

Factsheet bron- en nascheiding verpakkingen



De meeste Nederlanders zijn inmiddels grootgebracht met de gewoonte thuis afval te scheiden. Uit onderzoek blijkt dat maar liefst 83%¹ van de Nederlanders zegt dat ook daadwerkelijk te doen. We houden oud papier apart, we brengen glas naar de glasbak, we leveren kleding die we niet meer dragen in bij de kringloop of textielinzamelaar en we gooien ons groente-, fruit- tuinafval en etensresten in de groene container. Daardoor spreken we niet meer over afval, maar over grondstoffen. Deze grondstoffen worden apart verwerkt in nieuwe, nuttige halffabricaten en producten in plaats van dat ze als afval worden verbrand. Dat bespaart nieuwe grondstoffen en levert minder belasting van het milieu op. En dat is hard nodig, want met de huidige consumptie van de sterk groeiende wereldbevolking zijn we hard op weg om de beschikbare grondstoffen van moeder aarde uit te putten. De zogenaamde Earth Overshoot Day confronteert ons met die harde waarheid².

Gescheiden inzameling van verpakkingen

Onze afvalbak thuis puilde uit van de verpakkingen. In het streven naar minder verspilling van grondstoffen zijn we al rond 1978 begonnen met het gescheiden inzamelen van glazen verpakkingen. Ook werden papieren verpakkingen en kartonnen dozen destijds al met het oud papier ingezameld. De kunststof verpakkingen en de drankkartons bleven nog achter in het restafval. En dat werden er steeds meer. Voor de meeste van de kunststof verpakkingen geldt dat ze gemaakt worden uit schaarser wordende natuurlijke grondstoffen en bijna altijd slechts eenmalig worden gebruikt, en dus een grote milieubelasting vormen. Om daar wat aan te doen, verplichtte de Europese commissie ruim 10 jaar geleden het bedrijfsleven tot het verduurzamen van verpakkingen en daarnaast zoveel mogelijk verpakkingen in te zamelen voor recycling³. Voor de uitwerking van die opdracht riep het bedrijfsleven de hulp in van de gemeenten. Gemeenten stelden daarop voorzieningen beschikbaar aan de inwoners om het mogelijk te maken mee te helpen aan gescheiden inzameling van verpakkingen. Na de proef-fase die begon in 2009 is de gescheiden inzameling van verpakkingen in veel gemeenten in 2015 goed op gang gekomen en niet meer weg te denken als onderdeel van de afvalinzameling. Het inzamelsysteem was destijds voornamelijk gericht op bronscheiding, maar enkele gemeenten gaven de voorkeur aan nascheiding van de verpakkingen. Op dit moment neemt de belangstelling voor nascheiding zichtbaar toe. De afvalverwerkers spelen op deze ontwikkeling in door meer nascheidingscapaciteit aan te bieden.

In deze factsheet leest u meer over de systemen en de voor- en nadelen van beiden. Er bestaat geen goed of fout. Iedere gemeente zal bij de beleidskeuze voor bron- of nascheiding van verpakkingen een eigen afweging moeten maken gebaseerd op de lokale omstandigheden en de door die gemeente gestelde doelen.

