

# RAPPORT

## Prognose volume en samenstelling bedrijfsafval

Klant: Rijkswaterstaat Leefomgeving

Referentie: BH6534I&BRP001F01

Status: Definitief/01

Datum: 24 maart 2021

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Jonkerbosplein 52  
6534 AB NIJMEGEN  
Industry & Buildings  
Trade register number: 56515154

+31 88 348 70 00 **T**  
+31 24 323 93 46 **F**  
info@rhdhv.com **E**  
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Prognose volume en samenstelling bedrijfsafval

Ondertitel:  
Referentie: BH6534I&BRP001F01  
Status: 01/Definitief  
Datum: 24 maart 2021  
Projectnaam: Prognose bedrijfsafval  
Projectnummer: BH6534  
Auteur(s): Nina Zaadnoordijk, Jantine Zwinkels en Erik van Dijk

Opgesteld door: Erik van Dijk

---

Gecontroleerd door: Erik Goverde

---

Datum: 24 maart 2021

---

Goedgekeurd door: Erik van Dijk

---

Datum: 24 maart 2021

---

Classificatie

Projectgerelateerd

*Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veelevoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.*

*Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.*

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
1.1	Achtergrond	1
1.2	Doel	1
1.3	Leeswijzer	2
<b>2</b>	<b>Werkwijze van de uitgevoerde prognose</b>	<b>3</b>
2.1	Uitgangspunten prognose	3
2.2	Beschikbare gegevens huidige situatie	3
2.3	Aanpak prognose	3
2.4	Werkwijze prognose	3
<b>3</b>	<b>Identificeren toekomstige beleidswijzigingen en bijbehorende impact</b>	<b>4</b>
3.1	Aanpassingen hoofdstuk B3 van het Landelijk Afvalbeheerplan	4
3.2	Statiegeldplicht op drankverpakkingen	6
3.2.1	Statiegeldplicht op PET-flesjes	6
3.2.2	Statiegeldplicht op drankblikjes	7
3.3	Verschuiving meetpunt recycling producentenverantwoordelijkheid verpakkingen	8
3.4	Implementatie van de Europese Richtlijn 2019/904 betreffende de vermindering van de effecten van bepaalde kunststofproducten op het milieu	9
3.4.1	Verminderd gebruik kunststofproducten	9
3.4.2	Verbod op kunststofproducten (Single Use Plastics)	10
3.4.3	Uitbreiding producentenverantwoordelijkheid	12
3.4.4	Eis aan recycling content voor PET-flessen	14
3.4.5	Gescheiden inzameling van drankverpakkingen	14
3.5	Nationale CO <sub>2</sub> -heffing bovenop het ETS-tarief	14
3.6	Verhoging inzameldoelstelling producentenverantwoordelijkheid EEA	15
<b>4</b>	<b>Inschatting gezamenlijk effect beleidswijzigingen</b>	<b>16</b>
4.1	Inleiding	16
4.2	Kunststof	16
4.3	Kunststof bekertjes	18
4.4	Papier en karton	19
4.5	Bioafval	20
4.6	Glas	21
4.7	EPS	21
4.8	Hout	22
4.9	Groenafval	22
4.10	Textiel	22

4.11	Metalen	23
4.12	Matrassen	23
4.13	Elektrische en elektronische apparaten	24
4.14	Impact op totale hoeveelheid en samenstelling KWD-afval	24
<b>5</b>	<b>Resultaten uit interviews bij KWD-bedrijven</b>	<b>25</b>
5.1	Kennisniveau ontwikkelingen	25
5.2	Verwachtingen bij geënquêteerde KWD-bedrijven	25
5.3	Dilemma's bij circulaire ambities van KWD-bedrijven	27
<b>6</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen</b>	<b>28</b>
6.1	Conclusies	28
6.2	Aanbevelingen	29

## Tabellen

Tabel 1.	Prognose hoeveelheid materiaal in restafval bij KWD-bedrijven.	24
Tabel 2.	Prognose hoeveelheid materiaal in restafval bij KWD-bedrijven.	28

## Figuren

Figuur 1.	Frequentie brongescheiden materialen bij KWD-bedrijven.	25
Figuur 2.	Ingeschatte samenstelling restafval in gewichtsprocent.	26
Figuur 3.	Verwachtingen voor hoeveelheden.	26

## 1 Inleiding

### 1.1 Achtergrond

VANG buitenshuis is in 2015 gestart met als doel: *Het programma VANG Buitenshuis helpt de kantoor-, winkel- en dienstensector (KWD-sector) om het restafval dat vrijkomt - en dat vergelijkbaar is met huishoudelijk afval - te halveren. VANG staat voor 'van afval naar grondstof'. Het doel van dit meerjarenprogramma is meer te recyclen, minder grondstoffen te gebruiken en zo een stap te zetten naar een circulaire economie<sup>1</sup>.*

In het kader van VANG buitenshuis zijn allerlei acties uitgevoerd die moeten bijdragen aan meer recycling en minder verbranden van recyclebare materialen. De acties van VANG Buitenshuis hebben invloed op het volume en de samenstelling van het resterende restafval in de KWD-sector (kantoren, winkels en diensten).

VANG Buitenshuis is echter slechts één van de vele ontwikkelingen die invloed hebben op de samenstelling en het volume van het restafval dat vrijkomt bij bedrijven in de KWD-sector. De volgende ontwikkelingen hebben eveneens een impact hierop:

- nieuwe EU-regelgeving;
- nieuwe nationale regelgeving;
- nieuwe en/of de uitbreiding van de producentenverantwoordelijkheidssystemen;
- economische en/of circulaire ontwikkeling in een sector;
- wijzigingen in de consumentenvraag en bijbehorende effecten op product-, ontwerp- en/of materiaalkeuze; en
- technologische ontwikkelingen.

De afgelopen jaren zijn veel beleidsmaatregelen aangekondigd die een impact (gaan) hebben op de keten voor producten en verpakkingen. Als gevolg hiervan zal onvermijdelijk zowel de samenstelling als het volume van het restafval dat vrijkomt bij KWD-bedrijven veranderen.

Rijkswaterstaat heeft ons, Royal HaskoningDHV, gevraagd een prognose van de toekomstige KWD restafval op te stellen.

### 1.2 Doel

Het doel van deze prognose is een analyse van de te verwachten impact van de ontwikkelingen op de samenstelling en het volume van restafval dat vrijkomt bij KWD-bedrijven.

Daarnaast is het doel om voor bedrijven een overzicht te geven wat er staat te gebeuren. Veel bedrijven werken aan hun bijdrage aan de circulaire economie. Voor die bedrijven vereist dit keuzes en investeringen, voor de te volgen route om het restafval te reduceren. De beleidsontwikkelingen gaan echter zo snel dat bedrijven regelmatig dilemma's hebben over de keuze van de beste route.

---

<sup>1</sup> <https://vangbuitenshuis.nl/programma/>

### 1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de werkwijze van de uitgevoerde prognose. Vervolgens identificeert hoofdstuk 3 de toekomstige ontwikkelingen in beleid en regelgeving. Voorts maakt hoofdstuk 4 een inschatting van de gecombineerde impact van deze ontwikkelingen. Hoofdstuk 5 geeft een analyse voor de interactie tussen het gestelde kader en de eigen ambities van bedrijven. Tot slot geeft hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen weer.

## 2 Werkwijze van de uitgevoerde prognose

### 2.1 Uitgangspunten prognose

Een prognose beschrijft het beeld van de toekomstige situatie. Een prognose vereist een analyse en accuraat beeld van de huidige situatie en een beeld van de effecten die invloed hebben op de huidige situatie. Deze analyse kan vervolgens gebruikt worden bij het schetsen van de toekomstige situatie (prognose).

### 2.2 Beschikbare gegevens huidige situatie

De totale hoeveelheid afvalstoffen uit de KWD-sector bedroeg in 2016 5.900.000 ton<sup>2</sup>. Recentere gegevens zijn bij het CBS niet beschikbaar. Hiervan wordt ruim de helft gerecycled en resteert 2.000.000 ton restafval<sup>3</sup>. De KWD-sector bestaat uit circa 1 miljoen bedrijven en organisaties. De diversiteit is enorm en het grootste deel van deze bedrijven is klein. Dit enorme aantal maakt het lastig om een accuraat beeld te krijgen van de samenstelling en hoeveelheden per subsector. In 2016 heeft Stimular voor Rijkswaterstaat een onderzoek uitgevoerd waarin de hoeveelheden en de samenstelling van restafval in de KWD-sector zijn ingeschat<sup>4</sup>. Het was de best mogelijke schatting op basis van de reeds beschikbare informatie aangevuld met interviews. Er zijn geen metingen van samenstelling en/of tonnages uitgevoerd om een completer beeld te krijgen. Desondanks gaf de studie een eerste inschatting van de situatie voor het aan de bron scheiden van afval en de samenstelling van het restafval in de KWD-sector. De 5 jaar oude dataset is echter onvoldoende en te oud om als basis te dienen voor de huidige situatie in een prognose.

### 2.3 Aanpak prognose

De huidige situatie bij KWD-bedrijven is slechts op hoofdlijnen bekend. Hierdoor zijn de mogelijkheden om een goede prognose te maken beperkt. Daarom schetst de prognose in dit rapport alleen een globaal beeld van de toekomstige situatie. Hiertoe wordt in deze prognose alleen ingegaan op de ontwikkelingen en de impact in concrete casussen en de impact op specifieke materialen. Er wordt geen inschatting gemaakt van de toekomstige hoeveelheid restafval en de samenstelling daarvan.

### 2.4 Werkwijze prognose

De methodiek voor de prognose bestaat uit de volgende vier stappen:

**Stap 1.** Identificeren toekomstige beleidswijzigingen en bijbehorende impact.

Deze stap identificeert de toekomstige beleidswijzigingen waarvan het de verwachting is dat die een substantiële invloed hebben op de samenstelling en het volume van restafval van KWD-bedrijven.

**Stap 2.** Inschatting gezamenlijk effect beleidswijzigingen.

Deze stap combineert de effecten van de toekomstige beleidswijziging in een effect per type materiaal.

**Stap 3.** Prognose effecten per casus en evaluatie uitgevoerde casussen.

Deze stap maakt een prognose voor casussen van een selectie aan bedrijven en vervolgens een evaluatie van de uitgevoerde casussen.

**Stap 4.** Kwalitatieve inschatting ontwikkelingen hoeveelheid en samenstelling KWD-afval.

Deze stap voert een kwalitatieve inschatting uit voor ontwikkelingen hoeveelheid en samenstelling KWD-afval.

<sup>2</sup> <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0157-kantoor--winkel-en-dienstenafval> Op basis van CBS-gegevens.

<sup>3</sup> <https://www.afvalcirculair.nl/onderwerpen/afvalstromen-ketens/kantoor-winkel/>

<sup>4</sup> <https://vangbuitenshuis.nl/nieuws-achtergronden/onderzoek-afval-kwd-sector/>

### 3 Identificeren toekomstige beleidswijzigingen en bijbehorende impact

Dit hoofdstuk identificeert toekomstige beleidswijzigingen en bijbehorende impact op de hoeveelheid en samenstelling van KWD-bedrijfsafval. Elke paragraaf beschrijft een wijziging in wet- en regelgeving of een wijziging in het beleid. Na een beschrijving van de wijziging, wordt vervolgens de impact bepaald.

#### 3.1 Aanpassingen hoofdstuk B3 van het Landelijk Afvalbeheerplan

##### Beschrijving maatregel

Op 2 maart 2021 treedt de tweede wijziging van het LAP in werking. Hierbij is hoofdstuk B3 herzien en worden de scheidingsregels voor bedrijven duidelijker omschreven. Hierdoor zijn ze eenvoudiger handhaafbaar voor het bevoegd gezag.

Hoofdstuk B3 in het LAP maakt onderscheid tussen afvalstromen die altijd en verplicht gescheiden moeten worden en afvalstoffen waarbij dit in specifieke gevallen moet.

