijds was de totstandkoming van een nieuwe grondstoffenvisie en -beleid en de wens vanuit gemeenten om ook voor PMD de optie nascheiden in beeld te brengen. In het onderzoek uit 2020 zijn drie scenario's met elkaar vergeleken. Het effect van ongewijzigd beleid, het effect van (de invoering van) diftar en het effect van nascheiding. KplusV is gevraagd om een geactualiseerd onderzoek uit te voeren. Dit geactualiseerde onderzoek richt zich enkel op a) ongewijzigd beleid en b) overstappen op nascheiding.

Ten tijde van het vorige onderzoek in 2020 en daarna uitgevoerde second opinion werd geconcludeerd dat kiezen voor nascheiding negatieve financiële gevolgen zou hebben. Dit kwam doordat de vergoeding die de GAD ontvangt voor het aanbieden van reeds gescheiden PMD-afval zo goed als volledig komt te vervallen. De keuze voor nascheiding zou in 2020 gemoeid zijn met een desinvestering van zo'n €900.000,-. Destijds zouden er 341 ondergrondse duocontainers geplaatst worden, welke per stuk €2.660 duurder zouden zijn. Indien daarna gekozen zou worden om toch PMD met nascheiding in te zamelen, werd de 'duo'-functie van de duocontainers overbodig omdat restafval en PMD toch in dezelfde container mochten.

In de geactualiseerde versie van 2023 zijn een aantal zaken toegevoegd, gewijzigd of geüpdatet. Zo is er een uitsplitsing gemaakt naar welke type voertuigen er tot mutatie van het wagenpark kunnen leiden, en welke kosten of besparingen daarmee gemoeid zijn. Zo heeft de GAD al besloten om zeven nieuwe inzamelvoertuigen aan te schaffen. Deze worden in de komende één á twee jaar in gebruik genomen. Daartegenover staat het reduceren van het aantal ingehuurd inzamelvoertuigen. Dit wordt in beide scenario's op gelijke wijze meegenomen. Verder is er een kostenberekening van de kosten per lediging geïntegreerd. Dit maakt het model slimmer en accurater. Maar zorgt er gelijktijdig voor dat we 'appels met appels' vergelijken.

In acht dient te worden genomen dat de voormalige gemeente Weesp nog is meegenomen in het nieuwe model. Per 1 januari 2023 is de gemeente Weesp opgegaan in de gemeente Amsterdam. Wel bedient de GAD de wijken van de voormalige gemeente Weesp nog.

Tot slot maakt het basismodel de aanname dat het eventueel kiezen voor nascheiding geen effect heeft op het scheidingsgedrag van inwoners bij andere afvalstromen. We nemen dus aan dat het 'gemak' dat inwoners ervaren door het niet langer hoeven scheiden van PMD er niet toe leidt dat men meer of minder zorgvuldig gft, oud papier en karton of andere stromen gaat scheiden. In een uitgevoerde sensitiviteitsanalyse (paragraaf 3.3) is bekeken wat de effecten kunnen zijn als er wel verandering in scheidingsgedrag optreedt.

Om tot onderhavige actualisatie te komen zijn onderstaande stappen doorlopen:

- Werkbijeenkomst met directeur GAD, controller GAD, beleidsmedewerker GAD en de coördinator portefeuillehouder overleg milieu en duurzaamheid van de Regio Gooi en Vechtstreek
- Aanpassingen doorvoeren in het rekenmodel
- Aanleveren data door GAD organisatie
- Werkbijeenkomst waarin aangeleverde data zijn besproken
- Integrale toets op volledigheid en juistheid model door onderzoekers
- Bespreking en oplevering rapportage

Na deze inleiding volgt in hoofdstuk twee een introductie van de huidige stand van zaken van nascheiding in Nederland. In hoofdstuk 3 bespreken we de uitkomsten van het rekenmodel de conclusies en aanbevelingen.

