

# **Bronscheiden vs. nascheiden van verpakkingsafval**

**Notitie over de ontwikkelingen in de periode 2019-2022  
voor de gemeente Bergen op Zoom**

W. Urgert MSc.

april 2023

definitief

# Inhoud

Inhoud.....	2
Samenvatting en conclusie.....	3
1. Inleiding.....	5
1.1 Aanleiding van deze notitie.....	5
1.2 Strekking van deze notitie.....	6
1.3 Leeswijzer.....	6
2. Resultaten met restafval en PBD.....	7
2.1 2019 versus 2022.....	7
2.2 Recente resultaten in Haarlemmermeer (stedelijkheidsklasse 2).....	8
2.3 Bijvangst.....	9
2.4 Recente resultaten in Roosendaal (stedelijkheidsklasse 2).....	10
2.5 Hybride scheidingsmodel.....	10
3. Financiën.....	12
3.1 Opbrengsten van uitgesorteerde kunststoffen.....	12
3.2 Vergoedingen voor bronscheiden en nascheiden.....	12
3.3 Verwerkingskosten restafval.....	12
3.4 Effecten op de begroting van Saver (2019 versus 2022).....	13
4. Circulariteit.....	14
4.1 Statiegeld op kleine PET-flesjes en drinkblikjes.....	14
4.2 Nascheidingstechnieken.....	15
4.3 Nascheidingsrendement.....	15
4.4 Kwaliteit van sorteren en nascheiden.....	15
4.5 Ontwikkelingen met nascheiding (privaat en publiek).....	16
5. Milieudruk.....	17
Bronnenlijst.....	18

## Samenvatting en conclusie

Saver heeft naar aanleiding van een onderzoek uit 2020 genaamd *“Onderzoek naar de verschillen tussen bronscheiden en nascheiden van Plastic verpakkingen, Blik en Drankenkartons in de gemeente Bergen op Zoom”* een verkenning uitgevoerd. De verkenning behandelt de vraag of als er met de kennis van nu opnieuw naar de vraagstelling van toen wordt gekeken, er nieuwe inzichten zouden ontstaan. Deze notitie beantwoordt deze vraag. Daarbij is net als in 2020 gekeken naar deze onderwerpen: resultaten, financiën, en circulariteit.

Vastgesteld is dat in 2022 circa 1,3 kg meer PMD per inwoner is brongescheiden dan in 2019. De hoeveelheid restafval is in deze periode gedaald van 173 kg naar 166 kg per inwoner. Deze cijfers volgen een landelijke trend. Het voorbeeld van de gemeenten Haarlemmermeer en Roosendaal duiden dat binnen dezelfde stedelijkheidsklasse er nog betere resultaten kunnen worden geboekt. Het is twijfelachtig of deze betere resultaten worden gehaald als fijn restafval en PMD bij elkaar worden gevoegd.

Of het hybride model zoals nu wordt beproefd in Schiedam voor de gemeente Bergen op Zoom een alternatief kan zijn in de discussie tussen bronscheiden en nascheiden kan op basis van de huidige verkenning niet worden gesteld. Er grijpen diverse logistieke, juridische en economische aspecten aan. Bovendien missen nog feitelijk gerealiseerde cijfers.

De relatief kleine wijzigingen in de gerealiseerde inzamelresultaten en de schaarse openbare cijfers over bronscheiding en nascheiding geven de inschatting dat op het vlak van milieudruk anno 2022 er weinig verandering te verwachten is ten opzichte van 2019. Ditzelfde geldt voor relatief kleine wijzigingen in de gerealiseerde inzamelresultaten en de vergoedingenstructuur. De verwachting is dat een abrupte overgang van bronscheiden naar nascheiden ook anno 2022 leidt tot een stijging van de afvalstoffenheffing.

