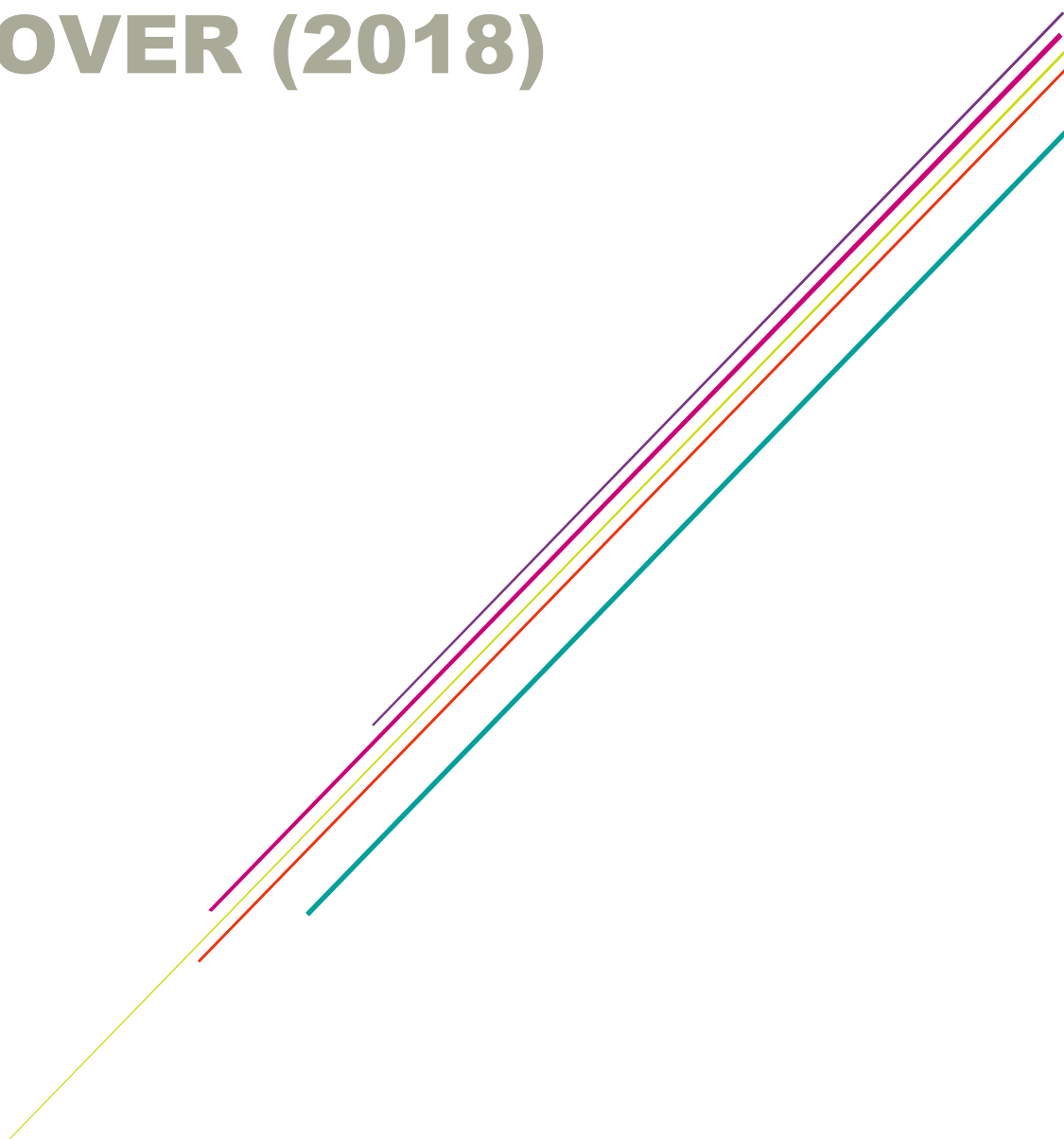


NAAR EEN BETER BELEID VOOR VERPAKKINGSAFVAL IN VLAANDEREN - RECOVER (2018)



Inhoud

Samenvatting.....	1
Hoofdstuk 1: Wie is wie.....	3
1 Recover.....	3
2 De leden.....	3
3 De onderzoekers.....	4
Interafval	4
Universiteit Antwerpen	4
Katholieke Universiteit Leuven.....	4
Universiteit Hasselt	4
KplusV	4
Day One	5
Arcadis	5
VITO	5
Stad Antwerpen.....	5
ACR+	5
Hoofdstuk 2: Het Vlaamse afvalbeleid	6
Inleiding	6
1 De Europese Verpakkingsrichtlijn.....	6
2 Het Interregionaal Samenwerkingsakkoord van 2008	6
3 Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV)	8
4 Inzameling en verwerking	9
5 Financiële steun voor lokale besturen	10
5.1 Inzameling	10
5.2 Aanvullende financiële ondersteuning.....	11
Hoofdstuk 3: Sterke punten van het huidige beleid	15
Inleiding	15
1 Preventiemaatregelen.....	15
2 Selectieve inzameling	15
3 Intergemeentelijke samenwerkingsverbanden.....	16
4 Verplichte vorm van vzw	16
5 Onafhankelijke organisatie IVC	17
6 Mooimakers.....	17
Hoofdstuk 4: Mogelijke verbeterpunten van het huidige beleid	18
Inleiding	18
1 Inzameling en recyclage	18

1.1 Huidige rapportering	18
1.2 Recyclagecijfers boven de 100%	19
1.3 Producenten die geen lid zijn van Fost Plus	19
1.4 Aankoop in het buitenland	20
1.5 Recyclageverliezen	20
1.6 Metalen verpakkingen uit bodemassen	21
1.7 Effectieve inzamel- en recyclagecijfers	24
1.8 Gebrek aan ambitieuze doelstellingen	24
2 Circulaire economie	24
2.1 Gebrek aan preventie	24
2.2 Materiaalverlies	28
2.3 Gebrek aan ecodesign	32
2.4 Opkomst van bioplastics	34
3 Producentenverantwoordelijkheid	38
3.1 Verpakkingen in huisvuilzak	38
3.2 Verpakkingen in zwerfvuil en sluikestort	39
3.3 Financiële steun lokale besturen	45
4 Sorteerboodschap	47
4.1 Rode handjes	47
4.2 Residu in pmd-zak	47
4.3 Kwantitatieve bevraging	48
4.4 Communicatie en motivatie krijgen niet de nodige aandacht	48
Hoofdstuk 5: Internationale vergelijking	50
Inleiding	50
1 Nederland	50
1.1 Inzameling plastic verpakkingen via Plastic Heroes	50
1.2 Een beperkt maar efficiënt statiegeldsysteem	51
1.3 Focus op inzameling van meer plastics	51
1.4 Freeriders	52
1.5 Nadruk eerder op kwantiteit	52
1.6 Werkelijke recyclage schiet tekort	52
1.7 Ecodesign blijft werkpunt	53
1.8 Sorteerlogo op verpakkingen	53
1.9 Ondersteuning zwerfvuil	53
2 Duitsland	54
2.1 Competitie organisaties producentenverantwoordelijkheid niet probleemloos	54

2.2 De voordelen van statiegeldsysteem	54
2.3 Ecomodulatie.....	54
2.4 Consumentengedrag statiegeldsysteem	54
2.5 Nieuwe verpakkingswetgeving vanaf 2019	55
3 Frankrijk.....	55
3.1 Unieke tarifiering in groene-puntbijdrage	55
4 Denemarken	57
4.1 Fiscale regelgeving.....	57
4.2 Sortering naar materiaal	58
4.3 Het grote succes van statiegeldsysteem	58
4.4 Beperkte recyclage van plastic verpakkingen	59
4.5 Afvalmanagementstrategie	59
5 Zweden	59
5.1 Het succes van het statiegeldsysteem	59
6 Noorwegen	60
6.1 Hoge inzamelresultaten door het statiegeldsysteem	60
6.2 Onduidelijkheid over vergoeding lokale besturen	61
6.3 Lokale besturen krijgen vrijheid	61
7 Estland	61
7.1 Tevredenheid statiegeldsysteem	61
8 Litouwen	62
8.1 Statiegeldsysteem ook goede resultaten naast het bestaand inzamelsysteem	62
9 Canada	62
9.1 Statiegeldsysteem zorgt voor daling zwerfvuil.....	62
Hoofdstuk 5: Tien aanbevelingen voor een beter beleid van verpakkingsafval	63
Inleiding.....	63
1 Meer ambitie en hogere doelstellingen	63
2 Meer selectieve inzameling van verpakkingen	64
3 Meer focus op kwaliteit en hoogwaardige recyclage.....	65
4 De effecten van verpakkingen beter in kaart brengen	66
5 Meer inzetten op ecodesign.....	67
6 Producenten volledig verantwoordelijk	67
7 Materialenstromen beter in beeld brengen	68
7.1 Informatieplicht.....	68
7.2 Meer monitoring en onderzoek	68
7.3 Transparantie	69

8 Meer inzetten op preventie	69
9 Verhogen van gebruiksgemak	69
10 Meer controle over het beleid	70
Bijlage A : Berekeningstabel effectieve inzamel- en recyclagecijfers	71
Bijlage B : Preventie binnen Samenwerkingsakkoord en Verpakkingsrichtlijn	71
Bijlage C Resultaten onderzoek Day One	73
Bijlage D Resultaten fractietelling Limburg.net.....	74
Bijlage E: Overzicht van de hoeveelheden zwerfvuil, macroplastic en microplastics in het Belgische deel van de Noordzee, op de Vlaamse stranden en in zeeorganismen die gerapporteerd werden in wetenschappelijke studies	75
Bijlage F: Resultaten beleidsdoelstellingen gemeenten (KplusV)	76
Bijlage G: Tabel met haalbare hoeveelheid recyclelaat per productgroep.....	76
Bijlage H: Stromen in bestaande studies om een toekomstscenario op te bouwen voor inzameling van andere plastics en statiegeldsysteem	77