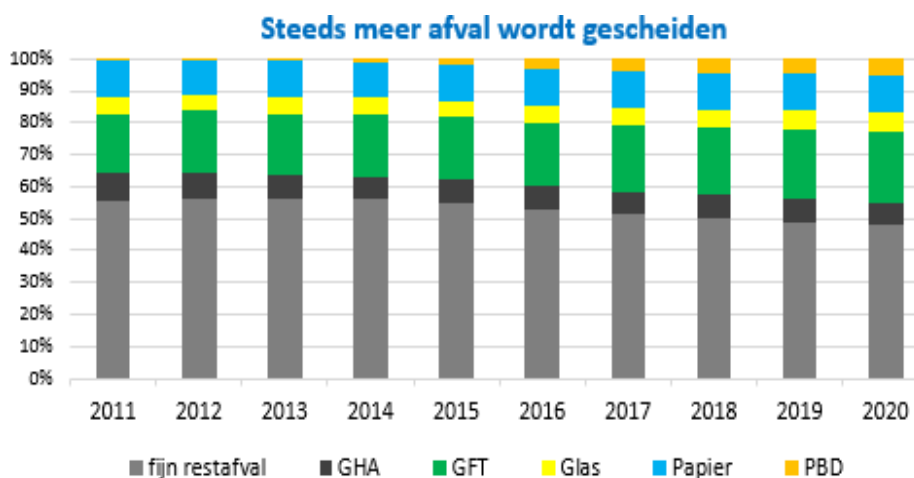
¹ Peiling Scheidingsbereidheid Nederland, NVRD Rapport, mei/juni 2018 (onderzoek Maurice de Hond).

² Earth Overshoot Day is de dag in een bepaald jaar wanneer - vanaf 1 januari geteld - de mensheid wereldwijd net zoveel van de aardse grondstoffen heeft opgebruikt als wat de aarde in 1 jaar tijd terug kan opbrengen. In 2020 viel deze dag op 22 augustus.

³ Richtlijn 94/62/EG, in Nederland Besluit Beheer Verpakkingen (2014).

Bewustwording vergroten door bronscheiding

Door zelf de grondstoffen van het restafval te scheiden, - bronscheiding -, wordt voor inwoners zichtbaar hoeveel afval ze eigenlijk in huis halen. Een veelgebruikt argument maar tegelijkertijd ook vaak een conclusie is dat dit inwoners stimuleert om minder afval te produceren⁴.



Deze grafiek laat de hoeveelheden huishoudelijk afval van de AVU-gemeenten zien. De hoeveelheid restafval per persoon is in 10 jaar tijd met zo'n 53 kilo afgenomen. Dit komt onder andere door de gescheiden inzameling van verpakkingen.

Ook zou bronscheiding van de ene afvalstroom de bronscheiding van de andere afvalstroom positief beïnvloeden. In AVU-gemeenten is in tien jaar tijd mede door de gescheiden inzameling van verpakkingen de hoeveelheid restafval van 240 kilo (per inwoner per jaar) gedaald naar gemiddeld 187 kilo in 2020. (landelijk gemiddeld 145 kilo⁵). Tegelijkertijd zien we de afgelopen jaren een stijging van het scheidingspercentage. Uit verschillende onderzoeken blijkt bovendien dat inwoners het belangrijk vinden dat ze hun afval kunnen scheiden. Goede service aan huis vinden ze daarbij essentieel.

Verandering van dienstverlening, pbd-scheiding aan de bron

Voortbordurend op de goede ervaringen met de bronscheiding van gft-afval, papier en glas, koos 88% van de gemeenten er voor om plastic, blik en drankenkartons (pbd⁶) in een aparte zak of aparte minicontainer aan huis (dus aan de bron) in te zamelen of in sommige gevallen met verzamelcontainers in de wijken. De gescheiden inzameling van verpakkingen betekende daarom een verdere uitbreiding van de dienstverlening aan de inwoners. Naast het verstrekken van extra inzamelmiddelen, werden er ook extra inzamelrondes aangeboden. Meestal werd tegelijkertijd de service op het restafval beperkt. Deze verandering in de dienstverlening had een behoorlijke impact op de samenstelling van het restafval. Waar eerst meer dan de helft van de inhoud van de restafvalminicontainer uit verpakkingen bestond, konden deze verpakkingen nu goed worden gescheiden van het restafval. En met succes. Er werd al snel een hoge inzamelrespons behaald. Met name in gemeenten waar de bronscheiding werd gecombineerd met een speciale prijs- of serviceprikkel. De bronscheiding van de relatief nieuwe stroom pbd is inmiddels in het scheidingsgedrag van veel inwoners opgenomen.

