

# Monitoring Verpakkingen

Resultaten inzameling

en recycling 2018

# Monitoring Verpakkingen

Resultaten inzameling

en recycling 2018

Postbus 1266  
2260 BG Leidschendam  
070 76 20 266  
[www.afvalfondsverpakkingen.nl](http://www.afvalfondsverpakkingen.nl)  
[info@afvalfondsverpakkingen.nl](mailto:info@afvalfondsverpakkingen.nl)

Juli 2019, versie 1.0

Deze monitoringsrapportage is opgesteld door  
het Afvalfonds Verpakkingen in samenwerking met  
Nedvang en Verpakkingketen BV (VPKT).

# SAMENVATTING

Deze monitoringsrapportage 2018 is opgesteld om te voldoen aan de verslagleggingsverplichting ten aanzien van verpakkingen, voortkomend uit het Besluit beheer verpakkingen 2014 (het Besluit). Stichting Afvalfonds Verpakkingen (het Afvalfonds) geeft uitvoering aan verplichtingen die producenten en importeurs collectief hebben onder dit Besluit en rapporteert over het behalen van de recyclingdoelstellingen zoals vastgelegd in artikel 6 en 8 van het Besluit. Het Afvalfonds doet dit over al het in Nederland op de markt gebrachte en gerecyclede verpakkingsmateriaal.

Het recyclingpercentage van het totaal aan op de Nederlandse markt gebrachte verpakkingen is in 2018 opnieuw verder gestegen en voldoet daarmee ruimschoots aan de Europese doelstelling en de Nederlandse wettelijke doelstelling.

## Resultaten 2018

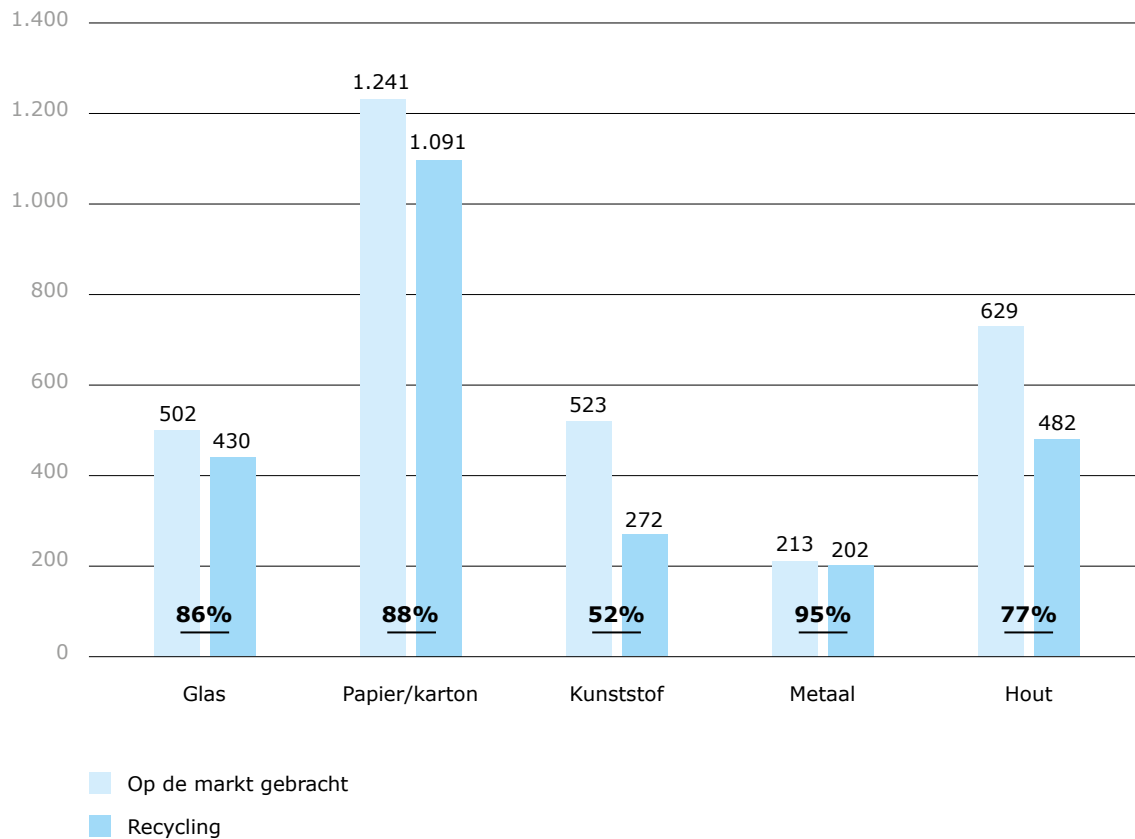
De recyclingresultaten over 2018 zijn:

- De recycling van het totaal aan verpakkingen dat in Nederland in 2018 op de markt is gebracht, overtreft de Nederlandse doelstelling.
- De recyclingresultaten van verpakkingen van papier en karton, hout en metaal liggen ruim boven de Europese en Nederlandse doelstelling en ook boven de afgesproken (streef)doelen van de Raamovereenkomst Verpakkingen.
- Het recyclingresultaat van kunststof ligt ruim boven de Europese en ook de Nederlandse doelstelling wordt behaald.
- Het recyclingresultaat van glasverpakkingen is verder gestegen en ligt ruim boven de Europese doelstelling, maar onder de Nederlandse wettelijke doelstelling.

*Recyclingresultaten verpakkingen vergeleken met EU- en Nederlandse doelstellingen*

<b>Materiaal</b>	<b>Resultaat 2017</b>	<b>Resultaat 2018</b>	<b>Doelstelling EU 2018</b>	<b>Doelstelling NL 2018</b>
Glas	85%	86%	60%	90%
Papier en karton	87%	88%	60%	75%
Kunststof	51%	52%	22,5%	48%
Metaal	95%	95%	50%	85%
Hout	73%	77%	15%	37%
<b>Totaal recycling</b>	<b>78%</b>	<b>79%</b>	<b>55%</b>	<b>70%</b>

## Op de markt gebrachte en gerecyclede verpakkingen (in kton) 2018



## Toelichting op resultaten 2018

Materiaal	2017			2018		
	Op de markt	Recycling	%	Op de markt	Recycling	%
Glas	504	427	85%	502	430	86%
Papier en karton	1.203	1.049	87%	1.241	1.091	88%
Kunststof	519	263	51%	523	272	52%
Metaal	217	206	95%	213	202	95%
Hout	629	461	73%	629	482	77%
Overige materialen	14	-	-	12	-	-
<b>Totaal op de markt*</b>	<b>3.086</b>			<b>3.120</b>		
<b>Totaal recycling*</b>		<b>2.406</b>	<b>78%</b>		<b>2.478</b>	<b>79%</b>

\* Door afronding kan het cijfer bij 'Totaal' afwijken van de som van de waarden die bijdragen aan dat totaal

- Het recyclingpercentage van glas is licht gestegen. Dat is met name het gevolg van een stijging in de brongescheiden inzameling van huishoudens, onder meer door de inspanningen van het Afvalfonds Verpakkingen binnen het Actieplan Glas. Het resultaat ligt ruim boven de Europese doelstelling, maar nog onder de Nederlandse wettelijke doelstelling.
- Het recyclingpercentage van verpakkingen van papier en karton is ook gestegen. Het resultaat ligt ruim boven de Europese en de Nederlandse wettelijke doelstelling. Het aandeel verpakkingen in het ingezamelde papier en karton blijft jaarlijks toenemen.
- Het recyclingpercentage van kunststof verpakingsafval is toegenomen door een stijging in zowel het brongescheiden kunststof verpakingsafval als het kunststof verpakingsafval uit de nascheiding, beide afkomstig van huishoudens. De recycling van kunststof verpakingsafval van bedrijven, eerder grotendeels gedaald door de importban vanuit China, lijkt in 2018 te zijn gestabiliseerd op het niveau van 2017 doordat bedrijven zich aan de nieuwe situatie hebben aangepast. Het recyclingpercentage ligt ruim boven de Europese doelstelling. Ook de Nederlandse doelstelling wordt behaald.
- Het recyclingpercentage voor metaal is gelijk gebleven. Vanuit de Green Deal Verduurzaming nuttige toepassing AEC Bodemassen zijn hoge terugwinrendementen van metalen uit de bodemassen van afvalenergiecentrales gerapporteerd. Het recyclingpercentage van metaal ligt daarmee ruim boven de Europese en Nederlandse doelstelling.
- Het recyclingpercentage voor hout is verder toegenomen. Een oorzaak hiervoor is dat zich nog enkele nieuwe afvalbedrijven hebben aangemeld bij Nedvang en de markt vraag uit de bouw en spaanplaatindustrie stabiel blijft. Het recyclingpercentage van hout lag in 2018 boven de Europese en Nederlandse doelstelling. Conform de motie Çegerek en Dijkstra van 2015 zijn gerepareerde houten verpakkingen zowel meegeteld bij de 'op de markt' cijfers voor hout als bij de 'recycling' van hout.

## Verbeteringen in de monitoring

Zowel het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat als de Inspectie voor de Leefomgeving en Transport (ILT) hebben aangegeven vertrouwen te hebben in de door het Afvalfonds gerapporteerde recyclingresultaten en de gehanteerde monitoringssystematiek. Mede hierom zijn de werkzaamheden van de Commissie Toezicht Monitoring Verpakkingen eind 2018 beëindigd. De verschillende dataverificaties die plaatsvinden bij producenten en importeurs van verpakte producten, afvalbedrijven en gemeenten waarbij hun opgaven en aangiften met behulp van accountants worden gecontroleerd (zie 3.1 en 3.2), worden door de ILT gewaardeerd.

Er is op de volgende onderwerpen opvolging gegeven aan de aanbevelingen genoemd in de monitoringrapportage 2017:

- Gegevens over de op de markt gebrachte verpakkingen:
  - Er is een gestandaardiseerde uitvraag van de logistieke hulpmiddelen van kunststof ontwikkeld en over 2018 uitgezet.
  - In 2018 hebben buitenlandse e-commerce bedrijven aangifte gedaan bij het Afvalfonds. Deze groep bedrijven is immers vanaf 2018 bijdrageplichtig.
  - Er is meer inzicht verkregen in de recycling van geïmporteerd statiegeldglas.

- Gegevens over gerecycled verpakkingsafval:
  - In 2018 zijn nog enkele nieuwe afvalbedrijven aangesloten in het registratiesysteem WasteTool. Het betreft vooral afvalbedrijven die houten verpakkingen inzamelen en voor recycling aanbieden.
  - Het recyclinggewicht dat is toegerekend aan het verpakkingsglas uit de zogenaamde inerte fractie is voor 2017 en 2018 opnieuw berekend, mede op basis van de door de ILT toegezonden reactie op de in 2017 gehanteerde berekeningswijze. Voor 2017 is hierdoor 4 kton minder recycling geteld.
  - Er is meer duidelijkheid ontstaan over de recycling van het metalen verpakkingsafval in de PMD. Een deel van de uit de PMD gesorteerde metalen wordt alsnog verbrand om de metalen beter terug te kunnen winnen.
  - Er zijn betrouwbare gegevens ontvangen over de vochttoename na gebruik voor verpakkingen van papier en karton. In 2017 was deze gebaseerd op een schatting.

## Verbeterplannen

De belangrijkste verbeterplannen op grond van de monitoringsrapportage 2018 zijn:

- Het recyclingpercentage van glas blijft met 86% onder de Nederlandse doelstelling. Al eerder is berekend dat als alle Nederlandse gemeenten hun glaszameling zouden weten te brengen naar het niveau van gemeenten met diftar, de glasdoelstelling zou worden gehaald. Hoewel het Afvalfonds de voorkeur geeft aan brongescheiden inzameling van glas, wordt er ook ingezet op stimulering van de inzet van glas in het restafval (als onderdeel van een inerte fractie) als een IBC bouwstof en/of vrij toepasbare grondstof.
- De recycling van kunststof verpakkingsafval van bedrijven blijkt ondanks de importban van China in 2018 te zijn gestabiliseerd en die van huishoudens stijgt nog verder. Het Afvalfonds stimuleert via tariefdifferentiatie voor kunststof en door de activiteiten van het Kennisinstituut Duurzaam Verpakken (KIDV) het geleidelijk uitfaseren van niet-recyclebare en niet goed recyclebare verpakkingen.
- Er zijn enkele aanbevelingen die nog voortvloeien uit een interne evaluatie van de monitoringresultaten en -activiteiten. Dat betreft de organisatie van de uitvraag van de logistieke hulpmiddelen van kunststof. Tevens dient nader te worden onderzocht in hoeverre de potentie van het verpakkingsglas uit het inerte materiaal van Nederlandse nascheiders en biovergisters (inzetbaar als IBC bouwstof en/of vrij toepasbare grondstof) beter kan worden benut.

# INHOUD

SAMENVATTING	3
INHOUD	7
1 INLEIDING	8
1.1 Aanleiding	8
1.2 Verbeteringen in monitoringsystematiek	10
1.3 Inhoud rapportage	11
2 OP DE MARKT GEBRACHT, INGEZAMELD EN GERECYCLED	12
2.1 Op de markt gebrachte verpakkingen	12
2.2 Inzameling verpakkingsafval	15
2.3 Recycling van verpakkingsafval	18
2.4 Totaaloverzicht naleving doelstellingen	23
3 PROCES VAN DATAVERZAMELING, -VERWERKING EN ASSURANCE	25
3.1 Taken en verantwoordelijkheden	25
3.2 Wijze van berekening totalen	29
3.3 Assurance-rapport	38
4 ACTUALISATIE RESULTATEN MONITORINGSRAPPORTAGE 2017	41
4.1 Gegevens op de markt gebrachte verpakkingen	41
4.2 Gegevens verwerking verpakkingsafval	42
4.3 Definitieve recyclingpercentages verpakkingen 2017	43
Bijlage A Verbeterpunten monitoring	44
Bijlage B Gehanteerde aannames	45
Bijlage C Gehanteerde bronnen	51
Bijlage D Gehanteerde afkortingen	52

# 1 INLEIDING

## 1.1 Aanleiding

Deze monitoringsrapportage is opgesteld om te voldoen aan de verslagleggingsverplichting horende bij de producentenverantwoordelijkheid voor verpakkingen<sup>1</sup>, vastgelegd in het Besluit beheer verpakkingen 2014 (verder: het Besluit). Het Besluit schrijft aan producenten en importeurs van verpakte producten<sup>2</sup> voor om er onder meer zorg voor te dragen dat minstens materiaalspecifieke percentages van het door hen in Nederland op de markt gebrachte verpakkingsmateriaal worden gerecycled (artikel 6 van het Besluit). De verslaglegging is vastgelegd in artikel 8 van het Besluit.

Stichting Afvalfonds Verpakkingen (het Afvalfonds) geeft vanaf 1 januari 2013 collectief uitvoering aan de verplichtingen die producenten en importeurs hebben onder het Besluit. Hiervoor is de afvalbeheersbijdrageovereenkomst (ABBO<sup>3</sup>) algemeen verbindend verklaard<sup>4</sup>. Deze overeenkomst is door het Afvalfonds namens een meerderheid van de producenten en importeurs aangevraagd. Alle producenten of importeurs die verpakte producten in Nederland op de markt brengen, zijn daarmee verplicht om mee te doen met het systeem van het Afvalfonds, tenzij hiervoor ontheffing is verkregen. Laatstgenoemde situatie doet zich echter niet voor.

De verslagleggingsverplichtingen aan Rijkswaterstaat, voorheen de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT), zijn vastgelegd in de Ministeriële Regeling Verslaglegging van 28 mei 2014<sup>5</sup>. Dit gebeurt door het invullen van een verslagleggingsformulier. Het Basisdocument Monitoring Verpakkingen 2013-2022 (verder te noemen: het Basisdocument) stelt met ingang van de monitoringsrapportage 2013 eisen aan de rapportage over verpakkingen. Deze eisen vormen een nadere uitwerking van de hiervoor genoemde Ministeriële Regeling.

Deze monitoringsrapportage is een bijlage bij en een toelichting op het verslagleggingsformulier. De procedure van verslaglegging wordt geschetst in het Basisdocument en is weergegeven in figuur 1. De monitoringsrapportage gaat in op het behalen van de recyclingdoelstellingen zoals vastgelegd in artikel 6 van het Besluit. Samengevat gaat het over de volgende verplichtingen:

- de gescheiden inzameling, dan wel nascheiding uit restafval, van de op de markt gebrachte verpakkingen;
- de realisatie van de recyclingdoelstellingen van glas, papier en karton, kunststof, metaal, hout en al het verpakkingsafval gezamenlijk.

