

RAPPORT

Second Opinion Kostenvergelijking PMD

Klant: Regio Gooi en Vechtstreek

Referentie: BI2598-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001

Status: S0/P01.01

Datum: 17-9-2021



HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
reception.ame-la@nl.rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Second Opinion Kostenvergelijking PMD

Ondertitel: Second Opinion PMD
Referentie: BI2598-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001
Status: P01.01/S0
Datum: 17-9-2021
Projectnaam: Second Opinion kostenvergelijking PMD
Projectnummer: BI2598-100-100
Auteur(s): AB en MH

Datum: 16 september 201

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.

Inhoud

1	Kernbevindingen second opinion PMD kostenvergelijking	1
1.1	Hoofdconclusies	1
1.2	Conclusies kostenmodel	2
1.3	Conclusies scenario's	3
2	Onderzoeksverantwoording	4
3	Evaluatie doorrekening model en scenario's	5
3.1	Algemene rekenwijze	5
3.2	Gehanteerde hoeveelheden en indicatoren	7
3.3	Totaalplaatje: herberekening model KplusV	9
3.4	Scenarioberekening	9
4	Ontwikkelingen en risico's met invloed op de casus	12
4.1	Marktontwikkelingen met betrekking tot PMD	12
4.2	Ontwikkelingen lopende contracten	12

1 Kernbevindingen second opinion PMD kostenvergelijking

RHDHV is gevraagd een second opinion uit te voeren op een aantal aannames en uitgangspunten zoals gehanteerd in de onderzoeksrapportage *Verdiepende onderzoeken grondstoffenvisie* van KplusV (d.d. 25 augustus 2020) en de memo *Scenario's kosteneffect PMD*, d.d. 17 juni 2021. Daarbij gaat het om de kosten van nascheiden versus bronscheiden, alsmede enkele scenario's met betrekking tot onzekerheden in de PMD vergoedingen als gevolg van invoering statiegeld en afkeur.

Leeswijzer

In dit hoofdstuk staan de belangrijkste bevindingen en conclusies van de second opinion. Hierbij komen aan bod de gebruikte inputdata inclusief gehanteerde aannames en uitgangspunten voor het kostenmodel (paragraaf 1.1) en de scenariodoorrekening (paragraaf 1.2). Na een bondige onderzoeksverantwoording worden deze in de hoofdstukken 3 en 4 nader toegelicht.

In het originele rapport van KplusV worden de kosten gepresenteerd als **het verschil in jaarlijkse kosten** tussen het nascheidingsscenario en het bronscheidingsscenario (oftewel, de meerkosten van nascheiding ten opzichte van bronscheiding). In dit rapport is gekozen om consequent te zijn met deze weergave. Daar waar de kosten bij de bevindingen zijn opgenomen als verschil tussen scenario's betekent dat dus:

- **Een hogere kostenpost** voor het verschil betekent **grotere meerkosten voor nascheiding**: Het nascheidingsscenario is relatief duurder dan bronscheiding (het kan dus ook betekenen dat het bronscheidingsscenario goedkoper geworden is).
- **Een lagere kostenpost** voor het verschil betekent **lagere meerkosten voor nascheiding**: Het nascheidingsscenario is relatief goedkoper geworden dan bronscheiding.

1.1 Hoofdconclusies

De belangrijkste bevindingen van onze second opinion van het kostenmodel nascheiding versus bronscheiding van PMD en de bijbehorende scenario's luiden¹:

1. **Nascheiding is jaarlijks € 0,8 tot € 1,3 miljoen euro duurder dan bronscheiding als dezelfde tarieven voor restafvalverwerking aangehouden worden.** Door enkele andere aannames en rekenwijzes valt het kostenverschil lager uit dan het door KplusV berekende 1,8 miljoen euro verschil. In deze berekening is geen rekening gehouden met een desinvestering van de minicontainers waarvan de jaarlijkse kapitaallasten circa €160.000 bedragen.
2. **Uitgaande van verlenging van het huidige (gunstige) contract voor restafvalverwerking is nascheiding jaarlijks circa 1,6 tot 2,4 miljoen euro per jaar duurder dan bronscheiding (exclusief desinvestering minicontainers)** Op dit moment betaalt GAD lagere restafvaltarieven dan de huidige marktconforme tarieven. Het is aannemelijk dat die marktconforme tarieven wel gaan gelden bij het (eerder dan 2026) aangaan van een nieuw contract voor restafvalverwerking inclusief nascheiding.
3. **Veranderingen in de PMD vergoedingen of samenstelling (zoals door uitbreiding van het statiegeldsysteem) hebben een beperkte invloed op het kostenverschil tussen bron- en nascheiding.** Ondanks enkele andere aannames en de constatering van een omissie blijven de de

¹ Uitgangspunt hierbij is de kostensituatie 2019 (2020 is als gevolg van COVID-19 niet representatief bevonden), inclusief de op dat moment geldende aantallen geplaatste of uitgezette inzamelmiddelen (verzamel- en minicontainers).

conclusies per scenario overeind. Op het totaal van de berekende meerkosten van nascheiding zijn de berekende effecten in de scenario's dermate beperkt dat ze de hoofdconclusies niet veranderen.