Figuren

Figuur 1 Beheer van huishoudelijk verpakkingsafval in België	8
Figuur 2 Producentenbijdrage in functie van recyclagepercentages van verschillende Europese landen	16
Figuur 3 Overzicht van proces van aluminiumwinning uit bodemassen tot de finale recyclage van aluminium (voetnoot 60)	22
Figuur 4: Materialenstroom van metalen verpakkingen in 2015, Vlaams Gewest (Recover, 2018).....	23
Figuur 5: Productie verpakkingsafval (in kg/per capita)	25
Figuur 6: Hoeveelheid op de markt gebrachte verpakkingen in België (ton) 2005-2016	26
Figuur 7: Materiaalverlies van verpakkingen in Vlaanderen.....	29
Figuur 8: Toepassingen van gerecycleerde PET-vlokken in Antwerpen in 2017	32
Figuur 9: Wereldwijde productiecapaciteit biobased plastics (voetnoot 95).....	35
Figuur 10: Gerapporteerde concentraties van PLA in PET-stroom en impact ervan (Luc Alaerts et. al (2018))	37
Figuur 11: Samenstelling marien zwerfvuil	43
Figuur 12: Meerprijs van het gemiddelde van de ingediende offertes ten opzichte van het gemiddelde van de laagste offertes (%) (Recover)	46
Figuur 13: Samenstelling pmd-zak in Vlaams gewest.	47
Figuur 14: Ik sorteer mijn verpakkingsafval zo goed mogelijk omdat...(voetnoot 130)	49
Figuur 15: Netto PET-gehalte van alle flessen en flacons ten opzichte van het totale gewicht van de gesorteerde PET-producten bij verschillende inzamelsystemen.	51
Figuur 16 Sortering en verwerking van selectief ingezameld kunststof in Nederland (voetnoot 140)	52
Figuur 17 Basisiconen uit de Weggooiwijzer (voetnoot 143).....	53
Figuur 18: Marktaandeel eenmalige (lichtgroen) en herbruikbare verpakkingen (donkergroen) en terugnamepercentages (grijs)	58
Figuur 19: Voorstelling van milieutaks op drankverpakkingen in Noorwegen	60
Figuur 20: Recyclageresultaten van het Noorse statiegeldsysteem	61
Figuur 21: Draagvlak voor mogelijke alternatieve maatregelen	70
Figuur 22: Overzicht van bruikbare gegevens in de P+studie (Fost Plus).....	77
Figuur 23: Overzicht van bruikbare gegevens impactanalyse statiegeld (OVAM)	77

Samenvatting

Vlaanderen en België genieten al jaren de reputatie van Europees recyclagekampioen. Toch ervaren veel lokale besturen al jarenlang problemen met de huidige inzameling van verpakkingsafval. Er komen bijvoorbeeld nog te veel verpakkingen in het zwerfvuil terecht en de pmd-sorteerboodschap is ondanks alle communicatie-inspanningen na twintig jaar nog steeds niet duidelijk voor de burger.

Lokale besturen willen een voortrekkersrol spelen in de zoektocht naar een verbetering van het huidige systeem van inzameling van verpakkingsafval in Vlaanderen. Daarom verenigden elf Vlaamse afvalintercommunales en de stad Antwerpen zich in het samenwerkingsverband Recover. Ze legden geld op tafel om oplossingen te vinden voor de problemen van het huidige beleid. Recover liet acht onderzoeken uitvoeren, analyseerde het bestaande inzamelingssysteem en formuleerde tien aanbevelingen voor een beter beleid.

- 1. Meer ambitie en hogere doelstellingen**
- 2. Meer selectieve inzameling van verpakkingen**
- 3. Meer focus op kwaliteit en hoogwaardige recyclage**
- 4. De effecten van verpakkingen beter in kaart brengen**
- 5. Meer inzetten op ecodesign**
- 6. Producenten volledig verantwoordelijk**
- 7. Materialenstroom beter in beeld brengen**
- 8. Meer inzetten op preventie**
- 9. Verhogen van gebruiksgemak**
- 10. Meer controle over het beleid**

U leest alles over het huidige beleid, de sterktes en de zwaktes, en de beleidsaanbevelingen van Recover in het rapport 'Naar een beter beleid voor verpakkingsafval in Vlaanderen'.

Inleiding

Vlaanderen en België geniet al jaren van een aanzienlijke reputatie als Europees recyclagekampioen. Uit het jaarverslag van Fost Plus blijkt dat 89,1% van de verpakkingen gerecycleerd werd in 2017. Ondanks deze cijfers komen er nog te veel verpakkingen in de huisvuilzak en zwerfvuil terecht. De verplichting tot selectieve inzameling slaat daarenboven niet op alle verpakkingen, waardoor er grondstoffen verloren gaan. Lokale besturen willen een voortrekkersrol spelen in de zoektocht naar een verbetering van het huidige systeem van inzameling van verpakkingsafval in Vlaanderen. Elf Vlaamse afvalintercommunales en de stad Antwerpen verenigden zich in het samenwerkingsverband Recover en legden geld op tafel om oplossingen te vinden om het huidige beleid verder te verbeteren. Recover analyseerde het bestaande systeem met behulp van acht verschillende deelonderzoeken en ging op zoek naar nieuwe beleidsinstrumenten. Het samenwerkingsverband bracht de belangrijkste resultaten samen in dit onderzoeksrapport en doet in het laatste hoofdstuk concrete beleidsvoorstellen. De klemtoon van het onderzoeksrapport ligt op:

- **Een correcte en heldere rapportering** van de inzamel- en -recyclagecijfers. De huidige gerapporteerde cijfers geven niet altijd een accuraat beeld van de realiteit of worden vertekend door het meetellen van andere materialen. Om een beter beleid te voeren, moet de overheid zich baseren op de reële inzamel- en recyclagecijfers.
- Het zoeken naar een systeem waarbij de producent **volledig verantwoordelijk** is voor al zijn verpakkingen, en dus verantwoordelijk is voor alle fases in de levenscyclus van de verpakkingsmaterialen.
- Een proper openbaar domein. Verpakkingen vormen een belangrijk onderdeel van het zwerfvuil en nieuwe instrumenten moeten hierop een preventief effect hebben.
- Het systeem moet gebaseerd zijn op **een volledige internalisering van de kosten die gerelateerd zijn aan verpakkingsafval**, inclusief wat in het restafval en het zwerfvuil terecht komt.
- Het zoeken naar **stimulansen voor een circulaire economie**. Producentenverantwoordelijkheid moet daadwerkelijk leiden tot beter productontwerp en hoogwaardige recyclage.
- **Een betere dienstverlening voor de burger en een sorteerboodschap** die eenvoudig te begrijpen is en makkelijk te communiceren.
- Een systeem waarmee we in Europa weer aan de top staan.

Leeswijzer

Dit rapport is opgebouwd uit zes grote hoofdstukken. In hoofdstuk 1 stellen we Recover, de leden en de acht deelonderzoeken aan u voor. In hoofdstuk 2 bekijken we de huidige Europese en Belgische wetgeving van verpakkingsafval en ontdekken we de grenzen van de huidige producentenverantwoordelijkheid. Hoofdstuk 3 brengt de sterke punten van het huidige beleid in kaart. In hoofdstuk 4 worden de verbeterpunten van het huidige beleid in vier thema's samengebracht: inzameling en recyclage, circulaire economie, - producentenverantwoordelijkheid- en sorteerboodschap. Hoofdstuk 5 vergelijkt ons huidige beleid voor verpakkingsafval met dat in enkele andere landen en haalt enkele inspirerende elementen aan. Het eindrapport wordt afgesloten met tien concrete beleidsaanbevelingen.

Hoofdstuk 1: Wie is wie

1 Recover

Er zijn al vele jaren problemen met het huidige inzamelingssysteem van verpakkingsafval. Die vaststelling zette elf Vlaamse afvalintercommunales en de Stad Antwerpen ertoe aan samen op zoek te gaan naar een verbeterd beleid voor verpakkingsafval. Ze verenigden zich in het samenwerkingsverband Recover en zorgden voor de nodige financiële middelen voor enkele onafhankelijke studies. Recover streeft naar een verhoogde en efficiëntere inzameling van verpakkingsafval, mogelijke vereenvoudigingen voor de burger en een betere dienstverlening. Bijkomend mikt de samenwerking op minder verpakkingen in het zwerfvuil en meer financiële verantwoordelijkheid in hoofde van de producenten.

2 De leden

Recover telt twaalf leden:

- IBOGEM

IBOGEM is de intergemeentelijke vereniging voor duurzaam afvalbeheer voor de regio Beveren, Kruibeke en Zwijndrecht.

- IDM

De Intercommunale Durme-Moervaart(IDM) verenigt de gemeenten Lochristi, Lokeren, Moerbeke, Wachtebeke, Zele en Zelzate.

- IGEAN

IGEAN staat ten dienste van dertig gemeenten in het arrondissement Antwerpen.

- IMOG

IMOG is de Intergemeentelijke Maatschappij voor Openbare Gezondheid in Zuid-West-Vlaanderen, actief in Anzegem, Avelgem, Deerlijk, Harelbeke, Kortrijk, Kuurne, Kruishoutem, Spiere-Helkijn, Waregem, Wielsbeke en Zwevegem.

- IVAGO

IVAGO is de Intergemeentelijke Vereniging voor Afvalbeheer in Gent en Omstreken.

- IVAREM

De intergemeentelijke vereniging voor duurzaam afvalbeheer regio Mechelen (IVAREM) is een samenwerkingsverband van elf gemeenten: Berlaar, Bonheiden, Bornem, Duffel, Lier, Mechelen, Puurs, Putte, Sint-Amands, Sint-Katelijne-Waver en Willebroek.

- IVLA

IVLA staat voor Intergemeentelijke Vereniging voor het Beheer van Afvalstoffen Vlaamse Ardennen en is actief in Brakel, Horebeke, Lierde, Maarkedal, Oudenaarde, Ronse, Wortegem-Petegem, Zingem en Zwalm.

- IVOO

De Intergemeentelijke Vereniging Oostende en Ommeland IVOO is de afvalintercommunale van Bredene, Gistel, Ichtegem, Middelkerke, Oostende en Oudenburg.