Mede vanwege het hoge soortelijk gewicht is het aandeel GFT(E) tussen het restafval hoog. Juist vanwege het hoge soortelijk gewicht van GFT(E) is dit de fractie bij uitstek om de VANG-doelstellingen te benaderen. De potentie is groter dan bij PBD. De aanwezigheid van GFT(E) is bij nascheiding een stoorfactor die de kwaliteit van nagescheiden verpakkingen negatief beïnvloedt.

Beleidswijzigingen vergen naarmate zij ingrijpender zijn voor de inwoners meer voorbereidingstijd en ze worden lastiger om te implanteren. Ingrijpend betekent bijvoorbeeld dat inzamelfrequenties veranderen, dat men de afvalstoffen anders moet gaan aanbieden of dat afval aanbieden duurder wordt. Een beleidswijziging wordt doorgaans niet gemakkelijk teruggedraaid omdat dit als inconsistent wordt beschouwd. Een denkbare kostenverhoging zit op het vlak van het verbranden van restafval. Het huidige gunstige verbrandingscontract loopt nog grofweg vijf jaar door. Dit is op zich een goed richtpunt voor het ontwikkelen van een visie en beleidstheorie op de afvalinzameling in de gemeente.

Verwerkers geven aan dat de gedachte bij het publiek dat 'tegenwoordig alles in één bak kan', de vaak stapsgewijs opgebouwde bereidheid bij inwoners om hun afval zorgvuldig te scheiden weer snel teniet doet.

# 1. Inleiding

Saver heeft in het laatste kwartaal van 2020 voor elk van haar toen deelnemende gemeenten een verkenning uitgevoerd naar de gevolgen van een abrupte overgang van het bronscheiden van *Plastic verpakkingen, Blik en Drankenkartons* (PBD) naar het nascheiden ervan. De eindrapportage is in december 2020 aan uw gemeente aangeboden onder de naam *“Onderzoek naar de verschillen tussen bronscheiden en nascheiden van Plastic verpakkingen, Blik en Drankenkartons in de gemeente Bergen op Zoom”*.

De samengevatte uitkomst uit dit rapport was dat een abrupte overgang van bronscheiden naar nascheiden op dat moment zou leiden tot meer hergebruik van kunststoffen en een lagere uitstoot van CO<sub>2</sub>, maar dat hiervoor wel een prijs zou moeten worden betaald. De kosten voor afvalstoffenheffing zouden stijgen met minimaal € 32 per huishouden per jaar.

De inzameling, sortering en hergebruik van kunststoffen is een turbulent dossier waarin ontwikkelingen elkaar snel opvolgen. In de afgelopen jaren is de sorteercapaciteit voor zowel bron- als nascheiding toegenomen., Verondersteld wordt dat verbeteringen zijn doorgevoerd op installaties om het rendement te vergroten, hoewel gesteld moet worden dit niet makkelijk te meten is en het ook niet duidelijk is of dit daadwerkelijk wordt aangegrepen.

## 1.1 Aanleiding van deze notitie

Saver verzorgt de integrale afvalinzameling binnen uw gemeente en is daarmee verantwoordelijk voor de inzameling van het PBD. Saver volgt de ontwikkelingen in het kunststofdossier op de voet. Zij heeft daartoe contact met diverse stakeholders zoals ketenorganisaties, productenvertegenwoordigers en verwerkers. Ook neemt zij deel aan de publiekrechtelijke organisatie Regie Kunststoffen Nederland (RKN) die voor meer dan honderd Nederlandse gemeenten de inzameling en sortering van het PBD faciliteert.

## 1.2 Strekking van deze notitie

Saver heeft dezelfde auteur van voornoemde notitie gevraagd om voor de vier toen deelnemende gemeente een toegankelijke notitie te schrijven waarin – voor zover mogelijk en relevant – wordt gespiegeld aan de situatie die eind 2020 is geconstateerd en vastgelegd. Hierbij worden deze inhoudelijke punten van toen – resultaten, financiën, circulariteit en milieudruk aan de orde gesteld.