- 4. Nascheiding binnen het huidige verwerkingscontract lijkt juridisch niet houdbaar.** Zoals gebruikelijk in de afvalwereld kent het huidige verwerkingscontract voor restafval een aanleverplicht voor het aan huis ingezamelde restafval. Verdere bewerkingsstappen zoals nascheiding via een derde is binnen dit contract hierdoor uitgesloten. Daarbij lijkt aanvullende nascheiding binnen het bestaande contract ook aanbestedingstechnisch niet houdbaar.

1.2 Conclusies kostenmodel

Onderstaand zijn de belangrijkste bevindingen opgenomen van onze review van het kostenmodel van KplusV, inclusief hun effect op het kostenverschil tussen het nascheiding en het bronscheidingsscenario. In de oorspronkelijke KplusV berekening is uitgegaan van een gelijk tarief voor de verwerking van het restafval. Voor een systeemvergelijking is dit zeker relevant. Echter, in een discussie over eventuele contractverlenging is er geen sprake van een gelijk verwerkingstarief voor restafval maar kan juist gebruik worden gemaakt van het gunstige tarief in het huidige contract. In dat geval zijn de jaarlijkse meerkosten van nascheiding ongeveer **€ 1,6 miljoen tot € 2,4 miljoen** in plaats van de door KplusV berekende € 1,8 miljoen. Dit is nog exclusief een desinvestering van de kleine rest minicontainer die bij een overstap op nascheiding overbodig wordt. De jaarlijkse kapitaallasten hiervan bedragen circa € 160.000.

De gehanteerde bandbreedte is met name gelegen in de gehanteerde uitgangspunten voor de kosten van het PMD-aandeel dat wordt nagescheiden uit het restafval en de vraag of de communicatiekosten voor bron- en nascheiding de komende jaren gelijk geschaard kunnen worden.

Afgezien van het uitgangspunt in het te hanteren huidige tarief bij bronscheiding zijn er in de review van het kostenmodel een aantal aanvullende bevindingen van verschillende orde grootte geconstateerd; samengenomen leiden die tot een klein verschil van de inschatting van het kostenmodel van KplusV.

Bevinding	Effect op verschil na- en bronscheiding	Effect op verschil
Post verbrandingstoeslag (en verwerkingskosten) zijn op nagescheiden PMD-stroom toegepast, terwijl die alleen voor restafval gelden.	Nascheiding circa 233.000 - 741.000 goedkoper	-€741.000 - -€233.000
Hoeveelheid nagescheiden PMD is onterecht gelijk geschaard aan de hoeveelheid brongescheiden PMD	Nascheiding circa 26.000 duurder	+€26.000
Geen rekening gehouden met lagere verwerkingstarieven voor bronscheiding uit huidige contract	Bronscheiding circa 833.000 goedkoper	+€833.000
Er is rekening gehouden met meer communicatie kosten bij nascheiding dan bij bronscheiding	Nascheiding circa 0 – 255.0000 goedkoper	0 – -€255.000
Overige bevindingen	Nascheiding netto circa 45.000 duurder	+€45.000

Bevinding	Effect op verschil na- en bronscheiding	Effect op verschil
Betekenis voor totaal	Vershil berekend door KplusV	-€182.000 - +€581.000 <small>Origineel verschil: €1.836.000</small>
	Nieuw kostenverschil uit bevindingen RHDHV:	€1.654.000 - €2.417.000

1.3 Conclusies scenario's

Met onze herberekende getallen zijn ook de scenario's van enkele effecten die invloed hebben op de kosten voor bron- en nascheiding gecontroleerd.

Door uitbreiding van het statiegeldsysteem kunnen bijvoorbeeld de vergoedingen uit het Afvalfonds lager uitpakken doordat kleine flesjes en blik niet langer via huis-aan-huis inzameling wordt ingezameld maar via een emballageinzamelsysteem. Als gevolg van verschillen in het kostenmodel (zie voorgaande paragraaf) pakken de scenario-effecten sowieso ook iets anders uit. Daarnaast heeft de review van de scenarioberekeningen geleid tot aanpassing in een aantal effecten. Zo is bijvoorbeeld in de statiegeldberekening eerder abusievelijk uitgegaan van een aandeel in het restafval van 22% (volumebasis) waar dit 9,5% (gewichtsbasis) de juiste grondslag betreft. De door RHDHV nieuw berekende effecten zijn samengevat in onderstaande tabel opgenomen.

Scenario's	Vershil kosten nascheiding t.o.v. bronscheiding vs. nulscenario	Door GAD berekend verschil
Statiegeldeffect	-€50.000	-€120.000
Afkeuring van 5% huidig PMD bij bronscheiding	-€132.000	-€82.000
Afname afvalfonds 5%	-€88.000	-€87.000
Toename afvalfonds 5%	+€88.000	+€88.000
Verbeterde bronscheiding PMD (7,65% naar 8,2%)	+€190.000	€126.000

In het algemeen geldt dat er in de review van de verschillende scenario's her en der enkele wijzigingen in de omvang van het effect optreden maar dat deze de conclusies over de aard van het effect niet aantasten. Het effect in de kostenverschillen tussen bron- en nascheiding is beperkt en verandert de hoofdconclusie dat nascheiding binnen de huidige kosten- en vergoedingenstructuur duurder is dan bronscheiding niet.