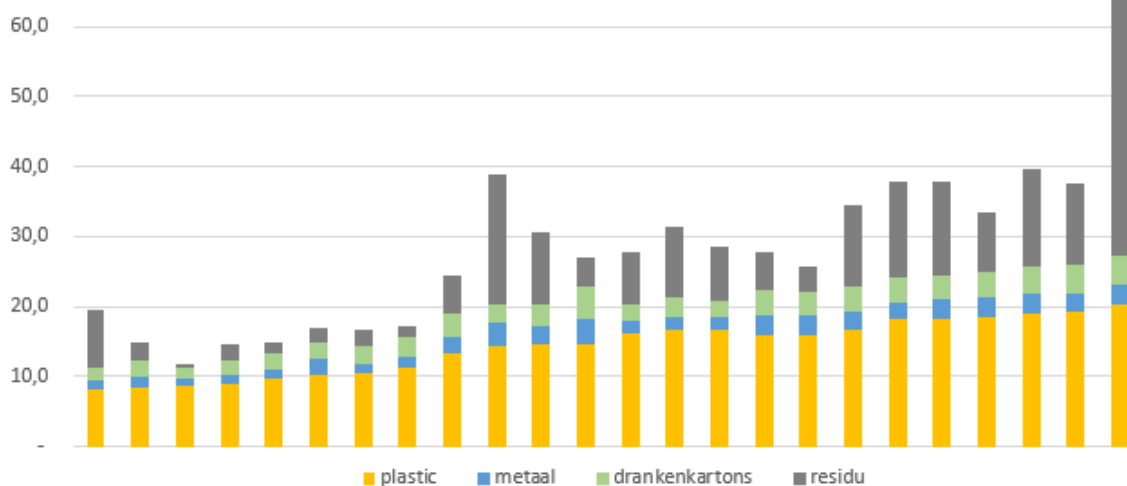
⁴ Argumentenkaart bron/nascheiding, Rijkswaterstaat, april 2020.

⁵ Cijfers 2019. Benchmark huishoudelijk afval, NVRD en RWS, november 2020. Het landelijke streefgetal is 100 kilo restafval per inwoner in 2020 (VANG).

⁶ PBD wordt als afkorting gebruikt voor verpakkingen van plastic, metaal (blik) en drankenkartons. Voorheen werd de afkorting pmd gebruikt.

Uit recente sorteeranalyses op het pbd van 24 AVU-gemeenten komt naar voren dat er in 2020 gemiddeld 29 kilo pbd per inwoner is ingezameld. Na inzameling wordt het pbd in een kunststof- sorteerinstallatie in verschillende deelstromen gescheiden. Bij dat sorteerproces worden niet recyclebare verpakkingen, resten van verpakkingen en aanhangend vuil en residu⁷ verwijderd.

Ingezamelde hoeveelheden PBD per inwoner AVU-gemeenten 2020



Na sortering blijft er bij de AVU-gemeenten gemiddeld 20,5 kilo zuiver pbd over en 8,5 kilo residu. Het pbd bestaat vervolgens uit 15 kilo kunststof, 2,5 kilo metaal en 3 kilo drankenkartons, deze hoeveelheden worden ter recycling aangeboden. Bij het beoordelen van de inzamelresultaten bij de vergelijking van bron- en nascheiding ligt de focus op de hoeveelheid kunststof en de hoeveelheid drankenkartons omdat de blikfractie sowieso wordt afgescheiden, onafhankelijk van het inzamelsysteem.

In 2020, zo'n 10 jaar na de brede uitrol van de gescheiden inzameling van verpakkingen, zijn er nieuwe afspraken over de kunststof-keten gemaakt tussen de overheid en het bedrijfsleven. Gemeenten zijn in dit nieuwe ketenregiemodel allen nog verantwoordelijk voor de inzameling van de verpakkingen, niet meer voor de sortering en de vermarkting. Een van de voorwaarden van deze nieuwe afspraken is, dat er maximaal 15% vervuiling in het brongescheiden ingezamelde pbd mag zitten. Gemeenten die pbd aanbieden op de overslaglocaties waar meer dan 15% stoffen in zitten, moeten er rekening mee houden dat zij meer dan voorheen geconfronteerd kunnen worden met afgekeurde vrachten. De inzamelkwaliteit is dus een bepalende factor geworden voor het slagen van een beleid wat gericht is op bronscheiding van pbd.