## 1.3 Leeswijzer

Met deze notitie wordt getracht op een toegankelijke wijze beeld te geven van de huidige stand van zaken binnen het PBD dossier en wat dit voor uw gemeente betekent. Daarbij wordt gespiegeld aan het eerder genoemde onderzoek uit 2020. Er is gekozen om niet de voorgaande rekenexercitie te herhalen maar om in te gaan op verschillen en overeenkomsten daarop in de huidige tijd.

De termen 'Bronscheiden van PBD' en 'Nascheiden van PBD' worden ten gunste van de leesbaarheid in deze notitie verkort tot 'bronscheiden' en 'nascheiden'. In den lande worden de begrippen laagbouw en hoogbouw gebruikt voor respectievelijk woningen met een tuin en voor gestapelde woningen. Deze begrippen worden ook hier gebruikt. De lezer moet in het achterhoofd houden dat met hoogbouw niet altijd hoge flats worden bedoeld. Woningen in de binnenstad of duplexwoningen vallen ook onder deze definitie. Het verschil zit feitelijk tussen het wel of niet kunnen stallen van een inzamelmiddel (zak/minicontainer) op eigen perceel.

Met kopjes zijn de verschillende onderwerpen benoemd. De kopjes worden weergegeven in een inhoudsopgave. Als de lezer deze notitie als pdf leest, dan kan op de inhoudsopgave worden geklikt en dan wordt direct de tekst onder het aangeklikte kopje getoond.

Als er percentages worden genoemd dan gaat het om gewichtsprocenten, tenzij anders benoemd. Bij deze notitie is enkel gebruik gemaakt van openbare bronnen. Een overzicht hiervan is opgenomen in de bronnenlijst. De conclusie is overgenomen in de samenvatting, aan het begin van deze notitie.

## 2. Resultaten met restafval en PBD

### 2.1 2019 versus 2022

Het aantal ton PBD en het aantal ton restafval uit 2022 zijn vergeleken met de aantallen uit 2019. Ook het aantal huishoudens uit deze twee jaren is vergeleken. Dit geeft de uitkomst in de onderstaande tabel.

Tabel 1. Overzicht van de totale tonnen PBD en fijn restafval (2019 en 2022).

Bergen op Zoom	Eenheid	2019	2022	Vershil
Huishoudens	aantal	30.046	31.187	+3,8%
PBD via bronscheiding	ton	971	1071	+10,3%
Totaal fijn restafval	ton	12.533	12.312	- 2,8%

Deze aantallen uitgedrukt per inwoner wordt in tabel 2 weergegeven. Voorts is ter vergelijking in tabel 2 de Vangdoelstelling voor huishoudelijk afval gegeven.<sup>1</sup>

Tabel 2. Ingezameld PBD en fijn restafval uitgedrukt in kg per inwoner (2019 en 2022). Ter vergelijking is de landelijke Vangdoelstelling opgenomen.

Bergen op Zoom	Eenheid	2019	2022	Vang-HHA
PBD via bronscheiding	kg/inwoner	14,5	15,8	
Totaal fijn restafval	kg/inwoner	173,1	165,6	100,0

Hoewel het aantal huishoudens in deze periode is gegroeid met bijna 4%, is de totale hoeveelheid restafval afgenomen met bijna 3% en is de totale hoeveelheid brongescheiden PBD gestegen met ruim 10%. Ondanks de stijging met 10% ligt het resultaat voor de gemeente met 16 kg per inwoner lager dan het gemiddelde van de stedelijkheidklasse (22 kg PBD per inwoner).

De Vangdoelstelling voor huishoudelijk afval (VANG-HHA) gaat over het maximum aantal kilogram per huishouden per jaar. Deze doelstelling is bepaald op 100 kg per

---

<sup>1</sup> De Vangdoelstelling doelstelling omvat zowel fijn restafval en grof restafval en heeft geen onderverdeling tussen deze twee soorten. Feitelijk is de Vang-doelstelling voor fijn restafval dus nog lager.

inwoner in 2020. Die doelstelling is in dat jaar en daarna nog niet gehaald. In veelal kleinere, landelijke gemeenten met een langdurige diftargeschiedenis, wordt wel minder dan 100 kg per inwoner ingezameld. Over heel Nederland is te zien dat inspanningen om beter afval te scheiden leiden tot een daling van de hoeveelheid restafval per inwoner.