2 Onderzoeksverantwoording

Aanleiding en context

RHDHV is gevraagd een second opinion uit te voeren op een aantal aannames en uitgangspunten zoals gehanteerd in de onderzoeksrapportage *Verdiepende onderzoeken grondstoffenvisie* van KplusV (d.d. 25 augustus 2020) en de memo *Scenario's kosteneffect PMD*, d.d. 17 juni 2021. Daarbij gaat het om de kosten van nascheiden versus bronscheiden, alsmede enkele scenario's met betrekking tot onzekerheden in het PMD dossier zoals statiegeld en afkeur.

Werkwijze - Onderzoeksmethode en scope van het onderzoek

Voor het onderzoek zijn door de GAD aangeleverde documenten bestudeerd en rekenbestanden getoetst op achterliggende aannames en berekeningen. Waar onderbouwingen ontbraken zijn middels gesprekken achterliggende stukken opgevraagd. Ook zijn de rekenmodellen met de makers van die modellen doorlopen om zo de modelleringen en scenario's goed te doorgronden en de constatering te verifiëren.

Dit onderzoek betreft geen second opinion op het gehele KplusV-onderzoek. De focus ligt op de kostenafweging doorgaan met bronscheiding of hiermee stoppen in de periode 2023 – juli 2026 (en overstappen op nascheiding in diezelfde periode). Als uitgangspunt in het onderzoek is de kostensituatie 2019 gehanteerd, inclusief de op dat moment geldende aantal geplaatste of uitgezette inzamelmiddelen (verzamel- en minicontainers). Het jaar 2020 wordt door COVID-19 als niet representatief beschouwd. Daarbij geldt dat het KplusV onderzoek ook op 2019 is gebaseerd.

Specifieke vragen vanuit de gegeven opdracht voor de review zijn:

- Beoordeel de gehanteerde aannames en uitgangspunten die gebruikt zijn als input voor het rekenmodel voor de kostenvergelijking.
- Controleer de berekeningen/uitkomsten van het rekenmodel zelf.
- Beoordeel of alle mogelijk optredende risico's, kansen en ontwikkelingen volledig en op de juiste wijze zijn meegenomen in de scenario's.
- Voer indien nodig alternatieve berekeningen uit indien onjuistheden of lacunes zijn geconstateerd. Kijk hierbij naar kosten, baten, investeringen en desinvesteringen.

3 Evaluatie doorrekening model en scenario's

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van de controle van het kostenmodel van KplusV en de scenarioberekeningen. Het kostenmodel wordt in paragraaf 3.1 t/m 3.3 behandeld, waarbij onderscheid gemaakt wordt in de algemene rekenwijze van het model (3.1), de data input die gebruikt is (3.2) en het effect van de bevindingen op het totaalplaatje (3.3). De bevindingen bij de scenarioberekeningen zijn opgenomen in 3.4.

3.1 Algemene rekenwijze

Voor het berekenen van de wijzen van inzameling van PMD heeft KplusV de kosten verdeeld en apart vergeleken voor een aantal verschillende posten. Voor al deze posten is het verschil berekend tussen de kosten van nascheiding en de kosten van bronscheiding in separate spreadsheets. De samenvatting van de KplusV berekening is weergegeven in onderstaande tabel.

Verschil jaarlijkse kosten nascheiding en bronscheiding zoals berekend door KplusV	
Voertuigen	-
Containers	€ 17.208
Diftar	-
Organisatie	€ 254.970
Efficiency	-€ 736.320
Verwerking	€ 2.300.468
Totaal	€ 1.836.326

Uit onze review van de onderliggende getallen blijkt dat er geen missende kostencomponenten zijn in de optelling zoals deze gedaan is. Wel hebben wij een sterke aanbeveling om de posten 'Efficiency' en 'Verwerking' anders te verdelen omdat niet de gehele inzamelingsketen hierin duidelijk gerepresenteerd is. Hiermee kunnen de kostencomponenten (en de verschillen) beter inzichtelijk worden gemaakt en gemakkelijker gecontroleerd worden. Ook het (grootste) effect van het verschil in vergoedingen uit het Afvalfonds tussen bron- en nascheiding komt hierdoor beter naar voren. De inzamelingsketen en verschillende kostencomponenten hebben we gehanteerd om de rekenwijze van KplusV te controleren.

Verwerkingskosten restafval nascheiding zijn gehanteerd voor de nagescheiden PMD-fractie

De kostencomponenten van de afvalketen bestaat uit inzamelingskosten, inzamelvergoeding, kosten transport en overslag, verwerkingskosten en belastingen/heffingen. Met deze keten hebben wij gecontroleerd of de juiste berekeningen zijn gemaakt voor alle afvalstromen in het model voor de na- en bronscheidingskosten. In het onderstaande schema zijn de verschillende componenten opgenomen en de effectieve hoeveelheid waarmee de factor vermenigvuldigd wordt voor de correcte inschatting. Daarnaast is ook opgenomen of dit correct toegepast is in het model van KplusV.