Voor de volgende afvalstromen is het altijd verplicht deze gescheiden te houden:

- Afvalwaterstromen en -baden
- Asbesthoudend afval
- Asfalt
- Autowrakken
- Banden
- Batterijen en accu's
- Brandblussers > 1 kg en drukhouders
- Dierlijke bijproducten
- Elektrische en elektronische apparatuur
- Gedecontamineerd afval van gezondheidszorg
- Grond en baggerspecie
- Kunstgras
- Kwikhoudend afval
- Metalen
- Niet ontwikkeld fotopapier
- Ondergrondse opslagtanks
- Papier of kunststofgeïsoleerde kabels
- Procesafhankelijk industrieel afval
- Reststoffen van drinkwaterbereiding en energiecentrales
- Riool, kolken, gemalen slib (RKG-slib)
- Slib van voedings- en genotsmiddelenindustrie
- Steenachtig materiaal
- Steenwol uit de tuinbouw
- Straalgrit dat reinigbaar is
- Tanks voor autogas
- Veegafval van openbare ruimte
- Zuurteer en overig zwavelhoudend afval

Daarnaast heeft hoofdstuk B3 een lijst afvalstoffen waarvoor het gescheiden verplicht kan zijn afhankelijk van het oppervlak van een bedrijf en het vrijkomende volume. Of een bedrijf verplicht is deze afvalstoffen gescheiden te houden is in het nieuwe hoofdstuk B3 alleen nog afhankelijk van de hoeveelheid die ervan vrijkomt per tijdseenheid en het beschikbare bedrijfsoppervlak. Hierbij geldt dat onderstaande afvalstromen niet verplicht gescheiden hoeven te worden als het bedrijfsoppervlak minder is dan 40 m<sup>2</sup>. Het mag natuurlijk wel. Indien het bedrijfsoppervlak tussen de 40 en 100 m<sup>2</sup> is moet ten minste één van onderstaande afvalstromen gescheiden worden aangeboden voor recycling als de periodieke volumedrempel wordt overschreden. Indien het bedrijfsoppervlak meer dan 100 m<sup>2</sup> is moeten alle onderstaande waarvoor de periodieke volumedrempel wordt overschreden. Dit is van toepassing op de volgende afvalstromen:

- Papier en karton
- Bioafval en daarmee vergelijkbaar biologisch afbreekbaar bedrijfsafval
- Glazen verpakkingen
- Kunststof
- EPS (piepschuim) verpakkingen
- A- en B-hout of houten verpakkingen
- Groenafval
- Textiel
- Matrassen



### Kwantificering impact

Het nieuwe hoofdstuk B3 maakt handhaving van de scheidingsverplichtingen voor bedrijven eenvoudiger. De scheidingsverplichtingen worden controleerbaar en dus voor het bevoegd gezag aantrekkelijker om prioriteit te geven. Dit draagt bij aan een gelijk speelveld tussen bedrijven waardoor bedrijven minder het gevoel krijgen dat afval scheiden ten koste gaat van hun competitiviteit.

De verwachting is een toename van het aandeel bedrijven dat hun scheidingsverplichtingen nakomt. De mate waarin scheiden aan de bron zal toenemen is echter lastig te voorspellen en zal afhankelijk zijn van de kwaliteit van voorlichtingscampagnes voor het gewijzigd beleid en de toegepaste handavingsdruk door omgevingsdiensten. Daarnaast leren ervaringen uit Vlaanderen en Duitsland in dit dossier dat de markt pas gaat bewegen als er serieus werk gemaakt wordt van handhaving<sup>5</sup>.

**De omvang van het bedrijf is bepalend voor wat verplicht gescheiden moet worden, maar hoe wordt die omvang (in vierkante meters) precies bepaald?**

*Kijkend naar een groot park met slechts een paar gebouwen: Wat tel je mee? En hoe doe je dit bij een bedrijfsverzamelgebouw? Wat betekent dat voor bundeling in afvalmanagement? Een stichting met meerdere scholen, gaat het dan om de koepel of om de locatie?*

**Maatregel:** *Aanpassing scheidingsregels in hoofdstuk B3 van het LAP.*

**Verwacht effect:** *Verbetering van het scheidingspercentage.*

Daarnaast zal bij een substantieel deel van de materialen de verplichting niet gaan gelden omdat de wekelijkse hoeveelheid onder de drempelhoeveelheden valt of het bedrijfsoppervlak ervoor zorgt dat verplichting tot scheiden niet van toepassing is. Veel van deze bedrijven zullen deze afvalstromen desondanks scheiden, maar de tweede wijziging van LAP zal hierin geen verandering brengen.

De verwachting is dat de maatregel vooral een reductie van papier en karton en bioafval in restafval zal veroorzaken omdat deze materialen volumineus het meest aanwezig zijn en tevens goed recyclebaar zijn. Dit zal hooguit 50% bedragen van de hoeveelheid die nu aanwezig is in het restafval bij bedrijven.<sup>6</sup> Voor kunststoffen zal dit effect er ook zijn, maar daar wordt het effect veel sterker bepaald door de andere maatregelen (zie volgende punten in dit hoofdstuk).

Voor matrassen zal de impact beperkt zijn omdat de aanwezigheid van matrassen bij AVI's nu al niet gewenst is. Voor EPS verpakkingen is het gewichtseffect verwaarloosbaar omdat de bulkdichtheid van EPS minder dan 10 kg per m<sup>3</sup> is.

Glazen verpakkingen, A- en B-hout en groenafval belanden nu al relatief weinig in het restafval van bedrijven en zullen dus maar zeer beperkt worden beïnvloed.

<sup>5</sup> Verkenning verbrandingsverbod recyclebare materialen – HaskoningDHV 2020.

<sup>6</sup> Schatting door RHDHV.

## 3.2 Statiegeldplicht op drankverpakkingen

### 3.2.1 Statiegeldplicht op PET-flesjes

#### Beschrijving maatregel

Vanaf 1 juli 2021 geldt er een statiegeldplicht voor kleine kunststof flesjes.

#### Kwantificering impact

Door de statiegeldplicht zal met name de aanwezigheid van het recyclebare materiaal PET in huishoudelijk restafval, huishoudelijk PMD, restafval van bedrijven en restafval uit (semi)openbare ruimtes flink afnemen.

In 2016 werden naar schatting 870 miljoen PET-flesjes in Nederland verkocht<sup>7</sup>. Daarnaast bestonden 20 miljoen flesjes uit HDPE en 10 miljoen uit PP. Een klein PET-flesje weegt gemiddeld 22 gram<sup>7</sup> en dat betekent dat er 19.000 ton aan PET-flesjes uit het afval (grotendeels) gaat verdwijnen. Als wordt aangenomen dat PP- en HDPE-flesjes even zwaar zijn dan is dit 400 ton PP-flesjes en 900 ton HDPE-flesjes.

Welk aandeel van deze kunststof flesjes bij bedrijven vrijkomt is niet precies bekend. Als wordt aangenomen dat het percentage gelijk is aan dat voor drankblikjes dan belandt 28,1% van de flesjes in het bedrijfsafval. Met gelijk ingeschat retourpercentage als voor drankblikjes resulteert dit in:

- 8.900 ton voor PET-flesjes;
- 100 ton voor PP-flesjes en;
- 200 ton voor HDPE-flesjes dat zal verdwijnen uit bedrijfsrestafval.

**Casus Diergaarde Blijdorp:** Diergaarde Blijdorp begon in 2019 met twee emballagesystemen voor kleine PET-flesjes, vergelijkbaar met het systeem in de supermarkt. In de eerste 12 maanden voorafgaande aan de corona-crisis werden circa 17.000 PET-flesjes ingezameld bij circa 1,5 miljoen bezoekers. Door dit initiatief werd in het eerste jaar circa 350 kilogram PET omgebogen van verbranden naar recycling. De verwachting van Blijdorp was dat de respons in het tweede jaar nog zou kunnen verdubbelen door een betere bekendheid bij de (vaste) bezoekers.

De inzameling was mede een succes, omdat mensen korting konden krijgen of de opbrengst konden doneren aan een beschermingsproject voor zeeschildpadden. Veel bezoekers namen PET-flesjes ook mee vanuit huis.

**Maatregel:** Statiegeldplicht op PET-flesjes.

**Verwacht effect:** Het effect van de maatregel bij Blijdorp tot minder PET-flesjes in het restafval lijkt beperkt. In een heel jaar wordt bij 1,5 miljoen bezoekers minder dan 1 ton PET teruggewonnen voor recycling. De hoeveelheden die per ontdoener vrijkomen zijn gering. Er zijn immers 1 miljoen KWD-bedrijven. Veel kleine volumes zijn dus nodig. Een bijkomend voordeel van het verdwijnen van PET-flesjes uit het afval is dat het volume aanzienlijk afneemt. 17.000 PET-flesje is weliswaar slechts 350 kilogram, maar het is inclusief de holle ruimtes tussen de flesjes ook circa 17.000 liter afval. Dit betekent dat jaarlijks ruim 300 keer minder vaak een restafvalbak geleegd hoeft te worden.

<sup>7</sup> Kosten en effecten van statiegeld op kleine flesjes en blikjes – CE - 2017 <https://www.ce.nl/publicaties/download/2363>

### 3.2.2 Statiegeldplicht op drankblikjes

#### Beschrijving maatregel

Op 3 februari 2021 is het Kabinetbesluit genomen dat statiegeld op drankblikjes per 1 januari 2023 wordt ingevoerd<sup>8</sup>.

#### Kwantificering impact

In 2016 werden naar schatting 1,84 miljard drankblikjes in Nederland verkocht<sup>7</sup>. Met een gewicht van circa 17 gram per blikje is dit circa 31.280 ton drankblikjes per jaar. Bij huishoudens komt 126.000 ton blik vrij als bijvoorbeeld drank- en conservenblikjes<sup>9</sup>. Hiervan heeft een percentage van 21% betrekking op drankblikjes<sup>9</sup>. Dit betekent dat 26.460 ton drankblikjes via huishoudelijk afval lopen. Dit betekent dat in het bedrijfsafval de resterende 4.820 ton drankblikjes aanwezig zijn. Het aandeel dat op dit moment via bronscheiding van PMD bij bedrijven wordt ingezameld is (nog) verwaarloosbaar.

**NS:** *In het afval op NS-stations vormen metalen drankblikjes een belangrijk onderdeel van het restafval in de openbare ruimte. Deze blikjes worden zowel door reizigers van huis uit meegenomen als gekocht in de diverse horecagelegenheden zoals de Kiosk.*

**Maatregel:** *Invoering statiegeldplicht op metalen drankblikjes. Hierbij worden kleine verkooppunten ontzien en niet verplicht tot het innemen van metalen drankblikjes.*

**Verwacht effect:** *Reizigers zullen metalen drankblikjes vaker mee naar huis nemen, inleveren bij een supermarkt of inleveren in een statiegeldmachine op een van de grote stations. De hoeveelheid blik in het afval van NS zal substantieel dalen. Echter, doordat blikjes na opening niet afsluitbaar zijn geeft dit een risico op geknoei met suikerhoudende vloeistoffen. Hierdoor zal een deel van de reizigers zich ook op de kleine stations willen ontdoen van de blikjes.*

Dit betekent niet dat bij een statiegeldplicht deze 4.820 ton geheel gaat verdwijnen uit het restafval van bedrijven. Niet alle bedrijven, werknemers, klanten, bezoekers en gasten zullen gebruik maken van de statiegeldregeling. Voor grote kunststof statiegeldflessen is het retourpercentage 95%<sup>8</sup>, maar grote kunststofflessen worden voornamelijk thuis gebruikt. Drankblikjes worden relatief vaker buitenshuis gebruikt en hierdoor is het aannemelijk dat het retourpercentage lager zal liggen. Wij gaan er daarom in deze prognose vanuit dat 85% van de drankblikjes retour gaat. Dit betekent dat per jaar circa 4.100 ton metaal (drankblikjes) gaat verdwijnen uit restafval van bedrijven.

<sup>8</sup> <https://zwerfafval.rijkswaterstaat.nl/actueel/nieuws/nieuws/2021/statiegeld-blikjes-feit/>

<sup>9</sup> *Blik: bron- of nascheiden – CE – 2017* <https://www.nvrd.nl/stream/onderzoeksrapport-blik-bron-of-nascheiden.-afwegingskader-voor-gemeenten.pdf>.

### 3.3 Verschuiving meetpunt recycling producentenverantwoordelijkheid verpakkingen

#### Beschrijving maatregel

Vanaf 1 januari 2024 zal door de implementatie van de wijzigingen van de Europese Richtlijn voor betreffende verpakking en verpakkingsafval het meetpunt voor recycling voor het verpakkend bedrijfsleven verschuiven van het scheiden van recyclebare materialen naar het daadwerkelijk recyclen van materialen.

#### Kwantificering impact

Om verdere stijgende taakstellingen te behalen zal het verpakkend bedrijfsleven voor een groter aandeel recyclebare materialen moeten inzetten om de doelstelling te halen. Hierdoor zal de aanwezigheid van recyclebare materialen in restafvalstromen verder teruglopen.