Serviceprikkels in relatie tot bronscheiding

Door onderscheid te maken tussen gewenste grondstoffen en ongewenst restafval, kunnen service- en prijsprikkels effectiever worden ingezet⁸. Serviceprikkels kunnen grondstofscheiding makkelijker maken terwijl het aanbod van restafval wordt ontmoedigd (omgekeerd inzamelen). Met een prijsprikkel (diftar) kan het scheiden van grondstoffen worden beloond. Het toepassen van diftar-systemen in combinatie met het scheiden van verpakkingen aan de bron lijken elkaar te versterken in de reductie van het restafval. Uiteraard worden hierbij de andere grondstoffen (glas, papier, textiel, gft) ook brongescheiden. Er zijn geen gegevens bekend van het nascheiden van verpakkingen in relatie tot diftar omdat dit systeem nog nooit is beproefd. Uit cijfers van Rijkswaterstaat⁹ blijkt dat 48% van de Nederlandse gemeenten een vorm van een diftar-systeem hanteert. Deze gemeenten produceren aantoonbaar minder restafval dan gemeenten waar geen prijsprikkel wordt toegepast.

⁷ Onderzoek inzamelsystemen PBD, Uitvoeringsprogramma HHA, mei 2020

⁸ IPR Normag, Artikel 'Grondstoffen scheiden aan de bron of nascheiden huishoudelijk restafval', februari 2016

⁹ RWS, Afvalstoffenheffing 2020, augustus 2020

Nascheiding kunststof verpakkingen en drankenkartons uit restafval

Een deel van de Nederlandse gemeenten zamelt het pbd niet gescheiden in. Zij laten de kunststof verpakkingen en drankenkartons achteraf uit het restafval scheiden in een nascheidingsinstallatie. De drankenkartons afkomstig uit de nascheidingsinstallatie worden over het algemeen direct afgezet bij de recyclers. De kunststof verpakkingen worden in een kunststofsorteerinstallatie (KSI) verder opgeschoond en gescheiden in kunststof-deelstromen alvorens ze ter recycling kunnen worden aangeboden. Bij de recyclers worden de gesorteerde kunststofstromen verwerkt tot grondstof voor nieuwe verpakkingen en andere producten. Het sorteerproces in de KSI is identiek aan het sorteerproces van brongescheiden pbd. Alle KSI's in Nederland verwerken zowel bron- als nagescheiden pd(b). Bijna alle recyclers accepteren zowel bron- als nagescheiden kunststof verpakkingen en drankenkartons. Er is soms wel een voorkeur voor brongescheiden materiaal.

*Regelmatig wordt gezegd dat gemeenten die nascheiden “alles in één bak kunnen gooien”. **Papier, glas, textiel en gft kunnen niet worden nagescheiden**, deze stromen moeten altijd apart worden ingezameld. Nascheiding is een alternatieve inzamelmethode voor pbd en biedt geen totaaloplossing voor alle grondstofstromen.*

Voordelen nascheiding

Een veelgebruikt argument voor nascheiding is dat machines beter kunnen scheiden dan de mensen thuis. Door nascheiding hoeven inwoners niet meer te letten op de “ingewikkelde scheidingsregels” voor pbd. Vanuit die gedachte zorgt nascheiding voor een stuk ontzorging en gemak voor de inwoners van een gemeente. Gemeenten die nascheiding toepassen kunnen de inzamelstructuur voor het aan de bron inzamelen van pbd stopzetten. Daartegenover staat dat deze gemeenten meer restafval moeten inzamelen.