2. Nascheiding in Nederland

Veel gemeenten zoeken naar nieuwe manieren om hun afvalscheiding te verbeteren en de inwoners te helpen. De huidige inzamelmethoden werken soms niet goed omdat het moeilijk is om het gedrag van de mensen te veranderen of omdat de ruimte in woningen (vooral appartementen) te klein is om veel stromen apart te houden. Vaak is dit het geval in gemeenten met een hoge stedelijkheid, wat ook terug te zien is aan de hoge hoeveelheid restafval per inwoner. Om het scheidingspercentage te verbeteren, is nascheiding een oplossing. In dat geval hoeven bepaalde afvalstromen niet meer door de producent van het afval (de inwoner) gescheiden te worden, maar gebeurt dit bij de afvalverwerker. Dit hoofdstuk geeft inzicht in de wijze waarop nascheiding in Nederland plaatsvindt.

2.1 Nascheidingstechnieken

Er bestaan twee technologieën om afval na te scheiden: droge- en natte nascheiding. Bij **droge nascheiding** worden droge fracties machinaal gescheiden van het restafval. Hoewel deze technologie in theorie naast PMD ook mogelijk is voor stromen zoals glas en OPK, gebeurt dit nog niet omdat dit financieel niet haalbaar is. Bij **natte nascheiding** wordt de in het restafval organische fractie vergist door de toevoeging van speciale enzymen die organisch afval omzetten in biogas. De fractie die overblijft is schoon, niet organisch, afval dat vervolgens mechanisch kan worden gescheiden zodat de PMD-fractie eruit gehaald kan worden. Hoewel deze methode al wordt toegepast in Denemarken en het Verenigd Koninkrijk, ontbreekt deze technologie in Nederland waardoor in Nederland alleen nascheiding voor PMD haalbaar is. Wel is het zo dat Omrin en Attero installaties hebben die in staat zijn om de Organische Natte Fractie (ONF) uit het na te scheiden restafval te halen voordat het PMD als aparte stroom wordt gesorteerd. Hierdoor kan het ONF ingezet worden ingezet om via vergisting groengas te produceren.

Op dit moment passen zo'n 90 van de 345 Nederlandse gemeenten nascheiding toe. Bedrijfsmatig afval wordt ook op kleine schaal nagescheiden, en ook hierbij is de verwachting dat dit in de toekomst gaat toenemen. Dit komt met name door de uitbreiding producentverantwoordelijkheid die in de volgende paragraaf wordt besproken. Om aan deze toenemende hoeveelheid te kunnen voldoen zijn er al plannen voor het uitbreiden van bestaande en het realiseren van nieuwe verwerkingslocaties. Hierdoor is er ook in de toekomst voldoende capaciteit om aan de stijgende hoeveelheid na te scheiden afval te kunnen voldoen.

Door deze marktontwikkelingen zijn technologische innovaties binnen de markt vooral gericht op optimalisatie van de huidige manier van werken. Hierbij kun je denken aan het inzetten van robots om *handpicking* over te nemen en het inzetten van scanners die bepaalde typen plastic kunnen herkennen.

2.2 Het nascheidingslandschap in Nederland

In Nederland zijn momenteel zowel publieke als private partijen actief in de nascheiding van afval. Een overzicht hiervan is te zien in figuur 1, waarbij de publieke partijen in groen zijn omlijnd, en de private in paars. Gezamenlijk hebben deze partijen na realisatie een verwachte nascheidingscapaciteit van zo'n 1,7 miljoen ton restafval.



Figuur 1: Nascheidingsinstallaties in Nederland

Daarnaast zijn diverse partijen bezig met het uitwerken van plannen en business cases om te komen tot nascheiding of hun nascheidingsinstallatie uit te breiden. Het gaat hierbij om: EEW Delfzijl, PreZero Roosendaal, Attero Moerdijk, HVC Dordrecht, ARN Weurt en de uitbreiding van nascheidingsinstallaties van Attero Wijster en Omrin Heerenveen.

