

## **Grondstoffen scheiden aan de bron of nascheiden huishoudelijk restafval? Juist de combinatie biedt de beste mogelijkheden**

Drs. ing. P.M.J. de Bruin (Paul), directeur IPR Normag

16 februari 2016

Diverse afvalverwerkers bieden de mogelijkheid aan om grondstoffen uit het huishoudelijk restafval na te scheiden. Ook overwegen verschillende afvalverwerkers de bouw van een nascheidingsinstallatie. Voor inwoners en gemeentelijke bestuurders vaak een ingewikkeld onderwerp. Met discussies waar techniek, geld, gemak en milieu door elkaar lopen. Niet in de laatste plaats door verschillende belangen van betrokken partijen.

Voor inwoners ontstaat gemakkelijk het beeld dat het scheiden van grondstoffen misschien helemaal niet nodig is: "Alles kan op één hoop, want ze kunnen alle grondstoffen er toch weer machinaal uithalen...". Het enthousiasme voor het scheiden van grondstoffen kan hiermee de kop in worden gedrukt. Een risico voor gemeenten die inmiddels flink op dreef zijn met de transitie Van Afval Naar Grondstof.

In dit artikel zetten wij de argumenten voor bron- en nascheiding op een rij. En stellen dat de combinatie van beiden het beste van twee werelden verenigt. Zonder het scheiden van grondstoffen aan de bron wordt het aansturen op een gedragsverandering bij inwoners - met als doel reductie van afval - veel moeilijker. Nascheiding biedt als achtervang een welkome aanvulling. Een combinatie van grondstofscheiden aan de bron met nascheiden is naar verwachting zelfs noodzakelijk om de ambitieuze VANG-doelstellingen in 2020 en 2025 te kunnen halen.

### **Inleiding**

#### **Het scheiden van grondstoffen is ingeburgerd**

Het scheiden van grondstoffen door inwoners is in Nederland en andere West-Europese landen gangbaar. Van oudsher worden oud papier en karton, glas en textiel ingezameld. Sinds de jaren 90 is ook het scheiden van gft ingeburgerd<sup>1</sup>. Aan huis, via zakken, dozen en minicontainers of wijkcontainers. Dit gebeurt niet alleen met het oog op het milieu en duurzaamheid, maar ook vanuit een financieel oogpunt. Grondstoffen vertegenwoordigen ook een economische waarde.

Ondanks het succes van deze ingeburgerde inzamelstructuren wordt al jaren gediscussieerd over de voor- en nadelen van scheiding aan de bron of het achteraf nascheiden. Dit zijn al dan niet genuanceerde discussies.

---

<sup>1</sup> Conform de wet Milieubeheer (art. 10.21) zijn gemeenten verplicht om het gft afzonderlijk van het huishoudelijk afval in te zamelen. In principe, want uitzonderingen zijn mogelijk zoals voor het inzamelen van gft bij hoogbouw.

## **Kan het huishoudelijk afval niet gewoon in één bak?**

In *minder genuanceerde discussies* wordt gesproken over het “met één container al het ongescheiden huishoudelijk afval inzamelen, en daarna de herbruikbare grondstoffen er weer uit halen door nascheiden.” Eén grijze stroom van huishoudelijk afval waaruit alle nuttige grondstoffen achteraf worden gescheiden. Dit is het gemakkelijkst voor inwoners.

De praktische uitvoerbaarheid en wenselijkheid van zo’n scenario lijkt zeer beperkt. Nog afgezien van de technische onmogelijkheden van nascheiding in deze vorm, zou het ook betekenen dat bestaande en goed werkende structuren voor de inzameling en recycling van glas, oud papier en karton, gft en bijvoorbeeld ook textiel, worden afgebouwd. Als gedachtenexperiment interessant en wellicht in de verre toekomst ooit uitvoerbaar. Maar voor de huidige praktijk en planhorizon voor het Landelijk Afvalbeheerbeleid en gemeentelijk afvalbeheer (vaak 5 tot 10 jaar) niet realistisch.

