

Hergebruik van Kunststof

Nascheiden is een waardevolle aanvulling op bronscheiden

Openbare samenvatting



FOOD & BIOBASED RESEARCH
WAGENINGEN UR



Nascheiden is een waardevolle aanvulling op bronscheiden. In combinatie met een bestaand bronscheidingsysteem levert het meer kunststof-hergebruik op. Dat komt naar voren uit een pilot-studie van Wageningen UR Food & Biobased Research onder 36 Nederlandse gemeentes, uitgevoerd in opdracht van afvalverwerker Attero en de organisaties Kunststof Hergebruik BV en Nedvang.

Gemeentes in Nederland zijn sinds 1 januari 2010 verplicht om kunststof verpakkingsmateriaal van huishoudens te scheiden. De meeste hanteren hiervoor een systeem van gescheiden inzamelen, ook wel bronscheiden genoemd. Hierbij zamelen inwoners thuis zelf hun lege kunststof verpakkingen in - een activiteit die bij steeds meer mensen ingeburgerd raakt.

In de pilot-studie, uitgevoerd in de eerste helft van 2013, werd onderzocht of nascheiden als aanvulling op bronscheiden het hergebruik van kunststof afval kan vergroten. De onderzoekers brachten ook in kaart hoe goed verschillende soorten verpakkingen worden bron- dan wel nagescheiden.

Uiteenlopende gemeentes

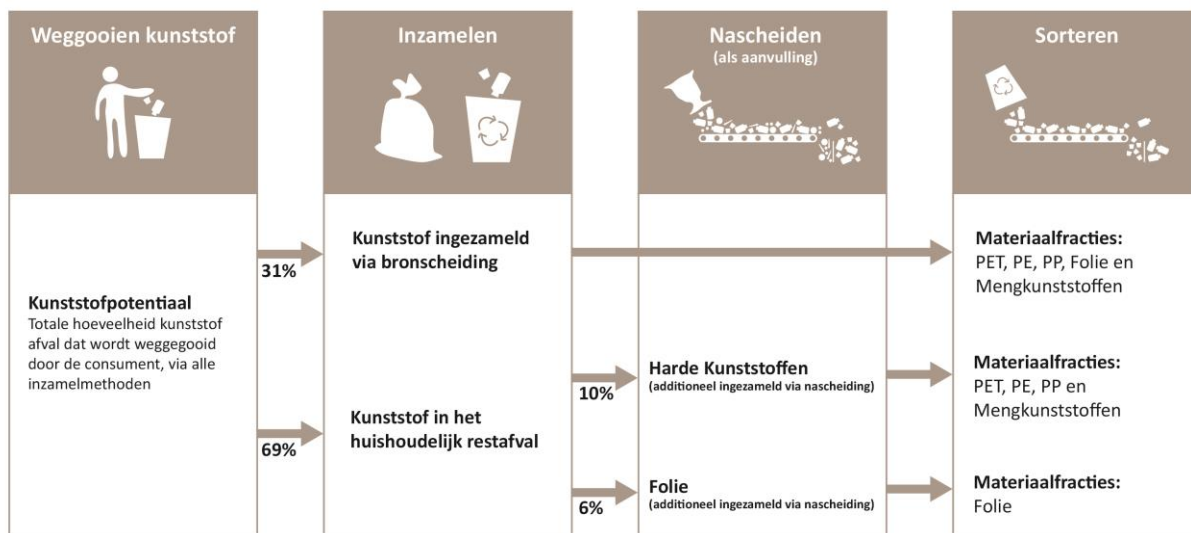
In totaal namen 36 gemeentes - met in totaal 1,3 miljoen inwoners verdeeld over 580.000 huishoudens - deel aan het onderzoek. De gemeentes waren afkomstig uit zowel stedelijke als landelijke gebieden. In sommige gemeentes brachten mensen hun kunststof verpakkingsafval zelf weg - bijvoorbeeld naar een container bij de supermarkt of naar het afvalbrengstation - in andere gemeentes werden de verpakkingen huis aan huis opgehaald. Sommige gemeentes hielden er daarnaast een diftar-systeem op na. Bij zo'n systeem betalen huishoudens minder afvalstoffenheffing als ze minder restafval aanbieden; de inzameling van gescheiden materialen, zoals kunststoffen, is gratis.

Tijdens de pilot werden het huishoudelijk restafval en het kunststofverpakkingsafval van de deelnemende gemeentes op de gebruikelijke wijze ingezameld. Het huishoudelijk restafval werd apart gehouden en nagescheiden in de installatie van Attero te Wijster (zie figuur 1). Inwoners waren niet op de hoogte van het onderzoek.

De hergebruiksketen

De hergebruiksketen in deze pilot-studie start bij het potentiaal aan kunststof afval: de totale hoeveelheid kunststof dat door de consument wordt weggegooid. Een deel hiervan is gescheiden ingezameld. De rest is in het huishoudelijk restafval terecht gekomen en daarna nagescheiden.

Het materiaal werd bij de afvalverwerker gesorteerd in vijf materiaalfracties: PET, PE, PP, folie en MKS (een mengsel van meerdere soorten kunststoffen). Naast materiaalfracties ontstonden er bij het nascheiden en sorteren sorteerresten. Ook die zijn onderzocht op aanwezige kunststoffen. Bij elke scheidings- en sorteerstap in de hergebruiksketen zijn monsters genomen om een nauwkeurig beeld te krijgen van de samenstelling van de fracties.