Al deze plannen worden mede ingegeven door diverse beleidsontwikkelingen die aanstaande zijn. De vier belangrijkste ontwikkelingen zijn:

- Ontwikkelingen in Europese wet- en regelgeving
- Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid
- Statiegeld
- Aandeel recycalaat in nieuwe producten

Ontwikkelingen in Europese wet- en regelgeving

In de nabije toekomst voorzien wij de inclusie van afvalverbranding onder het Europese emissiehandelsstelsel (ETS). Momenteel ligt dit voorstel bij de Europese commissie, waarna het naar alle waarschijnlijkheid in 2028 wordt ingevoerd. De invoering hiervan zal leiden tot oplopende kosten voor de verbranding van afval, en met name plastic. Dit maakt het aantrekkelijker om deze grondstof te scheiden en recycleren. De stijgende vraag naar nascheiding die hierdoor ontstaat, zal waarschijnlijk leiden tot een uitbreiding van de capaciteit. In Nederland is dit nog niet terug te zien op gemeentelijk niveau, aangezien vrijwel alle gemeentes sturen op scheidingpercentages uit de VANG-doelstellingen. In de toekomst zou dit echter kunnen veranderen doordat er gestuurd moet gaan worden op de hoogwaardige verwerking van PMD in plaats van enkel de gescheiden inzameling ervan.

Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid

In Nederland zijn partijen die plastic producten op de markt brengen verantwoordelijk voor het inzamelen en de recycling hiervan. In Nederland is dit gezamenlijk geregeld door Afvalfonds Verpakkingen, de organisatie die het verpakkende bedrijfsleven vertegenwoordigt. De afgelopen jaren zijn maatregelen ten opzichte van de producentenverantwoordelijkheid aangescherpt. Een aantal hiervan tracht de hoeveelheid op de markt gebrachte (single-use) plastics te verminderen, bijvoorbeeld door de invoering van statiegeld op verpakkingen. Andere maatregelen zijn gericht op recycling en bewustwording. De belangrijkste hiervan die ten opzichte van nascheiding is de invoering van een quotum voor de minimale hoeveelheid verpakkingen die producenten moeten inzamelen voor hoogwaardige recycling. Voor 2024 bedraagt dit quotum 75%, en in 2027 groeit deze door tot 90%. Om deze percentages te kunnen behalen voorzien wij dat er in de toekomst nog meer ingezet zal gaan worden op nascheiding om zo veel mogelijk PMD uit het afval terug te winnen. Deze ontwikkeling zal de nascheidingscapaciteit gaan verhogen.

Statiegeld

In het eerdere rekenmodel van KplusV en Royal HaskoningDHV werd een afname van zo'n 5%-8% PMD in het afval verwacht door de invoering van statiegeld op blikjes en kleine flesjes. In de praktijk is gebleken dat dit een beperkt effect blijkt te hebben op de totale hoeveelheid PMD (brongescheiden én in het restafval). De exacte verandering van de fractie PMD binnen het afval is onbekend. De invoering van de statiegeld regeling op kleine flesjes heeft plaatsgevonden en zou terug te zien moeten zijn in de inzamelcijfers van 2022.

Aandeel recycalaat in nieuwe producten

De vraag en aanbod van gerecycled PMD is een belangrijke factor in de toe- of afname van nascheidingscapaciteit. Op verschillende manieren wordt aan de vraag- en aanbodkant gestuurd om de recycling van PMD aantrekkelijker te maken. De meest prominente maatregel betreft het verhogen van het minimaal verplichte aandeel recycalaat in kunststofproducten. Door deze maatregel zullen producenten genoodzaakt zijn om meer gerecycled PMD af te nemen, wat de vraag ernaar verhoogt. Om aan deze vraag te kunnen voldoen zal de capaciteit van nascheiding verder uitgebreid worden.

2.3 Overwegingen bij het overstappen op nascheiding

Differentiëren per wijk/inzamelroute

Tegenwoordig nemen wij ook waar dat er gemeenten zijn die de keuze tussen bron- of nascheiding per wijk maken in plaats van voor de gehele gemeente. Zoals vermeld in de inleiding is er bijvoorbeeld een verschil in scheidingpercentages te zien tussen wijken met een hoge en lage stedelijkheid. Door te differentiëren in de invoering van nascheiding, kan het worden afgestemd op de specifieke wijk. Echter is het belangrijk om rekening te houden met mogelijke implicaties die bij deze differentiatie kunnen optreden. Het kan voor inwoners onduidelijk zijn dat zij hun afval moeten scheiden, maar buurtgenoten niet. Hierdoor is het mogelijk dat zij niet gemotiveerd zijn om het afval gescheiden aan te bieden. Daarnaast vraagt het implementeren van verschillende scheidingsmethodes in één gemeente om de nodige logistieke afstemming omdat verschillende inzamelroutes of -voertuigen nodig zijn.