De meeste discussies zijn gelukkig *meer genuanceerd*. De techniek voor het nascheiden vordert. Er zijn installaties operationeel, waarmee huishoudelijk *grof*vuil wordt gescheiden. Ook zijn er installaties, waarbij grondstoffen uit het ingezamelde huishoudelijk restafval worden nagescheiden en voor hergebruik worden herwonnen. Deze laatste vorm van nascheiding overigens nadat meerdere grondstoffen zoals papier, glas, textiel *ook* aan de bron zijn ingezameld.

## **De discussie spitst zich toe op het scheiden van plastic verpakkingen en drankenkartons**

De discussie spitst zich toe op het bron- en/of nascheiden van kunststofverpakkingen en drankenkartons (PMD<sup>2</sup>). De bestaande inzamelstructuren voor gft, glas, textiel en oud papier en karton functioneren prima en staan niet ter discussie, maar dat kan in te toekomst nog wel gebeuren.

Enkele nascheidingsinstallaties<sup>3</sup> zijn in Nederland – soms al jaren – operationeel. Een aantal bevindt zich nog op de tekentafel. Omdat het herwinnen van plasticverpakkingen en drankenkartons relatief nieuw is en in de komende jaren een grote vlucht zal nemen, is het gewenst dat wordt nagedacht over de beste manier om deze grondstoffen te herwinnen. De discussie richt zich daarbij op de vraag: wat is de beste manier van grondstofscheiding: bronscheiding, nascheiding of een combinatie van bron- en nascheiden?

## **Argumenten op een rij**

### **De opties gewogen**

Ter ondersteuning van de afwegingen door betrokken partijen – gemeenten, afvalverwerkers, recyclingbedrijven – heeft het Learning Center Kunststof Verpakkingsafval een zogenaamde argumentenkaart opgesteld. Hiermee zijn de meeste relevante argumenten voor of tegen bron- of nascheiden overzichtelijk gepresenteerd. Dit is slechts een hulpmiddel zonder weging.

---

<sup>2</sup> PMD = plastic, metalen en drankenkartons.

<sup>3</sup> Niet te verwarren met sorteerinstallaties. Een nascheidingsinstallatie scheidt grondstoffen uit het huishoudelijk restafval. Een sorteerinstallatie sorteert de grondstofstroom plastics en drankenkartons in herbruikbare fracties die voldoen aan specifieke (industrie) normen zoals DKR.

Bij de genoemde argumenten moet nog invulling worden gegeven aan het gewicht van het argument. Een aantal argumenten blijft daarbij subjectief en gebaseerd op (persoonlijke, politieke) voorkeuren. Andere argumenten kunnen meer objectief worden benaderd. Helaas is in de praktijk vaak nog een gebrek aan 'feitelijk en onomstotelijk bewijsmateriaal'. Bijvoorbeeld over het financieel- en milieurendement in de vorm van 'life cycle analyses'. Of breder de maatschappelijke kosten en baten van de verschillende opties. Die conclusie hiervan is dat geen goede weging gegeven kan worden anders dan een subjectieve.

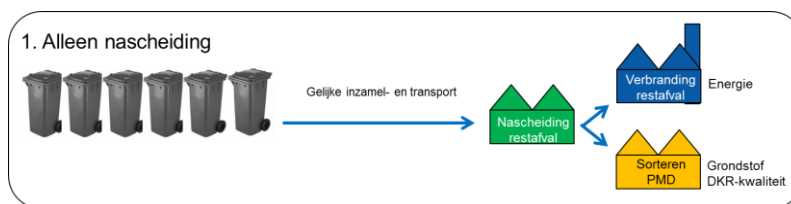
Aanvullend op de argumentenkaart zijn er ook steekhoudende argumenten die pleiten voor een combinatie van bron- en nascheiding. In het vervolg van deze notitie willen wij graag een aantal toelichten. Argumenten om het één te doen, en het ander niet laten.