	Kostenpost	Bronscheiding cofactor	Nascheiding cofactor	Vershil KplusV-rapportage
Inzameling	Inzamelingskosten	Per ingezameld inzamelmiddel	Per ingezameld inzamelmiddel	Geen verschil
	Inzamelvergoeding	Per ton ingezameld en gesorteerd PMD	Per ton ingezameld restafval + PMD	Geen verschil
Verwerking	Kosten transport en overslag	PMD: kosten afvalfonds (0) Restafval; per ton restafval	Per ton ingezameld restafval + PMD	Geen verschil
	Verwerkingskosten	Per ton ingezameld restafval	Per ton ingezameld restafval	Voor nascheiding toeberekenend aan restafval + PMD.
	Verbrandingsbelasting	Per ton ingezameld restafval	Per ton ingezameld restafval	Voor nascheiding toeberekenend aan restafval + PMD.

In de KplusV rapportage is de aanname gedaan dat de kosten voor verwerking over de gehele hoeveelheid restafval wordt gehanteerd, inclusief de hoeveelheid nagescheiden PMD. De markt lijkt daarbij echter verschillende systemen te hanteren, variërend van een nultarief voor de hoeveelheid nagescheiden PMD tot enkel restitutie van de verbrandingsbelasting voor de hoeveelheid nagescheiden PMD. Echter dit leidt ertoe dat de verwerkingskosten een verkeerde grondslag hebben: het poorttarief voor restafval wordt vermenigvuldigd met het gehele tonnage restafval + PMD, terwijl de nagescheiden PMD-fractie niet langer wordt verbrand. Indien enkel het tonnage verbrand restafval als grondslag voor de verbrandingsbelasting is het verschil als volgt:

Effect toepassen verbrandingsbelasting op enkel restafval i.p.v. restafval en PMD in nascheidingsscenario op verschil nascheiding en bronscheiding		
Model KplusV: Totaal verschil jaarlijkse kosten nascheiding en bronscheiding	Herberekening RHDHV Totaal verschil jaarlijkse kosten nascheiding en bronscheiding	Effect van bevinding RHDHV op verschil jaarlijkse kosten nascheiding en bronscheiding
€1.836.000	€1.578.000 (alleen verbrandingsbelasting) €1.095.000 (verbrandingsbelasting en verwerkingstarief)	-€233.000- -€741.000 (nascheiding wordt relatief goedkoper)

Gelijke grondslag tonnagehoeveelheden in andere afvastromen dan restafval en PMD leidt tot een groter verschil tussen beide scenario's

In het model van KplusV wordt het verschil in verwerkingskosten over alle stromen berekend. De stromen die niet het onderwerp zijn in het onderzoek zouden dan gelijk moeten blijven – echter veranderen deze wel licht. De grootste verandering is daarbij in de hoeveelheid KCA, dat in het nascheidingsscenario van 443 ton om onduidelijke redenen toeneemt naar 510 ton. Het optredende kosteneffect is meegenomen in het totale kostenverschil tussen bron- en nascheiding. In onze herberekening is enkel gekeken naar de afvalstromen restafval en PMD en zijn andere afvalstromen gelijk verondersteld.

Effect van gelijktrekken andere afvalstromen over scenario's		
Model KplusV Tonnages verwerkte stromen in nascheidingsscenario	Herberekening RHDHV Tonnages verwerkte stromen in nascheidingsscenario	Effect van bevinding RHDHV op verschil jaarlijkse kosten nascheiding en bronscheiding
Andere afvalstromen: 48.189 Waarvan KCA: 510 ton	Andere afvalstromen: 49.818 Waarvan KCA: 443	-€42.000* (-2,2%) (nascheiding wordt relatief goedkoper)

Huidige tarieven voor restafvalverwerking geeft zuiverder beeld voor discussie contractverlenging

Voor de berekening van het bronscheidingsscenario zijn in de KplusV berekening, net als voor het nasscheidingsscenario, aangenomen gelijke marktconforme tarieven gehanteerd. Het idee hierachter is een zuivere vergelijking van beide systemen, echter wordt hier geen recht gedaan aan de huidige situatie met de mogelijkheid tot contractverlenging voor restafvalverwerking.

GAD heeft op dit moment een contract met een (ten opzichte van tarieven van recente hercontracteringen) voordelige restafvaltarief dat voor de periode 2023 – 2026 nog steeds kan gelden door verlenging. Bij geen gebruik van de verlengingsoptie, bijvoorbeeld om nascheiding mogelijk te maken, gelden andere tarieven. Deze liggen inmiddels ver boven het huidige tarief en daar komt bij dat een verplichte nascheiding in de contracteisen de concurrentie en marktwerking sterk reduceert hetgeen tot nog hogere tarieven kan leiden. Het kostenverschil tussen nascheiding en bronscheiding valt daardoor hoger uit.