De gemeente Bergen op Zoom zamelt in de gehele gemeente in met verzamelcontainers en verstrekt geen individuele inzamelmiddelen voor PBD aan huishoudens met een tuin. Er kan daarmee geen vergelijking worden gemaakt tussen woningen met een tuin en woningen in de gestapelde bouw.

De landelijke praktijk wijst uit dat inzameling van PBD bij laagbouwwoningen met minicontainers of met zakken hogere bronscheidingsresultaten opleveren dan met wijkcontainers. Gekeken naar de zuiverheid van het PBD lijkt de methode met PBD-zakken aan huis de minste verontreiniging te geven, gevold door PBD wijkcontainers en daarna de PBD-minicontainer. Hierbij moet worden gesteld dat de resultaten binnen elkaars foutmarge kunnen bevinden en dat de resultaten door externe factoren kunnen zijn beïnvloed zoals omgekeerd inzamelen en diftar.

Een recent voorbeeld van resultaten in een vergelijkbare gemeente met Stedelijkheidsklasse 2 – de gemeente Haarlemmermeer – wordt hieronder uitgeschreven.

## **2.2 Recente resultaten in Haarlemmermeer (stedelijkheidsklasse 2)**

Haarlemmermeer heeft een vergelijkbare bebouwde omgeving als Bergen op Zoom en valt ook onder stedelijkheidsklasse 2. Haarlemmermeer heeft in 2017 samen met bewonerswerkgroepen een drietal proeven doorlopen voor haar visie op afvalinzameling in de toekomst. Op deze wijze is bijgedragen aan bewustwording en draagvlakvergroting voor het te ontwikkelen afvalbeleid.

De uitkomst samengevat: in 2018 zijn aan laagbouwwoningen minicontainers verstrekt voor Restafval, GFE en PBD. Een vierde minicontainer is voor tuinafval, dit is een vorm die nog niet vaak wordt toegepast maar vermoedelijk in samenspraak met de verwerker bedacht. Als in den lande een vierde minicontainer wordt

verstrekt dan is deze meestal voor OPK. Voor de hoogbouw zijn milieuparkjes ontwikkeld.

Haarlemmermeer heeft de gescheiden inzameling van PBD zien stijgen van 16 kg in 2018 naar 28 kilo in 2022 en Haarlemmermeer ziet nog ruimte voor verdergaande optimalisering. De hoeveelheid restafval is in deze periode gedaald van 200 naar 141 kilo.

Dit voorbeeld geeft aan dat het in een gemeente met stedelijkheidsklasse 2 mogelijk is om de bronscheiding van (o.a.) PBD sterk te intensiveren en de opbrengst van restafval sterk terug te brengen met het huis-aan-huis inzamelen van verschillende afvalfracties.

De nieuwe bronscheidingsresultaten voor PBD in Haarlemmermeer zijn vergelijkbaar met resultaten die worden gerapporteerd voor nascheiding. Bronscheiding heeft echter als bijkomend voordeel dat het ook een positief effect heeft op andere afvalfracties dan PBD. In de rapportage van 2020 is dit effect beschreven als bijvangst.

### **2.3 Bijvangst**

Uit de landelijke praktijk blijkt dat technologische mogelijkheden voor het nascheiden van afvalstoffen door het publiek worden overschat. Kort geschetst, men denkt dat als plastic verpakkingen en metalen uit het restafval kunnen worden gehaald, dan dit dan ook voor andere grondstoffen geldt zoals GFT(E), papier, glas, textiel, kleine elektrische apparaten en verkleind grof vuil. Dit is nadrukkelijk niet het geval.