1 Waar verder in deze rapportage wordt gesproken over producentenverantwoordelijkheid, wordt bedoeld de producentenverantwoordelijkheid verpakkingen, tenzij expliciet anders aangegeven

2 Overal waar in deze rapportage 'producenten en importeurs' wordt genoemd, worden producenten en importeurs van verpakte producten bedoeld

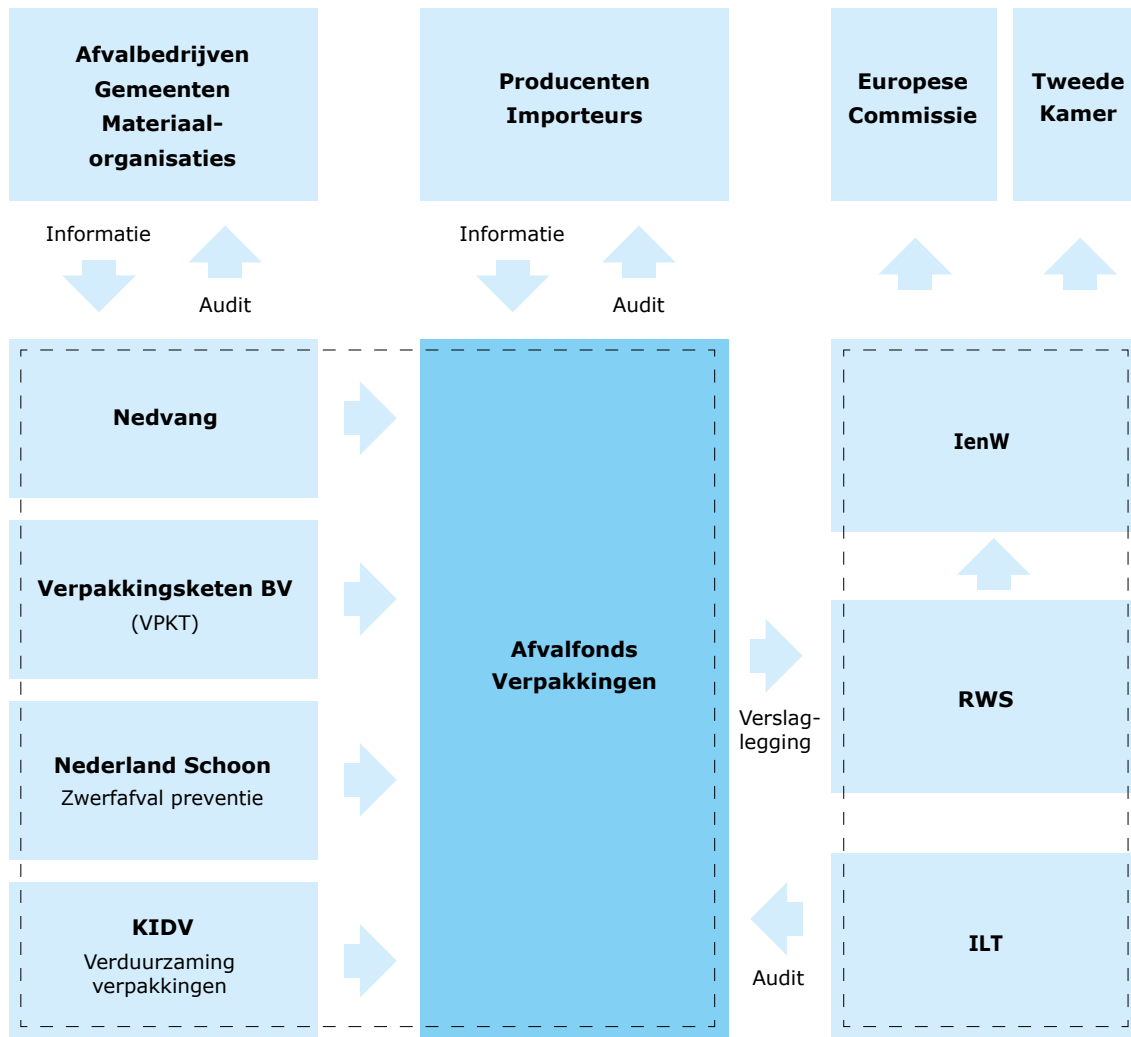
3 Een lijst met alle in dit document genoemde afkortingen is te vinden in Bijlage D.

4 Staatscourant 23 april 2018, nr. 23202

5 Nummer IENM/BSK-2014/112494



**Figuur 1** Procedure t.a.v. de monitoring van verpakkingen en handhaving<sup>4</sup>



De werkzaamheden van de Commissie Toezicht Monitoring Verpakkingen zijn eind 2018 beëindigd. Zowel het Ministerie van IenW als de ILT hebben aangegeven vertrouwen te hebben in de door het Afvalfonds gerapporteerde recyclingresultaten en de gehanteerde monitoringssystematiek.

## 1.2 Verbeteringen in monitoringsystematiek

De ILT heeft begin 2019 een reactie gegeven op de door het Afvalfonds gehanteerde berekeningssystematiek voor verpakkingsglas uit de zogenoemde inerte fractie. Deze berekeningssystematiek is aangepast en verwerkt in de cijfers over 2017 en 2018.

De tijdigheid, juistheid en volledigheid van de monitoringsgegevens zijn opnieuw verbeterd en het streven naar minimale correcties in cijfers van het voorgaande jaar blijft voor het Afvalfonds een aandachtspunt.

In 2018 gerealiseerde verbeterpunten zijn:

### **Op de markt**

- Over de in 2017 en 2018 ontvangen aangiften 'op de markt' van bovendrempelige bedrijven zijn uitgebreide verschillenanalyses uitgevoerd.
- Verschillende buitenlandse e-commerce bedrijven deden over 2018 aangifte bij het Afvalfonds over het verpakkingengewicht dat men op de Nederlandse markt brengt.
- Er is een gestandaardiseerd aanvraagformulier voor logistieke hulpmiddelen kunststof ontwikkeld dat is uitgezet bij diverse bedrijven.

### **Van de markt (inzameling en recycling)**

- Opnieuw melden enkele nieuwe afvalbedrijven gewichten van door hen ingezameld en gerecycled verpakkingafval in het registratiesysteem WasteTool. Het betreft hier bedrijven die in eerdere jaren nog niet meldden of niet eerder actief waren op de Nederlandse markt.
- Nader onderzoek heeft het inzicht opgeleverd dat statiegeldglas dat in Nederland wordt geïmporteerd, veelal in het buitenland wordt gerecycled. De betreffende gewichten zijn voor 2017 en 2018 meegeteld als recycling.
- In de door het Afvalfonds gehanteerde berekeningssystematiek voor verpakkingsglas uit de zogenoemde inerte fractie is uitgegaan van een goedgekeurde IBC bouwstof en toegepast materiaal.
- Voor papier en karton wordt gecorrigeerd voor een toename van het vochtpercentage in de afvalfase ten opzichte van toen het op de markt werd gebracht. Er is een onderbouwd vochtpercentage gebruikt dat is gebaseerd op gegevens van papierfabrieken. Eerder was dit gebaseerd op een schatting.
- Er is meer inzicht verkregen in de metalen verpakkingen die via de PMD-inzameling worden verwerkt. Deze worden voor een deel verbrand en teruggewonnen uit de bodemassen.
- Bij de recycling van metalen verpakkingen is rekening gehouden met een oxidatieverlies van 10% voor aluminium verpakkingen dat ontstaat door verbranding van het restafval.

Voor een opsomming en toelichting op de kwaliteitsverbeteringen wordt verwezen naar Bijlage A en paragraaf 3.3.

### 1.3 Inhoud rapportage

In de samenvatting zijn de belangrijkste conclusies en aanbevelingen weergegeven. In hoofdstuk 2 is per materiaalsoort beschreven en toegelicht welk gewicht aan verpakkingen op de markt is gebracht en welk deel hiervan is ingezameld en gerecycled. In hoofdstuk 3 is beschreven op welke manier en van welke partijen gegevens zijn verkregen over het gewicht van de op de markt gebrachte, de gerecyclede en de op overige wijze nuttig toegepaste verpakkingen. Het hoofdstuk bevat tevens een beschrijving van de kwaliteit van de verzamelde gegevens en wordt afgesloten met een onafhankelijk assurance-rapport over de wijze van totstandkoming van de kwantitatieve gegevens in deze monitoringsrapportage. In hoofdstuk 4 is een toelichting gegeven op de definitieve cijfers over het jaar 2017 ten opzichte van de eerder gerapporteerde cijfers over 2017.

## 2 OP DE MARKT GEBRACHT, INGEZAMELD EN GERECYCLED

In dit hoofdstuk worden achtereenvolgens het gewicht van de op de markt gebrachte verpakkingen, van ingezameld verpakkingsafval en van gerecycled verpakkingsafval uitgewerkt.

### 2.1 Op de markt gebrachte verpakkingen

Verpakkingen zijn nuttig: ze verbeteren de houdbaarheid van voedingsmiddelen, bieden producten bescherming tegen beschadiging tijdens transport en opslag en bieden informatie over het verpakte product. De sectoren groothandel/importeurs, voedingsmiddelindustrie en de detailhandel brengen de meeste verpakkingen op de Nederlandse markt.

#### Resultaten

De meting van op de markt gebrachte verpakkingen omvat drie onderdelen:

- Aangiften van bedrijven met meer dan 50.000 kg. verpakkingen op de markt (bovendrempelige bedrijven).
- Enquêteresultaten over bedrijven met 50.000 kg. of minder op de markt gebrachte verpakkingen (onderdrempelige bedrijven).
- Inventarisatie van op de markt gebrachte logistieke hulpmiddelen.

#### Bedrijven met meer dan 50.000 kg. verpakkingen op de markt (bovendrempelige bedrijven)

Bovendrempelige bedrijven doen jaarlijks aangifte bij het Afvalfonds en betalen op basis daarvan de afvalbeheersbijdrage. Het totale gewicht van op de markt gebrachte verpakkingen van bovendrempelige bedrijven is in 2018 gestegen (1,5%). De goederenconsumptie (volume) in 2018 steeg gemiddeld met 2,5% t.o.v. 2017 (bron: CBS). Het totale gewicht van door bovendrempelige bedrijven op de markt gebrachte verpakkingen groeide in 2018 dus minder hard dan de goederenconsumptie in Nederland.

**Tabel 1** Gewichten van in 2017 en 2018 op de markt gebrachte verpakkingen, gemeld door (2017: 2.454 en 2018: 2.447) bovendrempelige bedrijven (in Kton)

Materiaal	2017 Op de markt gebracht	2018 Op de markt gebracht
Glas	501	498
Papier en karton	958	984
Kunststof	401	404
Metaal	120	123
Hout	37	40
Overige materialen	7	7
<b>Totaal op de markt gebracht bovendrempelig</b>	<b>2.024</b>	<b>2.055</b>

\* Door afronding kan het cijfer bij 'Totaal' afwijken van de som van de waarden die bijdragen aan dat totaal

Bij verpakkingen van papier en karton en van kunststof is de grootste gewichtstoename te zien. Buitenlandse (e-commerce) bedrijven zijn vanaf 2018 verplicht om de verpakkingen van aan Nederlandse consumenten ter beschikking gestelde producten aan te geven bij het Afvalfonds Verpakkingen. Het CBS meldde over 2018 een omzetgroei van 17% van buitenlandse e-commercebedrijven t.o.v. 2017. In 2018 heeft het Afvalfonds door een onafhankelijk bureau statistisch representatief onderzoek laten uitvoeren naar het totaalgewicht aan verpakkingsmateriaal afkomstig van buitenlandse e-commerce bedrijven die nog geen aangifte deden (uitgevoerd begin 2018). Het totaalgewicht dat volgde uit het onderzoek is voor 2018 geïndexeerd met het betreffende omzetindexcijfers van het CBS en de aangiften van de buitenlandse e-commerce bedrijven zijn hierop in mindering gebracht.

### **Bedrijven met 50.000 kg. of minder op de markt gebrachte verpakkingen (onderdrempelige bedrijven)**

Het Afvalfonds liet de afgelopen vier jaar jaarlijks door een onafhankelijk onderzoeksbureau statistisch representatief onderzoek uitvoeren om het gewicht van de door onderdrempelige bedrijven op de markt gebrachte verpakkingen te bepalen. Het totaalgewicht hiervan bleek door de jaren heen vrij stabiel. Er is besloten om het betreffende onderzoek mede daarom minder frequent uit te voeren. Voor 2018 is per materiaalsoort uitgegaan van een gemiddelde van de metingen over de laatste drie jaar.

**Tabel 2** Gewichten van in 2017 en 2018 op de markt gebrachte verpakkingen, gemeten in de populatie van (2017: 1.310.413) onderdrempelige bedrijven (in Kton)

<b>Materiaal</b>	<b>2017 Op de markt gebracht</b>	<b>2018 Op de markt gebracht</b>
Glas	3	4
Papier en karton	108	119
Kunststof	36	37
Metaal	3	2
Hout	6	5
Overige materialen	7	5
<b>Totaal op de markt gebracht onderdrempelig</b>	<b>162</b>	<b>172</b>

\* Door afronding kan het cijfer bij 'Totaal' afwijken van de som van de waarden die bijdragen aan dat totaal

### **Logistieke hulpmiddelen**

Het Afvalfonds classificeert een gelimiteerde groep verpakkingen als 'logistiek hulpmiddel'. Daaronder vallen bijvoorbeeld pallets, kratten van meer dan 8 liter, grote dozen en vaten. Het totale overzicht hiervan is te vinden op de website van het Afvalfonds.

**Tabel 3** Gewichten van in 2017 en 2018 op de markt gebrachte logistieke hulpmiddelen (in Kton), op basis van aangiften door bovendrempelige bedrijven, uitgevraagd onder producenten/importeurs van deze verpakkingen (door enkele materiaalorganisaties), berekend door het GroentenFruitHuis en berekend voor onderdrempelige bedrijven.

Materiaal	2017	2018
	Op de markt gebracht	Op de markt gebracht
Glas	-	-
Papier en karton	138	138
Kunststof	82	82
Metaal	94	88
Hout	299	309
Hout – voorbereiding voor hergebruik	288	276
Overige materialen	-	-
<b>Totaal op de markt gebracht onderdrempelig</b>	<b>900</b>	<b>893</b>

\* Door afronding kan het cijfer bij 'Totaal' afwijken van de som van de waarden die bijdragen aan dat totaal

Het totale gewicht aan logistieke hulpmiddelen is lager dan in voorgaande jaren. Het totaalgewicht van logistieke hulpmiddelen van papier en karton dat wordt gebruikt in de groenten- en fruitsector bleek in 2016 en 2017 te hoog ingeschat en hiervoor is vanaf 2017 gecorrigeerd. Verder is de productie van metalen vaten in 2018 gedaald.

Gerepareerde houten logistieke hulpmiddelen worden conform de motie van Çegerek en Dijkstra (2015) meegeteld als 'op de markt gebrachte verpakkingen'. Houten verpakkingen zouden zonder reparatie immers als afvalhout worden afgevoerd. Na de reparatie kunnen deze verpakkingen weer als 'nieuw' op de markt worden gebruikt.

#### Totaal op de Nederlandse markt gebracht

**Tabel 4** Totale gewichten van op de Nederlandse markt gebrachte verpakkingen in 2017 en 2018, per onderdeel (in Kton).

Materiaal	2017				2018			
	Totaal	BD	OD	LHM	Totaal	BD	OD	LHM
Glas	504	501	3	-	502	498	4	-
Papier en karton	1.203	958	108	138	1.241	984	119	138
Kunststof	519	401	36	82	523	404	37	82
Metaal	217	120	3	94	213	123	2	88
Overige materialen	14	7	7	-	12	7	5	-
<i>subtotaal</i>	<b>2.458</b>	<b>1.987</b>	<b>156</b>	<b>314</b>	<b>2.491</b>	<b>2.015</b>	<b>167</b>	<b>308</b>
Hout	341	37	6	299	353	40	5	309
Hout – voorbereiding voor hergebruik	288			288	276			276
<b>Totaal op de markt</b>	<b>3.086</b>	<b>2.024</b>	<b>162</b>	<b>900</b>	<b>3.120</b>	<b>2.055</b>	<b>172</b>	<b>893</b>

\* Door afronding kan het cijfer bij 'Totaal' afwijken van de som van de waarden die bijdragen aan dat totaal

In tabel 4 is ook een subtotaal berekend zonder houten verpakkingen. Houten verpakkingen bestaan grotendeels uit bedrijfsverpakkingen, terwijl de overige materialen vooral consumentenverpakkingen betreffen.

## 2.2 Inzameling verpakkingsafval

In het Uitvoerings- en Monitoringsprotocol 3.0 (UMP) is het meetpunt voor de inzameling gedefinieerd als het eerste weegmoment na de inzameling van gescheiden aangeboden verpakkingsafval en/of direct na nascheiding. De weging moet plaatsvinden op een door een onafhankelijke instantie periodiek geijkte weegbrug. Het afvalbedrijf meet bij ontvangst het gewicht per soort materiaal van het ingezameld verpakkingsafval (bedrijfs- en huishoudelijk verpakkingsafval) en rapporteert deze gegevens in WasteTool (de registratietool van Nedvang). De gemeente meet op vergelijkbare wijze het gewicht per soort materiaal voor ingezameld huishoudelijk verpakkingsafval of neemt het resultaat van de meting over van het afvalbedrijf die dit in haar opdracht uitvoert en rapporteert deze gegevens in WasteTool.

Gemeenten zijn verantwoordelijk voor de inzameling en bepalen zelf hun inzamelsysteem. Ze streven vanuit het programma Van Afval Naar Grondstof (VANG) al enkele jaren naar maximaal 100 kg. per inwoner per jaar aan fijn huishoudelijk restafval. Dit heeft onder meer geleid tot:

- gecombineerde inzameling van plastic, metaal en drankenkartons (PMD) en bijpassende inzamelmiddelen;
- implementatie van omgekeerd inzamelen waarbij gemeenten gescheiden materialen en PMD nog ophalen en inwoners hun restafval meestal zelf moeten wegbrengen of combinaties van laagfrequente inzameling van restafval en hoogfrequente inzameling van materialen met waarde.

Mede door de problematiek van de inzameling in gebieden met hoogbouw worden de mogelijkheden van nascheiding steeds meer verkend. Er zijn in 2018 enkele nieuwe nascheidingsinstallaties gebouwd. Dit heeft reeds geleid tot een substantiële stijging van de nascheiding.

Bedrijven kennen vanuit het Activiteitenbesluit een wettelijke verplichting om alle afvalstoffen te scheiden, gescheiden te houden en gescheiden af te geven, tenzij dat redelijkerwijs niet van hen kan worden gevergd. Hiervoor worden contracten afgesloten met afvalinzamelaars. Deze inzamelaars doen opgave in WasteTool.

### Resultaten

Bij papier en karton en hout is een stijging in de inzameling te zien. Ook valt een stijging in de inname en nascheiding af te lezen. Dit past ook volledig in het beeld van de genoemde ontwikkelingen. Na tabel 5 wordt nader ingegaan op de verschillende materiaalsoorten.