#### Efteling

*De Efteling heeft als pretpark een restafvalstroom die rijk is aan (kunststof) verpakkingen. Een groot deel daarvan betreft verpakkingen die bezoekers vanuit huis meenemen. De kwaliteit van bronscheiding in het park en bij verblijf schiet vrijwel overal tekort om hoogwaardige recycling mogelijk te maken. De Efteling is, net als veel andere bedrijven, voor recycling van de recyclebare afvalstromen afhankelijk van de beschikbare nascheidingscapaciteit voor restafval. Dit is voor bedrijven zeer beperkt beschikbaar, wat economisch gezien uitdagingen met zich meebrengt.*

**Maatregel:** *Verschuiving meetpunt recycling producentenverantwoordelijkheid verpakkingen.*

**Verwacht effect:** *De verschuiving van het meetpunt zal een beperkte impact hebben op de samenstelling van het restafval. Wel is er een reële kans dat voor de afval van onder andere de Efteling op termijn nascheidingsmogelijkheden ontstaan zoals dat dit nu voor de gemeenten beschikbaar is.*

Verpakkingen worden bij bedrijven gescheiden als deze in grote en zuivere hoeveelheden vrijkomen. Dan is het economisch interessant om het materiaal apart te houden. Met name kunststof verpakkingen en drankenkartons die vrijkomen in bijvoorbeeld kantoren, kantines en de semiopenbare ruimte hebben een kwaliteit die economisch niet aantrekkelijk is voor bronscheiding. Er zijn weliswaar scheidingsregels in het activiteitenbesluit, maar deze worden nauwelijks gehandhaafd of zijn niet van toepassing zoals bij de semiopenbare ruimte. De materialen die ongescheiden via restafval worden ingezameld wordt met uitzondering van metalen welke uit de bodemassen worden gewonnen, nauwelijks gerecycled..

Als het Afvalfonds Verpakkingen het recyclingpercentage wil verhogen ligt bij deze KWD-bedrijven een potentieel voor verpakkingen die kunnen bijdragen aan het halen van de recyclingdoelstellingen. Het verpakkend bedrijfsleven kan hiertoe:

- Stimuleren en/of organiseren van bronscheiding van kunststof verpakkingen bij restafval van KWD-bedrijven.
- Meer stimuleren en/of organiseren van nascheiding van kunststof verpakkingen uit restafval van KWD-bedrijven.
- Meer stimuleren van recyclebare verpakkingen via (verdere) tariefdifferentiering voor de bijdrage van het verpakkende bedrijfsleven.

De eerste optie zal de samenstelling en het volume van restafval bij KWD-bedrijven beïnvloeden. Het is echter waarschijnlijk dat gekozen wordt voor de tweede al dan niet aangevuld met de derde optie. Onze inschatting is dat dit op termijn voornamelijk via nascheiding zal gaan lopen. Nascheiding kan de kunststoffen terugwinnen van alle bedrijven en niet alleen de bedrijven die verplicht zijn om kunststoffen gescheiden in te zamelen. Nascheiding is ook eenvoudiger te realiseren dan bronscheiding via de 1 miljoen ondernemingen met elk hun eigen inzamelaar.

### 3.4 Implementatie van de Europese Richtlijn 2019/904 betreffende de vermindering van de effecten van bepaalde kunststofproducten op het milieu

Vanaf 3 juli 2021 moet de Europese Richtlijn 2019/904 betreffende de vermindering van de effecten van bepaalde kunststofproducten op het milieu (Single Use Plastics Richtlijn) zijn geïmplementeerd. Deze richtlijn zal zorgen voor een afname van het gebruik van kunststoffen voor deze producten. Hierdoor zal minder kunststof in het restafval belanden en zullen kunststof producten en verpakkingen een hoger aandeel recycleat bevatten. De richtlijn bevat de volgende maatregelen die direct invloed hebben op de hoeveelheid kunststoffen in restafval:

- Verminderd gebruik kunststofproducten.
- Verbod op het gebruik en de verkoop van diverse (éénmalige) producten van kunststof.
- Uitbreiding producentenverantwoordelijkheid voor kunststof verpakkingen.
- Eisen aan het aandeel gerecycled materiaal voor PET-flessen.
- Gescheiden inzameling van drankverpakkingen.

Kunststof producten zijn in de SUP-richtlijn niet alleen voorwerpen die volledig bestaan uit kunststof, maar ook voorwerpen die deels uit kunststof bestaan. Bijvoorbeeld kartonnen drinkbekers met een kunststof coating.

De volgende paragrafen beschrijven deze maatregelen die een impact hebben op de samenstelling van restafval in de KWD-sector.

#### 3.4.1 Verminderd gebruik kunststofproducten

##### Beschrijving maatregel

De richtlijn vereist landen een pakket maatregelen samen te stellen dat resulteert in een vermindering van het gebruik van de volgende kunststofproducten:

1. drinkbekers, doppen en deksels inbegrepen;
2. voedselverpakkingen, d.w.z. containers zoals dozen, met of zonder deksel, voor voedingsmiddelen die:
  - a) bestemd zijn voor onmiddellijke consumptie, ter plaatse of om mee te nemen;
  - b) typisch vanuit de container worden geconsumeerd; en
  - c) gereed zijn voor consumptie zonder verdere bereiding zoals bakken, koken of verwarmen, inclusief verpakkingen voor fastfood of andere maaltijden die gereed zijn voor onmiddellijke consumptie met uitzondering van drankverpakkingen, borden, zakjes en wikkels die voedingsmiddelen bevatten.

##### **Alternatief voor plastic producten**

*Meerdere bedrijven geven in de interviews aan nu al plastic producten als rietjes, roerstaafjes en bestek te vervangen door alternatieven van karton, biobased (suikerriet en melkzuur), hout of bamboe.*

De landen in de EU (dus ook Nederland) zijn vrij in het opstellen van het maatregelenpakket mits het een meetbare reductie oplevert in 2026 ten opzichte van 2022.



### Kwantificering impact

Voor de producten en/of verpakking waarvoor maatregelen tot vermindering moeten worden opgesteld is momenteel nog niet duidelijk wat de impact zal zijn, maar het volume zal door die maatregelen dalen.

De eventuele maatregelen kunnen resulteren in een andere materiaalkeuze voor (een deel van) deze producten. Frietbakjes worden nu al steeds vaker van karton gemaakt.

Voor (marien) zwerfafval is dit gunstig, maar voor de circulaire economie werkt de maatregel vooral contraproductief. De producten zullen immers nog steeds worden gemaakt, maar dan van een ander materiaal dan kunststof. Hierbij wordt vaak karton/papier al dan niet met een plastic coating gebruikt omdat het product waterafstotend moet zijn. Daarbij is de massa van de niet-kunststof alternatieven hoger dan van het kunststof origineel. Deze producten zijn ook nog eens met vocht en/of vet verzadigd waardoor de massa nog verder toeneemt.

De maatregelen voor vermindering zullen dus niet noodzakelijkerwijs resulteren in een afname van het restafval in gewicht. Het deel van het afval dat geschikt is om aan de bron te scheiden of na te scheiden zal door de maatregelen mogelijk anderszels dalen.

***Febo** ziet dat de consument zich bewust is van impact kunststof verpakkingen en wil daarom het gebruik van de kunststof verpakkingen verminderen. Febo realiseert zich ook dat kartonnen frietbakjes vervuild met bijvoorbeeld mayonaise alleen als restafval kunnen worden verbrand in een AVI.*

***Maatregel:** Verbod op bakjes en vorkjes van kunststof.*

***Verwacht effect:** De maatregel heeft als resultaat dat een groter deel van het restafval niet geschikt is voor recycling. Dit terwijl ook het gebruik van alternatieven als hout en bamboe beroep doet op grondstoffen en energie. Het percentage en gewicht van kunststoffen in het restafval zal wel afnemen. Hierdoor wordt de stookwaarde lager hetgeen nadelig is voor het verwerken van restafval in AVI's.*

### 3.4.2 Verbod op kunststofproducten (Single Use Plastics)

#### Beschrijving maatregel

Per 3 juli 2021 worden de volgende kunststofproducten verboden:

1. katoenen wattenstaafjes, tenzij sprake is van een medisch hulpmiddel;
2. bestek (vorken, messen, lepels, eetstokjes);
3. borden;
4. rietjes, tenzij sprake is van een medisch hulpmiddel;
5. roerstaafjes voor dranken;
6. stokjes en de mechanismen daarvan, bedoeld om te worden bevestigd aan en ter ondersteuning van ballonnen, met uitzondering van ballonnen voor industriële of andere professionele toepassingen die niet aan consumenten worden verstrekt;
7. voedselverpakkingen gemaakt van geëxpandeerd polystyreen, d.w.z. containers zoals dozen, met of zonder deksel, voor voedingsmiddelen die:
  - a) bestemd zijn voor onmiddellijke consumptie, ter plaatse of om mee te nemen;
  - b) typisch vanuit de container worden geconsumeerd; en
  - c) gereed zijn voor consumptie zonder verdere bereiding zoals bakken, koken of verwarmen, inclusief voedselverpakkingen voor fastfood of andere maaltijden die gereed zijn voor onmiddellijke consumptie, met uitzondering van drankverpakkingen, borden, zakjes en wikkels die voedingsmiddelen bevatten;

***Kruidvat** verkoopt onder meer wattenstaafjes van eigen merk.*

***Maatregel:** Verbod op het gebruik kunststof.*

***Verwacht effect:** Kruidvat zal een overstap maken naar andere materialen zoals papier, hout of bamboe voor dit product. Vervanging van kunststof door een ander materiaal leidt tot een toename in gewicht van het restafval.*

8. drankverpakkingen gemaakt van geëxpandeerd polystyreen, doppen en deksels inbegrepen;
9. drinkbekers gemaakt van geëxpandeerd polystyreen, doppen en deksels inbegrepen.

**Veel bedrijven bereiden zich al voor op de Single Use Plastics Directive**

***Efteling:** Plastic rietjes worden niet meer gebruikt. Daarmee voldoet zij aan wetgeving. Daarnaast is wegwerpservies ook niet meer van deze tijd, dus schakelt de Efteling terug naar aardewerk en glazen servies. Dit heeft als gevolg dat de spoelkeuken meer capaciteit nodig heeft, inclusief bijbehorende (personeels-)kosten. Deze kosten zijn groter dan de besparingen op eenmalig servies en het verwerken van afval. Deze laatste kosten worden namelijk ook steeds hoger. De Efteling is bereid die kosten te maken om daarmee haar duurzame ambities waar te maken'.*

***Diergaarde Blijdorp:** Bovenwettelijke maatregelen zorgen ervoor dat je voorbereid bent. Wij hoeven straks geen voorraden weg te gooien vanwege SUP, omdat we al in 2016 gestart zijn. Toen werd al gezegd dat deze maatregel eraan kwam.*

**Kwantificering impact**

Het verbod op allerlei kunststofproducten zal erin resulteren dat deze producten van een ander materiaal gemaakt zullen worden. Rietjes en roerstaafjes worden nu al steeds vaker van karton, hout, glas, metaal en bamboe gemaakt. Voor (marien) zwerfafval is dit gunstig, maar voor de circulaire economie werkt de maatregel vooral contraproductief. Veel producten zullen nog steeds gemaakt worden, maar dan van een ander materiaal dan kunststof. Hierbij wordt bij karton/papier regelmatig een coating gebruikt omdat het product waterafstotend moet zijn. Deze coatings hinderen papierrecycling.

**Corona: een uitzonderlijke tijd waarin vanwege hygiëne juist voor wegwerpkunststoffen werd gekozen**

*Door de corona-crisis zag bijvoorbeeld de Dienst Justitiële Inrichtingen (gevangenis) een tijdelijke toename in plastics en andere verpakkingen voor eenmalig gebruik (verpakt per stuk). Ook andere materialen zoals swill werden in 2020 minder goed gescheiden dan in 2019, waardoor het aandeel restafval in 2020 toenam. Bij de gevangenis nam exclusief papier het aandeel restafval toe van 50% naar 75%.*

*Bij kantoren is het volume restafval door corona enorm afgenomen bij de High Tech Campus in Eindhoven daalde de bezetting in coronatijd 15-20%.*

### 3.4.3 Uitbreiding producentenverantwoordelijkheid

#### Beschrijving maatregel

Producentenverantwoordelijkheid wordt aanvullend van toepassing verklaard op de volgende voorwerpen van kunststof:

- voedselverpakkingen, d.w.z. containers zoals dozen, met of zonder deksel, voor voedingsmiddelen die:
  - bestemd zijn voor onmiddellijke consumptie, ter plaatse of om mee te nemen;
  - typisch vanuit de container worden geconsumeerd; en
  - gereed zijn voor consumptie zonder verdere bereiding zoals bakken, koken of verwarmen, inclusief verpakkingen voor fastfood of andere maaltijden die gereed zijn voor onmiddellijke consumptie met uitzondering van drankverpakkingen, borden, zakjes en wikkels die voedingsmiddelen bevatten.
- zakjes en wikkels gemaakt van flexibel materiaal die voedingsmiddelen bevatten die bedoeld zijn om onmiddellijk uit het zakje of de wikkel te worden geconsumeerd, zonder verdere bereiding;
- drankverpakkingen van maximaal drie liter;
- drinkbekers, doppen en deksels inbegrepen;
- lichte plastic draagtassen als omschreven.