### Optie 1. Alleen nascheiden van grondstoffen uit het huishoudelijk restafval

Met deze optie wordt gebruik gemaakt van de technische mogelijkheden om grondstoffen (PMD) uit het huishoudelijk restafval te scheiden. Belangrijke argumenten en nuanceringen zijn:

- Gemak dient de mens. Waarom inwoners opzadelen met grondstofscheiding? Nascheiding dient het gemak voor de inwoners.

*Nuancering:* Wellicht is het gemakkelijker om alles in één bak te kunnen gooien, maar gemak moet worden afgewogen tegen de bredere maatschappelijke (gewenste en ongewenste) effecten.



- Nascheiding is het enige alternatief zodra het niet mogelijk is om grondstoffen aan de bron te scheiden (of gescheiden te houden). Bijvoorbeeld, bij hoogbouw en ruimtelijke beperking binnen een dichtbebouwde omgeving.

*Nuancering:* Dit is een valide argument. Voor deze situaties biedt nascheiding een oplossing. Nascheiding is een goede achtervang. De feiten: circa 30% van de Nederlandse huishoudens woont in een omgeving waar het scheiden aan de bron lastig is. Dit is een ruime indicatie waarbij alle gebouwtypen waarin meerdere huishoudens samen zijn gevestigd zijn meegerekend. Dus zowel hoogbouw als ook benedenwoningen van portiekwoningen. Voorts moet worden opgemerkt dat in de praktijk ook bij hoogbouw of dichtbebouwde (woon)kernen steeds betere resultaten worden behaald bij het (bron)scheiden van grondstoffen. Bijvoorbeeld door het plaatsen van goed bereikbare wijkvoorzieningen, zoals milieueilandjes met gescheiden containers voor GFT, papier, glas, textiel, PMD en oude (kleine) elektrische- en elektronische apparatuur.

- Het nascheiden vergt een extra investering in een nascheidingsinstallatie, en de nascheidingsinstallatie is economisch gunstiger te exploiteren bij een grote schaal (verwerkingscapaciteit) en hoge bezettingsgraad.

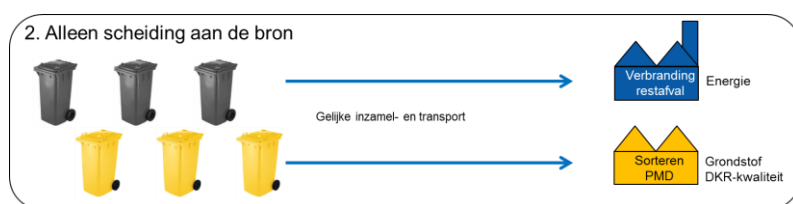
*Nuancering.* Dit is een valide argument, waarbij de exploitant van de nascheidingsinstallatie

een goede haalbaarheidsafweging moet maken en eventueel gewenste waarborgen voor een rendabele exploitatie moet treffen. Hierover straks meer.

## Optie 2. Alleen aan de bron scheiden van grondstoffen

De tweede optie betreft het inzamelen van PMD aan de bron. Inzameling aan huis, met zakken of minicontainers of via verzamelcontainers in de wijk. De meest steekhoudende argumenten en nuanceringen zijn:

- Scheiding van grondstoffen aan de bron biedt meer en betere sturingsmogelijkheden op het afvalaanbiedgedrag van inwoners. Door onderscheid te maken tussen gewenste grondstoffen en ongewenst restafval kunnen service- en prijsprikkels effectiever worden ingezet. Service prikkels kunnen grondstofscheiding makkelijker maken en aanbod van restafval minder gemakkelijk. Met prijsprikkels (tariefdifferentiatie, diftar) kan het scheiden van grondstoffen financieel worden beloond en het aanbieden restafval juist duurder gemaakt.