- IVVO

IVVO staat voor Intergemeentelijk samenwerkingsverband voor Vuilverwijdering en -verwerking voor de sector Veurne en Ommeland en is actief in twaalf gemeenten: Nieuwpoort, Koksijde, De Panne, Veurne, Diksmuide, Vleteren, Lo-Reninge, Alveringem, Ieper, Poperinge, Heuvelland en Mesen.

- Limburg.Net

De afvalintercommunale Limburg.net staat in voor de afvalpreventie en -inzameling in de 45 gemeenten van de provincie Limburg en de stad Diest.

- MIWA

MIWA is de afvalintercommunale voor de regio Midden-Waasland, meer bepaald de gemeenten Sint-Gillis-Waas, Sint-Niklaas, Stekene, Temse en Waasmunster.

- Stad Antwerpen

De stad Antwerpen heeft zijn eigen inzamel- en veegdienst. De dienst Stadsreiniging zorgt voor een goed onderhouden publiek domein. Concreet omvat dit de huisvuilophaling, de sorteerstraattjes, de veegdiensten en de recyclageparken. Voor de afvalverwerking participeert de stad in ISVAG en IGEAN.

3 De onderzoekers

Interafval

Het onderzoek van Recover wordt aangestuurd door de bovenvermelde deelnemende intercommunales en de stad Antwerpen. Zij kozen er voor om de door hen aangeduide projectmedewerker fysiek onder te brengen in het Team Afvalbeleid binnen de Vereniging van Vlaamse Steden en Gemeenten (VVSG vzw). Dat team staat onder meer in voor de coördinatie van Interafval, het samenwerkingsverband van de Vereniging van Vlaamse Steden en Gemeenten (VVSG vzw), alle Vlaamse afvalintercommunales en andere lokale besturen die instaan voor lokaal afvalbeleid. Dat liet toe om informatie binnen dat netwerk te toetsen.

Universiteit Antwerpen

In opdracht van Recover en in het kader van haar masteropleiding onderzocht Roxanne Abels de positionering van het Vlaamse beleid inzake verpakkingsafval ten opzichte van het Duitse, Franse, Noorse, Deense en Nederlandse systeem. Haar doel was het identificeren van goede buitenlandse praktijken waar het Vlaamse beleid lessen uit kan trekken. Ze combineerde documentenonderzoek met interviews.

Referentie: Abels, R. (2018). *Hoe positioneert het huidige Vlaams beleid inzake verpakkingsafval zich binnen de internationale context?* Onuitgegeven eindwerk Master in de Milieuwetenschap. Antwerpen: Universiteit Antwerpen

Katholieke Universiteit Leuven

Bachelorstudenten van de KU Leuven voerden op vraag van Recover een studie uit naar de Vlaamse materialenstroom van metalen verpakkingen. Om het aandeel verpakkingen te becijferen dat overblijft na de verbranding, voerden ze een sorteerexperiment uit op de verbrandingsassen in een verbrandingsinstallatie van Indaver.

Referentie: De Coster E., Vandenberghe K., De Broyer S., Lambrix N., 2018. *Sluiting van de materiaalverpakkingscyclus*. Onuitgegeven eindwerk Bachelor of Science in de industriële wetenschappen: Industriële ingenieurswetenschappen Chemie. Leuven: KU Leuven, campus Groep T.

Universiteit Hasselt

In opdracht van Recover onderzochten bachelorstudenten van de Universiteit Hasselt de maatschappelijke kosten en baten van verpakkingsafval. Hun doel was de huidige producentenverantwoordelijkheid in kaart brengen.

Referentie: Holsteyns J., Van Eesbeek A., Vanschoubroek M., 2018. *Zwerfvuil oplossen: naar een optimaal beleid voor het beheer van verpakkingsafval*. Onuitgegeven eindwerk Bachelor Toegepaste Economische Wetenschappen. Hasselt: Universiteit Hasselt, Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen

KplusV

KplusV maakte voor Recover een realistische inschatting van de maatschappelijke kosten van zwerfvuil en bestudeerde ook de impact van verpakkingsafval in het zwerfvuil.

Referentie: KplusV, 2018. *Maatschappelijke kosten verpakkingen in zwerfvuil in Vlaanderen*. Brussel: Recover.

Day One

Op vraag van Recover onderzocht Day One hoe de burger het huidige inzamelsysteem van verpakkingsafval ervaart en welke ideeën en suggesties hij heeft om het beter te organiseren. Hiervoor deed Day One kwalitatieve en kwantitatieve bevragingen bij duizend respondenten.

Referentie: Day One, 2018. *Evaluatie van huidig systeem en inspiratie voor nieuw scenario gescheiden inzameling verpakkingsafval*. Brussel: Recover [PowerPoint-presentatie].

Arcadis

Arcadis maakte in opdracht van Recover een kritische analyse van de Richtlijn 2004/12/EG en het Interregionaal Samenwerkingsakkoord 2008. Het doel was nagaan hoe de Verpakkingsrichtlijn en het Samenwerkingsakkoord kunnen worden vernieuwd met het oog op een circulaire economie.

Referentie: Arcadis, 2018. *Milieueffecten van het Samenwerkingsakkoord Verpakkingsafval*. Brussel: Recover.

VITO

VITO voerde voor Recover een review uit op twee reeds bestaande studies, om na te gaan of ze gebaseerd zijn op voldoende data en of alle informatie te combineren viel in één masterstudie. In een gap-analyse gaf VITO aan welke gegevens ontbreken om een goed onderbouwd onderzoek mogelijk te maken.

Referentie: VITO, 2018. *Review van studies over de waardeketen van huishoudelijke verpakkingen in Vlaanderen*. Brussel: Recover

Stad Antwerpen

In opdracht van Recover onderzocht Sylwia Szwedo-Furmanska (Burgerlijk ingenieur Chemie, Stad Antwerpen) in 2017 en 2018 de mogelijkheden van PET-recyclage. In een beleidsdocument bracht ze de huidige verwerking van PET en de hinderpalen voor recyclage in kaart.

Referentie: Sylwia Szwedo-Furmanska, 2018. *Studie PET en r-PET*. Antwerpen: Stad Antwerpen

ACR+¹

ACR+ opende eind 2017 een diepgaand onderzoek over het bestaande statiegeldsysteem in tien Europese landen. Het eindrapport wordt eind 2018 verwacht. In ruil voor kennisuitwisseling kon Recover alvast enkele voorlopige resultaten gebruiken.

¹ ACR+ is een internationaal netwerk van steden en regio's met het gemeenschappelijke doel duurzame consumptie van grondstoffen en duurzaam afvalbeheer te stimuleren

Hoofdstuk 2: Het Vlaamse afvalbeleid

Inleiding

Dit hoofdstuk brengt de huidige wetgeving van producentenverantwoordelijkheid in kaart. Het vat de belangrijkste elementen van de Verpakkingsrichtlijn en het Interregionaal Samenwerkingsakkoord samen en geeft een beeld van hoe het inzamelsysteem van verpakkingen in elkaar zit. De basis was 'Lokaal afvalbeleid, wegwijs in de reglementering', een publicatie van de VVSG.

1 De Europese Verpakkingsrichtlijn

De EU-richtlijn 94/62 van eind 1994 wilde de nationale wetgeving voor verpakkingen en verpakkingsafval van de verschillende lidstaten harmoniseren. Ze legde de lidstaten op de nodige maatregelen te treffen zodat ten laatste op 31 december 2008 ten minste 55% van alle op de markt gebrachte verpakkingen werd gerecycleerd en ten minste 60% nuttig werd toegepast of verbrand. Het minimale recyclagepercentage voor elk verpakkingsmateriaal was 15%. Op 11 februari 2004 werd richtlijn 94/62/EG vervangen door de Europese richtlijn 2004/12/EG. Die verduidelijkte onder andere de definitie van verpakking door de toevoeging van interpretatiecriteria. Zoals Tabel 1 weergeeft, werden ook de doelstellingen inzake recyclage en nuttige toepassingen verhoogd. Zo moeten de EU-lidstaten minimaal 60% van het verpakkingsafval terugwinnen en moeten ze voor elk materiaal specifieke recyclagedoelstellingen behalen: 60% voor glas, papier en karton, 50% voor metalen, 22,5% voor kunststoffen en 15% voor hout. De richtlijn vraagt bovendien dat de verpakkingen worden geregistreerd, gerapporteerd en gerecycleerd in elke EU-lidstaat waar verpakkingsverantwoordelijke is gevestigd.

2 Het Interregionaal Samenwerkingsakkoord van 2008

In België werd deze richtlijn in 2008 vertaald naar het Interregionaal Samenwerkingsakkoord betreffende de preventie en het beheer van verpakkingsafval². Een gemeenschappelijke regelgeving voor de drie gewesten zorgt voor een uniform systeem op heel het Belgische grondgebied. Het akkoord tussen het Vlaamse, Waalse en Brusselse Hoofdstedelijke Gewest omschrijft de rechten en de plichten van de rechtspersonen en de fysieke personen die actief zijn op het gebied van verpakkingen en is op 1 januari 2009 in werking getreden. De Interregionale Verpakkingscommissie (IVC)³ volgt dit op. In het Samenwerkingsakkoord staan drie verplichtingen centraal⁴: het algemeen preventieplan, de terugnameplicht en de informatieplicht.

Het algemeen preventieplan

Ondernemingen die jaarlijks minstens 300 ton eenmalige verpakkingen op de markt brengen of in België producten verpakken of laten verpakken moeten om de drie jaar een algemeen preventieplan voorleggen.

² Vervanging van het Samenwerkingsakkoord van 30 mei 1996 betreffende de preventie en het beheer van verpakkingsafval.

³ De Interregionale Verpakkingscommissie is een overheidsinstantie die specifiek werd opgericht voor de controle van de Belgische (gewestelijke) wetgeving inzake verpakkingsafval en is een gemeenschappelijke instelling van het Vlaamse, het Waalse en het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest.