HVC Groep geeft bijvoorbeeld aan dat in gemeenten waar men besluit om PBD en restafval samen te voegen, het aandeel aan onder andere papier, glas, textiel, kleine elektrische apparaten dat de verbrandingsoven ingaat, toeneemt. Dit verschijnsel heet bijvangst en heeft een nadelig effect op de vangdoelstellingen in een gemeente omdat daarmee uiteindelijk er meer grondstoffen verloren gaan.

De gedachte dat 'tegenwoordig alles in één bak kan' doet de vaak stapsgewijs opgebouwde bereidheid bij inwoners om hun afval zorgvuldig te scheiden weer snel teniet.

Zoals in het voorgaande rapport benoemd leidt de aanwezigheid van GFT(E) tussen het restafval tot een lagere kwaliteit en daardoor moeilijkere verwerking van nagescheiden PBD.

## **2.4 Recente resultaten in Roosendaal (stedelijkheidsklasse 2)**

Ook de regiogemeente Roosendaal is noemenswaardig. Roosendaal valt ook onder stedelijkheidsklasse 2. De vraag die in deze notitie wordt behandeld is ook voor Roosendaal uitgewerkt. De uitkomsten worden hierbij samengevat en de getallen afgerond. De hoeveelheid restafval is tussen 2019 en 2022 gedaald van 143 kg naar 113 kg per inwoner. Voor PBD is de hoeveelheid in deze periode gestegen van 22 kg naar bijna 29 kg.

## **2.5 Hybride scheidingsmodel**

In de ketenovereenkomst verpakkingen 2020-2029 is vastgelegd dat gemeenten per 'inzamelwijk' kunnen kiezen voor een bron- of nascheidingsvergoeding. Dit geeft gemeenten de mogelijkheid om te besluiten om in een hoogbouwwijk geen bronscheiding toe te passen en in een laagbouwwijk wel. Dit betekent dat gemeenten voor beide vormen van vergoeding in aanmerking kunnen komen, mits er van tevoren duidelijkheid is over welke routes PBD-arm en welke routes PBD-rijk afval bevatten. Dit is omdat Nedvang strikt wil voorkomen dat PBD-arm restafval gemengd wordt met PBD-rijk restafval, omdat dit zou kunnen leiden tot het uitkeren van dubbele vergoedingen.

Het hybride scheidingsmodel wordt kansrijk geacht voor sterk stedelijke gemeenten omdat het de voordelen van huis-aan-huis inzameling van PBD-zakken/minicontainers in de laagbouw heeft, én de voordelen van nascheiding in wijken waar bronscheiding om logistieke, ruimtelijke, sociale of andere redenen lastig is.

Het hybride scheidingsmodel wordt beproefd in de gemeente Schiedam (stedelijkheidsklasse 1). In de laagbouw wordt ingezameld met PBD-minicontainers. Dit brongescheiden PBD wordt gesorteerd en Schiedam ontvangt hiervoor een inzamelvergoeding. In de hoogbouw gaat het PBD bij het restafval en deze mix wordt nagescheiden door Omrin. Voor dit deel ontvangt Schiedam een nascheidingsvergoeding. De onderhandeling over de definitieve uitvoering en de

vergoedingenstructuur in de gemeente Schiedam is nog gaande. Op dit moment staan in de hoogbouwwijken nog PBD-verzamelcontainers voor PBD die zullen moeten worden omgebouwd voor een andere doelfractie.

Schiedam zamelt ongeveer 33 kg per inwoner aan PBD in, wat grofweg het dubbele is van de gemeente Bergen op Zoom. De hoeveelheid fijn restafval per inwoner is in Schiedam hoger dan in Bergen op Zoom: ongeveer 260 kg per inwoner. Omdat dit hybride model nog maar kort verloopt is er nog weinig data voorhanden om een meerjarig vergelijk met de voorgaande situatie te maken.