Effect hanteren huidige contracttarieven voor bronscheidingsscenario		
Model KplusV: Totaal verschil jaarlijkse kosten nascheiding en bronscheiding	Herberekening RHDHV Totaal verschil jaarlijkse kosten nascheiding en bronscheiding	Effect van bevinding RHDHV op verschil jaarlijkse kosten nascheiding en bronscheiding
€1.836.000	€2.669.000	+€833.000* (+47%) (Nascheiding wordt relatief duurder)

Het daadwerkelijke tarief dat wordt gehanteerd bij het aangaan van een nieuw contract is afhankelijk van de dan beschikbare capaciteit en geldende marktomstandigheden. Als gevolg van handhaving van de invoerheffing op import van buitenlands afval is een concurrentiestrijd mogelijk, mogelijk leidend tot lagere poorttarieven in nieuwe verwerkingscontracten. Tegelijkertijd leidt, zoals hierboven aangegeven een verplichting tot nascheiding tot verminderde concurrentie als gevolg van beperkt beschikbare nascheidingscapaciteit op dit moment.

3.2 Gehanteerde hoeveelheden en indicatoren

In deze paragraaf zijn de gehanteerde hoeveelheden en indicatoren die gebruikt zijn als inputdata om de kosteninschatting te doen nader gecontroleerd.

Nagescheiden hoeveelheid PMD is overschat

Voor PMD is in de rapportage de aanname gehanteerd dat de hoeveelheid nagescheiden PMD hetzelfde is als de hoeveelheid brongescheiden PMD. Door de observatie omtrent het restafvalverwerkingstarief (4.1) wordt deze observatie ook significant: de hoeveelheid nagescheiden PMD bepaalt namelijk hoeveel restafval er zal worden gegenereerd en daarmee ook hoeveel GAD zal moeten betalen aan verwerking van dat restafval. Twee factoren zijn van belang bij het bepalen van de hoeveelheid nagescheiden PMD:

- De totale hoeveelheid PMD (waarvan momenteel al een deel in het restafval zit). Volgens de sorteeranalyse van GAD is ongeveer 9,5% (massa-basis) van de huidige restafvalstroom PMD dat gescheiden had kunnen worden. Dit betekent dat de totale hoeveelheid PMD (in restafval en in bestaande PMD-stroom) ongeveer 50% hoger ligt.
- Het rendement van de nascheiding: niet alle PMD wordt door de nascheidingsinstallatie uit het afval gehaald. Op basis van ervaringscijfers is 60% aangenomen.

Als deze gegevens worden toegepast op het KplusV-model komen we tot de volgende cijfers:

Nascheiding: verhouding restafval en PMD (ton per jaar)		
Model KplusV: Gehanteerde tonnages restafval en PMD in nascheidingsscenario	Herberekening RHDHV Tonnages PMD en restafval gebaseerd op basishoeveelheid PMD maal inschatting rendement nascheiding	Effect van bevinding RHDHV op verschil jaarlijkse kosten nascheiding en bronscheiding
Restafval + PMD: 43.600 Waarvan PMD-totaal: 7.145 Waarvan gescheiden PMD: 7.145 Waarvan restafval: 36.433 <i>Aandeel PMD in restafval niet benoemd</i>	Restafval + PMD: 43.578 PMD-totaal: 7.895 (waarvan 3.461 in restafval) Waarvan daadwerkelijk nagescheiden PMD: 6.364 Waarvan restafval (na nascheiding): 37.214	+€23.500 – + €28.000 (+1,4%) (Nascheiding relatief duurder)

Organisatiekosten mogelijk te hoog ingeschat voor nascheiding

In het rekenmodel KplusV bestaan de organisatiekosten volledig uit communicatie. Er wordt verwacht dat per inwoner van de Gooi en Vechtstreek gemiddeld één euro per jaar meer uitgegeven dient te worden aan communicatie dan in het bronscheidingsscenario. Dit is aannemelijk omdat er een risico bestaat dat bij nascheiding voor de (andere) gescheiden stromen meer communicatie dient plaats te vinden doordat het scheidingsgedrag verslechterd: er zou een beeld kunnen ontstaan dat ook die stromen via nascheiding gerecycleerd worden. Echter ook bij bronscheiding kunnen de communicatiekosten hoger oplopen waardoor het verschil in kosten tussen bron- en nascheiding beperkt blijft. Voor bronscheiding is doorlopend (mogelijk in toenemende mate) communicatie nodig om aan de burgers te verduidelijken hoe PMD gescheiden dien te worden aangeleverd om afkeur zoveel mogelijk te voorkomen.

Gezien dit een inschatting betreft stellen we voor deze conservatief te zijn en het verschil tussen beide scheidingsscenario's als 0 tot – €255.000 te hanteren. Dat betekent het volgende voor het verschil in jaarlijkse kosten:

Verskil jaarlijkse kosten nascheiding - bronscheiding		
Origineel (rapport KplusV)	Herberekening RHDHV	Verskil
€1.836.000	€1.581.000	€0 tot -€255.000 (-14%) (nascheiding relatief goedkoper)

Containers

In de KplusV-berekening is ervan uitgegaan dat het overstappen naar nascheiding de ondergrondse verzamelcontainers kunnen worden omgebouwd naar een andere fractie. Hiervoor is een investering opgenomen van 207.000 euro, uitgaande van 500 euro per container. Met een levensduur van 12 jaar bedraagt dit circa €17.000 per jaar. De kosten per container zijn daarbij sterk afhankelijk van de wijze van ombouwen en kunnen daarbij lager uitvallen. Echter gelet op het relatief kleine aandeel op jaarbasis in relatie tot de € 1,8 mln (cijfer KplusV) is het effect op het totaal beperkt. Bij ombouw hoeft bij de ondergrondse containers dus geen sprake te zijn van een desinvestering.