*Nuancering.* Hier valt weinig op af te dingen. Sterker: scheiding tussen grondstoffen en restafval aan de bron is zelfs een voorwaarde om gedifferentieerde tarieven effectief toe te kunnen passen. Zonder scheiding aan de bron van bijvoorbeeld PMD, is het extra moeten betalen voor het aanbieden van restafval waarin zich ook PMD bevindt een onlogische keuze.

- Scheiden aan de bron levert schonere en daarmee beter herbruikbare grondstoffen op. Het verder bewerken en recyclen van de schonere grondstoffen (zonder vervuiling van nat organisch materiaal) kan daardoor gemakkelijker.  
*Nuancering.* Het lijkt een vrij plausibel argument, maar in de praktijk zijn de meningen hierover verdeeld.
- Scheiding aan de bron draagt bij aan bewustwording van inwoners. De waarde van grondstoffen wordt duidelijker en daarmee ook het belang van scheiden van grondstoffen en preventie van afval (bewuste keuzes bij inkoop e.d.).  
*Nuancering.* Inwoners moeten zich wel extra inzamel- en scheidingsinspanningen getroosten. Dit is echter inherent aan het bewuster omgaan met grondstoffen en met restafval.

Als nadeel in het algemeen geldt het extra ruimte beslag door (extra) PMD-container aan huis of verzamelcontainer in de wijk. Bronscheiding vergt hiermee dus ook een investering (in ruimte en handelingen) van de burger. Bovendien is scheiding aan de bron in bepaalde situaties vanwege ruimtelijke beperkingen minder makkelijk. Bijvoorbeeld bij hoogbouw of in zeer dicht bebouwde woonomgevingen zoals (historische) dorps- of stadskernen.

## De 3<sup>e</sup> optie: poldermodel of gewoon een slimme uitkomst?

### Het alleen nascheiden heeft een aantal nadelen

Zonder het scheiden van grondstoffen aan de bron wordt het aansturen op een gedragsverandering bij inwoners - met als doel reductie van afval - moeilijker. Er is geen zuiver en zichtbaar onderscheid te maken tussen het restafval en de betreffende grondstoffen als deze in één container of huisvuilzak worden verzameld. Het toepassen van prijsprikkels/tariefdifferentiatie is met een dergelijke geïntegreerde restafval+PMD stroom niet goed mogelijk.

Bovendien wordt een gemeente afhankelijk van afvalverwerkers die nascheiding aanbieden. Door het ontbreken van een bronscheidingsinfrastructuur (en omdat inwoners niet gewend zijn om aan de bron te scheiden) is de gemeente aangewezen op nascheiding. Niet iedere afvalverbrander beschikt over een nascheidingsinstallatie of heeft plannen daartoe.

### Maar ook het alleen aan de bron scheiden heeft nadelen

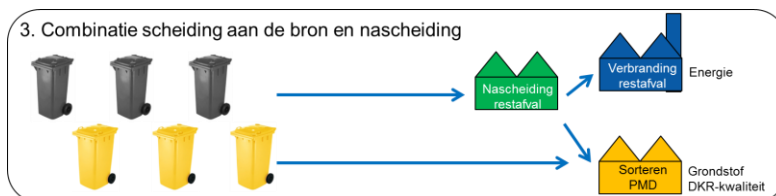
Voor woongebieden waar het moeilijk blijft om grondstoffen te scheiden, moet worden voorkomen dat - ondanks alle inspanningen - toch een deel van de grondstoffen in het huishoudelijk restafval verdwijnt. Het zou een gemis zijn om de technische mogelijkheden van het nascheiden niet te benutten.