De eerste drie voorwerpen zijn verpakkingen en vallen reeds onder de bestaande producentenverantwoordelijkheid uit het Besluit beheer verpakkingen. Het gebruik en/of het uiterlijk van deze verpakkingen zal dus door de uitbreiding van de producentenverantwoordelijkheid niet worden veranderd. Voor plastic draagzakken zal de impact relatief beperkt zijn omdat sinds 1 januari 2016 vrijwel alle gratis draagtasjes werden verboden en het gebruik al met 80% daalde<sup>10</sup>. Voor drinkbekers en plastic draagzaken heeft dit wel een impact.

#### Kwantificering impact

##### Drinkbekers

De concrete maatregel uit de uitbreiding van de producentenverantwoordelijkheid voor het van toepassing verklaren ervan op kunststoffen drinkbekers zal naar verwachting resulteren in een toename van het gebruik van kartonnen drinkbekers in plaats van kunststof drinkbekers. Daarnaast zal hergebruik van drinkbekers toenemen. Het aandeel kunststof drinkbekers daalt al jaren en met de uitbreiding van de producentenverantwoordelijkheid zullen kunststof drinkbekers waarschijnlijk grotendeels verdwijnen.

***Festivals** gebruiken (nog) veel kunststof wegwerpbekers voor koude dranken. Festivals hebben circa 20 miljoen bezoekers per jaar<sup>1</sup>. Als je dan rekent met 6 gram per drinkbeker en 7 drankjes per bezoeker resulteert dit in 840 ton per jaar.*

***Maatregel:** Uitbreiding van de producentenverantwoordelijkheid*

***Verwacht effect:** Bij festivals zie je een ontwikkeling dat steeds meer festivals overschakelen op herbruikbare hard-cups. Het verlies dat optreedt bij hergebruik<sup>1</sup> is circa 9%. Dit deel van de bekens belandt in het restafval (of wordt als souvenir meegenomen). Als wordt aangenomen dat het aandeel souvenirs verwaarloosbaar is resulteert deze ontwikkeling die in lijn is met de richtlijn, toch in een beperkte reductie. De reductie van het aantal bekens is weliswaar 91%, maar doordat deze hard-cup 6 à 8 keer zwaarder zijn, belandt nog steeds 54% à 72% van het oorspronkelijke gewicht in het restafval. Een reductie van 28 à 46%. Dit betekent dat door het uitfasen van wegwerpbekers bij festivals het restafval met 235 tot 386 ton daalt.*

<sup>10</sup> Evaluatie verbod op gratis plastic draagtassen – I&O Research – 2019.



Momenteel worden jaarlijks nog 500 miljoen eenmalige kunststof drinkbekers gebruikt<sup>11</sup>. Daarnaast worden jaarlijks 2,7 miljard kartonnen bekers gebruikt met een coating van circa 5 gewichtsprocent kunststof<sup>12</sup>. De SUP geldt namelijk ook voor voorwerpen die deels uit kunststof bestaan. Voor kartonnen drinkbekers is een recyclingroute beschikbaar via bronscheiding. De inzameling van kartonnen drinkbekers is echter kwetsbaar voor vervuiling om recyclebaar te zijn. Daarnaast is de keuze voor recycling voor kleinere bedrijven vrijblijvend omdat ze dan minder dan 40 m<sup>2</sup> oppervlak hebben. Daarbij zijn er geregeld situaties waar onvoldoende inzamelkwaliteit voor recycling kan worden gerealiseerd<sup>12</sup>.

De overheden gaan sterker inzetten op hergebruik voor onder andere drinkbekers<sup>13</sup>. Hierdoor zal het aantal van 500 kunststoffen drinkers per jaar verder dalen. Hierdoor kan met een gewicht van circa 5 gram per drinkbeker maximaal 5.000 ton per jaar kunststof uit het restafval van zowel bedrijven als huishoudens verdwijnen. Welk deel hiervan bij bedrijven in het restafval aanwezig is onbekend, maar het is de inschatting van RHDHV dat dit tenminste de helft is. Het gewicht van de 3 miljard kartonnen drinkbekers bedraagt met een gemiddeld gewicht van 7,5 gram 20.025 ton. Hiervan werd in 2019 naar schatting 926 ton (4,6%) gerecycled<sup>12</sup>. Het is onze verwachting dat een toename van herbruikbare drinkbekers de grootste impact zal hebben op het volume en de samenstelling van restafval van bedrijven. Echter, niet alle situaties zijn geschikt voor herbruikbare drinkbekers. RHDHV schat in dat maximaal de helft van deze kartonnen drinkbekers niet vervangen zal worden door een hernieuwbare beker. Dit betekent een afname van circa 10.000 ton karton in het restafval.

#### *Kunststof draagtassen*

De uitbreiding van de producentenverantwoordelijkheid voor kunststof draagtassen zal slechts een beperkte impact hebben op het bedrijfsafval. De oorzaak hiervan is dat de uitbreiding van de producentenverantwoordelijkheid voor verpakkingen er al voor zorgt dat plastic draagtassen meer gescheiden zullen gaan worden. Weliswaar is het geen verpakking, maar zowel mensen als machines voegen kunststof draagtassen toe aan respectievelijk PMD of plastic folie. In 2018 werd nog circa 600 miljoen plastic draagtassen gebruikt. Het grootste deel van de kunststof draagtassen wordt door bedrijven verstrekt aan consumenten al dan niet na betaling van een vergoeding. Een groot deel van deze draagtassen zal via bron- of nascheiding van PMD reeds worden gerecycled. Het deel van de draagtassen dat bij bedrijven vrijkomt is onbekend, maar zal zoals gezegd op termijn samen met de verpakkingen worden gescheiden.

---

<sup>11</sup> Verbod op gratis eenmalige bekers – CE – 2020-

<sup>12</sup> Papier wegwerpbekers Inzamelen, sorteren en recyclen – KIDV – 2021 Zie:  
[https://kidv.nl/media/publicaties/eindrapport\\_onderzoek\\_koffiebekers\\_kidv\\_def.pdf](https://kidv.nl/media/publicaties/eindrapport_onderzoek_koffiebekers_kidv_def.pdf)

<sup>13</sup> [https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven\\_regering/detail?id=2021Z02760&did=2021D06060](https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2021Z02760&did=2021D06060)

### 3.4.4 Eis aan recycling content voor PET-flessen

#### Beschrijving maatregel

Vanaf 1 januari 2025 zullen drankflessen van PET voor tenminste 25 gewichtsprocent uit gerecyclede materiaal moeten bestaan volgens de implementatie van de Europese Richtlijn 2019/904.

#### Kwantificering impact

Eisen aan het gerecyclede content voor PET-flessen kunnen hooguit een beperkte impact hebben op de samenstelling of het volume van het restafval. Door de eisen van het gerecyclede content neemt de vraag naar gesorteerd PET toe. Hierdoor wordt bronscheiding van PET via bedrijfsmatig PMD uiteindelijk iets goedkoper. Echter, de komst van het statiegeld op kleine PET-flessen doet dit effect teniet.

Deze maatregel zal dus weinig veranderen aan de hoeveelheid en de samenstelling van het restafval. De eisen zullen de vraag naar en dus marktwaarde secundaire PET wel verder doen toenemen, waardoor het scheiden voor recycling economisch interessanter wordt.

*Coca Cola heeft er in West-Europa voor gekozen om in 2025 alle PET-flessen die verkocht worden in te zamelen en te recyclen. In 2023 verwachten ze dat 50% van het PET uit recyclaat komt.*

*Maatregel: Eis aan recycling content voor PET-flessen.*

*Verwacht effect: Voor Coca Cola lijkt het effect beperkt, omdat ze al ruimschoots voldoen aan de doelstelling. Echter, de initiatieven van onder andere Coca Cola zorgen er nu al voor dat de waarde van PET-recyclaat voor PET-flessen hoger is dan voor de primaire grondstof. Als andere fabrikanten ook aan de doelstelling moeten voldoen zal de vraag stijgen en de schaarste aan bruikbaar recyclaat toenemen. Hierdoor wordt het scheiden van en de productie van recyclaat voor PET economisch steeds interessanter.*

### 3.4.5 Gescheiden inzameling van drankverpakkingen

#### Beschrijving maatregel

Uiterlijk 2025 zullen kunststof drankverpakkingen voor tenminste 77% gescheiden moeten worden ingezameld. Uiterlijk 2029 zullen kunststof drankverpakkingen voor tenminste 90% gescheiden moeten worden ingezameld.

#### Kwantificering impact

De (bijkomende) impact van deze maatregelen is verwaarloosbaar omdat deze weinig additionele recycling zal veroorzaken bovenop de statiegeldplicht voor kunststofflessen en de recyclingdoelstellingen uit het Besluit beheer verpakkingen.

## 3.5 Nationale CO<sub>2</sub>-heffing bovenop het ETS-tarief

#### Beschrijving maatregel

Vanaf 1 januari 2021 wordt in Nederland een CO<sub>2</sub>-heffing bovenop het ETS-tarief geïntroduceerd. ETS is het European Trade System voor emissiehandel. Het is een marktinstrument waarmee de EU de uitstoot van broeikasgassen kosteneffectief wil verminderen om zo de klimaatdoelstellingen te realiseren.

### Kwantificering impact

Het vervangen van (een deel van) de primaire grondstoffen bij de productie van kunststoffen wordt in Nederland hierdoor economisch veel aantrekkelijker. Het is de verwachting dat Nederlandse chemische clusters de komende vijf jaar zullen aanvangen en/of opschalen bij het gebruik van secundaire kunststoffen als feedstock voor de productie van synthesegas ten behoeve van aardgasvervanging of de productie van pyrolyse-olie ten behoeve van het verduurzamen van nafta, kerosine en/of diesel.

De kosten voor de afzet van gemengde kunststoffen zullen dalen en bron- en nascheiding worden hierdoor economisch aantrekkelijker. De additionele impact op de samenstelling van het restafval van bedrijven zal echter beperkt zijn. Dit omdat het grootste deel van de kunststoffen uit bedrijfsafval die vanwege de CO<sub>2</sub>-heffing gesorteerd zal gaan worden, via nascheiding uit bedrijfsafval zal worden gescheiden. Deze maatregel heeft daarom hooguit een beperkte impact op de samenstelling of het volume van restafval van bedrijven.

**SABIC** vervangt op Chemelot bij de productie van polymeren sinds 2019 een (klein) deel van de feedstock met pyrolyseolie geproduceerd uit kunststoffen die niet geschikt zijn voor mechanische recycling.

**Maatregel:** Nationale CO<sub>2</sub>-heffing op het ETS-tarief.

**Verwacht effect:** Door de nationale CO<sub>2</sub>-heffing wordt het voor SABIC interessanter om meer feedstock te vervangen met pyrolyse-olie. Hierdoor stijgt de vraag naar gemengde kunststoffen die nu nog een zeer negatieve marktwaarde hebben en waardoor bron- en nascheiding van kunststoffen economisch onaantrekkelijk is. Zowel bron- als nascheiding wordt economisch aantrekkelijker door de CO<sub>2</sub>-heffing.

## 3.6 Verhoging inzameldoelstelling producentenverantwoordelijkheid EEA

### Beschrijving maatregel

Op 1 januari 2019 werd de inzamelingdoelstelling voor Afval van Elektrisch en Elektronische Apparaten (EEA) verhoogd van 45% naar 65%.

### Kwantificering impact

Als resultaat van de verhoogde EEA inzameldoelstelling zal de elektronica sector een fijnmaziger netwerk voor bronscheiding moeten organiseren om de doelstelling te realiseren. Hierbij kan niet alleen op consumenten worden gericht, maar ook op bedrijven waar EEA vrijkomt.