Gedrag

Ook in algemene zin kan de invoering van nascheiding effecten hebben op het scheidingsgedrag. Bij bronscheiding zijn inwoners zich bewust van de door hen geproduceerde afvalstoffen, wat positief bijdraagt aan andere duurzame gedragingen. Dit betekent ook dat het omgekeerde kan gebeuren bij het ongescheiden aanbieden van afval. In dat geval bestaat er een aannemelijke kans dat andere afvalstromen zoals OPK en glas ook minder goed gescheiden worden. Het is daarom belangrijk om hier goed over te communiceren, en inwoners bewust te maken van de techniek die het mogelijk maakt om PMD te scheiden, maar niet de overige stromen. Hetzelfde geldt voor het differentiëren binnen wijken zoals eerder in deze paragraaf vermeld. Het is hierbij aannemelijk dat, bij de overstap naar een ander scheidingsstelsel, extra communicatie nodig is, wat leidt tot extra kosten voor de gemeente.

3. Uitkomsten van rekenmodel

3.1 Conclusies

Onderstaand een totaaloverzicht van de verandering in kosten, zowel eenmalige kosten als jaarlijks terugkerende kosten. Alle bedragen zijn afgerond op € 1.000 euro's

Kostenpost	Eenmalige kosten	Jaarlijkse kosten
Eigen voertuigen	€ -	
Containers	€ 432.000	
Organisatie	€ 348.000	-/- € 100.000
Efficiency in routes etc.		-/- € 1.116.000
Verwerkingskosten		€ 2.014.000
Totaal	€ 780.000	€ 798.000

In totaal is het verschil tussen het huidige scenario en het nascheidingsscenario circa € 780.000, - aan eenmalige kosten en een toename van jaarlijkse kosten van circa € 798.000, -. Per inwoner komt dit neer op circa € 3 eenmalig en circa € 3 aan jaarlijkse kosten.

Er hoeven geen aanpassingen te worden gedaan aan de bestaande voertuigen. Ook hoeven er geen extra voertuigen te worden aangeschaft. Hierdoor is de kostenpost 'voertuigen' neutraal.

Voor het containerpark geldt wel dat eenmalige kosten gemaakt moeten worden. Het gaat hierbij om verzamelcontainers aan te passen dusdanig dat ze geschikt zijn voor na te scheiden restafval.

Voor de kostenpost organisatie gelden eenmalige kosten voor het innemen van minicontainers die overblijven bij inwoners. Hiervoor is een projectleider nodig om dit proces van inname te coördineren. Dit wordt geraamd op € 50.000, -. Aanvullend is er communicatie nodig om deze beleidswijzigingen op diverse wijze te communiceren. Dit is geschat op circa € 300.000, -. De besparing die wordt gerealiseerd heeft te maken met de gratis uitgifte van PMD-zakken in de hoogbouw. In het geval van nascheiding komt deze post te vervallen. De kosten hiervoor zijn circa € 100.000, -.

De GAD kan de omvang van het wagenpark terug brengen in het scenario nascheiding. Hiervoor zal zij in eerste instantie inhuur contracten voor voertuigen opzeggen. Daarom is deze besparing terug te zien bij de post 'efficiency winst'. Er vinden geen mutaties plaats in het wagenpark dat in eigendom is van de GAD, zoals eerder toegelicht. De efficiency winst komt voort uit het meer efficiënt inzamelen van afvalstromen. Immers, er valt een hele stroom – namelijk PMD – weg. Hierdoor zijn er minder inzamelvoertuigen nodig. In het geval van de GAD zal dit er op neer komen dat er dus inhuurcontracten voor inzamelvoertuigen worden opgezegd.