**Tabel 5** Ingezameld gewicht van verpakkingsafval 2017 en 2018 (in Kton), afkomstig van huishoudens en bedrijven

Materiaal	2017			2018		
	Totaal	Gescheiden ingenomen	Door inname en nascheiding	Totaal	Gescheiden ingenomen	Door inname en nascheiding
Glas	427	421	6	430	422	8
Papier en karton	1.049	1.044	4	1.091	1.086	6
Kunststof	334	312	22	359	317	42
Metaal	217	106	112	213	122	91
Hout	562	562	-	571	571	-
Overige materialen	-	-	-	-	-	-
<b>Totaal ingezameld gewicht</b>	<b>2.589</b>	<b>2.445</b>	<b>144</b>	<b>2.664</b>	<b>2.518</b>	<b>146</b>

\* Door afronding kan het cijfer bij 'Totaal' afwijken van de som van de waarden die bijdragen aan dat totaal

### Ingezameld verpakkingsafval van glas

In 2018 is in totaal (van huishoudens en van bedrijven) meer verpakkingsglas ingezameld dan in 2017. Het inzamelgewicht van verpakkingsglas van huishoudens is in 2018 mede gestegen (ca. 5 kton) door de inspanningen van het Afvalfonds binnen het Actieplan Glas. De productvreemde vervuiling van ingezameld verpakkingsglas van huishoudens is in 2018 opnieuw onder de norm gebleven (zie 3.2). Er is daarom geen correctie nodig in de monitoring. Aangenomen is dat wat gerecycled is, ook minimaal is ingezameld.

### Ingezameld verpakkingsafval van papier en karton

Verpakkingen van papier en karton en grafisch papier (niet-verpakkingen) worden in Nederland doorgaans in één stroom ingezameld (door gemeenten en bedrijven). De totale huishoudelijke inzameling van papier en karton daalt al enkele jaren en is in 2018 opnieuw verder gedaald. De stijging in de inzameling volgt dus vooral uit de inzameling van papier en karton afkomstig van bedrijven.

Om te weten hoeveel verpakkingen worden ingezameld (en gerecycled), wordt jaarlijks onderzoek uitgevoerd naar de samenstelling van het ingezamelde papier en karton. Het aandeel verpakkingen is in 2018 weer verder gestegen. Dit percentage stijgt jaarlijks, mede door meer internetaankopen, maar ook door minder gebruik van grafisch papier. De jaarlijkse stijging van het aandeel verpakkingen wordt bevestigd vanuit de branche van papier en karton. Het totale gewicht aan ingezameld papier en karton wordt voor de monitoring vermenigvuldigd met het driejarig gemiddelde van het aandeel verpakkingen (zie 3.2).

**Tabel 5.1** Ingezameld gewicht van verpakkingsafval van papier en karton 2018, afkomstig van huishoudens en bedrijven (in Kton)

Verpakkingsafval van papier en karton 2018	Totaal	Gescheiden ingenomen	Door inname en nascheiding
Afkomstig van huishoudens	265	260	6
Afkomstig van bedrijven	826	826	-
<b>Totaal ingezameld verpakkingsafval van papier en karton</b>	<b>1.091</b>	<b>1.086</b>	<b>6</b>

\* Door afronding kan het cijfer bij 'Totaal' afwijken van de som van de waarden die bijdragen aan dat totaal



Het gewicht van ingezameld papier en karton afkomstig van bedrijven is toegenomen. Dit wordt vooral toegeschreven aan de stijgende marktvraag naar/het gebruik van verpakkingen van papier en karton.

Ten slotte is er sprake van meer inzameling van drankenkartons van huishoudens, vooral via PMD-inzameling. Gemeenten hebben in 2018 ruim 27 kton drankenkartons ingezameld. Dit gewicht is zowel afkomstig van brongescheiden inzameling als van nascheiding. Op basis van de aangiften van de bovendrempelige bedrijven is berekend uit hoeveel papier en karton de drankenkartons bestaan (80%). Drankenkartons zijn verpakkingen, dus er wordt over dit gewicht geen aandeel verpakkingen berekend.

Aangenomen is dat wat gerecycled is, ook minimaal is ingezameld.

### Ingezameld verpakkingsafval van kunststof

**Tabel 5.2** Ingezameld gewicht van verpakkingsafval van kunststof 2018 (in Kton)

Verpakkingsafval van kunststof 2018	Totaal	Gescheiden ingenomen	Door inname en nascheiding
Afkomstig van huishoudens	245	203	42
Afkomstig van bedrijven	114	114	-
<b>Totaal ingezameld</b>	<b>359</b>	<b>317</b>	<b>42</b>

In 2018 is het totaalgewicht aan gescheiden ingenomen en uit 'inname en nascheiding' gemeld kunststof verpakkingsafval van huishoudens in lijn met de verwachtingen (zie eerdergenoemde ontwikkelingen) verder gestegen.

Bij de introductie van de importban vanuit China (begin 2017) waren er zorgen over de impact van de importban op de inzameling (en recycling) van kunststof verpakkingsafval afkomstig van bedrijfsmatige ontdoeners. De inzameling heeft zich na een daling in 2017, in 2018 op het niveau van 2017 gestabiliseerd. Het kunststofafval van huishoudens wordt overigens in Europa verwerkt.

Er is in 2015 onderzoek uitgevoerd naar het aandeel niet-verpakkingen in het kunststof verpakkingsafval afkomstig van huishoudens (zie 3.2). Dat betrof 9,8% en er is aangenomen dat dit niet is gewijzigd. Net als bij papier en karton wordt het gewicht van niet-verpakkingen niet meegeteld.

### Ingezameld verpakkingsafval van metaal

**Tabel 5.3** Ingezameld gewicht van verpakkingsafval van metaal 2018 (in Kton)

Verpakkingsafval van metaal 2018	Totaal	Gescheiden ingenomen	Door inname en nascheiding
Afkomstig van huishoudens	119	29	90
Afkomstig van bedrijven	94	93	1
<b>Totaal ingezameld</b>	<b>213</b>	<b>122</b>	<b>91</b>

Op de markt gebrachte metalen verpakkingen worden zowel via bronscheiding ingezameld als uit het restafval nagescheiden en teruggewonnen (metalen verbranden immers niet of

nauwelijks). Aangezien beide inzamelroutes worden gestimuleerd, kan worden gesteld dat bijna alle metalen verpakkingen op gewenste wijze worden ingezameld.

Metalen verpakkingen afkomstig van huishoudens worden voor het merendeel ingezameld via het restafval. Wel is de inzameling van metalen verpakkingen via de PMD-inzameling in de afgelopen jaren gegroeid en wordt er nog verdere groei verwacht. Dit betekent dat hierdoor minder metalen verpakkingen in het huishoudelijk restafval terecht komen. In 2018 bevatte de (PMD-)inzameling naar schatting ruim 20 kton aan metalen verpakkingen. Verder is nog sprake van bronscheiding van metalen verpakkingen via het klein chemisch afval (KCA) en door het gebruik van blikbakken in enkele gemeenten.

Metalen verpakkingen afkomstig van bedrijven bestaan vooral uit logistieke hulpmiddelen. Als metalen logistieke hulpmiddelen na meermalig gebruik niet meer kunnen worden hersteld (reconditionering) en worden afgedankt, ligt het vanwege de marktwaarde van metaal voor de hand, en is het ook de praktijk, dat deze verpakkingen in hun afvalfase brongescheiden worden aangeboden aan metaalverwerkers.

#### **Ingezameld verpakkingsafval van hout**

Ingezameld afvalhout is vrijwel volledig afkomstig van bedrijven. De houten verpakkingen (veelal pallets) die bij huishoudens vrijkomen, worden in de regel via gemeentewerven aangeboden en door afvalbedrijven ingenomen.

Over 2018 is het gerapporteerde gewicht aan ingezameld afvalhout licht toegenomen ten opzichte van 2017. De ingezamelde houten verpakkingen worden gerepareerd of aangewend voor recycling of energieteerugwinning (zie hiervoor ook tabel 6.1).

### **2.3 Recycling van verpakkingsafval**

In het UMP is het meetpunt vastgesteld waarop recycling bepaald moet worden: de door een onafhankelijke instantie periodiek geijkte weegbrug (waarbij het gaat om het wegen van de daadwerkelijke invoer van het recyclingproces) van of in opdracht van de inrichting voor het recyclen van het verpakkingsafval. Voor iedere materiaalsoort is in de Ministeriële Regeling het meetpunt voor recycling in de keten afzonderlijk vastgesteld:

- voor glas ligt het meetpunt voor recycling bij de ontvangsten van het ingezamelde glas bij het glasrecyclingbedrijf. Hier wordt het ingezamelde glas nog opgewerkt tot grondstof voor de glasfabriek;
- voor oud papier en karton (OPK) ligt het meetpunt voor recycling bij de door oud papierondernemingen uitgeleverde hoeveelheid gereinigd en (al dan niet) gesorteerd OPK;
- voor kunststoffen ligt het meetpunt voor recycling bij het bedrijf waar gesorteerde kunststoffracties worden opgewerkt tot recycalaat dat geschikt is om te worden toegepast als secundaire grondstof. Indien sortering en opwerking bij één bedrijf plaatsvindt ligt het meetpunt na het sorteerproces bij dit bedrijf;
- voor metalen ligt het meetpunt voor recycling bij de inrichting voor de productie van de secundaire grondstof;
- voor hout ligt het meetpunt voor recycling bij het bedrijf waar het (al of niet gesorteerde) hout wordt ingezet voor de productie van bijvoorbeeld spaanplaat.

Recycling speelt een belangrijke rol in de sterk toegenomen aandacht voor de circulaire economie. Om de gestelde recyclingdoelen te behalen, stimuleren het Afvalfonds, Verpakkingketen (VPKT), Nedvang en het Kennisinstituut Duurzaam Verpakken (KIDV) de recycling van verpakkingsafval: nieuwe, interessante recyclingtechnieken krijgen veel aandacht, worden soms zelfs ondersteund en er wordt gezocht naar nieuwe afzetmarkten voor gerecycled materiaal. Daarbij brengen Afvalfonds, VPKT, Nedvang en het KIDV geïnteresseerde partijen met elkaar in contact. Voorbeelden hiervan zijn de start van enkele nieuwe nascheidingsinstallaties en een initiatief om PET-trays te recyclen.

## Resultaten

Bij de meeste verpakkingsmaterialen is een stijging in het gewicht van recycling te zien, alleen bij metalen verpakkingen daalt het iets. Na onderstaande tabel wordt nader ingegaan op de verschillende materiaalsoorten.

**Tabel 6** Gewicht van gerecycled verpakkingsafval in 2017 en 2018, per materiaalsoort (in Kton)

Materiaal	2017 Afgeleverd voor recycling	2018 Afgeleverd voor recycling
Glas	427	430
Papier en karton	1.049	1.091
Kunststof	263	272
Metaal	206	202
Hout	461	482
Overige materialen	-	-
<b>Totaal nuttige toepassing</b>	<b>2.406</b>	<b>2.478</b>

\* Door afronding kan het cijfer bij 'Totaal' afwijken van de som van de waarden die bijdragen aan dat totaal

### Gerecycled verpakkingsafval van glas

Nederlands verpakkingsafval van glas wordt zowel door binnenlandse als door buitenlandse glasrecyclers verwerkt. De in tabel 6 getoonde totale glasrecycling stijgt ten opzichte van 2017 door meer verpakkingsglas uit brongescheiden inzameling bij gemeenten.

Ten aanzien van het totaalgewicht aan gerecycled verpakkingsglas afkomstig van bedrijven bestaat nog onzekerheid over de aard van een deel van het gerecyclede verpakkingsglas. Vooralsnog is dit deel in 2018 niet als recycling geteld. Hierdoor daalt het totaalgewicht afkomstig van bedrijven enigszins ten opzichte van 2017. Wel is er meer duidelijk ontstaan over geïmporteerde statiegeldflessen die in het buitenland worden gerecycled. Dit gewicht wordt nog niet gemeld in WasteTool.

Eind 2017 is het nieuwe landelijke afvalbeheersplan (LAP 3) in werking getreden met daarin beschrijvingen van verschillende (deels nieuwe) vormen van recycling. In LAP3 wordt gesteld dat recycling van het oorspronkelijke functionele materiaal in een niet gelijke of vergelijkbare toepassing geen 'voorkeursrecycling' is, maar wel als recycling mag worden meegenomen als het materiaal wordt ingezet ter vervanging van andere primaire grondstoffen<sup>6</sup>. In de monitoringsrapportage over 2017 is extra glasrecycling opgevoerd door

6 Landelijk afvalbeheersplan 2017 – 2029 | Ministerie van IenW | Pagina 274 van 375.

de inzet van verpakkingsglas (als onderdeel van een zogenaamde inerte fractie) als IBC bouwstof en/of vrij toepasbare bouwstof. Uit de zogenaamde organische natte fractie (ONF) die onderdeel uitmaakt van huishoudelijk restafval wordt door enkele (nascheidings)installaties een zogenaamde inerte fractie gescheiden. ONF wordt na de scheiding vergist. Bij het scheiden van het ONF blijven ook inerte materialen zoals zand, glas, steen e.d. in de fractie. De in de ONF aanwezige inerte delen komen de efficiënte van de vergisting en de installatie niet ten goede en worden daarom vooraf verwijderd. Deze inerte fractie wordt na zorgvuldige behandeling opgewerkt tot een IBC bouwstof en bevat verpakkingsglas. Begin 2019 heeft de ILT aan het Afvalfonds laten weten dat zij bedenkingen heeft bij de berekeningen die hiervoor zijn gemaakt. Hierop zijn enkele aanpassingen gedaan die reeds met de ILT zijn besproken en die een beperkte impact hebben op de recycling. In Nederland is in 2017 ruim 6 kton en in 2018 ruim 8 kton verpakkingsglas toegepast als een goedgekeurde IBC bouwstof.

### **Gerecycled verpakkingsafval van papier en karton**

Het gewicht aan recycling van verpakkingen in papier en karton steeg in 2018 ten opzichte van 2017. Dit gewicht is berekend door het door afvalbedrijven opgegeven totaalgewicht van voor recycling afgeleverd papier en karton te vermenigvuldigen met het (opnieuw gestegen) aandeel verpakkingen in het ingezamelde papier en karton. Dit gewicht is nog aangevuld met het aandeel papier in gerecyclede drankenkartons (met een aandeel van 80%).

Op het totaal van de recycling zijn de volgende correcties uitgevoerd:

- het aandeel productie uitval en materiaal van buitenlandse ontdoeners (buitenlands materiaal) binnen het voor recycling opgegeven gewicht (op basis van onderzoek Nedvang);
- een vochtcorrectie aangezien papier en karton, door het gebruik ervan, in gewicht kan toenemen nadat het op de markt wordt gebracht (op basis van ontvangen gegevens van de Koninklijke Vereniging Nederlandse Papier- en kartonfabrieken (VNP));
- het gewicht van oud papier en karton dat via de retourlogistiek van Nederlandse winkelketens vanuit de buitenlandse vestigingen bij Nederlandse afvalbedrijven wordt aangeboden (door Afvalfonds uitgevraagd bij betreffende bedrijven).

### **Gerecycled verpakkingsafval van kunststof**

De recycling van Nederlands huishoudelijk kunststof verpakkingsafval vindt plaats in Europa, voornamelijk in Nederland en Duitsland. Zowel de recycling van brongescheiden als van nagescheiden kunststof verpakkingsafval van huishoudens blijft stijgen. Het recyclinggewicht aan huishoudelijk kunststofafval is door gemeenten gemeld in WasteTool. Door enkele gemeenten zijn hier nog PET-trays gemeld. Deze zijn echter niet gerecycled in 2018 en daarvoor is dus gecorrigeerd.

De kwaliteit van het brongescheiden alsmede het gesorteerde materiaal blijft een aandachtspunt. Sorteerdere lieten in 2018 aan gemeenten weten sommige vrachten aan ingezameld PMD niet te accepteren. Ook zijn er duidelijke verschillen geconstateerd in de kwaliteit van het brongescheiden ingezamelde materiaal, al naar gelang er van inzamelcontainers of transparante zakken gebruik wordt gemaakt (bron: Learning Center Kunststof Verpakkingsafval (LCKVA)). Het totale gewicht aan gerecycled huishoudelijk kunststof verpakkingsafval dat in WasteTool is gemeld, is gecorrigeerd voor 9,8% aan niet-verpakkingen en in 2017 en 2018 voor resp. 3% en 2,5% afwijking van de gestelde DKR-norm voor vervuiling in het gesorteerde materiaal.

De recycling van kunststof verpakkingsafval afkomstig van bedrijfsmatige ontdoeners liet over 2017 een flinke daling zien, voornamelijk als gevolg van de Chinese importban op afval. De onzekerheid bij exporterende afvalbedrijven dat het afval in China of omliggende landen wordt geaccepteerd, is te groot geworden. Daardoor kiezen afvalbedrijven voor en/of zoeken naar andere afnemers of verwerking. Over 2018 blijkt de recycling van kunststof verpakkingsafval afkomstig van bedrijfsmatige ontdoeners hierdoor op hetzelfde niveau te zijn gebleven als in 2017. Verder is evenals dat bij papier en karton is gedaan, gecorrigeerd voor het gewicht aan kunststof verpakkingen dat via de retourlogistiek van Nederlandse winkelketens vanuit de buitenlandse vestigingen bij Nederlandse afvalbedrijven is aangeboden.

### **Gerecycled verpakkingsafval van metaal**

Hoewel er jaarlijks meer metalen verpakkingen via de PMD-inzameling worden ingezameld, komt het grootste deel van het metalen verpakkingsafval uit huishoudens terecht in het (fijn) huishoudelijk restafval. Deze metalen worden teruggewonnen uit de bodemassen die volgen uit de verbranding van dit restafval door afvalenergiecentrales. Met diverse nieuwe, innovatieve technieken is Nederland uitgegroeid tot een koploper in de terugwinning van ferro en non ferro metalen uit de bodemassen van afvalenergiecentrales. Meetresultaten uit de Green Deal AEC Bodemas leveren jaarlijks de gemiddelde terugwinrendementen van staal en aluminium uit bodemassen. Over de terugwinning van metalen uit het restafval (resultaat van Green Deal AEC Bodemas) zijn ten tijde van het schrijven van deze monitoringrapportage nog geen actuele gegevens beschikbaar over 2018. De Vereniging Afvalbedrijven die de resultaten jaarlijks verzamelt, verwacht dat de terugwinrendementen in 2018 niet zijn gedaald. Daarom zijn hier de terugwinrendementen over 2017 aangehouden. Voor non-ferro metalen lag dat in 2017 op 85%, voor staal op 96%.