In 2018 belandde volgens de NVMP nog 9% (32.000 ton) van de elektrische en elektronische apparaten in het restafval<sup>14</sup>. Dit zijn met name kleinere elektrische en elektronische apparaten. In huishoudelijk restafval (peiljaar 2018) zat volgens landelijke sorteeranalyses 1,3% EEA in 2.940.000 ton huishoudelijk restafval. Dat zou uitkomen op 38.220 ton<sup>15</sup>. Dit is meer dan de 32.000 ton volgens de rapportage van NVMP. Meetonzekerheid in de samenstelling van het restafval en onzekerheden in de schatting/metingen van NVMP liggen hieraan ten grondslag. Alles bij elkaar kan gesteld worden dat de verwachting beperkt is dat nog veel EEA in het restafval bij KWD-bedrijven zit. De impact zal hierdoor hooguit beperkt zijn.

<sup>14</sup> [https://nvmp.nl/uploads/pdf/research/2020%2010%2016%20Dutch\\_WEEE\\_flows\\_ENG+NL.pdf](https://nvmp.nl/uploads/pdf/research/2020%2010%2016%20Dutch_WEEE_flows_ENG+NL.pdf)

<sup>15</sup> <https://www.afvalcirculair.nl/onderwerpen/monitoring-cijfers/afvalcijfers/afvalcijfers-land/samenstelling/>

## 4 Inschatting gezamenlijk effect beleidswijzigingen

### 4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk maakt op basis van de bevindingen in een hoofdstuk 3 een inschatting van het gezamenlijk effect per type materiaal. Hierbij wordt een inschatting gemaakt voor de volgende materialen die aanwezig kunnen zijn in restafval van bedrijven:

- Papier en karton
- Bioafval
- Glazen
- Kunststof
- EPS (piepschuim)
- Hout
- Groenafval
- Textiel
- Metalen

Daarnaast zal een inschatting worden gemaakt voor de volgende producten:

- Matrassen
- Kunststof bekertjes
- EEA

### 4.2 Kunststof

We treffen zowel kunststof verpakkingen als producten aan op de markt.

#### Kunststof in verpakkingen

Kunststof is een belangrijk verpakkingsmateriaal. In 2018 werd 523.000 ton op de markt gebracht<sup>16</sup>. Hiervan werd 52%, ofwel 272.000 ton, geschikt gemaakt voor recycling<sup>16</sup>. Echter, deze 272.000 ton bestond nog steeds voor een belangrijk deel uit vocht, en aanhangend vuil als etiketten en coatings. Dit betekent dat meer dan de helft van de kunststof verpakkingen nog in het restafval van huishoudens en bedrijven aanwezig moet zijn geweest.<sup>17</sup> Welk deel hiervan in het restafval van bedrijven aanwezig is, is niet goed onderzocht. Het is dus niet bekend welk deel daadwerkelijk gerecycled wordt. Dit wordt door de verschuiving van het meetpunt voor recycling vanaf 2024 wel duidelijk.

Hoewel de maatschappelijke tendens en aangekondigde wet- en regelgeving sturen richting minder gebruik van kunststoffen is dit in de cijfers nog niet terug te zien. De hoeveelheid kunststoffen in verpakkingen nam bijvoorbeeld van 2017 naar 2018 nog toe van 519.000 ton naar 523.000 ton. Het is de verwachting dat door het aangekondigde beleid in de nabije toekomst het kunststofgebruik langzaam gaat afnemen en het percentage recycelat in gebruikt kunststof gaat stijgen.

#### Kunststof producten

Bij bedrijven worden eenmalige kunststofproducten als drinkbekers, bestek en rietjes nu al langzaam uitgefaseerd bij voortrekkers zoals festivals en dierentuinen. Deze ontwikkeling loopt in feite voor op het aangekondigde beleid. Het verbod op diverse producten is namelijk pas in juli 2021 van kracht. Bij andere kunststofproducten zoals gebruiksvoorwerpen en bouwmaterialen is een ontwikkeling naar minder gebruik van kunststof nog nauwelijks te zien.

<sup>16</sup> <https://afvalfondsverpakkingen.nl/a/i/Monitoring-Verpakkingen-Resultaten-inzameling-en-recycling-2018.pdf>

<sup>17</sup> Met de verschuiving van het meetpunt voor recycling komt een einde aan deze discrepantie.

### Effect op kunststof producten en verpakkingen

De hoeveelheid kunststof in restafval bij KWD-bedrijven zal naar verwachting aanzienlijk dalen door aangekondigde wet- en regelgeving.

Mede door het publieke debat over kunststoffen en de rol in de *Plasticsoep* gaan veel aangekondigde beleidsmaatregelen in op kunststoffen. Maar ook het feit dat het percentage hoogwaardig gerecyclede kunststoffen zo laag ligt draagt bij aan deze focus voor beleidsontwikkelingen. De aanwezigheid van kunststoffen in restafval bij KWD-bedrijven wordt beïnvloed door:

- De nieuwe scheidingsverplichtingen in hoofdstuk B3 van het LAP.
- Statiegeld op PET-flesjes.
- Verbod op kunststofproducten.
- Implementatie van de Europese Richtlijn 2019/904 betreffende de vermindering van de effecten van bepaalde kunststofproducten op het milieu.

Daarnaast bevat restafval een groot aandeel kunststoffen. Dit betekent dat bij kunststoffen ook een groot potentieel ligt om meer te kunnen scheiden voor recycling. Bij bedrijven zal hiervan op termijn een flink deel via nascheiding verlopen. Door alle maatregelen is overigens wel te verwachten dat de hoeveelheid kunststoffen in het bedrijfsrestafval zal dalen.

## 4.3 Kunststof bekera

De laatste jaren is het materiaalgebruik van bekera aanzienlijk veranderd. Waar bekera nog niet zolang geleden hoofdzakelijk van PS waren is dit tegenwoordig steeds meer van karton met een PE of PLA coating. Deze kunststof bekera moeten volgens de scheidingsregels in hoofdstuk B3 van het LAP nog steeds aan de bron worden gescheiden als een bedrijf daarvoor niet is vrijgesteld. In het nieuwe hoofdstuk B3 van het LAP wordt geen onderscheid meer gemaakt tussen kunststoffolie, kunststofbekera en overige kunststoffen. Kunststoffen moet gewoon gescheiden worden als de vrijkomende hoeveelheden boven de drempel vallen. Daarnaast heeft het ministerie van IenW in februari 2021 beleid aangekondigd dat meer gaat sturen hergebruik van onder andere drinkbekera<sup>18</sup>.

De aanwezigheid van kunststofbekera in restafval bij KWD-bedrijven wordt beïnvloed door:

- De nieuwe scheidingsverplichtingen in hoofdstuk B3 van het LAP.
- Uitbreiding Producenten verantwoordelijkheid voor kunststof bekera.
- Beleid dat stuurt op hergebruik van drinkbekera.

### Effect op kunststof bekera

De hoeveelheid kunststofbekera in restafval bij KWD-bedrijven zal naar verwachting sterk dalen door aangekondigde wet- en regelgeving. Het effect van het aangekondigde beleid zal ervoor zorgen dat enerzijds kunststofbekera vaker gescheiden ingezameld zullen worden, maar dat anderzijds een steeds groter deel vervangen zal worden door kartonnen bekera waarvoor geen scheidingsverplichting of uitgebreide producentenverantwoordelijkheid van toepassing is. Voor kartonnen drinkbekera zijn recyclingroutes beschikbaar, maar hiertoe is geen verplichting.

<sup>18</sup> [https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven\\_regering/detail?id=2021Z02760&did=2021D06060](https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2021Z02760&did=2021D06060)

## 4.4 Papier en karton

### Papier en karton in verpakkingen

Voor verpakkingen wordt gedetailleerd bijgehouden welk deel gescheiden wordt ingezameld voor recycling. In 2018 werd 75% van het gebruikte verpakkingsmateriaal van papier en karton aangeboden voor recycling.<sup>19</sup> Van de 1.241.000 ton papier en karton dat als verpakkingsmateriaal in Nederland op de markt werd gezet werd 1.091.000 ton gerecycled. Dit betekent dat 150.000 ton niet werd gerecycled en via het restafval/sorteerresidu werd verbrand of in gebruik bleef (antropogene accumulatie). Deze antropogene accumulatie zal beperkt zijn omdat verpakkingen gemiddeld genomen vrij snel weer in het afvalstadium belanden. Bij papieren producten ligt dat anders waar jongere generaties meer digitaal boeken aanschaffen en boeken van oudere generaties in het afvalstadium belanden.

Het is belangrijk om te realiseren dat een groot deel van de papieren verpakkingen dat niet gerecycled wordt, bestaat uit verpakkingen waarvoor het technisch niet voldoende mogelijk is deze te recyclen naar nieuw papier. Dit betreft bijvoorbeeld geplastificeerde verpakkingen van papier en karton. Daarnaast is een deel van het papier en karton tijdens het gebruik door contact met bijvoorbeeld voedselresten ongeschikt voor recycling.

### Papier en karton in producten

Papier en karton dat onder de noemer producten geschaard kan worden bestaat voornamelijk uit grafisch papier zoals boeken, rapporten en correspondentie en disposables zoals kartonnen drinkbekers, servetten, wc-papier, bordjes en kartonnen roerstaafjes. Waar het “grafisch” papier veelal goed geschikt is voor recycling, is de recyclebaarheid van papieren en/of kartonnen disposables beperkt. Door hun functie is er vaak contact geweest met voedsel en/of zijn ze met (dunne) kunststoffolie gelamineerd. Hierdoor is dit papier slecht geschikt voor mechanische recycling.

### Effect bij papier en karton

De verwachting is dat in de toekomst voor papier en karton in restafval bij KWD-bedrijven een beperkt afname van de hoeveelheid zal optreden. Verschillende maatregelen heffen elkaars effect namelijk op.

De volgende maatregelen hebben direct effect op de hoeveelheid papier en karton in restafval van bedrijven. Dit zijn:

- a) de aanpassingen van de scheidingsregels in hoofdstuk B3 van het LAP → veroorzaakt afname papier en karton in het restafval van bedrijven;
- b) het stimuleren van hergebruik van onder andere drinkbekers → veroorzaakt afname gebruik kartonnen drinkbekers en dus minder karton in het restafval;

**HaskoningDHV** heeft meerdere kantoren waar veel koffie en thee wordt geconsumeerd. Een deel van het personeel maakt gebruik van eigen bekertjes, maar veel werknemers maken gebruik van de aangeboden bekertjes van het bedrijf van de koffieautomaten. Bij HaskoningDHV worden de bekertjes al via een afvalinzamelaar ingezameld en gerecycled in toilet papier.

**Maatregel:** In het nieuwe hoofdstuk B3 van het LAP worden papieren bekertjes niet meer specifiek benoemd als verplicht.

**Verwacht effect:** HaskoningDHV heeft geen plannen om de recycling van kartonnen bekertjes te stoppen en het zal daar geen effect hebben.

*Het is de vraag in hoeverre andere bedrijven waar kartonnen bekertjes gescheiden worden, deze gescheiden houden als hiervoor geen verplichting meer geldt. Een deel van de bedrijven kiest er mogelijk voor de bekertjes niet meer gescheiden aan te bieden. Dit geldt in het bijzonder voor die bedrijven waarbij de kwaliteit van ingezamelde kartonnen bekertjes een knelpunt is.*

<sup>19</sup> <https://afvalfondsverpakkingen.nl/a/i/Monitoring-Verpakkingen-Resultaten-inzameling-en-recycling-2018.pdf>



c) het verbod op kunststof productie → veroorzaakt toename gebruik alternatieven van papier en karton

Ad a) We verwachten een beperkte invloed van aangekondigd beleid bij verpakkingen van papier en karton. Het grootste deel van deze afvalstroom wordt al gescheiden ingezameld. Dit blijkt uit de kentallen van de jaarlijkse Monitoring Verpakking van het Afvalfonds. Daarnaast is een deel van het niet gescheiden papier en karton niet geschikt voor mechanische recycling. Het grootste deel van het niet aan de bron gescheiden papier en karton zal of vrijkomen bij kleine bedrijven die zijn vrijgesteld van het scheiden aan de bron of ongeschikt zijn voor recycling door voedselcontact en/of doordat het met kunststof gelamineerd is. Overigens zal een deel van deze kleine bedrijven papier en karton desalniettemin scheiden omdat het economisch interessant is en hierdoor eenvoudig milieuwinst te behalen is.

Ad b) De SUP ontmoedigt of verbiedt zelfs het gebruik van kunststof producten en/of verpakkingen. Hierdoor zal naar alternatieven worden gezocht en zal vaak gebruik worden gemaakt van papier en karton. Anno 2020 is deze ontwikkeling al gaande waarbij drinkbekers van polystyreen (PS) worden vervangen door kartonnen drinkbekers. Verder zijn ook rietjes, frietbakjes en roerstaafjes al steeds vaker van karton, bamboe of hout in plaats van kunststof. Voor kunststofvervangers van papier en karton geldt:

- vervangers voor kunststof materialen hebben een hoger gewicht doordat ze veel dikker moeten zijn, en;
- papier en karton neemt water op en wordt daardoor zwaarder.