### Een combinatie lijkt het beste van twee werelden te kunnen verenigen

Gemeenten staan voor de uitdaging om de ambitie “minder restafval en meer hergebruik van grondstoffen” te bewerkstelligen. Het op diverse wijzen sturen (verleiden, overtuigen of indien nodig dwingen) op afval-aanbiedgedrag van inwoners is daarbij een belangrijk instrument. Het combineren van de mogelijkheden van bronscheiding én nascheiding lijkt daarbij de beste optie te zijn.

- Scheiden aan de bron bevordert de bewustwording over de waar-

de van grondstoffen. Met bronscheiding kunnen de – voor inwoners - goed herkenbare grondstoffen gescheiden worden aangeboden met minicontainers aan huis of voorzieningen in de wijk. Het scheiden aan de bron maakt ook de consequenties van het eigen inkoopbeleid van inwoners beter zichtbaar. Dit is anders wanneer grondstoffen én restafval in één inzamelmiddel worden ingezameld.



Sommige grondstoffen kunnen in één container worden verzameld. Bijvoorbeeld, plastics en drankkartons (PMD). De zogenaamde PMD-container is wellicht de voorloper op een inzamelcontainer waarin inwoners meerdere (met name droge) grondstoffen kunnen depneren (zoals oude elektronische apparatuur). Deze grondstoffen kunnen vervolgens worden gesorteerd en hergebruikt.

- Nascheiden van het restafval fungeert als (technische) achtervang om nog aanwezige grondstoffen uit het restafval te scheiden. Grondstoffen in het restafval als gevolg van bijvoorbeeld: beperkte mogelijkheden voor scheiding aan de bron (hoogbouw, ruimtelijke be-

perking dichtbebouwde omgeving), het ongewenst of onbedoeld achterblijven van scheidingsinspanningen door inwoners. Nascheiding richt zich op de grondstofstromen die desondanks toch in het restafval terecht zijn gekomen, en grondstoffen die lastiger gescheiden kunnen worden.

## Aanvullende beschouwingen

### Is het in stand houden van twee systemen niet onnodig duur?

De vraag is of het in stand houden van twee systemen onnodig duur is. Aan de hand van een globale analyse van de inzamel en be- en verwerkingsketen leidt een combinatie van beiden niet tot onnodige hoge maatschappelijke kosten. Mits op een intelligente wijze tot de inrichting van een optimale structuur wordt gekomen.

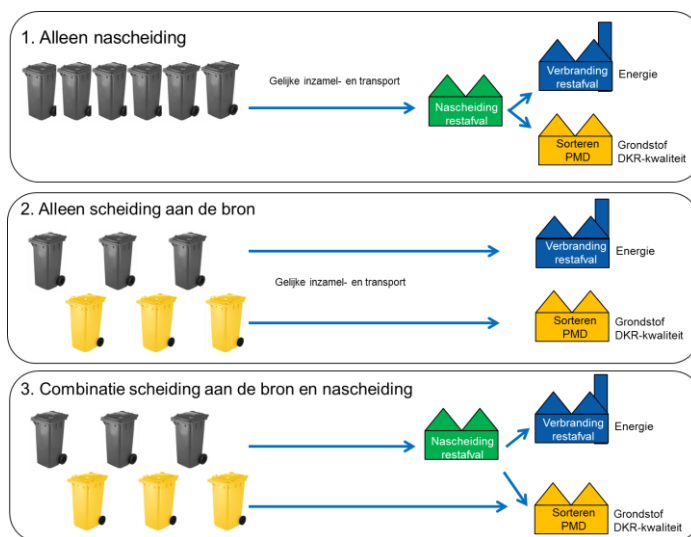
A. Qua inzamelstructuur en logistiek zijn er geen grote financiële consequenties te verwachten. Grondstoffen en restafval worden in principe altijd opgehaald. Het scheiden aan de bron vergt daardoor – grosso modo - alleen een (extra) investering in inzamelmiddelen/containers. In plaats van 6 keer een container met restafval wordt dit 3 keer restafval en 3 keer grondstoffen.