Voor minicontainers bij laagbouw is binnen de KplusV-studie impliciet aangenomen dat er geen kosten verbonden zijn aan mogelijke inname van de PMD-minicontainer die nu bij ieder huishouden staat. In 2018 zijn alle restafvalcontainers omgewisseld van 240 liter naar 140 liter. Bij overstappen op nascheiding zou de huidige PMD-container als restafvalcontainer kunnen worden ingezet. De huidige kleine rest

minicontainer kan dan worden ingenomen. Voorsnog is daar geen andere bestemming voor waardoor bij een overstap op nascheiding sprake is van een desinvestering van circa € 1,8 miljoen. De kapitaallasten hiervan bedragen circa € 160.000 op jaarbasis. Aangezien deze boekhoudkundig waarschijnlijk in één keer wordt afgeschreven nemen we deze niet als een jaarlijks kostenverschil mee.

3.3 Totaalplaatje: herberekening model KplusV

In onderstaand schema is een overzicht weergegeven van de totale herberekening van de aangenomen uitgangspunten in het kostenmodel in relatie tot de KplusV berekening.

Resultaten analyse scenario's bron- en nascheiding GAD; jaarlijkse kosten										
Scenario		Nascheiding		Bronscheiding			Verschil nascheiding en bronscheiding			
Methode		KplusV	RHDHV	KplusV	RHDHV	RHDHV - huidig tarief bronscheiding	KplusV	RHDHV	RHDHV - huidig tarief bronscheiding	
Posten	Containers						€17.000	€17.000	€17.000	
	Organisatiekosten	<i>Voor containers en organisatiekosten alleen verschillen tussen scenario's opgenomen in analyse --></i>						€255.000	€0 - €255.000	€0 - €255.000
	Inzamelkosten	€9.312.000	€9.312.000	€10.048.000	€10.048.000	€10.048.000	-€736.000	-€736.000	-€736.000	
	Inzamelvergoeding	-€388.000	-€388.000	-€1.751.000	-€1.751.000	-€1.751.000	€1.363.000	€1.363.000	€1.363.000	
	Transport & Overslag	€545.000	€545.000	€455.000	€455.000	€291.000	€89.000	€89.000	€254.000	
	Verwerkingstarief	€3.525.000	€2.973.000 - €3.481.000	€2.910.000	€2.910.000	€2.241.000	€615.000	€63.000 - €571.000	€731.000 - €1.239.000	
	Verbrandingsbelasting	€1.422.000	€1.214.000	€1.189.000	€1.189.000	€1.189.000	€233.000	€25.000	€25.000	
Totaal (exclusief container- en organisatiekosten)		€14.416.000	€13.656.000 - €14.419.000	€12.851.000	€12.851.000	€12.018.000	€1.564.000	€804.000 - €1.312.000	€1.636.000 - €2.400.000	
Totaal (alle kostenposten)							€1.836.000	€820.000 - €1.584.000	€1.654.000 - €2.417.000	

Uit onze analyse blijkt dat als dezelfde tarieven voor restafvalverwerking worden gehanteerd voor nascheiding en bronscheiding, nascheiding in de RHDHV-berekening 0,8 tot 1,3 miljoen euro duurder is dan bronscheiding in plaats van 1,8 miljoen duurder. De grootste factor in deze afname is het verschil in organisatiekosten en de te hoge grondslag voor de verbrandingsbelasting in het model van KplusV.

Indien de huidige tarieven voor restafvalverwerking uit het lopende contract worden gehanteerd voor bronscheiding, wat aannemelijk is gelet op de verlengingsoptie in de huidige contractsituatie, is het nascheidingsscenario nog duurder dan bronscheiding. Met de door ons gehanteerde rekenwijze komen we dan uit op circa 1,6-2,4 miljoen jaarlijkse meerkosten van nascheiding ten opzichte van bronscheiding.

3.4 Scenarioberekening

In deze paragraaf zijn de bevindingen opgenomen die bij de scenarioberekening horen. Voor het scenariomodel is het KplusV-model als basis gehanteerd met alternatieve data-invoer om de effecten op de kosten na te rekenen.

N.B: Om verwarring te voorkomen is voor het narekenen van de scenario's en de presentatie van de bevindingen de **door RHDHV herberekende getallen** en model gebruikt. Dit geeft een beter beeld van het (veranderde) effect van het scenario, maar hierdoor zijn de absolute getallen niet te vergelijken met de oorspronkelijk berekende getallen van de scenarioberekening.

Statiegeldefect niet in beide scenario's doorgerekend

Door statiegeld zal er minder PMD in het afval belanden. In het scenariomodel is het effect hiervan berekend op het kostenverschil tussen de twee scenario's. Er blijkt dat alleen voor het nascheidingsscenario een afname berekend is, terwijl voor een realistische vergelijking voor beide scenario's de afname van de PMD-

stroom moet worden berekend. Overigens geldt dat de totale samenstelling van al het PMD binnen de gemeente zowel bij bron- als nascheiding gelijk zal zijn.