## 3. Financiën

### 3.1 Opbrengsten van uitgesorteerde kunststoffen

Met ingang van 2019 zijn gemeenten niet meer verantwoordelijk voor het vermarkten (verkopen) van de uitgesorteerde verpakkingen. Dit was in het rapport van 2022 al belicht. Nedvang heeft deze rol teruggepakt en heeft daarmee de risico's die met vermarkten gepaard gaan weggenomen. Het maakt geen verschil of een gemeente kiest voor bronscheiding, nascheiding of het hybride model. Zodra het verpakkingsmateriaal of restafval aan de verwerker is aangeboden en daar geaccepteerd, dan eindigt de verantwoordelijkheid voor de gemeente. Een nadeel is echter dat de regie over wat er vervolgens met het PBD gebeurt uit handen is gegeven en dat dit niet altijd in lijn is met wensen of beleid van gemeenten.

### 3.2 Vergoedingen voor bronscheiden en nascheiden

Vanuit het afvalfonds wordt een vergoeding gegeven voor het inzamelen van elke ton brongescheiden PBD. In 2022 is dat € 218 per ton. In 2021 was dit € 245 per ton. Het tarief wordt gaandeweg verlaagd omdat de verwachting van Nedvang is dat de inzameling efficiënter verloopt en daardoor goedkoper wordt.

Voor nascheiden werd in 2020 € 8,90 per ton PBD-houdend restafval betaald. Een actueel bedrag is op dit moment nog niet bekend, maar in de wandelgangen wordt gerekend met € 10,00 per ton. Onder het kopje 'Hybride scheidingsmodel' wordt ingegaan op een situatie waarbij bron- en nascheiding worden gecombineerd binnen eenzelfde gemeente.

### 3.3 Verwerkingskosten restafval

Bergen op Zoom neemt voor de verwerking van het restafval samen met de andere Saver-gemeenten deel in het contract dat Saver NV heeft met Suez, locatie Roosendaal (nu PreZero). Het restafval wordt hier direct naar toe gebracht. Het contract kan worden uitgenut tot en met 31 januari 2028. De markttarieven bij heraanbesteding worden nog hetzelfde ingeschat als in 2020: grofweg € 40 per ton hoger dan het tarief van PreZero.

In de rapportage van 2020 is vastgelegd dat Suez geen plannen heeft om nascheiding op deze locatie te ontwikkelen. Ontwikkelingen met nascheiding worden voorts beschreven onder het zogenaamde kopje verderop in deze notitie.

### **3.4 Effecten op de begroting van Saver (2019 versus 2022)**

De gemeente heeft in 2022 ten opzichte van 2019 ca. 100 ton PBD meer gescheiden ingezameld. De inzamelkosten die Saver hiervoor maakte bedroegen in 2022 € 28.210 hoger. Hiertegenover stond echter een hogere inzamelvergoeding uit het verpakkingsfonds van € 21.800 (gerekend met € 218 per ton). De 100 ton PBD die aan het restafval is onttrokken heeft een verlaging op de verbranding van het restafval opgeleverd van circa € 5.000 waarmee de netto kosten min of meer gelijk zijn gebleven.

In het rapport van 2020 is vastgelegd dat een abrupte overgang van bronscheiden naar nascheiden zou leiden tot een stijging van de afvalbegroting van Bergen op Zoom ten bedrage van ongeveer een miljoen euro per jaar. Of grofweg € 33 per huishouden. Dit bedrag was de optelling van wegvallende en geïntroduceerde kosten. Tussentijdse ontwikkelingen hebben niet geleid tot een noemenswaardige verandering hierin. Gesteld wordt dat ook op dit moment het nog financieel onaantrekkelijk is om tot nascheiden over te gaan.