⁴ IVC. (sd). www.ivcie.be. Opgehaald van <http://www.ivcie.be/admin/upload/page/file/380.pdf>

De terugnameplicht

De terugnameplicht houdt in dat ondernemingen minstens 80% van de huishoudelijke verpakkingen die ze op de markt brengen moeten recyclen. Voor de verschillende verpakkingsmaterialen moeten ze minimaal de volgende recyclagepercentages voor het volledige Belgische grondgebied behalen:

- 60% in gewicht voor glas;
- 60% in gewicht voor papier/karton;
- 60% in gewicht voor drankkartons;
- 50% in gewicht voor metalen;
- 30% in gewicht voor kunststoffen, waarbij uitsluitend materiaal wordt meegeteld dat tot kunststoffen wordt gerecycleerd;
- 15% in gewicht voor hout.

De informatieplicht

Om de uitvoering van de wettelijke verplichtingen op te volgen moeten ondernemingen jaarlijks rapporteren over de terugname van het verpakkingsafval en de behaalde percentages van recyclage en nuttige toepassing voor de verpakkingen die ze op de markt brengen. De verpakkingsverantwoordelijken zijn verplicht die gegevens over te maken aan de IVC. Volgens de wetgeving moeten Belgische verpakkingsproducenten hun wettelijke recyclageverplichtingen individueel nakomen of overdragen aan een door de IVC erkend organisme. Artikel 9 van het Samenwerkingsakkoord bepaalt dat de IVC enkel een erkenning geeft aan de rechtspersonen die aan volgende voorwaarden voldoen:

- opgericht zijn als een vereniging zonder winstgevend doel (vzw);
- als uitsluitend statutair doel hebben het voor rekening van de leden ten laste nemen van de terugnameplicht;
- over voldoende middelen beschikken om de terugnameplicht te vervullen;
- de beheerders of personen die de vereniging kunnen verbinden, moeten hun burgerlijke en politieke rechten bezitten en mogen niet veroordeeld zijn voor een inbreuk op de milieuwetgeving van de Gewesten of van een lidstaat van de Europese Unie⁵.

Om de terugnameplicht voor verpakkingsafval in de praktijk te brengen, hebben producenten twee organismen opgericht die erkend zijn door de IVC. Voor verpakkingsafval van huishoudelijke oorsprong is dat Fost Plus (ontstaan als een vrijwillig initiatief van de privésector in 1994 en voor het eerst officieel erkend in 1997). Figuur 1 geeft het beheer van huishoudelijk verpakkingsafval weer. Voor verpakkingsafval van bedrijfsmatige oorsprong is dat VAL-I-PAC (opgericht en een eerste maal erkend in 1997)⁶.

Tabel 1 Terugwinnings- en recyclagedoelstellingen van verschillende materiaalstromen in gewichtsprocent

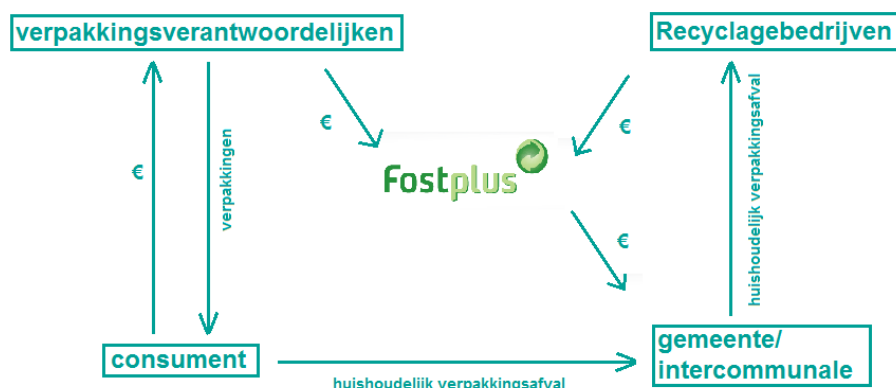
Richtlijn	doelstelling terugwinning	doelstelling recyclage					
		totaal	glas	metalen	papier/karton	plastic	hout
94/62/EG	50%	25%	15%	15%	15%	15%	/
2004/12/EG	60%	55%	60%	50%	60%	22,50%	15%
Samenwerkingsakkoord 1 ⁷	90%	80%	60%	50%	60%	30%	15%

⁵ OVAM. (2016). *Studie naar de rol van beheersorganismen in de afvalmarkt*. Mechelen: OVAM

⁶ Opgehaald van IVCIE: <http://www.ivcie.be>

⁷ Huishoudelijk verpakkingsafval

Samenwerkingsakkoord 2 ⁸	85%	80%	60%	50%	60%	30%	15%
-------------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----



Figuur 1 Beheer van huishoudelijk verpakkingsafval in België

3 Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV)

De Zweedse professor Thomas Lindqvist omschreef het concept 'uitgebreide producentenverantwoordelijkheid' in de jaren '90 als 'een strategie die de producent verantwoordelijk stelt voor de volledige levenscyclus van een product met speciale aandacht voor de terugname, recyclage en eindverwerking'. Het werd door de OESO geïntroduceerd en steunt op twee belangrijke principes⁹.

1. De financiële en operationele verantwoordelijkheid voor afvalbeheer wordt doorgeschoven van de gemeenschap, vaak de (lokale) overheden, naar de producenten.
2. De producenten worden aangespoord om hun producten te herontwikkelen met het oog op eco-design, design-for-recycling.

Artikel 21, §1 van het materialendecreet verankert het principe van de uitgebreide producentenverantwoordelijkheid in Vlaanderen. Het luidt als volgt:

"Om preventie, hergebruik, recyclage en andere nuttige toepassingen van afvalstoffen te stimuleren kan de Vlaamse Regering maatregelen nemen om ervoor te zorgen dat iedere natuurlijke persoon of rechtspersoon die beroepsmatig producten ontwikkelt, vervaardigt, behandelt, verwerkt, verkoopt of invoert (producent van het product), een uitgebreide producentenverantwoordelijkheid draagt.

De maatregelen, vermeld in het eerste lid, kunnen bestaan uit het opleggen van regels en verplichtingen aan de natuurlijke personen en rechtspersonen, vermeld in het eerste lid, en hebben betrekking op:

- 1° *het volledig of gedeeltelijk verantwoordelijk stellen voor de organisatie van de inzameling van de afvalstoffen die voortkomen uit producten die ze op de markt gebracht hebben;*
- 2° *het verplicht doen aanvaarden van die afvalstoffen;*
- 3° *het volledig of gedeeltelijk verantwoordelijk stellen voor het daaropvolgende beheer van die afvalstoffen;*
- 4° *het toewijzen van de financiële verantwoordelijkheid voor de inzameling en verwerking van die afvalstoffen overeenkomstig artikel 10 (het 'vervuiler-betaalt'-principe);*
- 5° *het verstrekken van openbaar beschikbare informatie over milieuverantwoord productgebruik en over de mate waarin en de manier waarop het product herbruikbaar en recyclebaar is.*

⁸ Bedrijfsmatig verpakkingsafval

⁹ <https://www.ovam.be/producentenverantwoordelijkheid-samen-besturen>

De maatregelen, vermeld in het eerste lid, kunnen ook maatregelen zijn die stimuleren om producten in die mate te ontwerpen dat de milieueffecten en de afvalproductie zowel bij de vervaardiging als bij het latere gebruik van de producten worden verminderd, en om ervoor te zorgen dat de producten die afval zijn geworden, nuttig worden toegepast en verwijderd als vermeld in artikel 4. Dergelijke maatregelen kunnen onder meer aanmoedigen tot het ontwikkelen, vervaardigen en in de handel brengen van producten die geschikt zijn voor meervoudig gebruik, die technisch duurzaam zijn en die, zodra ze afval zijn geworden, geschikt zijn voor een passende en veilige recyclage, voor andere nuttige toepassing en voor milieuverantwoorde verwijdering.”

De uitgebreide producentenverantwoordelijkheid voor verpakkingsafval wordt geconcretiseerd in de terugnameplicht. Die verplicht de verpakkingsverantwoordelijken om enkele doelstellingen voor nuttige toepassingen en recyclage te bereiken. Om te voldoen aan de terugnameplicht voor verpakkingsafval van huishoudelijke oorsprong, kunnen producenten aansluiten bij Fost Plus. Het groene-puntlogo op de verpakkingen geeft aan dat de onderneming lid is van Fost Plus en een bijdrage levert aan de selectieve inzameling, sortering en recyclage van haar verpakking.

Fost Plus moet om de vijf jaar een erkenning aanvragen bij de Interregionale Verpakkingscommissie, waarin de drie gewesten vertegenwoordigd zijn. De erkenning regelt de wijze waarop Fost Plus moet samenwerken met de gemeenten en intercommunales. Zo is vastgelegd welke inzamelsystemen Fost Plus moet vergoeden volgens het principe van de reële en volledige kosten, waarbij Fost Plus zelf rechtstreeks de facturen betaalt aan de ophalers en sorteercentra. De erkenning legt verder bijkomende vergoedingen aan lokale besturen vast, bijvoorbeeld voor communicatie of voor geleverde extra inspanningen. De ledenbijdrage aan Fost Plus wordt berekend aan de hand van de hoeveelheid verpakkingen en de soort verpakkingen. Tabel 2 geeft de groene-punttarieven weer voor 2016, 2017 en 2018.

Tabel 2 Groene-punttarieven voor de verschillende verpakkingsmaterialen (euro/ton op de markt gebrachte verpakking)

Materiaal	2016	2017	2018
Glas	23,9	21,4	27,3
Papier-karton	18,5	16,9	25,3
Staal	84,8	124,4	151,4
Aluminium	35,3	32,6	44,7
PET/HDPE	147,1	210,7	327,5
Drankkarton	249,8	245,5	316,4
Andere valoriseerbaar	287,3	282,3	376,6
Andere niet valoriseerbaar	316,1	310,6	414,2

4 Inzameling en verwerking

In België zijn de meeste gemeenten voor hun afvalbeleid aangesloten bij een intergemeentelijk samenwerkingsverband. Er zijn 32 intercommunales - 25 in Vlaanderen en zeven in Wallonië – die verschillende diensten en opdrachten van de gemeenten op het vlak van afvalbeheer uitvoeren. In de regio Brussel bestaat een gewestelijk agentschap (Net Brussel). Fost Plus werkt voor de selectieve inzameling samen met die intercommunales en steden. Zo bepalen Fost Plus en haar publieke partners samen de operationele modaliteiten van de inzamelingen. In deze context zijn de intercommunales en steden verantwoordelijk voor het goede verloop van de selectieve inzameling op het terrein, waaronder de organisatie van de inzamelrondes, de verspreiding van de ophaalkalenders, de opvolging en controle (het leegmaken van de

glasbollen, het weigeren van niet-conforme blauwe zakken...). Fost Plus en de intercommunales zetten ook lokale communicatie-acties op die het correct sorteren stimuleren.