Tot slot stijgen de verwerkingskosten. De vergoeding voor inzameling van brongescheiden PMD die de GAD ontvangt van Nedvang/Afvalfonds valt weg. Hiervoor komt in de plaats een lagere vergoeding voor nascheiden van PMD. Daarnaast nemen de kosten voor de inzameling en verwerking van het restafval toe. Immers, het aantal ton restafval neemt toe.

3.2 Verschil ten opzichte van 2020

In het eerdere onderzoek in 2020 is ook een analyse gemaakt van de eenmalige kosten en het verschil in jaarlijkse kosten tussen het huidige scenario en nascheiding. Onderstaand staan de totalen weergegeven:

Verschil in kosten	Eenmalige kosten	Jaarlijkse kosten
Onderzoek uit 2020	€ 207.000	€ 1.836.000
Onderzoek uit 2024	€ 780.000	€ 798.000

Het verschil in eenmalige kosten komt voort uit hogere kosten voor de benodigde aanpassingen in het containerpark. In dit onderzoek is rekening gehouden met innamekosten van minicontainers voor in totaal circa € 200.000, – aan eenmalige kosten. Daarnaast zijn de organisatiekosten voor extra communicatie in het onderzoek van 2020 opgenomen als jaarlijkse kostenpost. In dit onderzoek is ervoor gekozen om dit als eenmalige kostenpost mee te nemen in de berekening.

Het verschil in jaarlijkse kosten komt voort uit ten eerste de jaarlijkse communicatiekosten in het onderzoek van 2020, circa € 250.000, – per jaar. Ten tweede valt de efficiency winst in dit onderzoek hoger uit dan in het onderzoek van 2020. Dit verschil met het onderzoek uit 2020 valt voor een groot deel te verklaren door een significante toename van het aantal ledigingen van containers per jaar (er zijn meer containers bijgekomen en hogere ledigingsfrequentie) en een toename van de kosten per lediging. Het reduceren van het aantal ledigingen door over te stappen op nascheiding zorgt dus voor een grotere delta in dit onderzoek. Ten derde is er lagere toename aan jaarlijkse kosten als gevolg van de verwerkingskosten in dit onderzoek ten opzichte van het onderzoek van 2020. Dit kan worden verklaard door een hogere vergoeding voor na te scheiden restafval ten opzichte van het onderzoek in 2020.

3.3 Sensitiviteitsanalyse

In dit hoofdstuk geven we een overzicht van verschillende scenario's die mogelijk kunnen optreden. De een meer aannemelijk dan de ander. Doel hiervan is om het effect ervan op de resultaten te bepalen. Hiervoor zijn een aantal scenario's uitgewerkt. Deze zijn geordend naar de kans dat ze optreden (hoog, middel, laag) naar inschatting van de onderzoekers. Het gaat om de volgende scenario's:

Scenario's:

1. Als de inzameling van de GAD voor Weesp (aantal inwoners) wegvalt dan leidt dit tot een aangepast inwonersaantal van 243.799.
2. Het verwerkingscontract van de GAD is aflopend in de komende jaren. Dit scenario gaat uit van een afname van het tarief als gevolg van opnieuw aanbesteden van circa € 70, per ton nu naar een tarief van circa € 60 per ton.
3. De afkeur van brongescheiden PMD neemt toe met 5%. Als gevolg hiervan neemt de totale hoeveelheid PMD af. Deze (gelijke) hoeveelheid wordt als restafval verder verwerkt. De totale hoeveelheid restafval neemt dus toe (zijnde 382 ton).
4. Inzetten op extra scheidingsgedrag bij inwoners leidt tot 1% betere bronscheiding op alle stromen (GFT, OPK, glas, textiel etc.) in het bronscheidingsscenario.
5. De afgelopen jaren is een dalende trend waarneembaar voor het aan de bron scheiden van PMD. Tussen 2021 en 2023 is de hoeveelheid brongescheiden PMD afgenomen met 14%. Gemiddeld 7% per jaar. In dit scenario gaan we uit van een verdere daling met 5%.
6. Als gevolg van de overstap naar nascheiding neemt het scheidingsgedrag van inwoners op alle stromen (GFT, OPK, glas, textiel, etc.) af met 1% in nascheidingsscenario.
7. De vergoeding vanuit het Afvalfonds neemt toe voor zowel bronscheiding PMD als nascheiding restafval met circa 10%, naar respectievelijk € 270 en € 15,43.