De verwachting is dat het effect van statiegeld op de PMD-vergoeding beperkt is doordat het merendeel van de kleine flesjes op dit moment niet via huishoudens wordt ingezameld maar via openbare prullenbakken (immers: veel aankopen en gebruik voor consumptie buitenshuis).

Hoeveelheid PMD in restafval

In het scenariomodel is aangenomen dat 22% van de totale hoeveelheid PMD in het restafval zit. Uit de sorteeraanlyse van GAD blijkt dat het restafval voor 9,5% (op massabasis) bestaat uit een scheidbare hoeveelheid PMD. Met de gehanteerde tonnages uit 2019 betekent dit dat ongeveer 33% van de totale hoeveelheid PMD zich in het restafval bevindt. Dit betekent dat de basishoeveelheid PMD die potentieel nagescheiden kan worden hoger ligt.

Effect statiegeld op kleine flesjes en blik

Per 31 december 2022 wordt statiegeld op metalen drankverpakkingen (blikjes) ingevoerd. Per blikje wordt straks 15 eurocent statiegeld gerekend. Net als voor kleine plastic flesjes. Het effect hiervan op de hoeveelheid brongescheiden PMD is vooralsnog onbekend. Een analyse van het ingezameld PMD van GAD geeft een aandeel van 9,8% gewichtsaandeel². Ongeveerd 2/3 aandeel hierin betreft ferro blikjes en 1/3 non-ferro. Drinkverpakkingen zijn over het algemeen gemaakt van aluminium, ofwel non-ferro. Dit betekent dat het effect van statiegeld op metalen drankverpakkingen naar verwachting maximaal circa 1/3 van het aandeel metalen in PMD betreft, ofwel circa 3% van de huidige hoeveelheid PMD. Het aandeel kleine flesjes (<0,5 liter) betreft in dezelfde analyse circa 2%. Het totale effect bedraagt dan circa 5%-6%. In eerdere berekeningen van GAD is gerekend met een effect van circa 8%.

Opbrengst nagescheiden PMD kan mogelijk lager uitvallen in statiegeldscenario

Huidige nascheidingsystematiek is voor een groot deel geënt op afval waar statiegeld over geheven wordt (bijv. PET-flessen). Het rendement van de nascheiding (zie ook eerdere opmerking in 4.2 over hoeveelheid nagescheiden PMD) neemt daarmee mogelijk af. Onze inschatting is dat deze afneemt van 60% naar 30%.

Effect van 5%-afkeur en verbeterde bronscheiding kan niet worden aangesloten

Bij narekening van de scenario's waarbij er 5% meer afkeur ontstaat voor bronscheiding en bij het effect van verbeterde bronscheiding komen wij op andere getallen uit. Het is niet duidelijk waar het onderscheid vandaan komt – mogelijk zijn hier andere hoeveelheden van de afvalstromen gebruikt dan de 2019-cijfers.

Impact van verschillen op de kosteninschatting nascheiding en bronscheiding

Onderstaand is een overzicht opgenomen van het effect van de bevindingen die wij geconstateerd hebben in de rekenwijze van de scenario's (exclusief containers, ledigingskosten en organisatiekosten, die maakten geen onderdeel uit van die scenario's). In de laatste twee kolommen is het verschil berekend ten opzichte van wat eerder in scenario's is opgenomen. Een negatief getal betekent dat nascheiding relatief goedkoper is, een positief getal betekent dat nascheiding in verhouding tot bronscheiding duurder is in het scenario.

² GAD *Afvalanalyse 2019*; CREM, Amsterdam augustus 2019

Jaarlijkse kosten nascheiding en bronscheiding (exclusief containers, inzameling en organisatiekosten) in narekening RHDHV					
Scenario's	Nascheiding	Bronscheiding	Kosten nascheiding t.o.v. bronscheiding	Verschil kosten nascheiding t.o.v. bronscheiding vs. nulscenario	Door GAD berekend verschil
Statiegeldeffect	€4.885.000	€2.887.000	€1.998.000	-€50.000	-€120.000
Afkeuring van 5% huidig PMD bij bronscheiding	€4.852.000	€2.936.000	€1.916.000	-€132.000	-€82.000
Afname afvalfonds 5%	€4.852.000	€2.891.000	€1.961.000	-€88.000	-€87.000
Toename afvalfonds 5%	€4.852.000	€2.716.000	€2.136.000	+€88.000	+€88.000
Verbeterde bronscheiding PMD (7,65% naar 8,2%)	€4.852.000	€2.614.000	€2.238.000	+€190.000	-€126.000

Impact van verschillen op kosteninschatting; onderscheid tussen beide scenario's met marktconforme tarieven of bronscheiding met huidig tarief

Hieronder is een overzicht gegeven van de herberekening van de verschillen die ontstaan in bepaalde scenario's zoals invoering statiegeld of wijziging van de vergoeding vanuit Afvalfonds. Deze verschillen zijn deels te herleiden tot de veranderingen in het rekenmodel zoals in voorgaande paragraaf behandeld (zie ook opmerking aan begin van deze paragraaf 3.4).