Gemeenten waar de inzamelrespons van bronscheiding achterblijft, zijn meestal grootstedelijke gemeenten met veel hoogbouw. De oorzaak is bijna altijd de beperkte ruimte voor voorzieningen (in huis en in de openbare ruimte). Voor deze gemeenten is nascheiding van pbd een oplossing om de afvalscheiding aanzienlijk te verbeteren. Hierdoor kan de hoeveelheid kunststof verpakkingen die ter recycling wordt aangeboden in een grote stad oplopen van 4 kilo per inwoner per jaar, naar 10 tot 12 kilo¹⁰.

Nascheiding in de nieuwe verwerkingscontracten van de AVU

Met de ingang van de huidige verwerkingscontracten voor het restafval per 1 januari 2021 is nascheiding voor de gemeenten Utrecht en Nieuwegein een feit en voor een 7-tal andere gemeenten een optie. De gemeente Utrecht gaat in de komende jaren gefaseerd over op totale nascheiding en Nieuwegein is hiertoe op 1 januari 2021 volledig op overgegaan. Het restafval van Utrecht en Nieuwegein wordt nagescheiden in de nascheidingsinstallatie van AVR in Rozenburg. De nascheidingsinstallatie van AVR zit nog in de opstartfase. In 2020 is er ongeveer 51% van de verpakkingen teruggewonnen uit het na te scheiden restafval. Momenteel wordt er omgerekend per inwoner ca. 14 kg plastic verpakkingen per inwoner uit het restafval teruggewonnen¹¹ (output van de nascheidingsinstallatie). Na sortering in een KSI blijft daarvan 12,5 kilo over dat uiteindelijk ter recycling wordt aangeboden. Daarnaast wordt er ca. 1,5 kilo drankenkartons per inwoner ter recycling aangeboden. AVU blijft deze resultaten uiteraard samen met AVR monitoren.

Op het restafval van gemeenten uit de regio's Amersfoort en Veenendaal wordt per 1 januari 2021 aanvullende nascheiding toegepast. Het restafval van deze gemeenten gaat namelijk naar de nascheidingsinstallatie van Attero in Wijster. In deze installatie worden naast organisch materiaal ook kunststoffen en drankenkartons uit het restafval gescheiden alvorens de reststroom in de verbrandingsoven belandt. Het organische materiaal wordt afgevoerd naar een vergistingsinstallatie die biogas produceert, dat vervolgens weer wordt opgewerkt tot groengas¹².

¹⁰ Afvalfonds Verpakkingen, publieksverslag 2019

¹¹ AVR rapportage nascheiding februari

¹² <https://www.attero.nl/nl/onze-verwerking/uw-restafval-wordt-energie-en-grondstof/onze-verwerkingstechnieken/>

De verpakkingen die uit het restafval worden gescheiden worden maandelijks per gemeente gerapporteerd. Dit heeft tot gevolg dat deze AVU-gemeenten een aanvullend milieurendement behalen. Dit resulteert overigens niet in financiële voordelen, aangezien er volgens de geldende voorwaarden van het afvalfonds geen sprake kan zijn van een vergoeding voor bronscheiding én een vergoeding voor nascheiding. Uit de eerste resultaten van januari en februari van de nascheidingsinstallatie van Attero in Wijster blijkt dat de aanvullende nascheiding op jaarbasis gemiddeld een netto-resultaat kan opleveren van 4,7 kilo kunststof en 0,25 kilo drankkartons per inwoner¹³. Netto betekent hier: wat wordt afgezet bij de recycler. AVU blijft samen met Attero de resultaten van de aanvullende nascheiding monitoren. De aanvullende hoeveelheden kunststoffen en drankkartons kunnen per gemeente wel sterk afwijken. Dit heeft onder andere te maken met de hoeveelheid pdb die al met bronscheiding wordt ingezameld.