## 4. Circulariteit

### 4.1 Statiegeld op kleine PET-flesjes en drinkblikjes

Met ingang van 1 juli 2021 vallen kleine petflessen onder het statiegeldsysteem. Per 1 april 2023 geldt dit ook voor drinkblikjes. Dit bevordert het circulair hergebruik van deze flessen en blikjes echter de impact op het totaal aan PBD is relatief klein. De beleidsmaatregel is om minder zwerfvuil te hebben en niet zozeer uit duurzaamheid. De Afvalspiegel becijfert dat ongeveer 2,5% van het brongescheiden PBD bestaat uit kleine petflessen en 5% uit blik. Omdat blik ook in een verbrandingsoven bijna volledig wordt teruggewonnen is de discussie over het bronscheiden van blik bij Nedvang nog actueel. CE Delft geeft aan dat een statiegeldsysteem leidt tot de grootste reductie van uitstoot aan CO<sub>2</sub>, in vergelijking met verbranden of hergebruik na afvalinzameling.

Wageningen University & Research (WUR) rapporteert dat van drankenkartons in 2022 tussen 24% en 36% is gerecycled en dat dit onder andere het gevolg is van het (destijds nog) ontbreken van een recycledoelstelling en van een gebrek aan interesse bij marktpartijen vanwege de hoge vervuilingsgraad ervan. Het ministerie van I&W wil via een regeling wel doelstellingen opleggen van 37% in 2024 naar 55% in 2030 en verder. In reactie op het statiegeld op kleine petflessen kiezen sommige producten soms voor het vervuilen van petfles door drankenkartons. Desondanks lijkt er een structurele daling te zitten in de hoeveelheid op de markt gebrachte drankenkartons: 70 kton in 2013 naar 55 kton in 2020.

Voor plastic verpakkingen zijn de Europese en Nederlandse doelstellingen voor recyclingresultaten respectievelijk 22,5% en 52%. Afvalfonds verpakkingen rapporteert dat van alle plastic verpakkingen die op de markt zijn gekomen in 2020 (554 kton) in totaal 66% (358 kton) is hergebruikt. Het is niet duidelijk welke definitie daarbij wordt gehanteerd. Mondelinge navraag bij ketenpartijen lijkt uit te wijzen dat het feitelijk hergebruik in de ordegrrootte van 35% is en dat bronscheiden daarbij beter scoort dan nascheiden door de hogere kwaliteit.

## 4.2 Nascheidingstechnieken

Mechanische nascheiding is tot heden nog steeds de enige nascheidingstechniek die op grote schaal wordt toegepast. Bij mechanische nascheiding wordt het verpakkingsmateriaal uit de restafvalmix geblazen of gezeefd alvorens de restafvalmix in de verbrandingsoven verdwijnt. Andere technieken zijn natte nascheiding en chemische nascheiding. VNO-NCW heeft voor Chemische recycling een ambitieuze Roadmap Chemische Recycling kunststoffen 2030 ontwikkeld, maar initiatieven op dit vlak in Nederland zijn niet gevonden. In de Roadmap staat dat de ontwikkeltijd voor een fabriek met chemische recycling gemakkelijk tien jaar kan beslaan.

## 4.3 Nascheidingsrendement

In de rapportage uit 2020 zijn cijfers van de nascheidingsinstallatie van Omrin opgenomen uit 2018. Inmiddels zijn cijfers over 2021 bekend. Omrin rapporteert 16 kg per inwoner aan plastic verpakkingen en 2,6 kg aan drankenkartons. In 2018 betrof dit gezamenlijk 14 kg. Dit lijkt uit te wijzen dat in het proces en mogelijk in de keten er verbeteringen met nascheiding mogelijk zijn. Van AVR, Twence en Attero zijn geen actuele openbare gegevens gevonden.

In de rapportage van 2020 is vastgelegd dat de olieprijs op dat moment relatief laag was met ~ \$45,- per vat. De olieprijs heeft vanaf dan boven dit niveau gezeten, met een incidentele piek naar ~ \$115,- per vat. Het is niet bekend of de hogere olieprijs tot een substantieel hogere vraag naar gebruikte kunststoffen voor verpakkingen heeft geleid.