Figuur 1: Overzicht van de keten voor nascheiden in aanvulling op bronscheiden

Meer hergebruik

In het eerste half jaar werd van de deelnemende gemeentes in totaal 7.420 bruto ton kunststof - bruto wil zeggen, kunststof met aanhangend vuil en vocht - hergebruikt (zie tabel 1). Hiervan is 5.035 bruto ton gescheiden ingezameld en 2.385 bruto ton nagescheiden uit het huishoudelijk restafval. Nascheiden als aanvulling op bronscheiden heeft in deze studie dus 47% meer hergebruik opgeleverd. In de tabel is ook te zien dat het kunststof hergebruik door bronscheiding in de eerste helft van 2013 hoger is dan in diezelfde periode in 2012. Dit komt doordat een aantal gemeentes verbeteringen heeft doorgevoerd in hun systeem van bronscheiding.

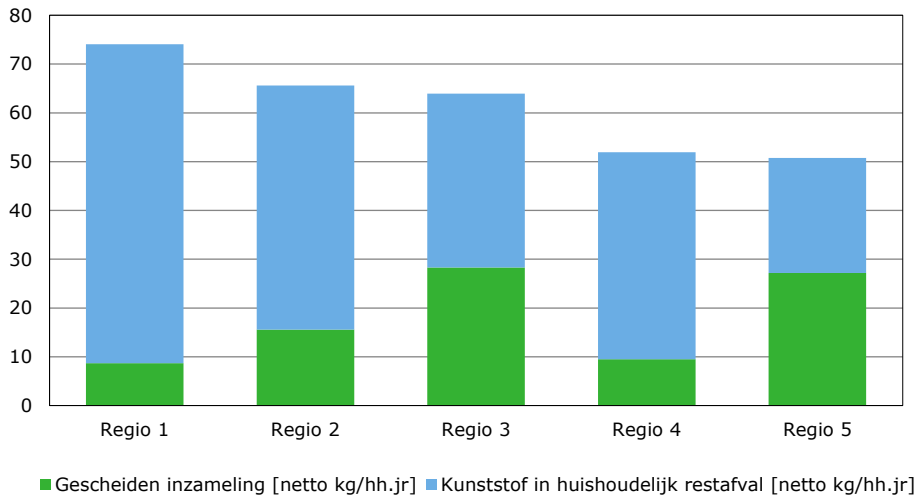
	Pilot-periode (1e helft 2013) [bruto ton]	Controleperiode (1e helft 2012) [bruto ton]
Kunststof hergebruik bij bronscheiding	5.035	4.430
Kunststof hergebruik bij nascheiding	2.385	n.v.t.
Totaal hergebruik	7.420	4.430

Tabel 1: Kunststof hergebruik bij bron- en nascheiding

Inzamelrendement

Hoeveelheden ingezameld en gescheiden kunststof afval werden niet alleen bruto, maar ook netto - het materiaal zonder aanhangend vocht en vuil - berekend. Op basis van deze netto hoeveelheden werd het inzamelrendement bepaald: de hoeveelheid netto ingezameld of nagescheiden materiaal ten opzichte van de netto hoeveelheid aanwezig in de huishoudens. Bronscheiden leverde in deze pilot een gemiddeld netto inzamelrendement op van 31%, en nascheiden in aanvulling op bronscheiden 16% (10% harde kunststof plus 6% folie), zie figuur 1. Simpel gezegd: zo'n één op de drie kunststof verpakkingen die mensen weggooiden, werd via bronscheiden ingezameld, en een op de zes via nascheiden. Het inzamelrendement van nascheiden zonder bronscheiden, zoals bijvoorbeeld in Groningen gebeurt, is in de pilot-studie niet onderzocht.

Kunststofpotentiaal in verschillende Nederlandse regio's



Figuur 2: Opbouw kunststofpotentiaal per regio [netto kg per huishouden per jaar]

Regionale verschillen

Het kunststofpotentiaal - de totale hoeveelheid kunststof die door de consument wordt weggegooid - van gemeentes vertoonde verrassend grote regionale verschillen (zie figuur 2). De mate van verstedelijking en de aanwezigheid van een diftar-systeem speelden hierbij geen rol.

Ook de effectiviteit van bronscheiding verschilde per regio. Deze werd, in tegenstelling tot de totale hoeveelheid kunststof, wél beïnvloed door de aanwezigheid van een diftar-systeem.

Opvallend waren ook de verschillen die gevonden werden tussen soorten verpakkingen, zowel bij bron- als nascheiden. Flessen en flacons bijvoorbeeld werden bovengemiddeld bron- en nagescheiden.

Conclusie

De onderzoekers komen tot de conclusie dat nascheiden een waardevolle aanvulling is op - of zelfs een alternatief kan zijn voor - bronscheiden. Dat geldt zeker voor gemeentes waar veel kunststof wordt weggegooid en bronscheiden naar verhouding weinig oplevert.

De inzichten die dit onderzoek heeft opgeleverd over de regionale spreiding in kunststofpotentiaal en bronscheidingsrendement, en over de inzameling van verschillende soorten verpakkingen, bieden aanknopingspunten voor gerichte maatregelen. Op basis van kunststofpotentiaal, huidig inzamelrendement en mogelijkheden voor de verbetering hiervan, kan een gemeente kiezen voor optimalisatie van bronscheiden of voor een systeem met nascheiden als aanvulling op bronscheiden.

Onderzoekspartners

Wageningen UR Food & Biobased Research, Attero, Kunststof Hergebruik BV en Nedvang, sociale werkplaats Permar (sorteren monsters), RWTH Aachen.

Meer weten?

Wilt u meer weten over onderzoek naar hergebruik van kunststof in Nederland? Neemt u dan contact op met Dr. Ulphard Thoden van Velzen of Ir. Marieke Brouwer van Wageningen UR Food & Biobased Research: ulphard.thodenvanvelzen@wur.nl, marieke.brouwer@wur.nl

Het volledige eindrapport van de pilot-studie is vertrouwelijk.