Het is niet goed mogelijk deze hoeveelheden te kwantificeren, maar ze zullen aanzienlijk zijn.

Ad c) Stimuleren van hergebruik van drinkbekers kan ervoor zorgen dat circa 10.000 ton karton uit het restafval verdwijnt.

Het is met deze, deels ongewisse, invloeden onzeker wat met de hoeveelheid papier en karton in restafval bij bedrijven gaat gebeuren. Er kan sprake zijn van een stijging, maar ook van een daling. We schatten daarom dat het gelijk blijft.

## 4.5 Bioafval

Bioafval is de nieuwe term voor voornamelijk gft-afval en swill.<sup>20</sup> In het bedrijfsleven bestaat dit vooral uit voedselafval (ook wel swill of GFT genoemd). Bioafval komt voornamelijk bij horeca gelegenheden in grotere hoeveelheden vrij. Samenstellingsonderzoek naar restafval bij De 9 Straatjes in Amsterdam laat zien dat het percentage bioafval in restafval in de horeca ongeveer het dubbele is van dat percentage bij winkels en kantoren. Het restafval in de horeca bevat in dit onderzoek circa 50% organisch materiaal.<sup>21</sup>

### Effect op biologisch afbreekbare producten

De verwachting is dat voor bioafval in restafval bij KWD-bedrijven een beperkte afname van de hoeveelheid zal optreden. Meer bedrijven zullen de scheidingsregels van LAP3 toepassen. Daarnaast groeit de ambitie voor het scheiden van organische reststromen bij zowel de overheid als ondernemers. De Transitieagenda Biomassa en voedsel<sup>22</sup> zal ook bijdragen aan afname van bioafval dat in het restafval belandt. En ook verspillingapps als *To Good To Go*<sup>23</sup> maken hun opmars en zullen bijdragen aan de vermindering van voedselverspilling bij horecagelegenheden.

<sup>20</sup> Swill is de term keukenafval uit kantines, hotels en restaurants

<sup>21</sup> CREM Waste management Amsterdam De 9 Straatjes gebied: nulmeting afvalstromen, januari 2018

<sup>22</sup> <https://www.rijksverheid.nl/documenten/rapporten/2018/01/15/bijlage-5-transitieagenda-biomassa-en-voedsel>

<sup>23</sup> <https://toogoodtogo.nl/>

Het knelpunt voor meer bronscheiding van bioafval is de kwaliteit van de brongescheiden stromen. Deze kwaliteit is cruciaal. Bij meer dan 5% verontreiniging is bioafval ongeschikt voor recycling in de vorm van compost al dan niet na vergisting. Hierdoor is inzameling van bioafval in de praktijk niet mogelijk in de semiopenbare ruimte waar een relatief groot deel van het ongescheiden restafval van KWD-bedrijven vrijkomt.

## 4.6 Glas

Voor glas zijn recyclingroutes beschikbaar voor vlakglas en verpakkingsglas. In bedrijfsrestafval zitten voornamelijk glazen verpakkingen die niet aan de bron gescheiden worden. Vlakglas komt vrij bij een beperkt aantal bedrijven waar bronscheiding de norm is.

In 2018 werd 502.000 ton aan glazen verpakkingen op de markt gebracht. Hiervan werd 430.000 ton gescheiden voor recycling.<sup>19</sup> Dit betekent dat in het restafval van huishoudens en bedrijven nog 72.000 ton verpakkingsglas aanwezig was. In 2018 bevatte het restafval van huishoudens gemiddeld 5,2% glas.<sup>24</sup> Dit is bij 2.940.000 ton huishoudelijk restafval in 2018<sup>25</sup> 152.000 ton voor alle soorten glas. Hiervan was 88% verpakkingsglas.<sup>24</sup> Dit maakt dat in huishoudelijk restafval nog 134.000 ton verpakkingsglas aanwezig is. Hoewel voorgaande bronnen elkaar deels tegenspreken mag duidelijk zijn dat van het niet-gerecyclede verpakkingsglas maar een klein deel in het restafval van bedrijven zal zitten.

Het grootste deel van het verpakkingsglas dat bij bedrijven vrijkomt gaat via de horeca en sportkantines. Hoewel hier al goed gescheiden wordt ligt hier nog wel het grootste potentieel.

### Effect op glazen verpakkingen

De hoeveelheid glazen verpakkingen in restafval bij KWD-bedrijven zal naar verwachting beperkt dalen door aangekondigde wet- en regelgeving. De aanpassingen van de scheidingsregels in hoofdstuk B3 van het LAP zullen er voor zorgen dat meer bedrijven een scheidingsplicht krijgen, hierdoor zullen ook glazen verpakkingen beter/meer gescheiden worden aangeboden.

## 4.7 EPS

EPS (piepschuim) is een materiaal dat veel voorkomt als verpakkings- of isolatiemateriaal. EPS is goed te recyclen en er is een goede recyclingroute beschikbaar. De extreem lage dichtheid (20 kg per m<sup>3</sup>) maakt inzameling van EPS relatief duur. In restafval is EPS ook ongewenst door de lage dichtheid in combinatie met de hoge stookwaarde.

Toch vindt recycling van EPS steeds vaker plaats. Hierbij kan onderscheid worden gemaakt tussen EPS zonder en met brandvertragers. In het geval van brandvertragers is er een risico op de aanwezigheid van Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS). Dit EPS kan chemisch worden gerecycled bij Polystyreneloop in Terneuzen.<sup>26</sup> Eigenlijk is al het EPS dat geen verpakking was verdacht voor de aanwezigheid van ZZS. EPS uit verpakkingen kan mechanisch worden gerecycled.

### Effect op EPS verpakkingen

De hoeveelheid EPS in restafval bij KWD-bedrijven zal naar verwachting dalen door aangekondigde wet- en regelgeving.

De aanwezigheid van kunststoffen in restafval bij KWD-bedrijven wordt beïnvloed door:

- De nieuwe scheidingsverplichtingen in hoofdstuk B3 van het LAP.
- Verbod op kunststofproducten met EPS.

<sup>24</sup> <https://www.afvalcirculair.nl/onderwerpen/linkportaal/publicaties/downloads/downloads-0/samenstelling-huishoudelijk-restafval/>

<sup>25</sup> <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83558NED/table?dl=DEE9>

<sup>26</sup> <https://polystyreneloop.eu/>



Verpakkingen en producten zullen (iets) minder vaak van EPS gemaakt worden en het scheiden van EPS aan de bron zal toenemen omdat de aanpassingen van de scheidingsregels in hoofdstuk B3 van het LAP voor bedrijven duidelijker is geworden en ook beter handhaafbaar. Hierdoor zullen meer bedrijven EPS gescheiden houden van het restafval. Dit zal resulteren in een afname van EPS in restafval van bedrijven.

## 4.8 Hout

Hout komt in restafval bij KWD-bedrijven slechts bij een beperkt deel van de bedrijven substantieel voor. Bijvoorbeeld bouwmarkten, aannemers, klusbedrijven en theaters. Hier is meestal sprake van hout als bouw- en constructiemateriaal. Als product zoals meubilair en speelgoed komt hout voornamelijk vrij bij huishoudens. Als (tertiair) verpakkingsmateriaal wordt hout vooral toegepast in de vorm van houten pallets. Deze worden veelvuldig hergebruikt en uiteindelijk gerecycled. Bij houten verpakkingshoeveelheid werd in 2018 629.000 ton op de markt gebracht waarvan 482.000 ton (77%) werd gerecycled.<sup>19</sup> Het recyclingpercentage bij (schoon) hout is lastig omdat het ook wordt ingezet als brandstof voor kachels en bio-energiecentrales waarvan het gebruik door subsidies wordt beïnvloed.

### Effect op houten verpakkingen

De hoeveelheid hout in restafval bij KWD-bedrijven zal naar verwachting beperkt dalen door aangekondigde wet- en regelgeving. De aanpassingen van de scheidingsregels in hoofdstuk B3 van het LAP kunnen er voor zorgen dat meer bedrijven de afvalstroom hout gescheiden moeten gaan aanbieden. Het aantal bedrijven waarop dit van toepassing is en waarbij hout nog niet aan de bron gescheiden wordt zal echter beperkt zijn. Dit zal resulteren in een beperkte verlaging in de hoeveelheden voor hout in restafval van bedrijven.

## 4.9 Groenafval

Groenafval bestaat grotendeels uit snoeiafval. Groenafval komt vrij bij bedrijven met een groene inrichting van hun kavel zoals een dierentuin of een camping, maar groenafval komt met name vrij bij hoveniers. In de praktijk wordt groenafval al goed gescheiden en apart aangeboden bij de verwerker. Naast wettelijke verplichtingen is het vooral ook economisch zeer aantrekkelijk vrijkomend groenafval gescheiden te houden.

### Effect op groenafval

De hoeveelheid groenafval in restafval bij KWD-bedrijven zal naar verwachting gelijk zal blijven door aangekondigde wet- en regelgeving.

## 4.10 Textiel

Textiel is een afvalstroom die bij bedrijven vooral vrijkomt als bedrijfskleding en daarnaast bij overnachtingsaccommodaties (handdoeken en bedlinnen). Schoon afval van textiel heeft een positieve marktwaarde omdat het voor een deel wordt hergebruikt waardoor het economische waarde heeft. Toch belandt nog veel textiel bij het restafval. Niet alleen omdat het beschadigd en vervuild textiel is, maar ook omdat het in te kleine hoeveelheden vrijkomt.

### Effect op textiel

De hoeveelheid textiel in restafval bij KWD-bedrijven zal naar verwachting gelijk zal blijven ondanks de aanpassingen van de scheidingsregels in hoofdstuk B3 van het LAP.

## 4.11 Metalen

Metalen vertegenwoordigen een (zeer) positieve waarde. Bij alle bedrijven waar metalen in grotere hoeveelheden vrijkomen zullen de metalen apart gehouden worden om aan schroothandelaren te verkopen. Dit geldt niet voor metalen verpakkingen en voor bedrijven waar incidenteel of in kleine hoeveelheden metaal vrijkomt.

De aanwezigheid van metalen in restafval bij KWD-bedrijven wordt voornamelijk beïnvloed door:

- De nieuwe scheidingsverplichtingen in hoofdstuk B3 van het LAP;
- Statiegeld op drankblikjes.

Als metalen niet aan de bron gescheiden worden, is dit overigens geen heel groot probleem voor de circulaire economie. Moderne opwerkingsinstallaties voor AVI-bodemas weten alsnog nagenoeg alle metalen uit de assen terug te winnen. Zeker de metalen met het formaat dat aan de bron gescheiden wordt.

### Effect op metalen

De hoeveelheid metalen in restafval bij KWD-bedrijven zal naar verwachting aanzienlijk dalen door aangekondigde wet- en regelgeving. De grootste impact komt van het statiegeld op metalen drankblikjes. Hierdoor zal met name uit afval van de semiopenbare ruimte waar dranken worden genuttigd veel metaal verdwijnen. Doordat het economisch al erg aantrekkelijk was om metalen aan de bron te scheiden zullen de aanpassingen van de scheidingsregels in hoofdstuk B3 van het LAP weinig impact hebben.

## 4.12 Matrassen

Matrassen zijn een afvalstroom die vooral vrijkomt bij overnachtingsaccommodaties. Matrassen worden door AVI's niet geaccepteerd in aangeboden restafval. Matrassen veroorzaken namelijk tijdens de verbranding en bij de bodemasopwerking allerlei procestechnische knelpunten. Dit betekent dat ze slechts sporadisch in het restafval bij bedrijven aanwezig zullen zijn. Sinds 1 januari 2021 is de vrijwillige producentenverantwoordelijkheid voor matrassen van kracht. Dit is weliswaar geen aangekondigd beleid en/of wet- en regelgeving, maar beïnvloedt wel de aanwezigheid van matrassen in restafval van bedrijven.