De metalen die via PMD vanuit huishoudens brongescheiden worden ingezameld, worden ook gerecycled. Een deel van de metalen uit de PMD vindt haar weg alsnog naar de verbranding en wordt daaruit teruggewonnen.

Het metalen verpakkingsafval van bedrijfsmatige ontdoeners betreft vooral logistieke hulpmiddelen. Dit materiaal vindt rechtstreeks of via schroothandelaren zijn weg naar de recycling<sup>7</sup>.

### **Gerecycled verpakkingsafval van hout**

De recycling van houten verpakkingen is in 2018 hoger dan in 2017. In de monitoringsrapportage 2017 werd rekening gehouden met een mogelijk tijdelijke stijging van de recycling als gevolg van ontvoorrading. De marktvrage bij spaanplaatproducenten en andere verwerkers bleek in 2018 echter stabiel door voldoende vrage uit de bouw en spaanplaatindustrie. Ook zijn in 2018 door Nedvang nog enkele afvalbedrijven aangesloten die eerder nog niet in WasteTool meldden.

Het gewicht aan gerepareerde pallets is in enkele tabellen in deze rapportage onder 'voorbereiding voor hergebruik' opgenomen. Pallets bijvoorbeeld die niet zouden worden gerepareerd, zouden anders namelijk bij het afvalhout terecht zijn gekomen.

Houten verpakkingen zijn vooral meermalige verpakkingen en worden, nadat ze veelal niet meer voor hergebruik kunnen worden ingezet, voor allerlei doeleinden gebruikt

<sup>7</sup> Eerdere jaren werd aangenomen dat vanwege de marktwaarde en de aard van het materiaal nagenoeg al het brongescheiden ingezameld metalen verpakkingsafval volledig wordt gerecycled. Hoewel branche-experts dit beeld blijven bevestigen, is op basis van de aanbevelingen uit de controlerapportage van de ILT, vanaf 2016 voorzichtigheidshalve aangenomen dat 99% van de logistieke hulpmiddelen wordt gerecycled.

(in tuin(meubel)en, studentenhuizen, maar ook als brandstof voor houtkachels). Via het Recycle Platform Hout van Nedvang streeft het Afvalfonds ernaar om tot nog meer toepassingen te komen die als recycling kunnen worden aangemerkt.

### Energieterugwinning uit verpakkingsafval

In het verslagleggingsformulier wordt gevraagd om onderscheid te maken naar 'afgeleverd voor recycling' en 'afgeleverd voor energierterugwinning'. In tabel 6.1 wordt het gewicht aan 'afgeleverd voor energierterugwinning' uit verpakkingsafval weergegeven. Hierbij wordt uitsluitend gerapporteerd over het kunststofresidu uit het gesorteerd materiaal afkomstig van huishoudens (brongescheiden), waarvoor geen afzetmarkt bestaat en over houten verpakkingen in het Nederlandse afvalhout die zijn gebruikt in Nederlandse verbrandingsovens of in Nederlandse of buitenlandse biomassacentrales. Het kunststof verpakkingsafval afkomstig van bedrijven dat in de cementindustrie is verwerkt, is niet meegeteld als afgeleverd voor energierterugwinning.

LAP3 stelt dat alle afvalverbrandingsinstallaties voor stedelijk afval in Nederland voldoen aan de vereisten voor de R1-status. Daarmee is er bij de verbranding van al het verpakkingsafval dat in het fijn huishoudelijk restafval terecht komt in Nederland dus altijd sprake van 'afgeleverd voor energierterugwinning'. RWS/Leefomgeving vult daarom ook jaarlijks de door het Afvalfonds gerapporteerde cijfers over verpakkingen aan met het gewicht aan verpakkingen die zijn 'afgeleverd voor energierterugwinning' uit verbranding van fijn huishoudelijk restafval en rapporteert die gegevens aan Eurostat.

**Tabel 6.1** *Energieterugwinning uit enkele specifieke stromen (zie boven) verpakkingsafval 2018 (in Kton)*

Materiaal	Afgeleverd voor energierterugwinning
Kunststof	68
Hout	89
<b>Totaal verwerkt</b>	<b>157</b>

### Ontwikkelingen rond recycling

De Europese Commissie heeft in haar Circular Economy Package voor de recycling van verpakkingen in 2025 hoge doelstellingen opgenomen en (pas) later een nieuwe meetsystematiek voor verpakkingen gepubliceerd (gewijzigde EU Richtlijn 94/62/EG). Deze meetsystematiek sluit nauw aan bij de reeds in Nederland gehanteerde monitoringsystematiek. In deze meetsystematiek wordt het meetmoment voor recycling later in de keten gelegd, wat in verband met productieverlies en -uitval bij recyclers uiteraard zal leiden tot lagere recyclingpercentages.

Hoewel de Verpakkingenrichtlijn (94/62/EG) zoals gewijzigd per 30 mei 2018 (2018/852/IG) nog niet is geïmplementeerd, biedt deze de mogelijkheid om op de recycledoelstellingen tot maximaal vijf procentpunten in mindering te brengen. Deze vermindering dient te zijn gebaseerd op het gemiddelde aandeel van herbruikbare verkoopverpakkingen in het totaal aan op de markt gebrachte verpakkingen in de afgelopen drie jaar (per materiaalsoort). Voor glas gaat het daarbij specifiek om de statiegeldflessen. Het gemiddelde aandeel over 2016 t/m 2018 van statiegeldglas in het totaal aan op de markt gebracht glas ligt ruim boven de vijf procent en is al jaren vrij stabiel.

## 2.4 Totaaloverzicht naleving doelstellingen

**Tabel 7** Resultaten op de markt gebrachte verpakkingen en recycling 2017 en 2018

Materiaal	2017			2018		
	Op de markt	Recycling	%	Op de markt	Recycling	%
Glas	504	427	85%	502	430	86%
Papier en karton	1.203	1.049	87%	1.241	1.091	88%
Kunststof	519	263	51%	523	272	52%
Metaal	217	206	95%	213	202	95%
Hout	629	461	73%	629	482	77%
Overige materialen	14	-	-	12	-	-
Totaal op de markt*	3.086			3.120		
<b>Totaal recycling*</b>		<b>2.406</b>	<b>78%</b>		<b>2.478</b>	<b>79%</b>
<i>Kunststof, energierugwinning**</i>		61			68	
<i>Hout, energierugwinning**</i>		101			89	
<i>Totaal nuttige toepassing*</i>		2.568	83%		2.634	84%

\* Door afronding kan het cijfer bij 'Totaal' afwijken van de som van de waarden die bijdragen aan dat totaal

\*\* De genoemde percentages zijn berekend ten opzichte van de cijfers op de markt van die materialen.

**Tabel 8** Gerealiseerde recyclingpercentages en doelstellingen 2017 en 2018 (in %)

Materiaal	Resultaat 2017	Resultaat 2018	Doelstelling EU 2018	Doelstelling NL 2018
Glas	85%	86%	60%	90%
Papier en karton	87%	88%	60%	75%
Kunststof	51%	52%	22,5%	48%
Metaal	95%	95%	50%	85%
Hout	73%	77%	15%	37%
<b>Totaal recycling</b>	<b>78%</b>	<b>79%</b>	<b>55%</b>	<b>70%</b>
<i>Totaal nuttige toepassing</i>	83%	84%	60%	75%

### Recyclingresultaten

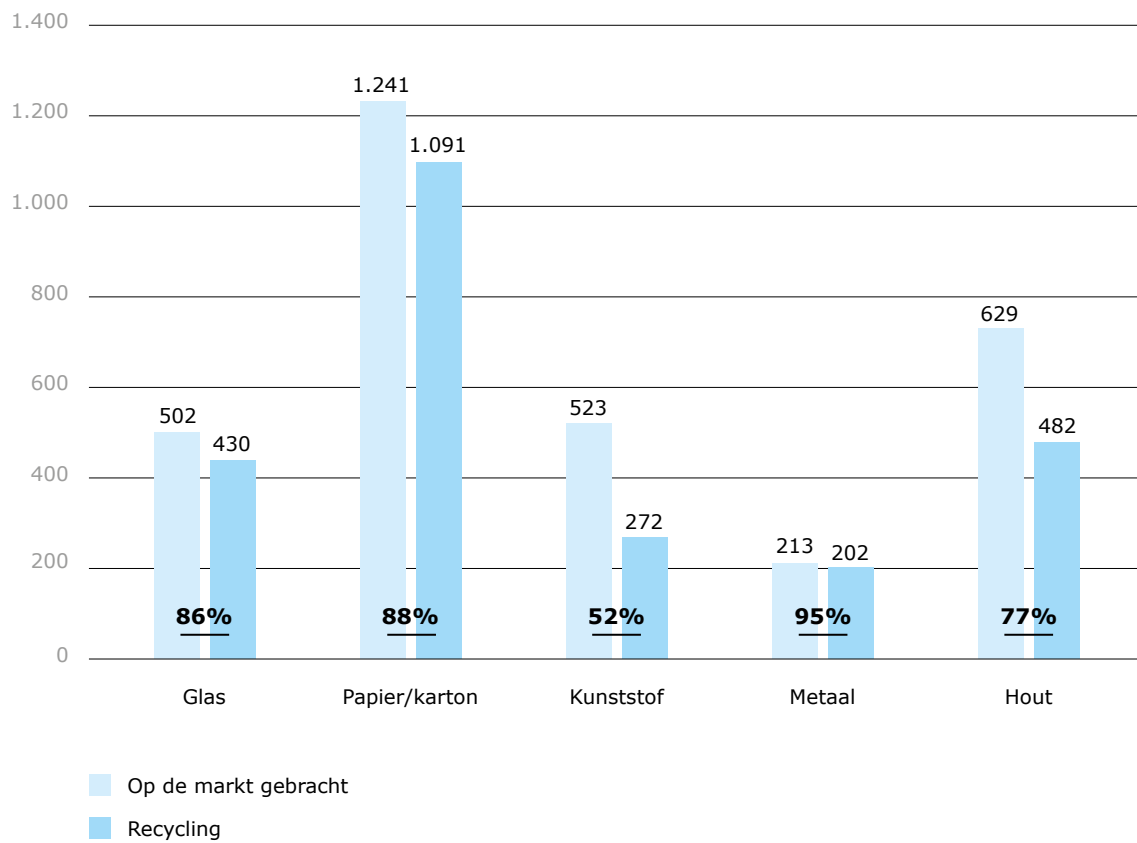
Per materiaalsoort kunnen over 2018 de volgende resultaten voor verpakkingen worden benoemd:

- Het recyclingpercentage van glas is licht gestegen ten opzichte van 2017. Het resultaat ligt ruim boven de Europese doelstelling, maar nog onder de Nederlandse wettelijke doelstelling.
- Het recyclingpercentage van papier en karton is gestegen ten opzichte van 2017. Het resultaat ligt ruim boven de Europese en de Nederlandse doelstelling.
- Het recyclingpercentage van kunststof verpakkingsafval ligt ruim boven de Europese en boven de Nederlandse doelstelling.

- Het recyclingpercentage van verpakkingsafval van metaal blijft stabiel hoog. Het ligt ruim boven de Europese en Nederlandse doelstelling. Dit is vooral een resultaat van de hoge terugwinrendementen van metalen uit de bodemassen van afvalenergiecentrales.
- Het recyclingpercentage voor hout ligt ruim boven de Europese en Nederlandse doelstelling). Gerepareerde houten verpakkingen zijn zowel meegeteld bij de 'op de markt' cijfers voor hout als bij de 'recycling' van hout (conform de motie Çegerek en Dijkstra van 2015).

De conclusie is dat de totale recycling, dus van alle verpakkingen gezamenlijk (gewogen gemiddelde), met 79%, in 2018 ruim voldoet aan de Europese doelstelling (55%) en de Nederlandse wettelijke doelstelling (70%).

**Figuur 2** Resultaten op de markt gebrachte verpakkingen en recycling 2018





## 3 PROCES VAN DATAVERZAMELING, -VERWERKING EN ASSURANCE

### 3.1 Taken en verantwoordelijkheden

In 2018 zijn de taken en verantwoordelijkheden niet gewijzigd.

**Het Afvalfonds Verpakkingen** is als normadressaat verantwoordelijk voor de rapportage over de recyclingprestaties in Nederland en stelt de monitoringsrapportage op, conform het Basisdocument. Het Afvalfonds verzamelt de gegevens waarmee het gewicht van op de markt gebrachte verpakkingen wordt bepaald. Om juiste en volledige cijfers te kunnen rapporteren, geeft het Afvalfonds de nodige aandacht aan de leveranciers van de data waarop de cijfers zijn gebaseerd.

**Producenten en importeurs** van verpakte producten die individueel meer dan 50.000 kg. verpakkingen op de Nederlandse markt brengen (bovendrempelige bedrijven) doen jaarlijks aangifte bij het Afvalfonds. Zij moeten daarvoor een adequate verpakkingenadministratie opzetten en bijhouden. Om daarbij te helpen, biedt het Afvalfonds producenten en importeurs de 'handreiking verpakkingenadministratie', een helpdesk (account support) en zo nodig advies van de accountmanagers.

Om de administratieve lasten te beperken voor bedrijven die weinig verpakte producten op de markt brengen, zijn producenten en importeurs die 50.000 kg. verpakkingen of minder in één jaar op de markt brengen (onderdrempelige bedrijven), vrijgesteld van de verslagleggingsverplichting uit het Besluit. Een onderzoeksbureau doet in opdracht van het Afvalfonds periodiek onderzoek naar de hoeveelheid verpakkingen die deze onderdrempelige bedrijven op de markt brengen.

Nederlandse huishoudens kopen in toenemende mate in via buitenlandse e-commerce-bedrijven. Het Afvalfonds heeft in 2018 een extern onderzoeksbureau opdracht gegeven dit nader te onderzoeken (over 2017), omdat deze bedrijven de afgelopen jaren geen aangifte deden bij het Afvalfonds.

Producenten en importeurs van verpakte producten die bij het Afvalfonds aangifte doen, doen sinds 2016 ook aangifte van de door hen op de markt gebrachte eenmalige logistieke hulpmiddelen.

**Nedvang** verzamelt in opdracht van het Afvalfonds de gegevens die nodig zijn om de gewichten aan ingezameld en gerecycled verpakkingsafval te berekenen. Om daarbij te helpen, biedt Nedvang gemeenten en afvalbedrijven een helpdesk en zo nodig advies van de accountmanagers.

Het Afvalfonds en Nedvang beoordelen de gegevens die zij van de dataleveranciers (zie tabellen 9 en 10) ontvangen en voeren dataverificaties, controles en verschillenanalyses uit. Daarbij worden gesignaleerde inconsistenties onderzocht en indien nodig gecorrigeerd.

Nedvang heeft op basis van een EN-standaard een gedocumenteerde **onderzoeks-systeem** ontwikkeld om de gemelde gewichten aan gerecyclede verpakkingsafval van kunststof (brongescheiden en nagescheiden) afkomstig van huishoudens te controleren. Hierbij wordt gecontroleerd of dit verpakkingsafval daadwerkelijk is gerecyclede en of het plausibel is dat de geclaimde rendementen zijn behaald.

**Verpakkingsketen BV (VPKT)** zorgt voor de sortering en recycling van (kunststof) verpakkingen door contracten aan te gaan met nascheiders, sorteers, recyclers, transporteurs en op- en overslagstations. In dat kader verzamelt VPKT ook gegevens die nodig zijn om de gewichten aan ingezameld en gerecyclede verpakkingsafval te berekenen.

Eenmalige logistieke hulpmiddelen maken deel uit van de aangifte bij het Afvalfonds. Het Afvalfonds communiceert via haar website welke verpakkingen een logistiek hulpmiddel zijn. De materiaalorganisaties Nederlandse Rubber- en Kunststofindustrie Verpakkingen (**NRK Verpakkingen**), Stichting Kringloop Blik (**SKB**) en Stichting Kringloop Hout (**SKLH**) verzamelen gegevens over het gewicht aan logistieke hulpmiddelen per materiaalsoort dat op de Nederlandse markt is gebracht en leveren die aan het Afvalfonds. Ook het **GroentenFruitHuis** levert via een onderbouwde berekening het jaarlijkse gewicht aan eenmalige logistieke hulpmiddelen die door bedrijven in de groenten- en fruitsector worden ingezet om groenten en fruit naar de betreffende detailhandelskanalen te verzenden.

**Gemeenten en Afvalbedrijven** committeren zich aan het UMP waarin beschreven is hoe gemeenten en afvalbedrijven gegevens verzamelen en leveren aan Nedvang. Nedvang biedt hierbij hulpmiddelen en advies aan gemeenten en afvalbedrijven.

Alle Nederlandse **gemeenten** melden op maand- en op jaarbasis in WasteTool gegevens over het via bron- en of nascheiding ingezamelde en gerecyclede verpakkingsafval per materiaalsoort.

Dat geldt ook voor zowel Nederlandse als aangesloten buitenlandse **afvalbedrijven** die Nederlands verpakkingsafval verwerken. Deze afvalbedrijven melden per materiaalsoort het gewicht van ingezameld en verwerkt verpakkingsafval dat afkomstig is van Nederlandse huishoudens en bedrijven op maand- en op jaarbasis in WasteTool.

**Verschillende externe onderzoeksbureaus** voeren in opdracht van Nedvang jaarlijks sorteersonderzoek uit naar het aandeel verpakkingen (papier en karton, kunststof en hout), naar de mate van (productvreemde) vervuiling in het ingezamelde materiaal (glas, papier en karton) en naar de mate van vervuiling in het gesorteerde materiaal (kunststof) en het aandeel verpakkingen in ingezameld afvalhout.

De materiaalorganisatie **Stichting Kringloop Blik (SKB)** levert Nedvang op basis van verschillende gegevens een berekening van hoeveel metalen verpakkingen worden gerecyclede. Hierbij worden ook gegevens gebruikt die de **Vereniging Afvalbedrijven** aan het Afvalfonds aanlevert over het terugwinrendement van metalen uit bodemassen.