Om optimale resultaten te behalen op het vlak van sorteren en recycleren, koos Fost Plus voor een zo uniform mogelijk inzamelsysteem voor het hele land. Glazen flessen en bokalen worden ingezameld via glasbollen. Verpakkingen van papier en karton kunnen naar het recyclagepark en worden ook een keer per maand of vierwekelijks huis-aan-huis ingezameld, samen met oude kranten en tijdschriften. Plastic flessen en flacons, metalen verpakkingen en drankkartons (pmd) gaan in doorzichtige lichtblauwe zakken en worden twee keer per maand aan huis opgehaald. Ook daarmee kan je terecht op het recyclagepark.

Intercommunales en steden wijken soms af van dit inzamelsysteem. Zo kiezen sommige regio's voor een andere inzamelfrequentie van pmd, papier en karton. Bij ongeveer 20% van de Vlaamse bevolking wordt glas ook aan huis opgehaald. In sommige gemeenten worden plasticverpakkingen ook ingezameld op het recyclagepark. Zo lanceerde IVAREM¹⁰ in 2010 een aparte inzameling voor gemengde plastic (zakjes, folies, botervlootjes, yoghurt- en bloempotjes...): de roze zak. Die werd tot 2015 enkel ingezameld op het recyclagepark. Toen investeerde het stadsbestuur van Mechelen 100.000 euro om de roze zakken ook om de acht weken gratis aan huis op te halen. Dat voorbeeld is ondertussen gevolgd door een aantal andere gemeenten. IMOG¹¹ koos voor een 'milieustraatje' op de recyclageparken, waar plastic verpakkingen die niet in de pmd-zak horen en andere plastics selectief worden ingezameld. Ook schakelen meer en meer gemeenten over naar een ondergrondse inzameling. De inzameling van afval in ondergrondse containers begon in Vlaanderen met het plaatsen van ondergrondse glasbollen. Ondertussen raakt het systeem ingeburgerd voor zowat alle fracties die aan huis worden ingezameld.

Na de inzameling volgen de sortering en recyclage. Het sorteren van het verpakkingsafval gebeurt in Vlaanderen zelden door de publieke instanties¹². Intercommunales hebben daarvoor contracten afgesloten met private sorteerbebedrijven. Zij sorteren papier en karton volgens kwaliteit en glazen verpakkingen op kleur. Ze worden gescheiden van onzuiverheden. Pmd wordt gesorteerd in verschillende fracties: aluminium, staal, HDPE, PET en drankkartons.

Na het sorteren gaan de verschillende materialen naar de recyclagebedrijven. Recyclage maakt het mogelijk om de primaire grondstoffen (gedeeltelijk of totaal) te vervangen bij de productie van nieuwe verpakkingen of andere producten. Plastic flessen en flacons worden versnipperd tot granulaat dat gebruikt wordt in andere plastic producten. Glas krijgt na het smelten een nieuwe vorm en bestemming. Metalen, gescheiden in ferro (staal) en non-ferro (aluminium), worden gesmolten in de respectievelijke industrieën. De drie materiaallagen van drankkartons (karton, plastic en aluminium) worden gescheiden en daarna gerecycleerd en/of gebruikt voor nuttige toepassingen.

Voor de gedetailleerde sorteer- en recyclagestappen van de verschillende verpakkingsmaterialen, verwijzen we naar een studie van Recover¹³.

5 Financiële steun voor lokale besturen

5.1 Inzameling

Fost Plus betaalt per materiaal een vergoeding voor de selectieve inzameling en sortering van verpakkingsafval. Er zijn verschillende regelingen vastgelegd in de erkenning van Fost Plus.

¹⁰ Intergemeentelijke vereniging voor duurzaam afvalbeheer regio Mechelen

¹¹ Intergemeentelijke Maatschappij voor Openbare Gezondheid in Zuid-West-Vlaanderen

¹² Uitgezonderd IMOG

¹³ Arcadis, 2018. *Milieueffecten van het Samenwerkingsakkoord Verpakkingsafval*. Brussel: Recover. Hoofdstuk 4: Effectieve recyclage p.79-86

- **Reële en volledige kost:** Fost Plus betaalt de facturen van de ophalers en sorteercentra, na goedkeuring door de intercommunale. Dit geldt enkel voor een aantal in de erkenning van Fost plus vastgelegde inzamelscenario's.
- **Referentiekost:** Fost Plus betaalt aan de intercommunale een forfait per materiaalstroom. Dit forfait bestaat uit een variabel gedeelte (40% van de referentiekost is gekoppeld aan de ingezamelde hoeveelheid, euro/ton) en een vast gedeelte (60% is afhankelijk van het aantal inwoners). Het forfait is gelijk aan de gemiddelde kost van de inzameling van de basisscenario's die betaald worden aan de reële en volledige kost, geïndexeerd naar het jaar waarin de referentiekost toegepast moet worden. De Interregionale Verpakkingscommissie kan een afwijking toestaan van deze normale verhouding tussen het vaste en het variabele gedeelte van de referentiekost op basis van een bewijsvoering die een andere kostenstructuur aantoont.
- **Forfaitaire vergoeding op basis van de referentiekost:** Fost Plus betaalt een forfaitaire vergoeding die gebaseerd is op de referentiekost.
- **In gemeenschappelijk akkoord:** Fost Plus en de intercommunale bepalen in gemeenschappelijk akkoord de te vergoeden kosten.

5.2 Aanvullende financiële ondersteuning¹⁴

Naast de financiële ondersteuning voor inzameling en verwerking heeft Fost Plus nog negen vormen van bijkomende vergoedingen, die hieronder worden toegelicht.

Beperking van residu bij pmd-inzameling

De sorteerboodschap voor pmd is verre van eenvoudig voor de bevolking. Nogal wat mensen weten niet wat er precies valt onder 'plastic flessen en flacons' of vermoeden dat de P in PMD staat voor alle plastic verpakkingsafval. Deze fractie bevat daarom heel vaak ook yoghurtpotjes, botervlootjes, plastic zakken en andere verpakkingen die er volgens het Fost Plus-scenario niet in horen. Bij het sorteren van het pmd komen deze verpakkingen in het **residu** terecht. Als dit residu minder weegt dan 20% van de totale pmd-fractie betaalt Fost Plus de gemeenten en intercommunes een **aanmoedigingspremie**.¹⁵ Die is wel gekoppeld aan enkele voorwaarden, zoals het inzamelen van minimaal acht kilogram pmd per inwoner per jaar, en het toepassen van specifieke scenario's¹⁶.

Eigenaardig genoeg is de sorteerboodschap ook voor de leden van Fost Plus zelf niet altijd evident. Het gebeurt wel eens dat een bedrijf plastic flessen of flacons op de markt brengt die achteraf niet recyclebaar blijken te zijn (bijvoorbeeld door een heel afwijkende kleur). Deze verpakkingen vallen duidelijk onder de Fost Plus-definitie van pmd, maar komen toch in het residu terecht. Ook is het helemaal niet uit te sluiten dat hoge residupercentages te wijten zijn aan een onzorgvuldige sortering waardoor teveel 'goede pmd' in het residu terecht komt. Om te vermijden dat de gemeenten en intercommunes hiervoor moeten opdraaien, bepaalt de erkenning van Fost Plus dat het streefcijfer van 20% aangepast kan worden indien meer dan 2% van de pmd-stroom blijkt te bestaan uit residu, die het gevolg is van het verschil tussen de sorteerboodschap aan de burgers en die aan de sorteercentra.¹⁷ In gebieden waar het pmd-residu toch de 20% overschrijdt, zal Fost Plus gerichte communicatiecampagnes opzetten om de pmd-sorteerboodschap verder te verduidelijken.¹⁸

De aanmoedigingspremie voor een laag residu wordt berekend aan de hand van de volgende formules:

- als het pmd-residupercentage kleiner is dan 10: $y = (20 + z - x) * 2,5\%$;
- als het pmd-residupercentage groter dan of gelijk is aan 10: $y = (20 - x)^2 * 0,25\% + z * 2,5\%$.

¹⁴ Delatter C., Decalf L., Coopman P. (2015). *Lokaal afvalbeleid, wegwijs in de reglementering*. Brussel: VVSG

¹⁵ Art. 17 Erkenning FOST Plus (2013).

¹⁶ Art. 17 Erkenning FOST Plus (2013).

¹⁷ Art. 17 Erkenning FOST Plus (2013).

¹⁸ Art. 39 Erkenning FOST Plus (2013).

waarbij x het pmd-residupercentage is, y de uitkering in euro per inwoner en per jaar, z de correctiefactor wanneer het aandeel residu hoger is dan 2%.