### Effect op matrassen

De hoeveelheid matrassen bij KWD-bedrijven zal naar verwachting licht stijgen door de toename aan overnachtingslocaties. Echter, door het van kracht komen van de UPV voor matrassen kunnen alle bedrijven gratis van hun matrassen af en zal het grootste gedeelte van de matrassen uit restafval van bedrijven verdwijnen. Van alle matrassen wordt in Nederland naar schatting voor 75%<sup>27</sup> gescheiden ingezameld van de 1,5 miljoen<sup>28</sup> jaarlijkse matrassen. In totaal staan ruim 0,3 miljoen bedden in hotels en andere accommodaties.<sup>29</sup> Het aandeel van KWD-bedrijven in alle matrassen is dus circa 2%. Bij KWD-bedrijven worden matrassen vaker vervangen dan bij huishoudens maar het aandeel zal minder dan 10% bedragen. Het is onbekend welk deel van de matrassen bij KWD-bedrijven in het restafval belanden, maar afvalinzamelaars spreken ontdoeners erop aan omdat AVI's de inzamelaars erop aanspreken. De nieuwe UPV voor matrassen zal er daarom maar beperkt voor zorgen dat matrassen additioneel uit het restafval verdwijnen. Ze waren al slechts beperkt aanwezig. Er zal dus relatief weinig veranderen aan de huidige situatie.

<sup>27</sup> <https://www.duurzaam-ondernemen.nl/nederland-wereldleider-in-matrasrecycling/>

<sup>28</sup> <https://www.retourmatras.nl/nederland-wereldleider-in-matrasrecycling/>

<sup>29</sup> <https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/84040NED>

### 4.13 Elektrische en elektronische apparaten

Elektrische en elektronische apparaten (EEA) zijn een afvalstroom die bij alle bedrijven vrijkomen, maar door de relatief lange levensduur nooit in grote hoeveelheden buiten de winkels en reparatiebedrijven voorkomen.

#### Effect op Elektrische en elektronische apparaten

De hoeveelheid EEA in restafval bij KWD-bedrijven zal naar verwachting maar zeer beperkt dalen door de aanpassingen van de scheidingsregels in hoofdstuk B3 van het LAP.

### 4.14 Impact op totale hoeveelheid en samenstelling KWD-afval

Tabel 1 geeft een prognose per materiaal weer van de **absolute** hoeveelheid waarmee dit materiaal in al het restafval van KWD-bedrijven aanwezig is zoals toegelicht in de voorgaande paragrafen. Met beperkt wordt bedoeld "tot 20%" af- of toename en met aanzienlijk wordt bedoeld meer dan 20% af- of toename.

Tabel 1. Prognose hoeveelheid materiaal in restafval bij KWD-bedrijven.

Materiaal	Prognose	
Kunststof	Aanzienlijke afname	●
Kunststof drinkbekers	Aanzienlijke afname	●
Papier en karton	Onzeker / stabiel	○
Bioafval	Beperkte afname	●
Glas	Beperkte afname	●
EPS	Afname	●
Hout	Beperkte afname	●
Groenafval	Stabiel	○
Textiel	Beperkte afname	●
Metalen	Aanzienlijke afname	●
Matrassen	Stabiel	○
Afval van elektrische en elektronische apparaten	Beperkte afname	●

Voor papier en karton, groenafval en matrassen wordt geen verschil verwacht. Voor alle andere materialen zal de aanwezigheid in restafval van bedrijven in absolute zin in meerdere of minder mate afnemen.

De wijzigingen voor de absolute hoeveelheden zoals in tabel 1 weergegeven hebben ook hun impact op de gemiddelde samenstelling van het restafval bij KWD. Zelfs als alle fracties absoluut in hoeveelheid afnemen, kan dit voor sommige materialen betekenen dat hun aanwezigheid in het restafval procentueel toeneemt.

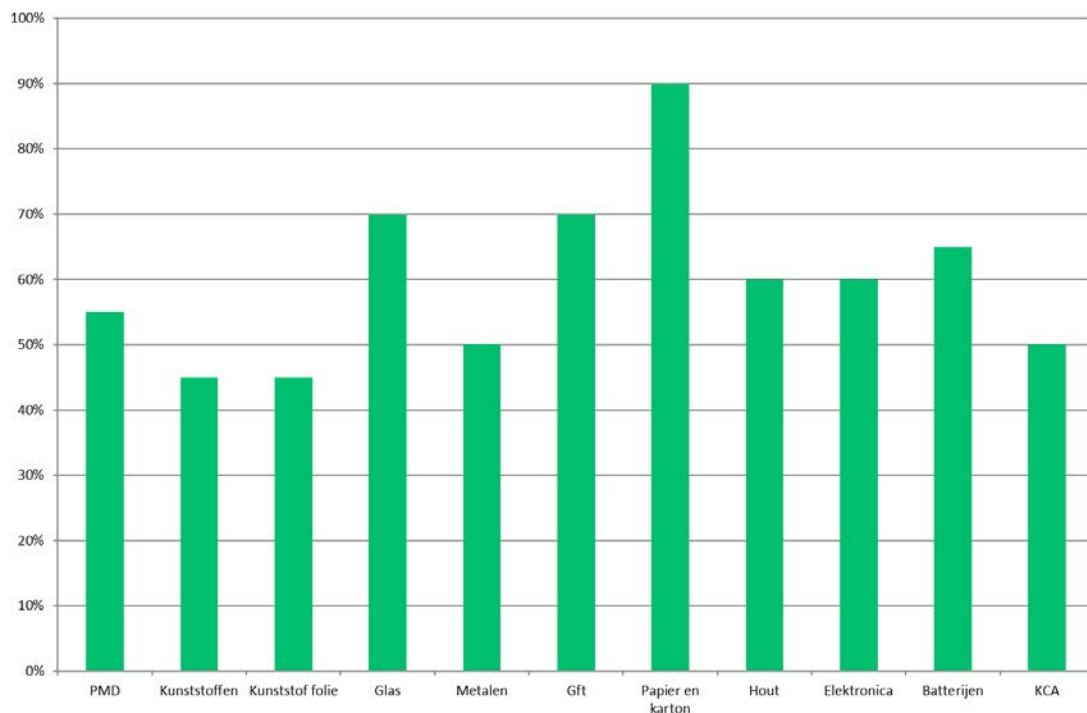
## 5 Resultaten uit interviews bij KWD-bedrijven

### 5.1 Kennisniveau ontwikkelingen

Bij de meeste geïnterviewde bedrijven zijn slechts 1 à 2 toekomstige ontwikkelingen in beeld. Dit terwijl maatregelen zoals statiegeld op PET-flesjes, het verbod op diverse kunststof producten en de aanpassingen aan de scheidingsregels voor afvalstoffen in hoofdstuk B3 van het LAP al snel ingaan en breed merkbaar zullen zijn.

### 5.2 Verwachtingen bij geënquêteerde KWD-bedrijven

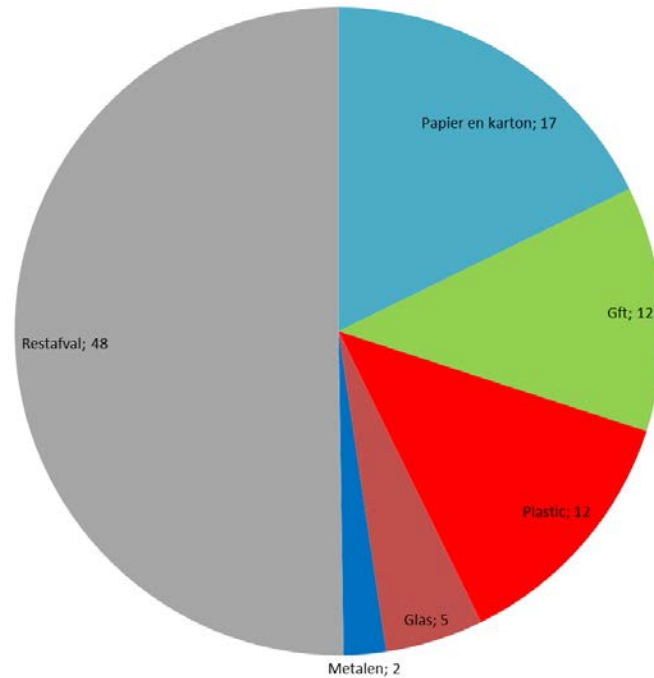
In het kader van deze prognose is een enquête over de afvalsamenstelling en afvalstromen uitgevoerd bij KWD-bedrijven. In totaal hebben 21 KWD-bedrijven uit diverse sectoren deelgenomen aan de enquête. Deze respons is te laag voor harde conclusies, maar het geeft een indicatief beeld van welke materialen aan de bron gescheiden worden.



Figuur 1. Frequentie brongescheiden materialen bij KWD-bedrijven.

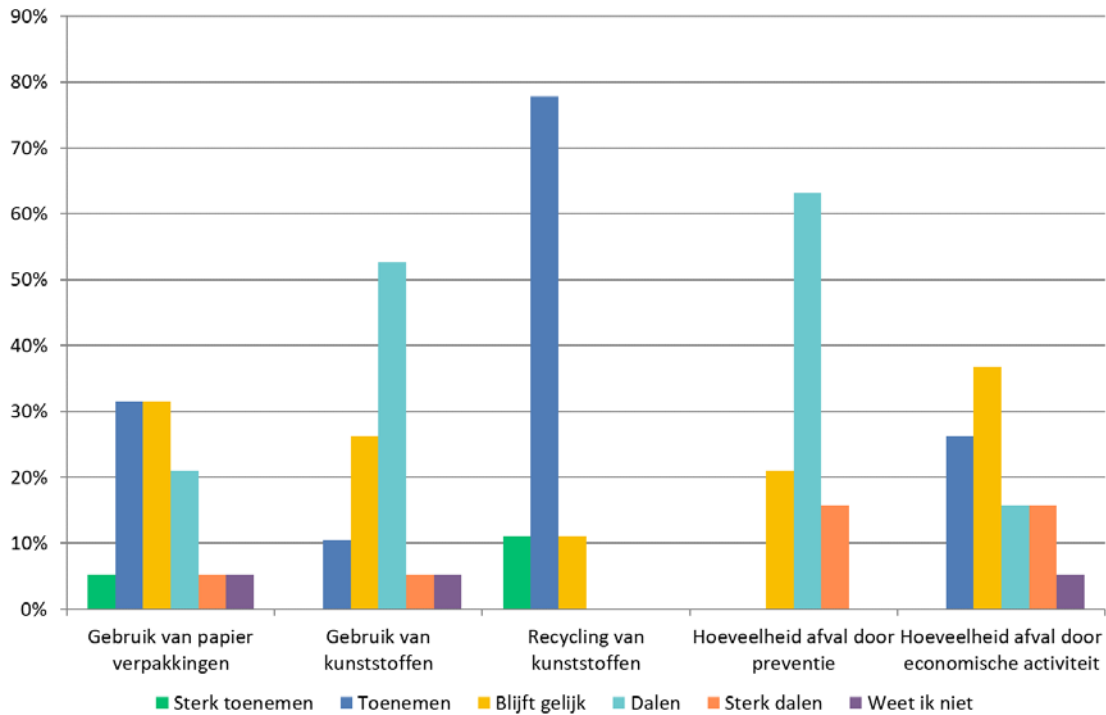
Uit de enquête blijkt dat de meeste afvalstromen apart worden ingezameld. Oud papier en karton (OPK), glas en GFT worden in meer dan 70% van de gevallen aan de bron gescheiden.

Als KWD-bedrijven meer materialen willen gaan scheiden is het belangrijk dat ze weten wat de samenstelling van hun restafval is. Uit de interviews bleek dat bedrijven vaak wel weten welke stromen aan de bron gescheiden worden en soms ook hoeveel. Kennis over de samenstelling van het restafval is echter zeer beperkt aanwezig. De inschattingen van de respondenten over de samenstelling van het restafval is dat deze voor 45% bestaat uit overige reststromen die niet meer aan de bron gescheiden kunnen worden. Leidende afvalstromen die nog scheidingspotentieel bieden zijn OPK, plastic, GFT, glas en metalen (van groot naar klein).



Figuur 2. Ingeschatte samenstelling restafval in gewichtspercent.

In de enquête is ook gevraagd naar de verschillende verwachtingen voor hun bedrijfsafval. Figuur 3 geeft voor diverse aspecten de verwachtingen aan.



Figuur 3. Verwachtingen voor hoeveelheden.

Figuur 3 laat zien dat de geënquêteerde KWD-bedrijven vooral hoge verwachtingen hebben voor meer recycling van kunststoffen en denken dat preventie ertoe leidt dat minder afvalstoffen vrijkomen.

### 5.3 Dilemma's bij circulaire ambities van KWD-bedrijven

In het onderzoek zijn diverse soorten bedrijven (negen stuks) gesproken. Uit de gesprekken blijkt dat men naast afvaldoelstellingen, zoals restafvalreductie, men ook hard werkt aan andere ambities voor duurzaamheid en een circulaire economie. Deze parallelle ambities zijn onlosmakelijk verbonden met doelstellingen voor het afvalbeheer. Hierbij zorgt de aangekondigde wet- en regelgeving voor diverse dilemma's. Tabel 2 geeft voorbeelden van de dilemma's die genoemd werden.