8. De vergoeding vanuit het Afvalfonds neemt af voor zowel bronscheiding PMD als nascheiding restafval met circa 10%, naar respectievelijk € 220 en € 12,57.
9. De verbrandingsbelasting over het PMD dat wordt nagescheiden hoeft niet te worden betaald aan de verwerkende partij. Er is dus sprake van vermeden heffingen.
10. De toename van PMD in het restafval in de minicontainers, leidt ertoe dat deze vaker worden aangeboden en er meer moet worden gereden met zijladers. We rekenen met een toename van 6 zijlader naar 7 zijladers.
11. De verwachte afname van wagens met achterladers (eigendom en inhuur) van 3 wagens is te optimistisch. Er kunnen er (maar) 2 worden afgestoten.
12. De verwachte afname van wagens met achterladers (eigendom en inhuur) van 3 wagens is te conservatief ingeschat. Er kunnen er 4 worden afgestoten.
13. De communicatiekosten per huishouden zijn te laag ingeschat. In plaats van € 2,50 per huishouden is dit € 3,50 euro per huishouden.
14. De kosten voor het innemen van minicontainers die over zijn vallen tegen. Per container komt dit uit op € 3,50 euro aan kosten in plaats van € 2,50 per container.

Effecten per scenario

#	Kans	Netto effect eenmalige kosten	Netto effect jaarlijkse kosten	Toelichting
1	Hoog	€ 0	-/- € 158.000	De wijken van de voormalige gemeente Weesp zullen uiteindelijk niet meer tot het servicegebied van de GAD behoren. Voor een gelijke 1-op-1 vergelijking is Weesp wel meegerekend. Het niet langer bedienen van voormalig Weesp maakt het verschil in jaarlijkse kosten tussen de scenario's bron- en nascheiding kleiner.
2	Hoog	€ 0	-/- € 76.000	Er is in de berekening nu uitgegaan van een afname van het verwerkingstarief van restafval met ca. € 10 als gevolg van een nieuwe aanbesteding. Uit de modellering blijkt dat een wijziging in het verwerkingstarief een recht-evenredig effect heeft op de jaarlijkse kosten. Een afname (of toename) van € 10 leidt tot lagere (hogere) kosten van € 76.000 en vice versa
3	Hoog	€ 0	-/- € 133.000	Als gevolg van de afkeur is er minder vergoeding vanuit het afvalfonds en gelden daarboven op verwerkingskosten voor verbranding van het afgekeurde (PMD) afval.
4	Middel	€ 0	€ 31.000	Door betere scheiding in het bronscheidingsscenario dalen de verwerkingskosten en daarmee de totale kosten in het bronscheidingsscenario. Het verschil met nascheiding wordt groter.
5	Middel	€ 0	-/- € 133.000	Door minder goede bronscheiding van PMD wordt het scenario van bronscheiding duurder. Het verschil tussen de twee scenario's (bron en nascheiding) neemt als gevolg hiervan af met € 133.000. Per percentage lagere responsrate van het bronscheiden van PMD is er sprake van een afname van € 27.000 tussen de scenario's bron- en nascheiding.
6	Middel	€ 0	€ 25.000	Door minder goede scheiding in het nascheidingsscenario stijgen de verwerkingskosten en daarmee de totale kosten in het nascheidingsscenario. Het verschil met bronscheiding wordt groter.