Energie recuperatie bij verbranding van niet-selectief ingezameld verpakkingsafval

Indien Fost Plus op basis van de selectief ingezamelde hoeveelheden de doelstellingen inzake nuttige toepassing niet haalt, kan ze deze alsnog bereiken door een forfaitaire vergoeding te betalen voor het inzamelen en verbranden met energie recuperatie van de verpakkingen die zich nog in het restafval bevinden. De aanwezigheid van deze verpakkingen in het restafval wordt bepaald aan de hand van sorteeropproeven.¹⁹ De forfaitaire vergoedingen bedragen 60 euro/ton voor de inzameling en 109 euro/ton voor de verbranding²⁰ en worden toegewezen aan de gewesten op basis van de respectievelijke bevolkingcijfers.²¹

Reiniging van glasbolsites of meerkosten van glaszameling aan huis

Fost Plus betaalt een kleine vergoeding voor het opruimen van zwerfvuil in de omgeving van glasbollen. Dat staat in de contracten voor het ophalen van het glas bij de glasbollen. Die vergoeding volstaat niet om de glasbolsites rein te houden. Gemeenten moeten vaak bijkomende inspanningen leveren en er tussentijds zwerfvuil en sluiktorten verwijderen. Gemeenten die kiezen voor glaszameling aan huis hebben dit probleem niet, maar zien zich geconfronteerd met een duurder inzamelsysteem dat niet volledig wordt vergoed door Fost Plus.

Fost Plus betaalt jaarlijks een bijkomende forfaitaire vergoeding van 0,11 euro per inwoner. Die is bestemd voor:

- de maandelijkse inzameling van glas aan huis;
- de verdichting of verbetering van het glasbollen netwerk;
- de aanvullende reiniging van de glasbolsites, met inbegrip van het verwijderen van het aanwezige zwerfvuil;
- de voortijdige vervanging van glasbollen door kwalitatief betere exemplaren;
- het aankopen en plaatsen van ingegraven glasbollen;
- de betere landschappelijke integratie van glasbollen;
- de bewaking van de glasbolsites.

De rechtspersoon van publiek recht beslist over de exacte bestemming van de aanvullende tussenkomst na overleg met Fost Plus. Ze informeren jaarlijks de IVC over de bestemming per intercommunale²².

Uitbreiding van het aantal ondergrondse glasbollen

In samenwerking met de IVC, de rechtspersonen van publiek recht en de Gewesten, moet Fost Plus een actieplan uitwerken om vóór het einde van de erkenningsperiode (eind 2018), het aantal ingegraven glasbollen minstens te verhogen met 600. De kosten voor het aankopen en plaatsen worden 50/50 verdeeld tussen Fost Plus en de rechtspersonen van publiek recht. Deze laatste kunnen hiervoor gebruik maken van de aanvullende tussenkomst van 0,11 euro per inwoner, zoals hierboven beschreven.

Als intercommunales of gemeenten verder gaan dat wat is vastgelegd in het actieplan, dragen zij de volledige kosten.²³

Kosten voor projectopvolging en gebruik van recyclageparken

Fost Plus betaalt de intercommunales voor de operationele opvolging, bijvoorbeeld voor het beantwoorden van telefoons van burgers over de inzameling van verpakkingen, het verzamelen van gegevens of

¹⁹ Art. 12. § 1.2 & 3 Erkenning FOST Plus (2013).

²⁰ Art. 12. § 2 Erkenning FOST Plus (2013).

²¹ Art. 12. § 3 Erkenning FOST Plus (2013).

²² Art. 13, § 2 Erkenning FOST Plus (2013).

²³ Art. 13, § 1 Erkenning FOST Plus (2013).

het administratief opvolgen van het contract met Fost Plus. De kosten voor de projectopvolging zijn 'een forfait van 10% op de kosten van de selectieve inzamelingen huis-aan-huis en via de glasbollen, de kosten voor sortering niet inbegrepen'²⁴. Daarenboven ontvangen de gemeenten een vergoeding voor het inzamelen van verpakkingsafval op de recyclageparken. Deze bedraagt '20% op de kosten van de selectieve inzamelingen via de recyclageparken, de kosten voor sortering niet inbegrepen'.²⁵

'Indien de rechtspersoon van publiek recht raamt dat zijn kosten hoger zijn (...) heeft hij de mogelijkheid zich een hoger percentage te laten terugbetalen op basis van een analytische boekhouding voor het geheel van de kosten.'²⁶

Van de kosten voor projectopvolging wordt wel de (eventuele) winst op de verkoop van de blauwe pmd-zakken afgetrokken.²⁷ Deze winst is de verkoopprijs per verkochte zak, verminderd met 0,15 euro. Het aftrekken van deze winst van de kosten van projectopvolging kan echter nooit leiden tot een negatieve vergoeding, die de intercommunale dan aan Fost Plus zou moeten betalen.²⁸

Communicatie

Fost Plus betaalt de intercommunales jaarlijks een forfaitaire vergoeding van 0,28 euro per inwoner voor lokale communicatie-initiatieven. De intercommunale en Fost Plus stellen samen een actieplan voor communicatie op. Zijn daarin specifieke communicatie-acties opgenomen, dan kan de intercommunale daarvoor eigen personeel inzetten en laten vergoeden op basis van de toepasselijke loonbarema's, weliswaar binnen het totale budget van de forfaitaire tussenkomst.²⁹

Metalen verpakkingsafval, gerecupereerd bij de afvalverbrandingsinstallaties

Bij de afvalverbranding recupereren de exploitanten het ferro en non-ferro dat zich na verbranding in de assen bevindt. Deze metalen bevatten ook restanten van metalen verpakkingen. Fost Plus vergoedt de inzameling en het transport hiervan aan 60 euro/ton³⁰, al geldt ook hier de regel dat Fost Plus nooit meer gewicht kan vergoeden dan de hoeveelheden metalen verpakkingen die door haar leden op de markt zijn gebracht.³¹ De extractie van de metalen in de installaties zelf moet Fost Plus vergoeden aan de reële en volledige kosten, verminderd met de verkoopwaarde van het gerecupereerde ferro en non-ferro³².

Ook deze vergoedingen worden aan de gewesten toegewezen in functie van de bevolkingscijfers.

Indexering van forfaitaire vergoedingen

De erkenning voorziet in een jaarlijkse indexering van de extra vergoeding voor de glaszameling en het bedrag voor communicatie.³³

Inzameling verpakkingsafval van niet-huishoudelijke gebruikers

Naast de inzamelingen die gemeenten en intercommunales samen met Fost Plus organiseren, moet deze laatste de inzameling van pmd bij bedrijven en afkomstig van de consumptie buitenshuis stimuleren. Onder pmd van consumptie buitenshuis valt onder meer 'de inzameling bij scholen, sportcentra, bij jeugdbewegingen, op festivals, evenementen, in openbare ruimten en op andere voor een ruim publiek toegankelijke plaatsen,

²⁴ Art. 14 § 1 Erkenning FOST Plus (2013).

²⁵ Art. 14 § 1 Erkenning FOST Plus (2013).

²⁶ Art. 14 § 2 Erkenning FOST Plus (2013).

²⁷ Art. 15 Erkenning FOST Plus (2013).

²⁸ Art. 15 Erkenning FOST Plus (2013).

²⁹ Art. 16 Erkenning FOST Plus (2013).

³⁰ Art. 18 Erkenning FOST Plus (2013).

³¹ Art. 4 Erkenning FOST Plus (2013).

³² Art. 18 Erkenning FOST Plus (2013).

³³ Art. 22 Erkenning FOST Plus (2013).

zoals trein- of metrostations en luchthavens”³⁴. Fost Plus betaalt voor die inzameling 200 euro/ton, exclusief residu. Dit bedrag wordt sinds 2015 jaarlijks met 20 euro verminderd. De betaling per ton mag evenwel de werkelijke kosten niet overschrijden. Fost Plus mag de betaling afhankelijk stellen van het voorleggen van de factuur. Fost Plus betaalt voor de sortering 188 euro per ton uitgesorteerde materialen die naar recyclage gaan.³⁵

Financiële bijdrage zwerfvuilbeleid

Jaarlijks moet Fost Plus 0,5 euro per inwoner (te indexeren) betalen aan de gewesten. Deze kunnen dit bedrag naar eigen goeddunken inzetten voor de preventie van verpakkingsafval, de strijd tegen verpakkingen in het zwerfvuil, research om de recycleerbaarheid van verpakkingen te verbeteren, betere resultaten en meer kwaliteit van de selectieve inzameling en voor de financiering van de niet-selectieve inzameling en de verwerking van verpakkingsafval.³⁶ Op 18 januari 2016 sloten het Vlaams Gewest en het verpakkend bedrijfsleven een overeenkomst over de aanpak van zwerfvuil. Het bedrijfsleven verhoogt zijn financiële bijdrage aan het zwerfvuilbeleid tot 9,6 miljoen euro.

³⁴ Art. 43 Erkenning FOST Plus (2013).

³⁵ Art. 43 Erkenning FOST Plus (2013).

³⁶ Art. 13, § 1, 12° Samenwerkingsakkoord betreffende de preventie en beheer Verpakkingsafval.

Hoofdstuk 3: Sterke punten van het huidige beleid

Inleiding

In dit hoofdstuk brengen we de sterke punten van het huidige beleid in kaart, gebaseerd op documentenonderzoek. We maakten een selectie van de beschikbare literatuur en overheidsdocumenten, en destilleerden hieruit de belangrijkste elementen die het succesverhaal van het huidige beleid hebben geschreven. Een eerste element zijn de beleidsmaatregelen om verpakkingsafval te voorkomen. Hiervoor kijken we naar de huidige wetgeving. Dat Vlaanderen aan de top staat van de selectieve inzameling van verpakkingsafval, is mee te danken aan de intergemeentelijke samenwerkingsverbanden. Maar ook de positieve aanpak van een collectieve organisatie voor producentenverantwoordelijkheid en de oprichting van een onafhankelijk controleorgaan waren cruciaal voor het succes van het huidige beleid. Vervolgens lichten we de werking van de Mooimakers toe, een samenwerkingsverband dat de lokale besturen helpt in de strijd tegen zwerfvuil.