Onderwerp dilemma	Omschrijving dilemma
Alternatieven voor kunststof	In meerdere interviews wordt de vraag gesteld hoe duurzaam de alternatieven van single-used-plastics en kunststofverpakkingen zijn. Is er werkelijk sprake van milieuwinst? Het vervangende materiaal is vaak minder goed recyclebaar. Bijvoorbeeld kartonnen verpakkingen met een PE-folielaag aan de binnenkant. Daarnaast is voor de grondstoffen voor de alternatieven zoals bamboe en suikerriet regelmatig veel transport nodig. Men is zich er niet van bewust dat de olie voor kunststoffen ook lange transportafstanden heeft. Daarnaast ziet men in dat sommige grondstoffen concurreren met voedselproductie. Daarom zet een deel van de KWD-bedrijven vraagtekens bij de alternatieven voor kunststoffen.
Scheidingsgedrag van bezoekers, klanten, gasten en medewerkers	Het gedrag van de bezoeker, klant en/of medewerker vormt een belangrijk knelpunt bij de keuze voor het scheiden van materialen aan de bron. Bedrijven willen bijdragen aan het scheiden van afvalstoffen maar staan voor de bijna onmogelijke opgave bezoeker, klant en/of medewerker zodanig te laten scheiden dat de gescheiden stromen voldoende zuiver zijn om af te zetten voor recycling. Dit speelt in diverse sectoren met semiopenbare ruimtes zoals openbaar vervoer, pretparken, dierentuinen en scholen.
Geen invloed op de materialen die bezoekers, klanten, gasten en medewerkers meenemen.	KWD-bedrijven zijn mede afhankelijk van de materialen die de consument van huis meebrengt. Hierdoor kunnen ze er niet voor zorgen dat beter recyclebare materialen in het afval zitten of dat onnodige verpakkingen worden voorkomen. Dit wordt als een grote uitdaging en versturende factor voor de afvalambities gezien.
Invloed producenten en leveranciers	Het ambitieniveau ligt bij veel KWD-bedrijven hoger dan die bij hun leveranciers en de producenten van de goederen die ze nodig hebben. In de interviews werd regelmatig uitgesproken dat er meer aandacht zou moeten worden besteed aan het stimuleren van duurzame keuzes bij alle schakels in de keten en niet alleen bij de KWD-bedrijven.
Gebruiksvriendelijkheid	Comfort en gebruikersgemak voor bezoekers, klanten en gasten heeft prioriteit bij KWD-bedrijven. Het stimuleren van het scheiden van afval en reduceren van het gebruik van eenmalige verpakkingen en producten wordt als een risico voor comfort en gebruikersgemak ervaren. Alternatieven als kartonnen rietjes worden als onprettig ervaren door gasten en de plaatsing van scheidingsbakken kan de 'beleving' van de bezoeker negatief beïnvloeden.

Bovenstaande dilemma's dragen er aan bij dat de ontwikkelingen soms minder snel lopen dan de ambities van de KWD-bedrijven.

## 6 Conclusies en aanbevelingen

### 6.1 Conclusies

In deze prognose is op basis van het aangekondigde beleid en wet- en regelgeving een inschatting gemaakt van de toekomstige hoeveelheid en de samenstelling van restafval in de KWD-sector. Een prognose vereist een goed beeld van de huidige situatie om met behulp van de ingeschatte effecten een beeld te vormen over de toekomstige situatie. Er bestaat echter voor zowel de hoeveelheid als de samenstelling van het bedrijfsafval geen nauwkeurig beeld van de huidige situatie. De enige bron hiervoor is een studie uit 2016 waarin de hoeveelheden en de samenstelling van restafval in de KWD-sector vrijwel alleen zijn ingeschat.<sup>30</sup> In kwantitatief opzicht zien wij dat bij de meeste afvalstromen een lichte afname wordt verwacht. Verder is het alleen mogelijk een kwalitatieve inschatting te maken voor de ontwikkelingen in de hoeveelheden van het restafval uit de KWD-sector.

Tabel 2 geeft kwalitatief weer welke ontwikkelingen worden verwacht voor materialen die in het restafval in de KWD-sector aanwezig kunnen zijn. Met beperkt wordt bedoeld "tot 20%" af- of toename en met aanzienlijk wordt bedoeld meer dan 20% af- of toename. Hierbij wordt opgemerkt dat bij individuele KWD-bedrijven meestal maar een deel van deze materialen vrijkomt.

Tabel 2. Prognose hoeveelheid materiaal in restafval bij KWD-bedrijven.

Materiaal	Prognose	
Kunststof	Aanzienlijke afname	●
Kunststof drinkbekers	Aanzienlijke afname	●
Papier en karton	Onzeker / stabiel	○
Bioafval	Beperkte afname	●
Glas	Beperkte afname	●
EPS	Afname	●
Hout	Beperkte afname	●
Groenafval	Stabiel	○
Textiel	Beperkte afname	●
Metalen	Aanzienlijke afname	●
Matrassen	Stabiel	○
Afval van elektrische en elektronische apparaten	Beperkte afname	●

<sup>30</sup> <https://vangbuitenshuis.nl/nieuws-achtergronden/onderzoek-afval-kwd-sector/>

Uit interviews met KWD-bedrijven bleek verder dat:

- Bij de meeste geïnterviewde bedrijven slechts 1 à 2 toekomstige ontwikkelingen in beeld zijn. Dit terwijl maatregelen zoals statiegeld op PET-flesjes, het verbod diverse kunststof producten en de aanpassingen aan de scheidingsregels voor afvalstoffen in hoofdstuk B3 van het LAP al snel ingaan en op meerdere bedrijven van toepassing zijn.
- Veel KWD-bedrijven worstelen met realiseren effectieve route voor bronscheiding van afvalstoffen.
- Veel KWD-bedrijven focussen zich vaak slechts op enkele monostromen zoals flesjes in de horeca, maaltijdverpakkingen bij gevangenissen of reageerbuisjes uit laboratoria.
- Veel KWD-bedrijven focussen regelmatig indien haalbaar ook zelf voorziende verwerkingsinstallaties op eigen locatie. Bijvoorbeeld compostering bij een dierentuin.
- Veel KWD-bedrijven worstelen met het aanpassen van hun verpakkingen en producten naar gebruiksvriendelijke, maar duurzamere keuzes.
- Veel KWD-bedrijven worstelen met het vergelijken van de duurzaamheid van verschillende alternatieven verpakkingen en producten.

## 6.2 Aanbevelingen

De beste basis voor effectieve en efficiënte keuzes bij het vormen van beleid en opstellen van wet- en regelgeving die moeten leiden naar meer recycling in de KWD-sector is kennis over de huidige situatie. Dit geldt ook voor de initiatieven die lopen in het programma VANG-Buitenhuis. Deze kennis is nodig om prioriteiten te stellen binnen KWD-sectoren, voor business cases van recyclingbedrijven, het evalueren van beleid en het monitoren van de voortuitgang in de doelen voor de nationale circulaire ambitie. Echter, de kennis van de huidige situatie is slechts fragmentarisch beschikbaar en geeft daardoor een zeer onevenwichtig beeld.

Een accurater beeld van de huidige status in afvalstromen die vrijkomen in de verschillende deelsectoren zal bijdragen aan efficiëntere keuzes. Sommige sectoren als de festivalbranche ontvangen relatief veel aandacht. In deze branche is weliswaar nog veel winst te boeken, maar in absolute termen is het totale volume afval in deze sector beperkt als het wordt vergeleken met bijvoorbeeld kantoren.

Indien besloten wordt de samenstelling van restafval van bedrijven te gaan bepalen en/of te monitoren is het belangrijk de volgende uitgangspunten te hanteren:

- Bepaal (analoog aan het onderzoek door Stimular) de samenstelling en hoeveelheid per (sub)sector. Dit is belangrijk om de volgende redenen:
  - Het is alleen mogelijk een betrouwbaar gemiddelde te berekenen voor een normaal-verdeelde populatie. Indien willekeurig vrachten bij een AVI worden bemonsterd voor de samenstelling zorgt dat ervoor dat de samenstelling sterk afhangt van hoeveel monsters bijvoorbeeld voornamelijk uit de horeca kwamen. Daarnaast is het lastig te extrapoleren.
  - Het is alleen dan mogelijk om beleid te prioriteren voor (sub)sectoren met bijvoorbeeld meer dan 100 kton per jaar en/of een hoog aandeel recyclebare materialen in het restafval;
  - Het is alleen dan mogelijk per (sub)sector beleid te formuleren en evalueren.
  - Het is alleen dan mogelijk per (sub)sector subsidies effectief in te zetten.
  - Het kan dan voorkomen worden dat afvalbedrijven onnodige risico's lopen als ze investeren in sorteercapaciteit voor een bepaalde (sub)sector. Dit is natuurlijk een bedrijfsrisico, maar door deze beperkte bereidheid tot investeren komen de ambities van de overheid niet dichterbij;



- Maak de onderzoeksopzet zo dat deze periodiek herhaald kan worden om de effectiviteit en impact van beleid te toetsen.

De kosten voor monitoring van de afvalsamenstelling zijn relatief hoog, maar de baten bij weloverwogen investeringsbeslissingen zijn in de regel veel hoger. Het resultaat van goede monitoring vormt namelijk de basis van zowel beleidskeuzes als een goed onderbouwde business case van een bedrijf.

## Verklarende woordenlijst

Term	Omschrijving
EEA	Elektrische en Elektronische Apparaten
Afvalstoffen	Alle stoffen, mengsels of voorwerpen, waarvan de houder zich ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen. (Wet milieubeheer)
AVI's	Afvalverbrandingsinstallaties
Bodemassa	Bodemas is het vaste residu dat op de bodem van de oven overblijft na verbranding van afval in afvalenergiecentrales.
EPS	Geëxpandeerd Polystyreen
ETS	Europese emissiehandelssysteem
LAP3	Landelijk Afvalbeheerplan 3
HDPE	High Density Polyethyleen
PE	Polyetheen, een kunststof
PET	Polyesthertereptalaat
PLA	Polymelkzuur of polylactide en is de naam voor thermoplastische polymeren van melkzuur.
PP	Polypropyleen
PS	Polystyreen, veel gebruikt voor goedkope geperste voorwerpen, zoals de bekende plastic wegwerpbekers, bordjes en frietbakjes.
Verpakkingen	<p>Alle producten, vervaardigd van materiaal van welke aard ook, die kunnen worden gebruikt voor het insluiten, beschermen, verladen, afleveren en aanbieden van andere producten, van grondstoffen tot afgewerkte producten, over het gehele traject van producent tot gebruiker of consument, wegwerpartikelen die voor dit doel worden gebruikt daaronder begrepen, waarbij verpakkingen uitsluitend omvatten verkoop- of primaire verpakkingen, verzamel- of secundaire verpakkingen en verzend- of tertiaire verpakkingen, en</p> <p>1°. waarbij producten als verpakking worden beschouwd indien zij aan het vorenstaande voldoen, ongeacht andere functies die de verpakking ook kan vervullen, tenzij het product integraal deel uitmaakt van een ander product en het nodig is om dat product tijdens zijn levensduur te bevatten, te ondersteunen of te bewaren en alle elementen bedoeld zijn om samen gebruikt, verbruikt of verwijderd te worden;</p> <p>2°. waarbij producten die ontworpen en bedoeld zijn om op het verkooppunt te worden gevuld alsmede wegwerpartikelen die in gevulde toestand worden verkocht of die ontworpen en bedoeld zijn om op het verkooppunt te worden gevuld, slechts als verpakking worden beschouwd indien zij een verpakkingfunctie hebben, en</p> <p>3°. waarbij de componenten van een verpakking en de bijbehorende in de verpakking verwerkte elementen worden beschouwd als deel van de verpakking waarin ze verwerkt zijn en waarbij de bijbehorende elementen die aan een verpakt product hangen of bevestigd zijn en die een verpakkingfunctie hebben, als verpakking worden beschouwd, tenzij zij integraal deel uitmaken van dit product en alle elementen bedoeld zijn om samen verbruikt of verwijderd te worden.</p> <p>(Besluit beheer verpakkingen)</p>
Verwerken	<p>Het nuttig toepassen of verwijderen van afvalstoffen met inbegrip van aan toepassing of verwijdering voorafgaande voorbereidende handelingen.</p> <p>(Wet milieubeheer)</p>
ZZS	Zeer Zorgwekkende Stoffen die kunnen vrijkomen bij bedrijfsmatige activiteiten.