7	Middel	€ 0	€ 125.000	Als de vergoedingen vanuit het afvalfonds toenemen dan wordt het verschil tussen het scenario bron en nascheiding in de jaarlijkse kosten groter.
8	Laag	€ 0	-/- € 125.000	De jaarlijkse kosten nemen minder hard toe als de vergoedingen vanuit het afvalfonds afnemen.
9	Laag	€ 0	-/- € 249.000	De kans op het niet hoeven te betalen van een verbrandingsbelasting op de fractie die is nagescheiden wordt op laag ingeschat. Dit zou wel een aanzienlijke besparing van bijna € 250.000 euro opleveren.
10	Laag	€ 280.000	€ 201.000	Met dit scenario is al rekening gehouden bij het bepalen van het nieuwe wagenpark. Ten behoeve van de sensitiviteitsanalyse is hier toch een scenario voor aangemaakt. De investering en inzet van extra voertuigen leidt tot hogere eenmalige investeringen en hogere operationele, jaarlijkse kosten.
11	Laag	€ 0	€ 372.000	De kans op dit scenario wordt laag ingeschat. Er is een gedegen analyse gemaakt van het benodigde wagenpark. Enkel 2 wagens afstoten betekent in de praktijk dat de GAD 3 huurcontracten aanhoudt (in plaats van 2). De jaarlijkse (huur)kosten hiervan komt uit op € 372.000.
12	Laag	€ 0	-/- € 372.000	De kans op dit scenario wordt laag ingeschat. Er is een gedegen analyse gemaakt van het benodigde wagenpark. 4 wagens afstoten betekent in de praktijk dat de GAD slechts 1 huurcontract aanhoudt (in plaats van 2). De jaarlijkse (huur)kosten hiervan komt uit op € 372.000. De kans op dit scenario wordt laag ingeschat.
13	Laag	€ 119.000	€ 0	Hier is uitgegaan van een toename van € 2,50 naar € 3,50 per huishouden. Een toename van € 1 (40%) leidt tot een relatief beperkte toename in eenmalige kosten.
14	Laag	€ 79.000	€ 0	Hier is uitgegaan van een toename van € 2,50 naar € 3,50 per minicontainer. Een toename van € 1 (40%) leidt tot een relatief beperkte toename in eenmalige kosten.

3.4 Aanbevelingen

Op basis van de gemaakte analyse kan een politiek-bestuurlijke afweging worden gemaakt welk scenario de voorkeur heeft. Beide scenario's kennen voor- en nadelen die breder strekken dan enkel de scheidingspercentages en de inzamel-/verwerkingskosten. Het gaat hier bijvoorbeeld om:

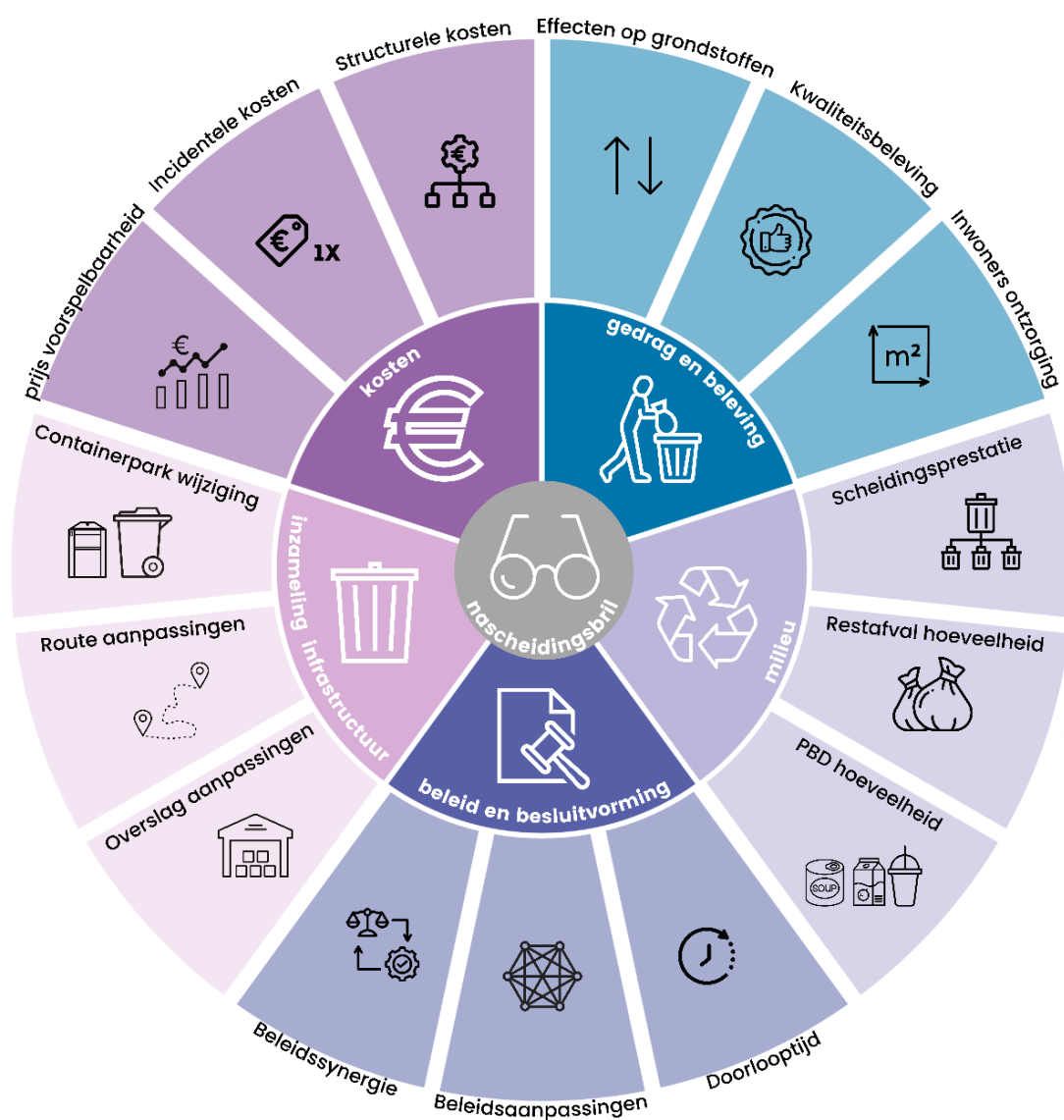
- het scheidingsgedrag van inwoners voor de andere stromen
- de complexiteit van aanpassingen in het beleid
- de operationele uitdagingen in de aanpassingen in het containerpark
- en overige zaken.