Met deze combinatie van bron- én nascheiding wordt het beste van twee werelden verenigd en worden de beste resultaten behaald. De eerdergenoemde bewustwording en positieve consequenties voor het gemeentelijke afvalbeleid blijven dankzij bronscheiding behouden terwijl de aanvullende nascheiding ervoor zorgt dat de resterende verpakkingen alsnog uit het restafval worden gehaald. Dit betekent overigens niet dat deze gemeenten ook kunnen stoppen met de inzameling van verpakkingen aan de bron. Juist door de combinatie van beide systemen wordt het hoogste rendement behaald. Er worden momenteel meer kunststof verpakkingen en drankkartons ingezameld dan wanneer er alleen bronscheiding of alleen nascheiding zou worden toegepast.

Afwegingskader bronscheiding of nascheiding

De keuze voor bron- of nascheiding is onderwerp van discussie in verschillende programma's op radio en tv maar ook bij inwoners en gemeenteraden. De keuze voor één van deze systemen is echter een ingewikkelde die zich niet makkelijk laat maken en waarbij consequenties op de lange termijn moeilijk te overzien zijn. Dit geldt voor zowel de kosten als voor de kwaliteit van het ingezamelde materiaal.

Om te beginnen wordt er veelvuldig onderzoek gedaan naar de kosten van beide systemen, vaak met verschillende uitkomsten. Het financiële plaatje zal per gemeente verschillen en is onder andere afhankelijk van de inzamelkosten van zowel restafval als pbd, de kosten voor de aanpassing van inzamelmiddelen en de verwerkingskosten van het restafval. In zijn algemeenheid geldt een kostendekkende inzamelvergoeding die de gemeenten van het Afvalfonds ontvangen. Voor bronscheiding is dit in 2021 €245 per ton ingezameld en goedgekeurd pbd en voor nascheiding €8,90 per ton ingezameld na te scheiden restafval. Hiervan uitgaande zijn de kosten geen doorslaggevende factor bij de keuze voor bron- of nascheiding. Daarbij is het goed om te beseffen dat de totale kosten voor het inzamelen en verwerken van pbd maar een beperkte invloed hebben op het totale afval-budget van een gemeente. De hoeveelheid restafval is veel bepalender voor de kosten die gemeenten aan hun inwoners moeten doorbelasten, zeker sinds de invoering van de afvalstoffenbelasting en met een mogelijke CO₂-heffing in het vooruitzicht.

Met betrekking tot de kwaliteit van de ingezamelde verpakkingen uit beide systemen dient er DKR-kwaliteit geleverd te worden bij de recyclers en kan er alleen een recyclingresultaat gerapporteerd worden als de gesorteerde verpakkingen ook werkelijk zijn gerecycled. Bij beide systemen staan de afzetbaarheid en werkelijke recycling dus centraal, waarmee gewaarborgd wordt dat de kwaliteit van de af te zetten grondstofstromen optimaal is. Er zijn en worden verschillende studies naar de geureffecten van brongescheiden en nagescheiden verpakkingen uitgevoerd. Uit een onderzoek van de Wageningen Universiteit¹⁴ blijkt er vooralsnog geen significant verschil te zijn in de hoeveelheid moleculaire verontreiniging in het materiaal van beide systemen. Vervolgonderzoek waarin meer en grotere monsters moeten worden geanalyseerd is nodig om verdere conclusies te kunnen trekken.

Vooralsnog zijn de inzamelkwaliteit en het scheidingsrendement van het brongescheiden pbd belangrijke factoren bij de keuze voor bron- of nascheiding. Naar verwachting zullen beide systemen zich de komende

¹³ Attero rapportage nascheiding februari

¹⁴ Onderzoek moleculaire verontreiniging in gerecycled kunststoffolie uit bron- en nascheiding, Wageningen Food & Biobased Research, juni 2020

jaren blijven ontwikkelen. De hoeveelheden pbd die gemeenten aan de bron inzamelen zullen verder toenemen. Daartegenover staat dat nieuwe technieken en ontwikkelingen bij nascheidingsinstallaties eveneens voor verbetering van het scheidingsrendement zullen zorgen.