1 Preventiemaatregelen

Verschillende maatregelen voorkomen de productie van verpakkingsafval in België. Volgens het Samenwerkingsakkoord van 2008 moeten verpakkingsverantwoordelijken elke drie jaar een algemeen preventieplan indienen bij de Interregionale Verpakkingscommissie. In dat plan staan de voorgenomen maatregelen en de becijferde doelstellingen voor:

- de toename van de hoeveelheid recycleerbare verpakkingen in verhouding tot de hoeveelheid niet-recycleerbare;
- de toename van de hoeveelheid herbruikbare verpakkingen in verhouding tot de hoeveelheid eenmalige;
- de verbetering van de fysische eigenschappen en kenmerken van de verpakking om deze hetzij onder de normaal te verwachten gebruiksvoorwaarden verschillende omlopen of bewegingen te laten doorstaan, hetzij te recycleren;
- de verbetering van de fysische eigenschappen en de chemische samenstelling van de verpakking met het oog op de vermindering van het schadelijke karakter van de materialen die ze bevat, en de vermindering van de invloed op het leefmilieu bij het beheer van verpakkingsafval;
- de vermindering van de hoeveelheid eenmalige verpakkingen.

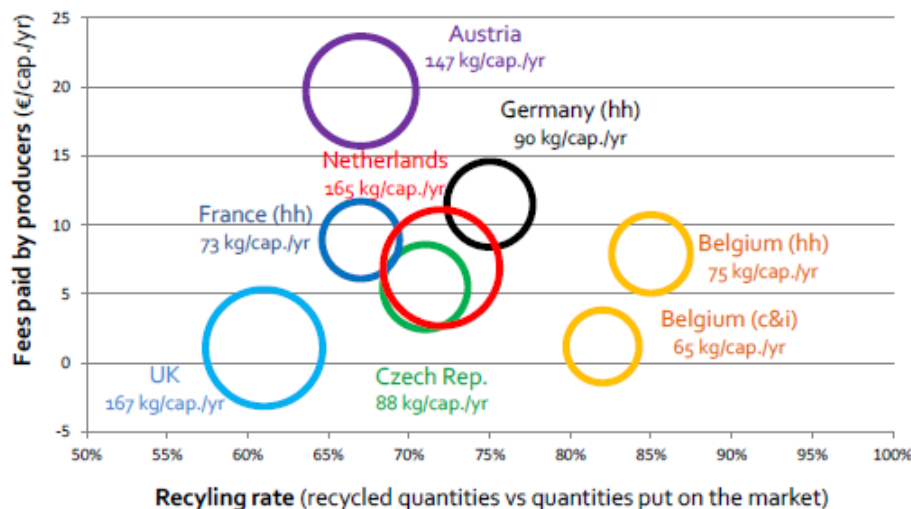
Ten slotte zijn er ook afgeleide verplichtingen voor de verkopers van verpakte huishoudelijke producten en voor de gebruikers van bedrijfsmatige verpakkingen. Het niet naleven van deze verplichtingen en het verhinderen van controles kan leiden tot gevangenisstraffen en strafrechtelijke boetes, en/of administratieve geldboetes.

2 Selectieve inzameling

België is in Europa de koploper op het vlak van de selectieve inzameling van verpakkingsafval. In vergelijking met andere Europese landen rapporteren we de voorbije jaren hoge recyclagecijfers. Bovendien worden deze resultaten behaald tegen zeer lage groene-puntbijdragen (Figuur 2). De Belg betaalt voor de selectieve inzameling van verpakkingsafval gemiddeld 7,9 euro per jaar, wat heel weinig is in vergelijking met andere Europese landen. Figuur 2 geeft ook de hoeveelheid op de markt gebrachte verpakkingen van de aangesloten producenten weer in verschillende landen³⁷. De verschillen zijn vooral te wijten aan de verschillende systemen

³⁷ European Commission – DG Environment (2014). *Development of Guidance on Extended Producer Responsibility (EPR)*

van uitgebreide producentenverantwoordelijkheid. Zo hebben Frankrijk en Duitsland alleen een UPV-systeem voor huishoudelijk verpakkingsafval en is er in België een afzonderlijk UPV-systeem voor huishoudelijk en bedrijfsmatig verpakkingsafval.



Figuur 2 Producentenbijdrage in functie van recyclagepercentages van verschillende Europese landen

3 Intergemeentelijke samenwerkingsverbanden

De rol van de lokale besturen is fundamenteel voor het succes van de afvalsector (in het bijzonder verpakkingsafval) in België en Vlaanderen. In de Global waste Management Outlook van United Nations Environment Programme, wordt de werking van de Vlaamse intercommunales als goede voorbeeld vernoemd³⁸. Dat de intercommunale of gemeente verantwoordelijk is voor de inzameling van verpakkingsafval, biedt volgens hun veel voordelen. De kennis van de lokale omstandigheden en de betrokkenheid van de gemeenten maakt onder meer een geïntegreerde aanpak mogelijk³⁹. Elke intercommunale beslist over de meest geschikte oplossing naargelang haar eigen lokale omstandigheden. Afvalinzameling wordt bovendien gezien als een gemeenschappelijk doel. In tegenstelling tot commerciële bedrijven worden intercommunales beschouwd als langetermijndenkers en publieke dienstverleners. Daarom zijn ze voor de industrie betrouwbare partners voor afvalinzameling. Het uiteindelijke succes van het afvalbeheersysteem voor verpakkingen hangt ook grotendeels af van de participatie van de burger. Omdat gemeenten dicht bij de burger staan, zijn ze sleutelspelers voor gecoördineerde en succesvolle communicatie. Lokale besturen kunnen al jarenlang rekenen op het goede sorteergedrag van de Vlamingen. Uit de gemeente- en stadsmonitor⁴⁰ van 2017 blijkt dat Vlamingen zeer tevreden zijn over de huisvuilvoorzieningen in de buurt.

4 Verplichte vorm van vzw

De erkende organisaties van producentenverantwoordelijkheid moeten de vorm van een vzw hebben. Omdat winsten niet nodig zijn, heerst er een gevoel van solidariteit. Dat maakt het makkelijker om beslissingen te nemen en te werken aan een gemeenschappelijk doel. Vanuit het publieke oogpunt is het vzw-karakter een

³⁸ Wilson, D. C., Rodic, L., Modak, P., Soos, R., Carpintero, A., Velis, K., ... & Simonett, O. (2015). *Global waste management outlook*. UNEP.

³⁹ VVSG, *Ambities voor reductie restafval verdubbeld*. 9 juni 2016 via <http://www.vvsg.be/nieuws/Paginas/Nieuw-plan-voor-huishoudelijk-afval-verdubbelt-ambities-reductie-restafval.aspx>

⁴⁰ De gemeente- en stadsmonitor is een uitgave van het Agentschap Binnenlands Bestuur en beschrijft de ontwikkelingen in 13 Vlaamse steden

maatregel om de consument te beschermen tegen een potentiële prijsverhoging door een bedrijf dat het monopolie heeft.

5 Onafhankelijke organisatie IVC

De Interregionale Verpakkingscommissie is een gemeenschappelijke instelling van de drie Belgische gewesten en zorgt voor de naleving van het Samenwerkingsakkoord. Ze heeft verschillende missies. Ze beoordeelt de preventieplannen en keurt ze goed. Ze erkent al dan niet de organismen voor producenten-verantwoordelijkheid en controleert hun werking. Indien nodig kan de IVC hun erkenning schorsen of herroepen. De IVC houdt ook toezicht op de manier waarop de erkende organismen voldoen aan de wettelijke doelstellingen voor recyclage en terugwinning van verpakkingsafval, en zorgen voor de juistheid van de verstrekte gegevens. Verder verifieert ze de naleving van de informatieplichten en van de bepalingen van het Samenwerkingsakkoord. Gelet op de verschillende belangen van de betrokken organisaties is een onafhankelijke instelling van essentieel belang.

6 Mooimakers

Mooimakers is het Vlaamse samenwerkingsverband van de Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij, Fost Plus en de VVSG. Het ondersteunt onder meer de lokale besturen in de strijd tegen zwerfvuil via campagnes, kennisuitwisseling, begeleiding op maat, subsidies en onderzoek. In 2016 verhoogde het bedrijfsleven de financiële middelen voor dit samenwerkingsverband tot 9,6 miljoen euro per jaar. Een overzicht van enkele projecten.

- **Coachingtrajecten** voor gemeenten, intercommunales en Vlaamse partners om het lokale zwerfvuil- en sluikstortbeleid te versterken met behulp van intensieve en individuele begeleiding.
- **Financiële ondersteuning en begeleiding van** lokale besturen voor hun zwerfvuil- of sluikstortproject(en).
- **Week van de handhaving:** grootschalige communicatiecampagne en ondersteuning van lokale besturen met draaiboek, infosessies en opleidingen voor de handhaving van sluikstorten en zwerfvuil.
- **Ondersteuning van eenmalige acties** waarbij vrijwilligers of organisaties zwerfvuil opruimen. De ondersteuning kan verschillende vormen aannemen: communicatie (met onder meer de grote Vlaamse campagne van de lenteschoonmaak), materiële (opruimmateriaal) en financiële ondersteuning.
- Een forfaitaire vergoeding voor gemeenten van 500 euro voor vier metingen met de **netheidsbarometer**, om de openbare netheid in kaart te brengen⁴¹.
- **Proefprojecten** om de inzet van sluikstortcamera's, peukentegels, de aanpak zwerfvuil langs verbindingswegen enzovoort te onderzoeken.
- **Onderzoek naar de hoeveelheid en de kostprijs van zwerfvuil en sluikstorten.**
- **Operatie proper**, een beloningssysteem voor scholen, groepen en verenigingen die zich op een structurele manier inzetten om zwerfvuil te bestrijden.
- **Integrale bedrijfstrajecten** waarbij Mooimakers elk bedrijf in het Vlaamse Gewest ondersteunt dat zich inzet voor meer openbare netheid en hen helpt om hun engagementen in de praktijk te brengen.

⁴¹ De netheidsbarometer werd ontwikkeld door IVAGO. De OVAM besliste na een proefproject om het instrument in haar beleid op te nemen.