**Tabel 9** Overzicht van dataleveranciers en controlewerkzaamheden ODM

<b>Dataleverancier (ODM)</b>	<b>Aangeleverde data</b>	<b>Basis</b>	<b>Wijze van aanleveren</b>	<b>Controlewerkzaamheden 2018</b>
Producenten en importeurs van verpakte producten	Aangiften gewichten van op de markt gebrachte verpakkingen (incl. eenmalige logistieke hulpmiddelen) door bovendrempelige bedrijven (> 50.000 kg)	Algemeen verbindend verklaarde afvalbeheersbijdrage-overeenkomst (Staatscourant 23 april 2018, nr. 23202)	Aangiften via Packtool	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plausibiliteit en trendanalyse</li> <li>- Verificaties op aangiften door externe accountants</li> <li>- Onderzoek naar volledigheid aangiften bovendrempelige bedrijven (freeriders)</li> <li>- Controles op aangiften door accountmanagers van het Afvalfonds<sup>8</sup></li> </ul>
Onderzoeksbureau	Gewichten van op de markt gebrachte verpakkingen door buitenlandse internetaanbieders	Vanaf 2018 aangifteplicht vanuit het beleid Afvalfonds Verpakkingen	Rapportage met gedetailleerde steekproefinformatie	
Onderzoeksbureau	Gewichten van op de markt gebrachte verpakkingen door onderdrempelige bedrijven (<=50.000 kg)	Vrijstelling voor bedrijven met 50.000 kg verpakkingen per jaar of minder van de administratieve verplichtingen uit het besluit verpakkingen	Rapportage met gedetailleerde steekproefinformatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vaststellen dat 3-jarig gemiddelde op de juiste manier is berekend</li> </ul>
Materiaalorganisaties SKB/ SEFA, NRK Verpakkingen en SKLH. GroentenFruitHuis	Gewichten van op de markt gebrachte logistieke hulpmiddelen (LHM)	Materiaalorganisaties hebben een Service Level Agreement met Nedvang GroentenFruitHuis heeft contractuele afspraken met het Afvalfonds	Standaard-uitvraagformulier LHM Standaard-rapportage GroentenFruitHuis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plausibiliteit en trendanalyse</li> <li>- Bespreken resultaten met Materiaalorganisaties</li> <li>- Bespreken resultaten met GroentenFruitHuis</li> <li>- Review uitvraag hout door onderzoeksbureau</li> </ul>

<sup>8</sup> Deze worden over 2018 opgestart medio 2019, maar de controles uit eerdere jaren hebben leereffecten voor de gecontroleerde bovendrempelige bedrijven, ook over 2018

**Tabel 10** Overzicht van dataleveranciers en controlewerkzaamheden VDM

<b>Dataleverancier (VDM)</b>	<b>Aangeleverde data</b>	<b>Basis</b>	<b>Wijze van aanleveren</b>	<b>Controlewerkzaamheden 2018</b>
<b>INZAMELING</b>				
Gemeenten	Gewichten van ingezameld huishoudelijk verpakkingsafval glas, papier en karton, kunststof en metaal	Deelnemers-overeenkomsten Gemeenten	Opgaven in WasteTool van alle Nederlandse gemeenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controles en support vanuit medewerker databeheer</li> <li>- Plausibiliteit en trendanalyse</li> <li>- Onderzoek door accountant op opgaven gemeenten (2018 volgt nog)</li> </ul>
Afvalbedrijven	Gewichten van ingezameld verpakkingsafval van huishoudens en bedrijven/instellingen	Deelnemers-overeenkomsten Afvalbedrijven	Opgaven in WasteTool Overzichten met opgaven	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bezoeken van adviseurs</li> <li>- Plausibiliteit en trendanalyse</li> <li>- Dataverificaties door audit en control Nedvang</li> <li>- Onderzoek door accountant op daadwerkelijke gerecycled en vermarkte kunststof (2018 volgt nog)</li> <li>- Afstemming met brancheorganisatie FNOI</li> </ul>
Onderzoeksbureaus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aandeel verpakkingen in ingezameld papier en karton</li> <li>- Percentage vervuiling in ingezameld papier en karton en glas</li> <li>- Percentage niet-verpakkingen in ingezameld kunststof</li> <li>- Percentage vervuiling in op DKR norm gesorteerd kunststof</li> <li>- Aandeel verpakkingen in ingezameld hout</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bij gezamenlijke inzameling van verpakkingen en niet-verpakkingen is het nodig het aandeel verpakkingen te bepalen</li> <li>- Aangetoond moet worden dat ingezameld verpakkingsafval voldoet aan kwaliteitseisen UMP</li> </ul>	Rapporten gebaseerd op sorteerprotocollen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Landelijk vervuilingsonderzoek glas</li> <li>- Landelijk sorteeronderzoek papier en karton</li> <li>- Landelijk onderzoek naar aandeel niet-verpakkingen in kunststof</li> <li>- Onderzoeken bij sorteerdere naar de sorteerkwaliteit van huishoudelijk kunststof verpakkingsafval</li> <li>- Landelijk sorteeronderzoek houten verpakkingen (aandeel A-hout en B-hout)</li> </ul>
<b>RECYCLING</b>				
Afvalbedrijven	Gerecyclede, voor verdere bewerking of overige nuttig toegepaste gewichten	Deelnemers-overeenkomsten Afvalbedrijven	Opgaven in WasteTool Overzichten met opgaven	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bezoeken van adviseurs</li> <li>- Plausibiliteit en trendanalyse</li> <li>- Dataverificaties door audit en control Nedvang</li> <li>- Onderzoek door accountant op daadwerkelijke gerecycled en vermarkte kunststof (2018 volgt nog)</li> </ul>
Vereniging Afvalbedrijven	Terugwinrendementen metalen in bodemassen	Green Deal AEC Bodemas	Rapporten gebaseerd op sorteerprotocollen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plausibiliteit en trendanalyse</li> <li>- Afstemming met SKB</li> </ul>
SKB	Gewicht van ingezameld en gerecycled verpakkingsafval van metaal	Service Level Agreement Nedvang – SKB	Systematiek gebaseerd op uitgangspunten Rijkswaterstaat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plausibiliteit en trendanalyse</li> <li>- Afstemming met SKB</li> </ul>

### 3.2 Wijze van berekening totalen

#### Op de markt gebrachte verpakkingen

De gegevens over de op de markt gebrachte verpakkingen zijn het resultaat van drie onderdelen die bij elkaar het totale gewicht vormen:

1. Aangiften bovendrempelige producenten en importeurs van verpakte producten bij het Afvalfonds (ca. 66% van het totale gewicht), incl. enkele correcties (hierna genoemd).
2. Geëxtrapoleerde enquêteresultaten onder onderdrempelige producenten en importeurs van verpakte producten (ca. 5% van het totale gewicht).
3. Inventarisatie van de logistieke hulpmiddelen (inclusief reparatiegewicht) onder Nederlandse producenten en importeurs van logistieke hulpmiddelen: (ca. 29% van het totale gewicht).

#### Op de Nederlandse markt gebracht =

- + *Bovendrempeligen*
- + *Onderdrempeligen*
- + *Logistieke hulpmiddelen*

#### I. Bovendrempelige producenten en importeurs

##### Per materiaalsoort geldt de formule:

- Bovendrempeligen =*
- + *Aangiften Belaste Verpakkingen (registraties, controles)*
  - *Aangiften Indirecte Export (registraties, controles)*
  - + *Herverdeling 'Algemeen tarief' (aanname)*
  - + *Freeriders (schatting op basis van enquête)*
  - + *Bevindingen uit controles die (nog) niet verwerkt zijn in aangifte (registratie, na controle)*
  - + *Schatting gewicht van niet-geregistreerde buitenlandse e-commerce bedrijven*

Aangiften door bedrijven bij het Afvalfonds vormen de basis voor de berekening van de totale hoeveelheid verpakkingen per materiaalsoort, dat door bovendrempeligen op de markt wordt gebracht. De kwaliteit van de aangiften wordt jaarlijks verbeterd door de in het verleden uitgevoerde dataverificaties. Deze leiden immers tot (nog) betere verpakkingenadministraties.

**Tabel 11** Dekking dataverificaties op totale gewicht van op de markt gebrachte, belaste verpakkingen door bovendrempelige bedrijven

Jaar	Aantal bedrijven	In % van totaal gewicht	Glas	Papier en karton	Kunststof	Metaal	Hout
2016	55	14%	12%	15%	14%	25%	3%
2017	53	9%	24%	8%	11%	15%	4%
2018	55	9%	16%	12%	10%	17%	14%

### **Indirecte export**

Directe export door een producent of importeur wordt uiteraard niet meegenomen in de aangifte. Indirecte export wordt wel aangegeven door bedrijven. Bij indirecte export gaat het om de export van verpakte producten, waarover in een voorgaande schakel in de keten al door een Nederlandse producent/importeur aangifte Afvalbeheersbijdrage is gedaan. Deze verpakkingen komen namelijk, net als de direct geëxporteerde verpakkingen, niet in het Nederlandse afval terecht. In totaal ging het in 2018 om 6,4% van het totaal opgegeven gewicht.

### **Algemeen tarief**

Enkele bedrijven die in de aangifte niet het gebruikte verpakkingsmateriaal konden of wilden aangeven, hebben in hun aangifte 'algemeen tarief' gemeld. Het Afvalfonds beschikt niet over een basis voor het verdelen van het als zodanig gemelde gewicht over de verschillende materiaalsoorten. Daarom is aangenomen dat verpakkingen die tegen dit tarief zijn aangegeven, gelijk verdeeld zijn over de materialen als andere verpakkingen. Het gewicht van 'algemeen tarief' is dus naar rato van de geregistreerde gewichten van specifieke verpakkingsmaterialen verdeeld over de andere materialen.

### **Freeriders**

Het Afvalfonds zet sinds de oprichting in 2013 capaciteit in om mogelijke 'freeriders' op te sporen. Nederland telt naar verwachting nog een aantal bovendrempelige bedrijven dat verpakkingen op de Nederlandse markt brengt en dit niet aangeeft. Op basis van bovendrempelige bedrijven die voorkomen in het onderzoek onder onderdrempelige bedrijven wordt periodiek berekend welk deel van het totale gewicht van de bovendrempelige bedrijven door freeriders op de markt is gebracht. Over de cijfers van 2017 en 2018 is hiervoor een opslag toegepast van 2,4% op het netto gewicht op de markt door bovendrempeligen. Deze opslag is berekend op basis van de in het onderzoek onder onderdrempelige bedrijven aangetroffen bovendrempelige bedrijven en hun verpakkingsgewicht. Er wordt door het Afvalfonds continu gewerkt aan het opsporen van bedrijven die nog niet zijn aangesloten en nog geen aangifte doen.

### **Bevindingen uit controles die (nog) niet verwerkt zijn in aangiften**

Op het door de bovendrempelige bedrijven bij het Afvalfonds gemelde gewicht worden jaarlijks steekproefsgewijs controles uitgevoerd. Het Afvalfonds geeft hiervoor jaarlijks externe accountants opdracht om (data)verificatiewerkzaamheden uit te voeren met betrekking tot aangiften afvalbeheersbijdrage op basis van een vastgesteld werkprogramma. Het doel van deze verificatie is meer zekerheid te krijgen over het door de bovendrempelige bedrijven aangegeven op de markt gebrachte gewicht, om op basis hiervan leereffecten voor de bedrijven te realiseren voor komende jaren en om eventuele bevindingen die vaker voorkomen te communiceren naar de bedrijven. Over de aangiften van 2018 zijn bij 55 bedrijven dataverificaties uitgevoerd die gezamenlijk 9% van het totale gewicht aan belaste verpakkingen van bovendrempelige bedrijven vertegenwoordigen. Naar aanleiding van de bevindingen in de dataverificaties is per saldo -0,5 kton gecorrigeerd. De geconstateerde afwijkingen worden niet geëxtrapoleerd naar de totale aangifte omdat de steekproefbedrijven niet als representatief kunnen worden gezien voor alle bovendrempelige bedrijven.

**Tabel 12** Berekening op de markt gebracht door bovendrempelige bedrijven 2018

<b>Materiaal</b>	<b>Netto op de markt na correctie indirecte export</b>	<b>Na herverdeling van 'algemeen tarief'</b>	<b>Opslag van 2,4% voor freeriders</b>	<b>Niet in aangiften verwerkte correcties op basis van data-verificaties</b>	<b>Totaal gewicht</b>
Glas	487	487	12	-0,7	498
Papier en karton	950	950	23	0,1	973
Kunststof	395	395	9	-0,5	404
Metaal	120	120	3	0,2	123
Hout	38	38	1	0,7	40
Overige materialen	7	7	0	-0,3	7
Algemeen tarief	0,2				
<b>Totaal op de markt gebracht door bovendrempelige bedrijven</b>	<b>1.996</b>	<b>1.996</b>	<b>48</b>	<b>-0,5</b>	<b>2.043</b>

\* Door afronding kan het cijfer bij 'Totaal' afwijken van de som van de waarden die bijdragen aan dat totaal

### Schatting gewicht van niet-geregistreerde buitenlandse e-commerce bedrijven

In 2018 heeft het Afvalfonds door een onafhankelijk bureau statistisch representatief onderzoek laten uitvoeren naar het totaalgewicht aan verpakkingsmateriaal afkomstig van buitenlandse e-commerce bedrijven die nog geen aangifte deden. Vanaf 2018 zijn ook buitenlandse e-commerce bedrijven verplicht om hun verpakkingen te melden bij het Afvalfonds Verpakkingen.

Het CBS meldde over 2018 een groei van 17% van buitenlandse e-commerce bedrijven t.o.v. 2017. Het totaalgewicht dat volgde uit het genoemde onderzoek is geïndexeerd met het CBS groeicijfer en de aangiften van de buitenlandse e-commerce bedrijven zijn hierop in mindering gebracht. Er resteert daarmee een gewicht aan op de markt gebrachte verpakkingen van papier en karton van 11 kton dat nog is toegevoegd.

## II. Onderdrempelige bedrijven

### Per materiaalsoort geldt de formule:

*Onderdrempeligen = totaal aan op de markt gebrachte gewichten aan verpakkingen binnen de groep ondervraagde bedrijven (steekproef), geëxtrapoleerd op basis van sector- & omzetgegevens van de totale groep bedrijven in Nederland (populatie)*

Het totaalgewicht van de door onderdrempelige bedrijven op de Nederlandse markt gebrachte verpakkingen is de afgelopen jaren steeds door een onafhankelijk onderzoeksbureau gemeten. Er zijn in die metingen geen grote aanpassingen gedaan aan de vragenlijst. Hierbij is gebruik gemaakt van een uitgebreide internetenquête op basis waarvan een onderbouwde schatting is gemaakt van het gewicht van op de markt gebrachte verpakkingen van onderdrempelige bedrijven. Aan de metingen van de afgelopen jaren hebben jaarlijks steeds netto ca. 4.000 bedrijven deelgenomen die voor het merendeel bruikbaar waren voor het onderzoek.

Op de onderzoeksresultaten is een review uitgevoerd door een statistisch expert van een accountantsbureau. In de review wordt gesteld dat het geschatte gewicht (incl. betrouwbaarheidsintervallen) van verpakkingen van onderdrempelige bedrijven gebaseerd is op een statistisch verantwoorde meting.

Over 2018 is er geen nieuwe meting uitgevoerd. Vanwege de stabiliteit in de cijfers is ervoor gekozen om een gemiddelde te nemen van de onderzoeksresultaten over 2015-2017. Hierdoor valt het totaalgewicht van onderdrempelige bedrijven over 2018 hoger uit dan in het laatste meetjaar (2017).

### III. Logistieke hulpmiddelen

#### **Per materiaalsoort geldt de formule:**

*Logistieke hulpmiddelen op de markt = totale gewicht aan op de Nederlandse markt gebrachte logistieke hulpmiddelen binnen de groep ondervraagde bedrijven (steekproef), geëxtrapoleerd op basis van sector & omzet voor de totale groep bedrijven in Nederland (populatie)*  
*+ (alleen voor hout) totale gewicht aan op de Nederlandse markt gebrachte gerepareerde logistieke hulpmiddelen binnen de groep ondervraagde bedrijven (steekproef), geëxtrapoleerd op basis van sector & omzet voor de totale groep bedrijven in Nederland (populatie)*

Sinds 2016 meet het Afvalfonds onder alle (bovendrempelige) producenten en importeurs van verpakte producten hoeveel eenmalige logistieke hulpmiddelen op de Nederlandse markt worden gebracht. Aangezien het bij enkele materiaalsoorten moeilijk is om het gewicht aan eenmalige logistieke hulpmiddelen zorgvuldig te bepalen, wordt het gewicht aan eenmalige en meermalige logistieke hulpmiddelen op verzoek van het Afvalfonds door enkele materiaalorganisaties uitgevraagd bij producenten en importeurs van (lege) logistieke hulpmiddelen.

#### **Meting logistieke hulpmiddelen papier en karton op juiste meetpunt i.v.m. eenmalige verpakkingen**

Het gewicht van op de markt gebrachte logistieke hulpmiddelen van papier en karton wordt gemeten onder producenten en importeurs van verpakte producten, het vanuit het Basisdocument gewenste meetpunt. Het gaat bij papier en karton, anders dan bij de andere materialen, voornamelijk om eenmalige verpakkingen. Het GroentenFruit Huis levert het Afvalfonds jaarlijks een onderbouwde berekening van de eenmalige verpakkingen van papier en karton die worden ingezet bij de beleving van groenten en fruit aan supermarkten, warenmarkten en speciaalzaken.

Alleen het gewicht van onderdrempelige bedrijven is geschat, vanwege een in het verleden te beperkte respons in de uitvraag die hiervan is gedaan in de enquête onder onderdrempelige bedrijven. Daarom is de verhouding tussen boven- en onderdrempelige bedrijven bij de (product)verpakkingen van papier en karton aangehouden als kental.

#### **Monitoring logistieke hulpmiddelen hout door ILT als betrouwbaar gekwalificeerd**

Meermalige logistieke hulpmiddelen komen door de aard van hun gebruik veelal niet in hetzelfde jaar op de afvalmarkt. Ook is er sprake van gebruik bij import en export en reparaties. In 2015 stelde Berenschot al vast dat de inventarisatie van het gewicht van deze verpakkingen daarmee bijzonder lastig is vast te stellen. De uitvraag van op de markt gebrachte logistieke hulpmiddelen van hout is in 2018 door de ILT gecontroleerd en goedgekeurd.