Kortom, het is dus geen beslissing waarbij 'over een nacht ijs' kan worden gegaan. Uitkomsten over kosten en scheidingspercentages moeten gewogen worden ten opzichte van duurzaamheid, klantvriendelijkheid, service, gedrag et cetera. Zie onderaan deze paragraaf een overzicht van relevante criteria bij de afweging voor nascheiding.

Wat de onderzoekers zouden willen meegeven is om een doordachte keuze te maken die voor langere tijd stand houdt. En daarmee robuust is in de tijd. Een belangrijke factor die meegewogen moet worden zijn de effecten van strenger beleid rondom de verbranding van restafval.

Vanaf 2026 zal er waarschijnlijk netto een CO₂ heffing betaald moeten worden over het te verbranden restafval. En vanaf 2026 gaat dit verder oplopen. Ook wordt er gesproken over de mogelijkheid om de verbrandingsbelasting verder op te hogen. Kortom, waarschijnlijk blijft het lonen om afval – linksom of rechtsom/ bronscheiding of nascheiding – te scheiden. De ervaring leert dat consistent beleid daartoe bijdraagt.

Daarnaast zien de onderzoekers dat diverse gemeenten verkennen of een mix van inzamelsystemen mogelijk is. Dus in de ene wijk (vaak woonwijken/buitenwijken) inzameling van PMD aan de bron en de centra/binnensteden inzameling van PMD via nascheiding van het restafval. Ook verkennen een aantal gemeenten de mogelijkheid om afval te laten nascheiden van huishoudens die ook al aan de bron het PMD hebben gescheiden. Kortom, er zijn nog vele smaken en nuances mogelijk. Dit systeem kent echter ook nadelen als het gaat om schaalvoordelen enerzijds en eenduidigheid in de communicatie van het beleid richting inwoners anderzijds.





Belangrijke vraagstukken schreeuwen om werkende oplossingen.

› Wij ontwikkelen ze.

Contactpersoon:

Niels Ahsmann
T +31 6-27085537

KplusV

T +31 26-3551355

info@kplusv.nl

www.kplusv.nl

Amsterdam • Arnhem • Rotterdam



Verschil zien, verschil maken