Impact scenario's op jaarlijkse kosten (inclusief containers, inzameling en organisatiekosten) in narekening RHDHV				
Scenario	Marktconforme tarief voor beide scenario's		Bronscheidingsscenario met huidige contracttarief	
	Jaarlijkse kosten	Effect kosten nascheiding vs. bronscheiding	Jaarlijkse kosten	Effect kosten nascheiding vs. bronscheiding
Origineel	€1.329.000	0%	€2.162.000	0%
Statiegeldeffect	€1.279.000	-4%	€2.107.000	-3%
Afkeuring van 5% huidig PMD bij bronscheiding	€1.197.000	-10%	€2.038.000	-6%
Afname afvalfonds 5%	€1.242.000	-7%	€2.075.000	-4%
Toename afvalfonds 5%	€1.417.000	7%	€2.250.000	4%
Verbeterde bronscheiding PMD (7,65% naar 8,2%)	€1.519.000	14%	€2.341.000	8%

We zien dat als we het verlaagde tarief hanteren voor het bronscheidingsscenario, dit een 'dempend' relatief dempend effect heeft op de scenario-uitkomsten.

4 Ontwikkelingen en risico's met invloed op de casus

In dit deel schetsen we bondig enkele ontwikkelingen die van invloed kunnen zijn op de uitkomsten van de modelberekeningen en te maken keuzes omtrent het eventueel wel of niet (vroegtijdig) overstappen op nascheiding.

4.1 Marktontwikkelingen met betrekking tot PMD

Afvalfondsvergoeding PMD

De afspraken binnen de Raamovereenkomst Verpakkingen zijn eind 2019 in belangrijke mate gewijzigd. Waar gemeenten voorheen een vergoeding per ton uitgesorteerd en vermarkt PMD kregen, krijgen gemeenten nu een lagere vergoeding per ton ingezameld PMD. Voor 2021 is deze vergoeding vastgesteld op € 245 per ton brongescheiden ingezameld PMD. Deze vergoeding kan de komende jaren verder dalen aangezien er afgesproken is dat deze jaarlijks zal worden vastgesteld. Het Afvalfonds zal daarbij naar verwachting aansturen op (verdere) kostenefficiëntie in de inzameling hetgeen leidt tot lagere vergoedingen. Voor nascheiding geldt momenteel een vergoeding van € 8,90 per ton ingezameld restafval. Overigens geldt de jaarlijkse vaststelling voor 2022 nog niet heeft plaatsgevonden en in het landelijk overleg dat hiertoe moet besluiten lijken ook nog geen afspraken gemaakt over hoe daar toe te komen.

Strengere eisen kwaliteit PMD

Doordat de ketenverantwoordelijkheden sinds de Ketenovereenkomst eind 2019 wezenlijk zijn gewijzigd (gemeenten zijn niet langer verantwoordelijk voor het sorteren en vermarkten maar enkel de inzameling) is de grondslag voor het verkrijgen van vergoedingen verschoven naar de overslaglocatie na inzameling. Veel gemeenten geven aan dat er sindsdien strengere controles 'aan de poort' plaatsvinden, waardoor het percentage afkeur kan oplopen. Dit is een onderwerp waar landelijk aandacht voor bestaat, ook vanuit belangenbehartiging van gemeenten richting het Afvalfonds. Tegelijkertijd heeft de GAD aangegeven al enkele jaren een eigen kwaliteitscontrole stap te hebben ingebouwd op de overslaglocatie waardoor de GAD sindsdien (nog) niet geconfronteerd is (geweest) met grote hoeveelheden afkeur.

4.2 Ontwikkelingen lopende contracten

In de discussie bronscheiding versus nascheiding spelen twee contracten een rol. Enerzijds is er sprake van een lopend PMD-sorteercontract. Dit betreft een sorteercontract voor brongescheiden PMD dat in breder samenwerkingsverband met andere gemeentelijke samenwerkingsverbanden tot stand is komen en welke doorloopt tot en met 2024. Anderzijds is er sprake van een lopend contract voor restafvalverwerking. Dit contract loopt tot 2023 waarbij een optie bestaat tot verlenging tot 2026.

Als over wordt gegaan op nascheiding voorzien wij de volgende twee scenario's:

- Stoppen met gescheiden PMD-inzameling per 2025, wanneer het lopende sorteercontract voor brongescheiden PMD afloopt, en dan overstappen op nascheiding.
- Stoppen met gescheiden inzameling per 2026, zijnde het moment waarop het huidige restafvalcontract afloopt, en dan overstappen op nascheiding.

Voor beide scenario's geldt dat lopende contracten juridisch geen mogelijkheid kennen om gedurende de looptijd van de contracten over te stappen op nascheiding. Door een aanleverplicht in het lopende restafvalcontract is een alternatieve route waarin eerst nascheiding elders plaats zou kunnen vinden ook juridisch niet houdbaar. Daarbij komt dat, zoals hierboven reeds naar voren kwam, eerder stoppen sowieso niet vanuit financiële overwegingen zal plaats kunnen vinden aangezien nascheiding leidt tot een aanzienlijk lagere vergoeding vanuit het Afvalfonds.