De uitvraag van logistieke hulpmiddelen van metaal was conform voorgaande jaren deels op basis van Europese onderzoeksresultaten, deels op basis van bedrijfsinformatie. Voor de uitvraag van logistieke hulpmiddelen van kunststof is een gestandaardiseerd vragenformulier ontwikkeld en uitgezet onder de betreffende bedrijven. Hierin wordt, voor zover mogelijk, geïnformeerd naar en gecorrigeerd voor export en import. De uitvraag voor kunststof heeft nog geen volledig beeld opgeleverd. In de monitoringsrapportage 2019 zal dat beeld naar verwachting beter zijn.

**Tabel 13** Geinventariseerde gewichten van de op de markt gebrachte logistieke hulpmiddelen, naar type, 2018

Materiaal	Hout	Kunststof	Metaal	Papier en karton
Pallet, opzetrand, palletbox	282	9		
Tussenplaat		1		
Glasbokken				
Intermediate bulkcontainers (IBC's)		9	22	
Rolcontainers				
Vaten, jerrycans en emmers > 20 liter		16	59	
Pails			6	
Bierfusten				
Gasfles				
Krat > 8 liter	5	20		
Doos > 1000 liter				
Big bag > 250 liter		28		
Koker, kern > 50 cm lengte				
Spoel, haspel > 50 cm lengte				
Overig	21			
Gerepareerde pallets en kisten	276			
<b>Totaal op de markt gebrachte logistieke hulpmiddelen</b>	<b>585</b>	<b>82</b>	<b>88</b>	<b>138</b>

\* Door afronding kan het cijfer bij 'Totaal' afwijken van de som van de waarden die bijdragen aan dat totaal

### Gegevens van gemeenten over ingezameld verpakkingsafval

Gemeenten hebben een inzamelplicht en zijn daarmee verantwoordelijk voor de gescheiden inzameling van verpakkingsafval van papier en karton, glas en kunststof en voor verkrijging van verpakkingsafval van kunststof en metaal via inname en nascheiding. Voor de inzameling en afgifte bij bewerkers gelden materiaalspecifieke kwaliteitseisen, zoals vastgelegd in het Uitvoerings- en Monitoringprotocol 3.0 (UMP), waarin onder meer eisen ten aanzien van de maximale vervuiling zijn opgenomen.

Alle Nederlandse Gemeenten melden - in het kader van met hen afgesloten deelnemersovereenkomsten - maandelijks het ingezamelde en/of nagescheiden gewicht van verpakkingsafval via WasteTool (100% dekking). Aan het einde van het jaar doet de gemeente een definitieve jaaropgave. Nedvang beoordeelt de opgaven aan de hand van het verloop van de inzameling door het jaar en door vergelijkingen met (wat betreft mate van verstedelijking en inzamelstructuur) vergelijkbare gemeenten.

Jaarlijks wordt van ca. 20% van de Nederlandse gemeenten een onafhankelijke verificatie door accountants gevraagd van de opgegeven gewichten en opbrengsten. Voor 2018 zijn hiervoor weer ca. 80 gemeenten geselecteerd. Anders dan in voorgaande jaren het geval was, is in het UMP 3.0 bepaald dat gemeenten tot september de tijd hebben om de controlerapporten aan Nedvang toe te zenden. Daardoor zijn er ten tijde van deze monitoringrapportage nog onvoldoende gegevens beschikbaar over 2018. Dit vormt echter naar verwachting geen problemen voor de kwaliteit van de monitoring. Enerzijds blijkt namelijk al jaren dat de afwijkingen beperkt zijn (zie onder). Anderzijds wordt de monitoring steeds meer gebaseerd op de opgaven van de afvalbedrijven.

**Tabel 14** Dekking en resultaten assurances op inzameling gemeenten  
(bevindingen bij aansluiting verantwoordende hoeveelheden met directeverklaringen)

Dekking en afwijking uitgevoerde assurances op door gemeenten gemeld ingezameld verpakkingsafval	Aantal geselecteerde gemeenten	Aantal ontvangen rapporten	Afwijking
2016 (definitief)	82	82	-0,08%
2017 (definitief)	80	77	0,1%

## Gegevens van afvalbedrijven over gerecycled verpakkingsafval

### Per materiaalsoort geldt de formule:

*Gerecycled (glas, papier, kunststof, hout) = gewicht gemeld door afvalbedrijf als afgeleverd voor recycling*

+ correcties na audits

- aandeel niet-verpakkingen (sorteeronderzoek)

- aandeel vervuiling boven de norm (sorteeronderzoek)

De aangiften door afvalbedrijven in WasteTool vormen (m.u.v. metalen verpakkingen) de basis voor de berekening van de totale hoeveelheid gerecycled verpakkingsafval. Nedvang heeft hierover deelnemersovereenkomsten gesloten met afvalbedrijven. In de Rapportagehandeling Afvalbedrijven zijn de uitgangspunten voor de registratie van verpakkingsafval vastgelegd en dat vraagt om bedrijfsspecifieke procesbeschrijvingen ten aanzien van de registratie van verpakkingsafval door afvalbedrijven. In totaal zijn er 29 afvalbedrijven die sinds 2018 (nieuw) in WasteTool rapporteren.

De binnen Nedvang opgebouwde beheersstructuur zorgt voor een kwaliteitsborging van de door afvalbedrijven gemelde inkomende en uitgaande afvalstromen. Het Afvalfonds kent een vergelijkbare systematiek voor de aangiften van producenten/importeurs van verpakte producten. Bij de meldingen conform de Rapportagehandleiding afvalbedrijven worden afvalbedrijven ondersteund door adviseurs van Nedvang en de meldingen worden door Nedvang beoordeeld op plausibiliteit. Door middel van dataverificaties wordt aan de hand van een uitgebreid werkprogramma beoordeeld of de opgave van een afvalbedrijf juist en volledig is, of het afvalbedrijf het registratieproces van verpakkingen juist heeft geïmplementeerd en of dit dan ook daadwerkelijk zo wordt uitgevoerd. De dataverificaties worden door de medewerkers audit en control van Nedvang uitgevoerd.

Ten tijde van het opmaken van deze rapportage was ten behoeve van de monitoring over 120 dataverificaties gerapporteerd. Bij de selectie lag de focus op afvalbedrijven glas. De afvalbedrijven van andere materialen kenden een minimale gewichtsdekking van 89% ten aanzien van 'afgeleverd voor recycling'.

Tijdens de dataverificaties worden met de afvalbedrijven eventuele benodigde correcties doorgenomen die moeten leiden tot aanpassingen in de eigen procesbeschrijving en de opgaven in WasteTool. De afvalbedrijven ontvangen na de dataverificaties een rapport met de bevindingen en met aanbevelingen voor verbetering. WasteTool is inmiddels zo ingericht dat de afvalbedrijven dienen te verklaren de bevindingen te hebben opgevolgd, voordat de afvalbedrijven de jaaropgave in WasteTool kunnen indienen. Alle correcties zijn verwerkt in de cijfers.

**Tabel 15** Dekking dataverificaties op totale gewicht recycling afvalbedrijven

Dekking uitgevoerde data-verificaties m.b.t. gerecycled verpakkingsafval	Aantal bedrijven	Totaal (excl. metaal)	Glas	Papier en karton	Kunststof	Hout
2018 (ten tijde van opstellen monitoringsrapportage)	120	93%	100%	92%	99%	87%

Nedvang en de betrokken accountants hebben op basis van deze werkzaamheden een overzicht van de bevindingen opgemaakt. Voor zover de bevindingen gekwantificeerd zijn, zijn de opgaven gecorrigeerd en verwerkt in de monitoringsrapportage. Geconstateerde verschillen en onduidelijkheden over 2018, worden nog uitgezocht en leiden mogelijk tot aanpassingen in de monitoringsrapportage 2019.

Er heeft vanuit Afvalfonds en Nedvang nader onderzoek plaatsgevonden bij en met de nascheiders die in 2017 en 2018 inerte fracties hebben toegepast als IBC bouwstof. Dit heeft geleid tot 4 kton minder recycling dan eerder over 2017 is berekend. De berekenings-methodiek die voor 2017 en 2018 is gebruikt, is besproken met de ILT en de cijfers voor glas 2017 en 2018 zijn hiervoor gecorrigeerd (resp. 6 en 8 kton).

Tijdens de dataverificaties bij afvalbedrijven in papier en karton is navraag gedaan over de direct inkomende stroom buitenlands materiaal en productie uitval. De bedrijven zijn geselecteerd op basis van het feit dat zij veel van de direct inkomende stromen doorverkopen aan andere afvalbedrijven die deze stroom niet zelf recyclen (verdere bewerking). Wanneer er namelijk papier en karton van afvalbedrijf op afvalbedrijf wordt geleverd, is de herkomst niet meer inzichtelijk en worden de buitenlandse materiaalstromen en het productie uitval dus feitelijk onterecht meegenomen in de opgave. Nader onderzoek van Nedvang onder afvalbedrijven die vooraan in de keten opereren, heeft een resultaat opgeleverd van ca. 25% aan buitenlands materiaal en productie uitval in 2017 en 2018.

Verder bieden enkele Nederlandse winkelketens via de retourlogistiek van hun buitenlandse vestigingen verpakkingen van papier en karton en van kunststof aan bij Nederlandse afvalinzamelaars. Deze stroom is voor een belangrijk deel uitgevraagd bij de betreffende winkelketens en hiervoor is een correctie opgenomen in de monitoringsrapportage. Tenslotte is gecorrigeerd voor een toename van het vochtgehalte in de verpakkingen van papier en karton na gebruik ervan.

Nedvang heeft in overleg met de sorteerdere een onderzoekssystematiek ontwikkeld om de gemelde gewichten aan gerecycled verpakkingsafval van kunststof (brongescheiden en nagescheiden) afkomstig van huishoudens te controleren. De betreffende onderzoeken zijn over 2018 nog niet afgerond. De resultaten hiervan zullen in de monitoringsrapportage 2019 worden verwerkt.

### **Uitgevoerde onderzoeken naar het aandeel verpakkingen en vervuiling**

Om het aandeel verpakkingen in de verschillende stromen verpakkingsafval te onderbouwen, voeren gespecialiseerde en onafhankelijke onderzoeksbureaus jaarlijks in opdracht van Nedvang landelijk sorteeronderzoeken uit naar het aandeel verpakkingen en/of vervuiling. De resultaten hiervan en de opzet van de onderzoeken worden besproken in de expertmeetings van die materialen.

### **Vervuiling in ingezameld glas 2018**

Voor verpakkingsafval van glas zijn in 2018 18 monsters bont glas en 21 monsters kleursgescheiden glas geanalyseerd op het aandeel vervuiling en het type vervuiling. De steekproeftrekking en de uitsortering van de monsters heeft plaatsgevonden conform een vooraf vastgesteld sorteerprotocol. De producteigen vervuiling bedroeg gemiddeld 1,50% en bestond voor het grootste deel uit metalen doppen, deksels en capsules en voedselresten. De productvreemde, niet-glasgebonden vervuiling (keramiek, steen, puin, ander glas en andere materialen) bedroeg gemiddeld 1,22% en bleef hiermee opnieuw ver onder de norm van het UMP 3.0, zijnde 2,50%.

### **Aandeel papieren en kartonnen verpakkingen in ingezameld papier en karton 2018**

Voor papier en karton zijn in 2018 45 monsters (gemiddeld 800 kg. per monster) geanalyseerd op het aandeel verpakkingen en het aandeel en type vervuiling. De steekproeftrekking en de uitsortering van de monsters heeft plaatsgevonden conform een vooraf vastgesteld meetprotocol. Er is geen onderscheid gemaakt tussen oud papier afkomstig van huishoudens of van bedrijfsmatige ondoeners. Alle monsters zijn genomen uit vrachten met Nederlandse herkomst en bestonden uit oud papier dat reeds op de markt is geweest. Het onderzoek is vooral bedoeld om het aandeel verpakkingen te bepalen. Dat percentage kwam over 2018 opnieuw hoger uit dan in voorgaande jaren, op 55,2%. Over papieren en kartonnen verpakkingen wordt een driejarig gemiddelde berekend dat volledig is gebaseerd op de resultaten van de sorteeronderzoeken. Dit driejarig gemiddelde kwam over 2018 uit op 52,7% verpakkingen in het ingezamelde papier en karton. Het gemiddelde aandeel van stoffen in verpakkingen van papier en karton bedroeg 0,5% en bleef daarmee ruim onder de UMP norm, zijnde 5%.

### **Aandeel niet-verpakkingen in ingezameld kunststof 2018**

In opdracht van de Begeleidingscommissie Verpakkingen is in het najaar van 2015 het aandeel kunststof niet-verpakkingen (KNV) in gesorteerde kunststofproducten onderzocht. De monsters zijn handmatig en per object gesorteerd in drie fracties: kunststof verpakkingen (KV), kunststof niet-verpakkingen (KNV) en niet-kunststof objecten (NK). Voor dit onderzoek is een protocol opgesteld. Op basis van de 75 waarnemingen is vastgesteld dat het gemiddelde percentage kunststof niet-verpakkingen (KNV) in gesorteerde kunststofproducten 9,8% bedroeg. Met grote statistische zekerheid kan gesteld worden dat het werkelijk landelijk gemiddelde aandeel KNV ligt tussen de 8,3 en 11,3 procent. Het aangetroffen KNV bestaat uit een breed scala aan artikelen. De belangrijkste categorie is 'consumentgoederen' (37%), gevolgd door de categorieën 'doe-het-zelf & wonen' (11%) en

'huishoudelijke artikelen' (11%). Voor de monitoringsrapportage 2019 zal dit onderzoek worden geactualiseerd.

### **Vervuiling in gesorteerd kunststof verpakkingsafval 2018**

Nedvang heeft metingen laten uitvoeren naar de kwaliteit van het gesorteerde kunststof verpakkingsafval om vast te stellen of de samenstelling overeenkomt met de hiervoor afgesproken kwaliteitsspecificaties (DKR). Toepassing van de beoordelingssystematiek op de kwaliteitsmetingen zoals uitgevoerd in 2018, leidt tot (voorlopige) afwijkingpercentages per sorteerlocatie en per materiaalstroom. Over 2018 zijn nog niet van alle sorteerlocaties definitieve, gecontroleerde gegevens bekend met betrekking tot de gerecyclede hoeveelheden. Voor de berekening van het afwijkingpercentage wordt een gewogen gemiddelde berekend over alle sorteerinstallaties. Bij gebrek aan de definitieve, gecontroleerde gegevens is voor de weging gewerkt met definitieve, gecontroleerde gegevens over 2017. De berekeningen geven een zo goed mogelijk beeld op basis van de nu voor handen zijnde informatie. Per sorteerlocatie, per deelstroom kunststof is een percentage berekend waarvoor zou moeten worden gecorrigeerd. Op basis van bovenstaande werkwijze wordt er over 2018 2,5% gecorrigeerd voor vervuiling.

### **Aandeel houten verpakkingen in afvalhout 2018**

Voor hout zijn in 2018 in het voor- en najaar in totaal 17 monsters A-hout, 7 monsters AB-hout en 30 monsters B-hout geanalyseerd op het aandeel verpakkingen. De steekproef-trekking en de uitsortering van de monsters heeft plaatsgevonden conform een vooraf vastgesteld sorteerprotocol. Ook voor hout wordt gewerkt met een driejarig gemiddelde. Over 2018 is gewerkt met een driejarig gemiddelde van 88% verpakkingen voor A-hout, 36% voor AB-hout en 9% verpakkingen voor B-hout. Bedrijven die in WasteTool opgave doen, passen deze kentallen zelf toe op hun opgaven.

### **Terugwinrendementen van ferro en non ferro uit bodemassen 2018**

Voor metaal zijn vooral de terugwinrendementen van staal en aluminium belangrijke factoren bij het bepalen van de recycling. De Vereniging Afvalbedrijven (VA) levert het Afvalfonds in het kader van de Green Deal Bodemassen geanonimiseerde resultaten hiervan. Van de bedrijven die deelnemen aan de Green Deal heeft ruim 79% van de totale massa bodemassen van Nederlandse Afval Energie Centrales (AEC's) gegevens over de terugwinrendementen van staal en non ferro metalen aan de VA gerapporteerd. Het merendeel van de AEC's heeft de meting uitgevoerd conform het hiervoor opgestelde meetprotocol (NTA 8191). Door de Vereniging Afvalbedrijven is gemeld dat in 2018 niet eerder dan in het najaar resultaten beschikbaar zullen komen van de terugwinrendementen over 2018. In deze monitorrapportage zijn daarom de resultaten van 2017 aangehouden: het gemiddelde terugwinrendement 2017 voor non ferro delen groter dan 5,6 mm. kwam daarbij uit op 85% (83% in 2016) en voor staal 2017 op 96% (94% in 2016). De Vereniging Afvalbedrijven verwacht dat de terugwinrendementen over 2018 niet lager zullen zijn dan die van 2017.

### 3.3 Assurance-rapport



Deloitte Accountants B.V.  
Wilhelminakade 1  
3072 AP Rotterdam  
Postbus 2031  
3000 CA Rotterdam  
Nederland

Tel: 088 288 2888  
Fax: 088 288 9830  
www.deloitte.nl

#### **Assurance-rapport bij rapportage Monitoring Verpakkingen, Resultaten inzameling en recycling 2018 (versie 1.0 d.d. 17 juli 2019)**

Aan het bestuur van Stichting Afvalfonds Verpakkingen

##### **Ons oordeel**

Wij hebben onderzocht of de Tabellen 1 t/m 8 in de rapportage Monitoring Verpakkingen, Resultaten inzameling en recycling 2018, versie 1.0 d.d. 17 juli 2019 (hierna: Monitoringrapportage) voldoen aan de vereisten zoals opgenomen in de Ministeriële Regeling d.d. 28 mei 2014, nr. IENM/BSK-2014/112494 en dat de Tabellen in het hoofdstuk Samenvatting, de Tabellen 1 t/m 8 uit hoofdstuk 2 en de Tabellen 18 t/m 20 uit hoofdstuk 4 juist en volledig zijn opgesteld in overeenstemming met de in Tabellen 9 en 10 uit hoofdstuk 3 opgenomen beschrijving van dataleveranciers en controlewerkzaamheden.