B. Een installatie om ingezamelde of nagescheiden grondstoffen te sorteren en klaar voor hergebruik (conform DKR-normen) is in beide gevallen nodig. Ook zijn in beide opties installaties voor het verbranden van restafval nodig.

De hoeveelheid te verbranden huishoudelijk restafval in de toekomst echter wel verder afnemen. Bij investeringen moet hiermee rekening worden gehouden.

C. Wel is een extra investering nodig in de bouw van de benodigde nascheidingsinstallatie(s) waarmee grondstoffen uit het restafval worden gescheiden. En voor een economisch rendabele exploitatie is voldoende schaal (verwerkingscapaciteit) en bezetting noodzakelijk.

Dit zijn zoals gezegd valide argumenten om mee te wegen, maar deze kunnen (of moeten?) grotendeels bij de exploitant (de onderneming) van een nascheidingsinstallatie zelf worden gelaten zodat gemeenten vrijer zijn in keuzes omtrent de voor hen best passende inzamel- en verwerkingsroutes. De ondernemer zal een goede haalbaarheidsafweging moeten maken en maatregelen moeten treffen om een rendabele exploitatie te bereiken. Daarbij kan worden gedacht aan specialisatie en focus op het nascheiden van het huishoudelijke afvalstromen met nog relatief veel grondstoffen. Door het bundelen van de restafvalstromen, waaruit – door beperkte bronscheiding – nog veel grondstoffen te herwinnen zijn, kan het operationeel en financieel rendement van een nascheidingsinstallatie worden vergroot.



## **Gemeenten meer buiten de gebaande paden treden**

Met het oog op de hiervoor genoemde kostenaspecten, kunnen gemeenten ook meer buiten de gebaande paden treden. In de praktijk besteden gemeenten de verwerking van al het huishoudelijk restafval vaak als één geheel aan. Dit kan ook anders. Bijvoorbeeld door onderscheid te maken in percelen voor het verwerken van restafval met en zonder nascheiding. Nascheiding is gewenst voor het restafval uit de gebiedstypen waar de mogelijkheden voor bronscheiding beperkt zijn. Voor het overige huishoudelijk restafval zijn extra nascheidingsinspanningen (en kosten) minder of zelfs niet noodzakelijk. Er dienen aparte inzamelroutes voor de gebiedstypen met en zonder nascheiding ingericht te worden. Door samen te werken kunnen gemeenten schaalgroottevoordelen behalen bij zowel de inzamellogistiek als ook de aanbesteding van de verwerking.

## **Voor gemeenten met een eigen afvalverwerkingsinstallatie spelen andere belangen**

Indien een gemeente een (eigen) aandeelhoudersbelang heeft, of deelt in de risico's van de exploitatie van een (eigen) nascheidingsinstallatie, dan kunnen de hiervoor genoemde argumenten anders gaan wegen. Daarbij is veelal sprake van een verbondenheid met de installaties voor een lange termijn, waarbij geen periodieke keuze (aanbesteding) plaatsvindt. De betreffende gemeenten hebben dan (ook financieel) belang bij een optimale bezettingsgraad van de eigen nascheidingsinstallatie. Maar ook hier kunnen nog andere mogelijkheden worden verkend om de beschikbare (nascheidings-) capaciteit optimaal te benutten.

## **Coördinatie: Leer van ervaringen uit het verleden en voorkom onnodige overcapaciteit**

Enige (centrale) coördinatie en afstemming voor het ontwikkelen van kostenefficiënte be- en verwerkingscapaciteit op brancheniveau lijkt daarbij nuttig. Zeker zolang er ook sprake is van overheidsorganisaties die investeren in be- en verwerking van afval- en grondstoffen. De ervaring in de verbrandingsmarkt leert dat een situatie met (onnodige en ongewenste) overcapaciteit en daarmee samenhangende maatschappelijke kosten gemakkelijk kan ontstaan. Dit kan en moet worden voorkomen.