## 4.4 Kwaliteit van sorteren en nascheiden

De output de sortering en van de nascheiding blijft een black box. Er is weinig informatie te vinden die duiden hoeveel PMD er feitelijk na sortering of nascheiding echt wordt gebruikt. Vastgesteld is wel dat de nadelen van beide systemen nog altijd gestand doen en dat deze de mogelijkheid van hergebruik kunnen hinderen. De zuiverheid van brongescheiden kunststoffen is overwegend beter en de verdere verwerking ervan is in de keten daardoor makkelijker en waardevoller.

#### 4.5 Ontwikkelingen met nascheiding (privaat en publiek)

Ten opzichte van de beschouwing in 2020 zijn twee private ondernemingen gevonden die (mogelijk) nascheiding willen gaan ontwikkelen: EEW Energy in Delfzijl (Groningen) en Attero te Moerdijk. Een publiekrechtelijk initiatief voor nascheiding in de regio Noord-Brabant wordt onderzocht door CV Midwaste UA in samenwerking met HVC. Op dit moment is er geen zekerheid wanneer deze initiatieven worden gerealiseerd.

## 5. Milieudruk

In de rapportage uit 2020 is gekeken naar de uitstoot van CO<sub>2</sub>. Met de uitgangspunten van toen was de uitkomst dat met nascheiden meer plastic verpakkingsmateriaal en drinkenkartons uit het restafval gehaald zouden worden en dat dit overall zou leiden tot een lagere uitstoot van CO<sub>2</sub>. Die conclusie is voorzichtig gebracht omdat er nogal wat aannames zijn gedaan.

Deze berekeningen zijn niet opnieuw gemaakt. De verschillen in de inzamelresultaten 2019 en 2022 zijn relatief klein. Er is beperkt nieuwe openbare informatie gevonden op grond waarvan een verbetering van het feitelijk hergebruik van PBD kan worden gestaafd. De informatie die is gevonden geeft bovendien eveneens kleine verschillen weer. Het CE in Delft heeft in 2021 verwerkingsroutes van onder andere PMD in kaart gebracht en zij hebben in hun analyse de effecten van bron- en nascheiden niet apart verbijzonderd. Tot slot is er het gegeven dat het PBD niet in de keten kan worden gevolgd; het is niet openbaar zichtbaar hoeveel PBD er na bronscheiden of nascheiden daadwerkelijk wordt gerecycled. Niet gerecycled plastic wordt – net als fijn restafval – alsnog verbrand.

## Bronnenlijst

- Ketenovereenkomst verpakkingen 2020-2029 (website VNG geraadpleegd voor het laatst maart 2023).
- Van bronscheiden naar nascheiden, Onderzoek naar de verschillen tussen bronscheiden en nascheiden van Plastic verpakkingen, Blik en Drankenkartons in de gemeente Bergen op Zoom (W. Urgert, 2020).
- Roadmap Chemische Recycling kunststoffen 2030 (Rebel Group i.o.v. VNO-NCW, 2020).
- NV Irado, interview met de heer Van Steenes, manager Beleid & Advies (maart 2023).
- Midwaste, interview met de heer De Jong, directeur Strategie en innovatie (maart 2023).
- Klimaatimpact van afvalverwerkroutes in Nederland. CO2-kentallen voor recyclen en verbranden voor 13 afvalstromen (CE Delft, 20.190400.163, maart 2021).
- Flyer recyclingresultaten 2020 (Afvalfonds Verpakkingen, ongedateerd).
- Samenstelling ingezameld kunststof/PBD verpakkingen – het effect van inzamelsystemen.
- Recycling van Nederlandse drankenkartons (Wageningen Food & Biobased Research, april 2022).
- Klimaatimpact van afvalverwerkroutes in Nederland (CE Delft, maart 2021)
- Omrin Digitaal Jaarverslag (online, <https://www.omrindigitaaljaarverslag.nl/2021/cijfers>, geraadpleegd voor het laats in maart 2023).