Op basis van ons onderzoek hebben wij de volgende oordelen:

- De Tabellen 1 t/m 8 in de Monitoringrapportage voldoen aan de vereisten zoals opgenomen in de Ministeriële Regeling d.d. 28 mei 2014, nr. IENM/BSK-2014/112494.
- De in de Monitoringrapportage opgenomen Tabellen in het hoofdstuk Samenvatting, de Tabellen 1 t/m 8 uit hoofdstuk 2 en de Tabellen 18 t/m 20 uit hoofdstuk 4 zijn opgesteld in overeenstemming met de beschrijving van dataleveranciers zoals vermeld in Tabellen 9 en 10 uit hoofdstuk 3.
- De controlewerkzaamheden 2018, voor zover deze zijn vermeld als afgerond in de tabellen 9 en 10 in hoofdstuk 3, zijn uitgevoerd.

##### **De basis voor ons oordeel**

Wij hebben ons onderzoek verricht in overeenstemming met Nederlands recht, waaronder de Nederlandse Standaard 3000, "Assurance-opdrachten anders dan opdrachten tot controle of beoordeling van historische financiële informatie". Deze assurance-opdracht is gericht op het verkrijgen van een redelijke mate van zekerheid. Onze verantwoordelijkheden op grond hiervan zijn beschreven in de sectie 'Onze verantwoordelijkheden voor de assurance-opdracht betreffende de in de Monitoringrapportage opgenomen tabellen'.

Wij zijn onafhankelijk van Stichting Afvalfonds Verpakkingen zoals vereist in de Verordening inzake de onafhankelijkheid van accountants bij assurance-opdrachten (ViO) en andere relevante onafhankelijkheidsregels in Nederland. Daarnaast hebben wij voldaan aan de Verordening gedrags- en beroepsregels accountants (VGBA).

Wij vinden dat de door ons verkregen assurance-informatie voldoende en geschikt is als basis voor ons oordeel.

##### **Andere informatie**

De Monitoringrapportage bevat ook andere informatie, die bestaat uit:

- De samenvatting
- De inleiding
- De bijlagen A t/m D



Op grond van onderstaande werkzaamheden zijn wij van mening dat de andere informatie met de Monitoringrapportage verenigbaar is en geen materiële afwijkingen bevat.

Wij hebben de andere informatie gelezen en hebben op basis van onze kennis en ons begrip, verkregen vanuit de controle of anderszins, overwogen of de andere informatie materiële afwijkingen bevat.

Met onze werkzaamheden hebben wij voldaan aan de vereisten in de Nederlandse Standaard 720. Deze werkzaamheden hebben niet dezelfde diepgang als onze controlewerkzaamheden bij de Monitoringrapportage. Het bestuur is verantwoordelijk voor het opstellen van de andere informatie.

#### **Verantwoordelijkheden van het bestuur van Stichting Afvalfonds voor in de Monitoringrapportage opgenomen tabellen**

Het bestuur van Stichting Afvalfonds Verpakkingen is collectief voor alle producenten en importeurs van verpakte producten verantwoordelijk voor het verzorgen van de voorgeschreven verslaglegging aan het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. De voorgeschreven verslaglegging betreft de Monitoringrapportage. Daarmee is het bestuur van Stichting Afvalfonds Verpakkingen verantwoordelijk voor:

- Het opstellen van de Tabellen 1 t/m 8 in de Monitoringrapportage in overeenstemming met de vereisten zoals opgenomen in de Ministeriële Regeling d.d. 28 mei 2014, nr. IENM/BSK-2014/112494.
- De juiste en volledige verwerking van de aangeleverde gegevens in de Monitoringrapportage alsook de transparante rapportage hiervan. Het bestuur is niet verantwoordelijk voor de juistheid en volledigheid van de aangeleverde gegevens. Deze verantwoordelijkheid ligt bij de dataleveranciers zelf.
- De opzet en uitvoering van het proces van opmaken van de Tabellen in het hoofdstuk Samenvatting, de Tabellen 1 t/m 8 uit hoofdstuk 2 en de Tabellen 18 t/m 20 uit hoofdstuk 4 in overeenstemming met de beschrijving van dataleveranciers zoals vermeld in Tabellen 9 en 10 uit hoofdstuk 3.
- Het uitvoeren van de controlewerkzaamheden 2018 zoals vermeld in de Tabellen 9 en 10 uit hoofdstuk 3.
- Een betrouwbaar en consistent schattingsproces ten aanzien van de informatie in de Tabellen in het hoofdstuk Samenvatting, de Tabellen 1 t/m 8 uit hoofdstuk 2 en de Tabellen 18 t/m 20 uit hoofdstuk 4 die niet afkomstig is van dataleveranciers.

Het bestuur van Stichting Afvalfonds Verpakkingen is ook verantwoordelijk voor een zodanige interne beheersing als het noodzakelijk acht om het opstellen van de Monitoringrapportage mogelijk te maken zonder afwijkingen van materieel belang als gevolg van fouten of fraude.

#### **Onze verantwoordelijkheden voor de assurance-opdracht betreffende in de Monitoringrapportage opgenomen tabellen**

Onze verantwoordelijkheid is het zodanig plannen en uitvoeren van een assurance-opdracht, dat wij daarmee voldoende en geschikte assurance-informatie verkrijgen voor het door ons af te geven oordeel.

Onze assurance-opdracht is uitgevoerd met een redelijke mate maar geen absolute mate van zekerheid waardoor het mogelijk is dat wij tijdens onze assurance-opdracht niet alle materiële fouten en fraude ontdekken.



Wij passen de 'Nadere voorschriften kwaliteitssystemen' (NVKS) toe. Op grond daarvan beschikken wij over een samenhangend stelsel van kwaliteitsbeheersing inclusief vastgelegde richtlijnen en procedures inzake de naleving van ethische voorschriften, accountantsstandaarden en andere relevante wet- en regelgeving.

Afwijkingen kunnen ontstaan als gevolg van fouten of fraude en zijn materieel indien redelijkerwijs kan worden verwacht dat deze, afzonderlijk of gezamenlijk, van invloed kunnen zijn op de beslissingen die gebruikers op basis van deze Monitoringrapportage nemen. De materialiteit beïnvloedt de aard, timing en omvang van onze assurance-werkzaamheden en de evaluatie van het effect van onderkende afwijkingen op ons oordeel.

Wij hebben deze assurance-opdracht professioneel-kritisch uitgevoerd en hebben waar relevant professionele oordeelsvorming toegepast in overeenstemming met de Nederlandse Standaard 3000.

Onze assurance-opdracht bestond onder andere uit:

- Vaststellen of de Tabellen 1 t/m 8 in de Monitoringrapportage voldoen aan de vereisten zoals opgenomen in de Ministeriële Regeling d.d. 28 mei 2014, nr. IENM/BSK-2014/112494.
- Het door middel van deelwaarnemingen vaststellen of de in de Monitoringrapportage opgenomen Tabellen in het hoofdstuk Samenvatting, de Tabellen 1 t/m 8 uit hoofdstuk 2 en de Tabellen 18 t/m 20 uit hoofdstuk 4 juist en volledig zijn opgesteld in overeenstemming met de beschrijving van dataleveranciers.
- Het door middel van deelwaarnemingen vaststellen of de controlewerkzaamheden zoals vermeld in de Tabellen 9 en 10 uit hoofdstuk 3 zijn uitgevoerd.
- Het door middel van uitvoeren van deelwaarnemingen vaststellen dat de informatie opgenomen in de Tabellen 1 t/m 8 en 18 t/m 20 juist en volledig is ontleend aan de verschillende bronnen van dataleveranciers.

Rotterdam, 17 juli 2019

Deloitte Accountants B.V.

Was getekend: drs. L.A. Goossens-Kloek RA



## 4 ACTUALISATIE RESULTATEN MONITORINGSRAPPORTAGE 2017

In het verslagleggingsformulier wordt de mogelijkheid geboden nieuwe inzichten en cijfers te verwerken over een eerder gerapporteerd kalenderjaar. In dit hoofdstuk wordt weergegeven welke actualisaties zijn doorgevoerd.

Op onderdelen van de monitoring 2017 zijn enkele actualisaties gedaan, deels door uitgevoerde correcties/nieuwe informatie, deels doordat afvalbedrijven opgaven hebben gedaan die eerder niet bekend waren. De in deze monitoringsrapportage 2018 opgenomen cijfers over 2017 wijken dus af van de resultaten uit de monitoringsrapportage 2017 en vormen de definitieve cijfers over 2017.

### 4.1 Gegevens op de markt gebrachte verpakkingen

Op de cijfers van de op de markt gebrachte verpakkingen 2017 zijn door het Afvalfonds correcties uitgevoerd op de aangiften van bovendrempelige bedrijven. De correcties bij bovendrempelige bedrijven zijn het gevolg van later ontvangen aangifteformulieren, van verbeterde aangiften, uitgevoerde controles en leereffecten achteraf bij de bedrijven. De belangrijkste correctie is doorgevoerd op het gewicht van logistieke hulpmiddelen papier en karton. Door een verbeterde berekeningssystematiek bij een dataleverancier en op basis van dataverificaties is duidelijk geworden dat het berekende gewicht eerder te hoog was.

**Tabel 16** Actualisatie gewicht op de markt gebrachte verpakkingen 2017 (in Kton), per materiaalsoort

Materiaal	Definitief over 2017 te rapporteren				Eerder gerapporteerd over 2017			
	Totaal	BD	OD	LHM	Totaal	BD	OD	LHM
Glas	504	501	3	-	500	497	3	-
Papier en karton	1.203	958	108	138	1.262	943	108	212
Kunststof	519	401	36	82	512	394	36	82
Metaal	217	120	3	94	216	119	3	94
Hout	341	37	6	299	343	39	6	299
Hout – voorbereiding voor hergebruik	288			288	288			288
Overige materialen	14	7	7	-	17	10	7	-
<b>Totaal op de markt</b>	<b>3.086</b>	<b>2.024</b>	<b>162</b>	<b>900</b>	<b>3.138</b>	<b>2.002</b>	<b>162</b>	<b>974</b>

\* Door afronding kan het cijfer bij 'Totaal' afwijken van de som van de waarden die bijdragen aan dat totaal

## 4.2 Gegevens gerecycled verpakkingsafval en verpakkingsafval dat wordt afgeleverd voor energierugwinning

In de loop van 2018 zijn verschillende gegevens ontvangen die hebben geleid tot aanpassingen in de inzamel- en/of recyclingcijfers over 2017:

- voor glasverpakkingen is het verpakkingsglas uit de zogenaamde inerte fractie voor 2017 anders berekend (conform aanbevelingen ILT) en is gekozen voor toepassings- in plaats van productiegegevens. Ook is in 2018 meer inzicht verkregen in de buitenlandse recycling in 2017 van geïmporteerde statiegeldflessen. Dit recyclinggewicht werd nog niet in WasteTool gemeld. Het inzamelgewicht glas is minimaal gelijk aan het recyclinggewicht. Het verpakkingsglas uit de inerte fractie kan worden beschouwd als uit inname en nascheiding;
- voor verpakkingen van papier en karton bleek de benodigde correctie voor productie uitval en buitenlands materiaal in 2017 uiteindelijk hoger te zijn dan eerder berekend en is gerekend met een geactualiseerd vochtpercentage. Omdat ook hier in 2018 is gesteld dat het inzamelgewicht minimaal gelijk aan het recyclinggewicht en in de voorlopige inzamelcijfers 2017 een andere berekening werd toegepast, is er sprake van een afwijking;
- voor kunststof verpakkingen is, omdat de vermarktinsonderzoeken bij de sorteerdere nog niet waren afgerond, in de recycling van huishoudelijk materiaal voorzichtigheids-halve gecorrigeerd voor 5 kton aan PET-trays. Deze correctie bleek echter te hoog.
- voor metalen verpakkingen zijn in de loop van 2018 vanuit Rijkswaterstaat geactualiseerde cijfers aangeleverd over deelstromen. Deze hebben geleid tot enkele aanpassingen. Daarnaast is ook voor 2017 gerekend met 10% oxidatieverlies door verbranding van en terugwinning uit restafval;
- voor houten verpakkingen hebben in de loop van 2018 enkele nieuwe afvalbedrijven zich aangemeld in WasteTool. Van deze bedrijven zijn ook de gewichten van recycling van houten verpakkingen 2017 bekend geworden. Het inzamelgewicht hout is minimaal gelijk aan het recyclinggewicht.

Met eventuele aanpassingen voor glas, kunststof en hout werd bij het opstellen van de monitoringsrapportage 2017 al (voor een groot deel) rekening gehouden.

**Tabel 17** Correctie ingezameld en gerecycled verpakkingsafval door afvalbedrijven 2017 (in Kton)

Op de Nederlandse markt gebrachte verpakkingen		Definitief over 2017	Eerder over 2017 gerapporteerd
Glas	Inzameling en recycling	427	431
Papier en karton	Inzameling	1.049	1.220
	Recycling	1.049	1.099
Kunststof	Inzameling	334	335
	Recycling	263	258
Metaal	Inzameling	213	214
	Recycling	206	205
Hout	Inzameling en recycling	461	459

### 4.3 Definitieve recyclingpercentages verpakkingen 2017

Voor glas en kunststof zijn de definitieve recyclingpercentages over 2017 anders dan eerder gerapporteerd.

**Tabel 18** Definitieve recyclingpercentages en doelstellingen 2017 (in %)

<b>Materiaal</b>	<b>Definitief resultaat 2017</b>	<b>Eerder resultaat 2017</b>	<b>Doelstelling EU 2017</b>	<b>Doelstelling NL 2017</b>
Glas	85%	86%	60%	90%
Papier en karton	87%	87%	60%	75%
Kunststof	51%	50%	23%	47%
Metaal	95%	95%	50%	85%
Hout	73%	73%	15%	35%
<b>Totaal recycling</b>	<b>78%</b>	<b>78%</b>	<b>55%</b>	<b>70%</b>
<i>Totaal nuttige toepassing</i>	83%	83%	60%	75%

## Bijlage A

# Verbeterpunten monitoring over 2018

De monitoring van verpakkingen kent een continue verbetercyclus. Onderstaande tabel bevat voor het totaal en per materiaalsoort een overzicht van belangrijke aandachts- en verbeterpunten waar door het Afvalfonds en Nedvang aan is en wordt gewerkt. Een deel van de aandachtspunten volgt uit bevindingen naar aanleiding van de ILT controles/ rapportages. Daarnaast zijn het aandachtspunten die volgen uit (resterende) verbetervoorstellen van het Afvalfonds en Nedvang.

Aandachtspunten	Toelichting	Verbeteringen	Status
<b>GLAS</b>			
Meer glas inzamelen	Verhogen van het gewicht van glaszameling door gemeenten	Het Afvalfonds en Nedvang hebben op 1 juli 2016 het Actieplan Glas opgesteld om de 90% doelstelling te behalen. Dit Actieplan is afgerond, de doelstelling is nog niet gehaald.	Afgerond
<b>PAPIER EN KARTON</b>			
Correctie voor buitenlands materiaal en productie uitval	De stromen OPK die van andere afvalbedrijven of distributiecentra worden ontvangen, vormen nog een probleem in de monitoring. Bij deze stromen is het aandeel van buitenlandse stromen en productie uitval onbekend. Voor het mogelijk onterecht meetellen van buitenlandse stromen en productie uitval heeft het Afvalfonds een correctie toegepast.	Hiervoor is een methodiek ontwikkeld door afvalbedrijven te bevragen die goed op de hoogte zijn van de ontdoeners van wie het door hun ingezameld papier en karton afkomstig is. Op basis hiervan kan een correctie% worden berekend. Over de jaren 2017 en 2018 bleek dit ca. 25% te zijn.	Afgerond
<b>METAAL</b>			
Meetellen metaalfractie uit PMD	De verwerkingsroute van de metaalfractie uit de PMD zak dient meer inzichtelijk te worden, zodat ook deze fractie in de toekomst meegerekend kan worden bij de hoeveelheid gerecycled.	Gemeenten melden de voor recycling afgeleverde stroom metaal (nog) niet in WasteTool. In 2019 is nader onderzoek verricht naar deze stroom. Het is inmiddels duidelijk dat een deel van deze stroom voor verbranding wordt aangeboden en dan wordt teruggewonnen uit de bodemassen.	Afgerond
Actualisatie van enkele aan het rekenmodel ten grondslag liggende bronnen	Een aantal gehanteerde bronnen moet geactualiseerd worden. Deze bronnen geven door gedateerdheid mogelijk geen juist beeld meer van de huidige praktijk.	Rijkswaterstaat voert in 2019 in samenwerking met het Afvalfonds nader onderzoek uit naar het restafval van bedrijven.	In uitvoering

## Bijlage B

# Gehanteerde aannames

Onderstaande tabellen geven achtereenvolgens een toelichting op de in deze rapportage gehanteerde aannames bij de op de markt gebrachte verpakkingen en het ingezamelde en gerecyclede verpakkingsafval.

Het betreft hier aannames die zijn gebruikt in de berekeningen met cijfers die via aangiften of meldingen geregistreerd zijn bij het Afvalfonds en Nedvang (in PackTool en WasteTool).

Verder wordt hier aangegeven hoe we in de toekomst willen omgaan met de betreffende aannames.