Op dit moment zijn voor matig tot niet stedelijke gemeenten (stedelijkheids-klasse 2 tot en met 5; hoogbouw klassen B, C, D <50% hoogbouw) met bronscheiding van pbd nog altijd de beste resultaten te halen. Dit beeld wordt binnen de AVU-gemeenten bevestigd. Gemiddeld halen de AVU-gemeenten door bronscheiding netto 15 kilo kunststof verpakkingen per inwoner op die ter recycling worden aangeboden. Deze resultaten kunnen met nascheiding (10 tot 12 kilo) vooralsnog niet worden bereikt.

Van focus op kwantiteit naar focus op kwaliteit

Gestimuleerd door het programma VANG (Van Afval Naar Grondstof)¹⁵ hebben gemeenten de laatste jaren forse stappen gezet met de vermindering van de hoeveelheid restafval. Om de effectiviteit van recycling verder te verhogen, verleggen steeds meer gemeenten het accent bij de inzameling van kwantiteit naar kwaliteit. In algemene zin kan gesteld worden dat hoe zuiverder het ingezamelde materiaal is, des te beter dit te recyclen is. In het geval van pbd wordt de recyclebaarheid ook beïnvloed door de aard en samenstelling van de verpakking. Zo bleek uit onderzoek in 2017¹⁶ dat bijna 30% van de verpakkingen slecht tot niet recyclebaar is, alleen al door de aard en samenstelling van de verpakking. Dit leidt tot verspilling van natuurlijke grondstoffen.

Los van de vraag welk inzamelsysteem er binnen een gemeente kan worden toegepast ligt er een grote uitdaging voor met name het verpakkend bedrijfsleven. De gehele verpakkingsketen heeft tenslotte een rol in preventie en kwaliteitsverbetering van verpakkingen. Nu is het zaak dat producenten en importeurs aantoonbaar minder verpakkingsmateriaal gebruiken en verpakkingen ontwerpen en produceren die na gebruik ook echt te recyclen zijn. Via het Kennisinstituut Duurzaam Verpakken¹⁷ wordt al veel kennis verzameld om verpakkingen te verduurzamen. In de komende jaren moet blijken of daarmee het hergebruikpercentage verpakkingen ook daadwerkelijk wordt verhoogd.

Kortom:

- De kosten zijn niet de doorslaggevende factor om voor bron- of nascheiding te kiezen;
- De uitgangspositie bepaalt de afweging in de keuze voor bron- of nascheiding en deze verschilt per gemeente;
- Bron- en nascheiding zijn geen systemen die lijnrecht tegenover elkaar staan;
- Nascheiding is met name effectief in gemeenten met lage inzamelresultaten uit bronscheiding ook na inspanning of in gemeenten waar bronscheiding niet mogelijk blijkt;
- Met bronscheiding zijn voor de meeste gemeenten de beste resultaten te behalen;
- In een aantal AVU-gemeenten wordt er aanvullend nagescheiden, wat tot betere milieuprestaties leidt.

Conclusie

De keuze om verpakkingen aan de bron in te zamelen of via een nascheidingsinstallatie uit het restafval te halen is geen makkelijke. Elke gemeente zal zelf de afweging moeten maken bij welk systeem zij het meest gebaat is. Hierbij spelen factoren mee als stedelijkheidsklasse, samenstelling van het ingezamelde pbd, reeds gedane investeringen, het gemeentelijke afvalbeleid en de politieke wensen binnen een gemeente. De AVU is graag bereid om gemeenten hierbij te adviseren.

¹⁵ Het Programma VANG (Van Afval Naar Grondstof) is gericht op het verminderen van de hoeveelheid restafval van huishoudens en het scheiden van zoveel mogelijk recyclebare grondstoffen. Het programma is inmiddels onderdeel geworden van het Rijksbrede Programma voor de Circulaire Economie (2016).

¹⁶ Wageningen UR, 'Recyclebaarheid van verpakkingen op de Nederlandse markt', 1 december 2017

¹⁷ www.kidv.nl