<b>Aannames 'op de markt'</b>	<b>Bovendrempelig Alle materiaalsoorten</b>	<b>Bovendrempelig Papier/karton, kunststof</b>	<b>Gewicht verpakkingen van buitenlandse, niet heffingsplichtige internetaanbieders</b>
Welke aanname?	Freeriders: 2,4% kilogrammen door bovendrempeligen niet geregistreerd in PackTool	Raming van gewicht waarover geen aangifte is ontvangen binnen de branche afspraak groenten en fruit (onder de drempel)	De onderzoeksresultaten van (begin) 2018 zijn geïndexeerd o.b.v. CBS cijfers. Hierop zijn de gewichten in mindering gebracht van bedrijven die inmiddels wel aangifte hebben gedaan
Wie of wat is de bron van de informatie?	Op basis van resultaten enquête bij niet aangesloten bedrijven	Op basis van beschikbare gegevens uit de aangifte per telersvereniging	Rapportage onderzoeksbureau met gedetailleerde steekproefinformatie
Hoe is de aanname bepaald?	Inschatting van resterende aantal freeriders en gemiddelde gewicht boven 50 ton	Het dekkings% is berekend door het aangiftegewicht te delen door totaalgewicht dat eigenlijk per telersvereniging hadden moeten worden aangegeven	Berekening door onderzoeksbureau mede op basis van vergelijkbare onderzoek
Voor welk jaar waarover is gerapporteerd geldt de aanname?	2018 en 2017	2018 en 2017	2018 en 2017
Waarom kan de hoeveelheid niet op basis van wegingen worden bepaald?	Per definitie zijn freeriders bedrijven waarvan gebruikte verpakkingen niet geregistreerd worden	Vanwege de branche afspraak die is gericht op vergoedingen	De betreffende internetaanbieders zijn niet heffingsplichtig
Wat is uitkomst van de aanname (in Kton)?	zie tabel 12	2018: 3,9 kton 2017: 8,7 kton	zie tabel 4 en paragraaf 3.3
Aanpak in de komende jaren	Gelijke systematiek, periodieke actualisatie	Gelijke systematiek, jaarlijkse actualisatie	Gelijke systematiek, periodieke actualisatie

<b>Aannames 'op de markt'</b>	<b>Onderdrempelig Alle materiaalsoorten</b>	<b>Logistieke hulpmiddelen (LHM)</b>	<b>LHM Kunststof</b>
Welke aanname?	Totaalgewicht is resultaat van rekenkundig gemiddelde van onderzoeksresultaten over 2015, 2016 en 2017	Extrapolatie, van steekproef naar totale populatie	Gewicht 2018 is gelijk aan 2017
Wie of wat is de bron van de informatie?	Rapportage onderzoeksbureau met gedetailleerde steekproefinformatie	Materiaalorganisaties Nederlandse Rubber- en Kunststofindustrie Verpakkingen (NRK Verpakkingen), Stichting Kringloop Blik (SKB) en Stichting Kringloop Hout (SKLH)	Marktpartijen die LHM Kunststof produceren of importeren, NRK
Hoe is de aanname bepaald?	Rekenkundige gemiddelde van onderzoeksresultaten van onafhankelijk onderzoeksbureau. Op de resultaten van de metingen heeft een review plaatsgevonden door een statistisch expert	Via standaarduitvraag-formulier LHM bij kunststof en metaal. Bij hout is er sinds rapportage over 2015 sprake van een uitgebreide enquête.	Er wordt gewerkt aan een uitvraag die vergelijkbaar is met die voor houten verpakkingen. Vooral nog is gekozen voor de methodiek van voorgaande jaren.
Voor welk jaar waarover is gerapporteerd geldt de aanname?	2018 en 2017	2018 en eerder	2018
Waarom kan de hoeveelheid niet op basis van wegingen worden bepaald?	Vanwege de ingestelde drempel van 50 ton is er geen meldingsplicht en is er dus geen detailinformatie beschikbaar	Logistieke hulpmiddelen zijn vrijgesteld van aangifte (en heffingen) bij het Afvalfonds. De uitvraag eenmalige logistieke hulpmiddelen geeft sinds 2016 voor papier en karton een basis voor de bepaling van de LHM, maar er zijn nog geen gegevens bekend van onderdrempelige bedrijven. Die zijn daarom naar rato van de verhouding bij belaste verpakkingen geëxtrapoleerd	Logistieke hulpmiddelen kunststof kennen een grote variatie en worden door veel marktpartijen geproduceerd/geïmporteerd en gebruikt. Er is sprake van eenmalig en meermalig gebruik.
Wat is uitkomst van de aanname (in Kton)?	zie tabel 4 en paragraaf 3.3	zie tabel 13	2018: 82 kton
Aanpak in de komende jaren	Gelijke systematiek, jaarlijkse actualisatie	Systematiek is verbeterd. De onzekerheid neemt af	Uitvraag onder betreffende marktpartijen

<b>Aannames 'van de markt'</b>	<b>Glas</b>	<b>Papier en karton</b>	<b>Papier en karton</b>
Welke aanname?	Verpakkingsglas in inerte fracties die worden opgewerkt tot een IBC bouwstof (LAP3)	Aandeel buitenlands materiaal en productie uitval	Landelijk aandeel verpakkingen bepaald met steekproef
Wie of wat is de bron van de informatie?	Marktpartijen die inerte fracties opwerken of laten opwerken tot IBC bouwstof en deze toepassen	Afvalbedrijven	Onderzoeksbureau
Hoe is de aanname bepaald?	Dataverificaties bij deze partijen	Schatting op basis van uitgevoerde dataverificaties en nader onderzoek. Hiervoor is gecorrigeerd.	Landelijk sorteeronderzoek naar aandeel verpakkingen in ingezameld papier en karton. Hierover wordt een 3-jarig gemiddelde berekend.
Voor welk jaar geldt de aanname?	2018 en 2017	2018 en 2017	2018 en eerder
Waarom kan de hoeveelheid niet op basis van wegingen worden bepaald?	De inerte fracties bevatten verpakkingsglas. Hiervoor moet worden bepaald welk aandeel dit betreft. Verder wordt er jaarlijks inert materiaal opgewerkt tot een IBC bouwstof of een vrij toepasbare bouwstof.	Het is voor afvalbedrijven/ glasrecyclers niet mogelijk om de herkomst te kennen van materiaal dat men van andere afvalbedrijven heeft ontvangen	Bij de inzameling en verwerking van papier en karton wordt geen onderscheid gemaakt in wel/geen verpakkingen
Wat is uitkomst van de aanname (in Kton)?	2017: 6 kton 2018: 8 kton	Ca. 450 kton per jaar	zie tabellen 5 en 6 en paragraaf 3.3
Aanpak in de komende jaren	Gelijke systematiek, jaarlijkse actualisatie. Toepassingsverklaring.	Herhalen van de gekozen systematiek (wellicht 3-jarig gemiddelde)	Gewogen gemiddelde berekenen

<b>Aanname 'van de markt'</b>	<b>Papier en karton</b>	<b>Papier en karton/ kunststof</b>	<b>Kunststof</b>
Welke aanname?	Het vochtpercentage van papier en karton neemt tussen het op de markt brengen van verpakkingen en de recycling toe met 2,6%	Een deel van het correctiegewicht van verpakkingsmateriaal dat via buitenlandse retourlogistiek in Nederland aan afvalbedrijven wordt geleverd, is geraamd	Mate van vermenging van gerecycled kunststof afkomstig van huishoudens met buitenlands materiaal is verwaarloosbaar
Wie of wat is de bron van de informatie?	Koninklijke Vereniging van Nederlandse papier- en kartonfabrieken (VNP)	Uitvraag bij Nederlandse winkelketens met buitenlandse vestigingen	Plausibiliteitscontrole door onafhankelijk expertbureau
Hoe is de aanname bepaald?	Dit percentage is gebaseerd op het verschil tussen het gemiddelde vochtpercentage van papier en karton dat nieuwe op de markt komt en van oud papier die door de VNP bij verschillende fabrieken zijn verzameld	Door het gewicht uit te vragen bij betreffende Nederlandse winkelketens met buitenlandse vestigingen	De administratieve controle zal hier in het najaar beter inzicht in geven. In 2017 is vastgesteld dat het voor de monitoring om een verwaarloosbaar kleine hoeveelheid gaat
Voor welk jaar geldt de aanname?	2018 en 2017	2018 en 2017	2018 en 2017
Waarom kan de hoeveelheid niet op basis van wegingen worden bepaald?	In het huidige onderzoek wordt het vochtpercentage niet apart gemeten	Afvalbedrijven kunnen dit onderscheid niet maken	Buitenlands materiaal valt moeilijk te detecteren in gesorteerd kunststof.
Wat is uitkomst van de aanname (in Kton)?	Een correctie van ca. 55 kton aan gerecycled papier en karton (dus minder aan verpakkingen) over respectievelijk 2018 en 2017	2017: 42 kton papier en karton en 1,5 kton kunststof 2018: 33 kton papier en karton en 1,2 kton kunststof	Dat het hier gaat om een geringe hoeveelheid en het dus het uiteindelijke recyclingpercentage van kunststof niet beïnvloedt
Aanpak in de komende jaren	Herhalen van de gekozen systematiek	Nader onderzoek	Herhalen van de gekozen systematiek



<b>Aannames 'van de markt'</b>	<b>Kunststof</b>	<b>Kunststof</b>	<b>Metaal</b>
Welke aanname?	Correctie voor kwaliteit van gesorteerd en vermarkt huishoudelijk kunststof verpakkingsafval dat niet voldoet aan DKR specificaties op basis van steekproeven	Aandeel niet-verpakkingen in ingezameld kunststof	In de monitorings-systematiek van metaal worden verschillende kentallen gebruikt
Wie of wat is de bron van de informatie?	Resultaten van metingen door gespecialiseerde onderzoeksbureaus in gereed product bij verschillende sorteerders	Rapportage onderzoeksbureau met gedetailleerde steekproefinformatie	RWS/VA/CBS/TNO
Hoe is de aanname bepaald?	Berekeningen op basis resultaten steekproefsgewijze metingen en verhoudingen deelfracties per sorteerder	Landelijk sorteeronderzoek naar aandeel niet-verpakkingen in ingezameld kunststof in 2015	Op basis van informatie en rapportages van bovengenoemde bronnen
Voor welk jaar geldt de aanname?	2018 en 2017	2018 en 2017	2018 en eerder
Waarom kan de hoeveelheid niet op basis van wegingen worden bepaald?	Praktisch onmogelijk om van alle balen vervuiling te meten	Bij de inzameling en verwerking van kunststof wordt geen onderscheid gemaakt in wel/geen verpakkingen	Feitelijke metingen zijn technisch niet mogelijk
Wat is uitkomst van de aanname (in Kton)?	zie tabel 6 en paragraaf 3.3	zie tabel 5 en 6 en paragraaf 3.3	zie tabel 6
Aanpak in de komende jaren	Jaarlijkse actualisatie conform protocol	Gelijke systematiek, 3-jaarlijkse actualisatie	Gelijke systematiek, mogelijk met geactualiseerde kentallen

<b>Aannames 'van de markt'</b>	<b>Metaal</b>	<b>Hout</b>	<b>Inzameling algemeen</b>
Welke aanname?	10% van het uit de bodemmassen teruggewonnen aluminium is vanwege oxidatie niet goed recyclebaar	Aandeel verpakkingen in afvalhout	Inzameling is afgeleid van recycling (plus energierugwinning)
Wie of wat is de bron van de informatie?	WUR	SKLH	Gegevens afvalbedrijven/glasrecyclers
Hoe is de aanname bepaald?	Op basis van wetenschappelijk onderzoek	Landelijk sorteer-onderzoek naar aandeel verpakkingen in ingezameld afvalhout. Hiervan worden voor A-hout en B-hout 3-jarige gemiddelden berekend	Aangenomen is dat wat is gerecycled (en aangeboden voor energierugwinning) ook is ingezameld
Voor welk jaar geldt de aanname?	2018 en 2017	2018 en eerder	2018 en 2017
Waarom kan de hoeveelheid niet op basis van wegingen worden bepaald?	Feitelijke metingen zijn technisch niet mogelijk	Bij de inzameling en verwerking van hout wordt geen onderscheid gemaakt in wel/geen verpakkingen	De dekking voor de inzamelgegevens van afvalbedrijven is nog niet volledig
Wat is uitkomst van de aanname (in Kton)?	zie tabel 6	zie tabel 6 en paragraaf 3.3	zie tabel 5
Aanpak in de komende jaren	Gelijke systematiek, jaarlijkse of 3-jaarlijkse actualisatie	Gelijke systematiek, jaarlijkse actualisatie	Gelijke systematiek, betere dekking uitvraag bij afvalbedrijven

## Bijlage C

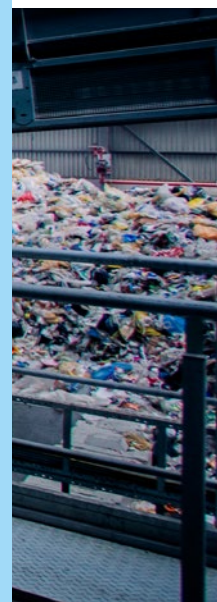
# Gehanteerde bronnen

1. Richtlijn 94/62/EG van het Europees Parlement en de Raad betreffende verpakkingen en verpakingsafval, inclusief Richtlijn 2004/12/EG tot wijziging van Richtlijn 94/62/EG;
2. Beschikking 2005/270/EG van de Commissie, tot vaststelling van de tabellen voor het databank-systeem overeenkomstig Richtlijn 94/62/EG van het Europees Parlement en de Raad betreffende verpakking en verpakingsafval;
3. Besluit beheer verpakkingen;
4. Basisdocument Monitoring Verpakkingen (2013-2022), augustus 2013;
5. Uitvoerings- en Monitoring Protocol, versie 3.0, Nedvang en Vereniging van Nederlandse Gemeenten, 2017;
6. Raamovereenkomst tussen VROM, bedrijfsleven en VNG over de aanpak van de dossiers verpakkingen en zwerfafval voor de jaren 2012-2022, inclusief addendum;
7. Inspectie Leefomgeving en Transport, Toezicht recyclenorm Besluit beheer verpakkingen, onderdeel glazen verpakingsafval in 2011, 30 oktober 2013;
8. Inspectie Leefomgeving en Transport, Toezicht recyclenorm Besluit beheer verpakkingen, onderdeel kunststof verpakingsafval in 2012, 3 december 2013;
9. Inspectie Leefomgeving en Transport, Toezicht recyclenorm Besluit beheer verpakkingen, onderdeel houten verpakkingen in 2013, 11 maart 2015;
10. Inspectie Leefomgeving en Transport, Toezicht recyclenorm Besluit beheer verpakkingen, Onderdeel glazen en bedrijfsmatig kunststof verpakkingen 2014, 15 maart 2016;
11. Inspectie Leefomgeving en Transport, Toezicht recyclenorm Besluit beheer verpakkingen, Onderdeel papieren en metalen verpakkingen 2015, mei 2017;
12. Inspectie Leefomgeving en Transport, Toezicht recyclenorm Besluit beheer verpakkingen, Onderdeel hercontrole recyclenorm houten verpakkingen, mei 2018;
13. Inspectie Leefomgeving en Transport, Toepassing inerte fractie en het aandeel verpakkingsglas, jan 2019;
14. WasteTool, opgaven afvalbedrijven 2018, Nedvang, 2019;
15. Afvalfonds Verpakkingen, geaggregeerde, geanonimiseerde registratie opgaven bovendrempelige bedrijven betreffende 2018, juni 2019;
16. EY en KPMG, Overzicht resultaten dataverificaties aangiften bovendrempelige bedrijven 2018, 2019;
17. Kantar Public, Monitoring gebruik van verpakkingen bij onderdrempelige bedrijven 2017, 2018;
18. Materiaalorganisaties SKB, SKLH, gegevens van op de markt gebrachte logistieke hulpmiddelen in 2018, 2019;
19. Nedvang/WasteTool, opgaven van afvalbedrijven betreffende gerecycled gewicht van verpakingsafval na dataverificaties en correcties over 2018, 2019;
20. De Afvalspiegel, Vervuilingsonderzoek glas 2018, 2019;
21. FNOI, van huishoudelijk en bedrijfsmatig ingezameld papier/karton in 2018, 2019;
22. Eureco, aandeel verpakkingen en vervuiling/stoorstoffen in oud papier en karton 2018, 2019;
23. Eureco/WUR, aandeel niet-verpakkingen in kunststof verpakingsafval 2015, 2016;
24. Administratieve controle van sorteerdere en/of verwerkers van in 2017 gerecycled kunststof-verpakingsafval van huishoudens, 2018;
25. RWS/Leefomgeving, verdeling voorgescheiden, verbrand en gestort afval in 2017, voorlopige resultaten, 2018;
26. CBS Statline, gemeentelijke afvalstoffen, 2017;
27. Vereniging Afvalbedrijven, resultaten terugwinrendementen van ferro- en nonferrometalen in 2017, 2019;
28. Rewaste, resultaten sorteeronderzoek afvalhout 2018, 2019;
29. Stichting Kringloop Hout, Monitoring onderzoek verwerking afval houten verpakkingen 2018, 2019.

## Bijlage D

# Gehanteerde afkortingen

<b>Afkorting</b>	<b>Betekenis</b>
ABBO	AfvalBeheersBijdrage Overeenkomst
BD	Bovendrempelig
CTMV	Commissie Toezicht Monitoring Verpakkingen
FNOI	Federatie Nederlandse Oudpapier Industrie
IenW	Ministerie van Infrastructuur & Waterstaat
ILT	Inspectie Leefomgeving en Transport
KCA	Klein Chemisch Afval
LAP	Landelijk Afvalbeheerplan
LHM	Logistieke hulpmiddelen
Nedvang	Nederland Van Afval Naar Grondstof
NRK Recycling	Vereniging van Nederlandse kunststofsorteerders/recyclers
NRK Verpakkingen	Vereniging van Nederlandse producenten en importeurs van kunststofverpakkingen
OD	Onderdrempelig
ODM	Op de markt (gebracht)
ONF	Organische natte fractie
PRN	Stichting Papier Recycling Nederland
RWS	Rijkwaterstaat Leefomgeving
SDV	Stichting Duurzaam Verpakkingsglas
SEFA	European Association of Steel Drum Manufacturers
SKB	Stichting Kringloop Blik
SKLH	Stichting Kringloop Hout
UMP	Uitvoerings- en Monitoringprotocol
VA	Vereniging Afvalbedrijven
VDM	Van de markt (gehaald)
WAR	Werkgroep Afval Registratie
WT	WasteTool



## **Afvalfonds Verpakkingen**

Postbus 1266  
2260 BG Leidschendam  
070 76 20 266

[www.afvalfondsverpakkingen.nl](http://www.afvalfondsverpakkingen.nl)  
[info@afvalfondsverpakkingen.nl](mailto:info@afvalfondsverpakkingen.nl)