Hoofdstuk 4: Mogelijke verbeterpunten van het huidige beleid

Inleiding

In Hoofdstuk 4 bekijken we de problemen die lokale besturen ondervinden met de inzameling van verpakkingsafval. Het huidige beleid wordt tegen het licht gehouden aan de hand van de resultaten uit verschillende deelonderzoeken in opdracht van Recover en relevante wetenschappelijke literatuur. Daarnaast stuurde Recover in november 2017 een bevraging naar betrokken actoren om te polsen naar hun visie op de inzameling van verpakkingsafval. De belangrijkste conclusies hebben we ondergebracht in vier thema's. Het eerste thema gaat over de inzameling en recyclage van verpakkingsafval. De huidige rapportering van recyclage is niet correct, er sluipen enkele fouten in de berekening waardoor we de resultaten van recyclage overschatten. Het beleid evalueren zonder over correcte cijfers te beschikken gaat niet. Specifiek voor metalen verpakkingen werkte Recover samen met de KU Leuven om de werkelijke inzamelgraad van deze materialenstroom in kaart te brengen. Op basis van deze resultaten en wetenschappelijke literatuur passen we correcties op de gerapporteerde cijfers toe en komen we uit op de werkelijke inzamel- en recyclagepercentages.

In het tweede thema gaan we na of we met het huidige beleid kunnen evolueren naar een circulaire economie. We stellen vast dat we door een gebrek aan preventie, onvoldoende inzameling en laagwaardige recyclage veel grondstoffen verliezen. Daarbij kunnen oplossingen zoals bioplastics, nochtans vaak beschouwd als innovatief, het bestaande systeem in gevaar brengen.

Hoe ver reikt de verantwoordelijkheid van producenten momenteel en worden de lokale besturen voldoende ondersteund? Dat is het derde thema. Lokale besturen vinden het vanzelfsprekend dat producenten volledig verantwoordelijk zouden moeten zijn voor al hun verpakkingen, ook al is dat vandaag juridisch niet het geval. Op basis van overheidsdocumenten kunnen we zien waar de verpakkingen ontsnappen aan de selectieve inzameling. We zien ook dat het aandeel verpakkingen in zwerfvuil hoog is en onderzoeken de maatschappelijke kost daarvan in een deelonderzoek.

We sluiten af met een thema over de sorteerboodschap. De resultaten van enkele selectieve inzamelstromen van verpakkingsafval zijn nog niet optimaal. Vooral het plastic verpakkingsafval komt regelmatig in de verkeerde zak terecht of belandt bij het zwerfvuil. Via een bevraging gaan we na wat de knelpunten van de huidige sorteerboodschap zijn en proberen we de motivatie voor sorteren in beeld te brengen.

1 Inzameling en recyclage

België gebruikt de gerapporteerde cijfers van Fost Plus als recyclageresultaat, terwijl deze eerder gebaseerd zijn op ingezameld materiaal. Bij de berekening wordt als teller het gewicht van het selectief ingezamelde verpakkingsafval genomen en als noemer de hoeveelheid van het desbetreffende verpakkingsmateriaal dat door de leden van Fost Plus op de markt is gebracht. Dat leidt tot verschillende fouten in de rapportering. Recover probeert aan de hand van literatuur en een experimentele studie een correct beeld te geven van wat we vandaag effectief inzamelen en recycleren.

1.1 Huidige rapportering

De recyclagedoelstellingen worden bepaald door een eenvoudige formule met in de teller de hoeveelheid ingezameld en gesorteerd materiaal, en in de noemer de hoeveelheid op de markt gebracht materiaal. Dit cijfer dient om aan de Europese gemeenschap te rapporteren of België haar doelstellingen volgens de Verpakkingsrichtlijn haalt en om na te gaan of Fost Plus en Val-I-Pac hun taak inzake uitgebreide producentenverantwoordelijkheid realiseren.

Volgens Fost Plus recycleerden we in 2015 in België 682.516 ton huishoudelijk verpakkingsafval, goed voor een recyclagepercentage van 86,3%⁴².⁴³ Dit globale cijfer is de som van de inzamelresultaten van alle verpakkingen: metaal, glas, papier en karton, en plastic. Glas en papier en karton hebben daarin het grootste gewichtsaandeel (respectievelijk 50% en 28%) en een hoog recyclagepercentage waardoor deze fracties het globale cijfer **naar boven trekken**. Bovendien wordt er meer glas (de zwaarste fractie) ingezameld dan aangegeven aan Fost Plus, wat het cijfer nog meer omhoog trekt (zie hoofdstuk 1.3 en 1.4). Daarom is het belangrijk om steeds de resultaten van de verschillende afvalstromen te bekijken:

Glas

De recyclagedoelstellingen voor glas worden doorgaans elk jaar ruim overschreden door Fost Plus. Dit is deels te verklaren door de import vanuit het buitenland. Zo rapporteerde Fost Plus in 2015⁴⁴ een recyclageresultaat van 343.589 ton glazen verpakkingen en een recyclagepercentage van 111,8%.

Papier en karton

Volgens Fost Plus werd in 2015 163.807 ton papier en karton van verpakkingen en 16.688 ton drankkartons gerecycleerd. Samen met de recyclage van drankkartons rapporteerde ze in 2015 een cijfer van 94,1% voor papier en karton.

Metalen

Volgens het jaarverslag van Fost Plus werd in 2015 in totaal 77.057 ton metalen verpakkingen gerecycleerd in België, een recyclagepercentage van 102,5%. Daarbij inbegrepen zijn metalen verpakkingen afkomstig uit het uit de assen gerecupereerde schroot van afvalverbrandingsinstallaties voor huishoudelijk afval⁴⁵.

Plastic flessen en flacons

Momenteel worden enkel plastic flessen en flacons via de pmd-zak ingezameld. Ze zijn voornamelijk gemaakt van PET of HDPE. In 2015 werden 81.344 ton flessen en flacons gerecycleerd. Fost Plus rapporteerde een recyclagecijfer van 38,4% voor plastic verpakkingen.

1.2 Recyclagecijfers boven de 100%

Recyclagecijfers van meer dan 100% zijn technisch onmogelijk. De IVC aanvaardt nooit méér dan de aan het erkende organisme door zijn leden aangegeven hoeveelheden en herleidt de cijfers van Fost Plus dus naar 100%. Deze correctie is ondermaats, er zijn data beschikbaar voor een veel betere correctie. Uit de huisvuilanalyse van OVAM⁴⁶ blijkt dat er 1,92% glazen verpakkingen in de huisvuilzak zit. We weten dat in 2015 per inwoner 110,34 kg huisvuil werd ingezameld (exclusief 2,09 kg/inwoner sorteeresidu van het pmd-afval). Daar zit dus 2,12 kg glas per inwoner in. Voor 6.437.680 inwoners komt dat neer op 13.638 ton niet-selectief ingezameld glas of 4,2% van het glas dat in 2015 op de markt werd gebracht. Dat wordt dus al niet gerecycleerd, het recyclagecijfer van 100% is niet correct.

1.3 Producenten die geen lid zijn van Fost Plus

Freeriders zijn bedrijven die de verpakkingen die zij op de markt brengen niet inzamelen en recycleren of niet aangeven bij het erkende organisme. Hun verpakkingen worden echter wel ingezameld via de selectieve afvalstromen en bijgevolg ook opgeteld bij de recyclagecijfers. Freeriders zijn voornamelijk kleine. Schattingen geven aan dat er in Europa heel wat zijn. Een studie van 2005⁴⁷ sprak over 10 tot 50% in verschillende Europese

⁴² Fost Plus, Jaarverslag 2017

⁴³ In 2017 recycleerden we in België 698.314 ton huishoudelijk verpakkingsafval, goed voor een recyclagepercentage van 89,1 %

⁴⁴ Fost Plus, Jaarverslag 2015

⁴⁵ 32.932 ton

⁴⁶ OVAM (2015). *Sorteeranalyse-onderzoek huisvuil 2013-2014*. Mechelen: OVAM

⁴⁷ EEA (2005). *Effectiveness of Packaging Waste Management Systems in Selected Countries: a European Environment Agency Pilot Study*. Kopenhagen: EEA

UPV⁴⁸-schema's. Dit is volgens de studie grotendeels te wijten aan een gebrek aan controleprocedures om de gerapporteerde verkoopvolumes te controleren. Daarnaast zijn er ook bedrijven die te weinig verpakkingen op de markt brengen en die niet onder het systeem van UPV vallen.⁴⁹

Naast de verpakkingen die de leden aangeven, maakt Fost Plus voor elk materiaal ook een inschatting van de markt. In 2015 kwam er in totaal ongeveer 8% van de verpakkingen op de Belgische markt van producenten die zich niet aanmelden bij Fost Plus. Momenteel heeft het beleid te weinig aandacht voor de handhaving ervan. Tabel 3 geeft een overzicht van het aandeel van de freeriders in 2015 per materiaal. Specifiek voor glas valt op te merken dat er ook niet-verpakkingsglas en hervulbare glazen flessen in de glasbol terecht kunnen komen. Deze glasstromen worden meegeteld bij de recyclagecijfers van de eenmalige glazen verpakkingen.

Tabel 3: schatting van aandeel niet-aangesloten leden bij Fost Plus in 2015⁵⁰

Materiaal	Markt (Schatting) 2015 (ton)	Leden Fost Plus 2015 (ton)	Freeriders (%)
Papier en karton	216.441	191.711	11,4
<i>-Papier en karton</i>	197.551	173.186	12,3
<i>-Drankkartons</i>	18.890	18.524	1,9
Glas	326.052	307.230	5,8
Plastic	230.021	211.807	7,9
<i>-Flessen en flacons</i>	88.761	85.897	3,2
Metalen	78.790	75.172	4,6
Andere	5.129	4.610	10,1
totaal	856.433	790.530	7,7

1.4 Aankoop in het buitenland

Daarnaast wordt ongeveer 5 tot 10% van de verpakkingen door de consumenten aangekocht in onze buurlanden. Het omgekeerde gebeurt ook (buitenlandse aankopen bij ons), maar in mindere mate. Volgens Fevia stegen in 2016 de grensaankopen weer met bijna 8%⁵¹. Al deze verpakkingen worden echter wel ingezameld via het Fost Plussysteem en opgeteld bij de teller van de recyclagebreuk. Voor een correcte berekening van de selectieve inzameling zou in de noemer de schatting van op de markt gebrachte verpakkingen verhoogd moeten worden met buitenlandse grensaankopen⁵².

1.5 Recyclageverliezen

De tonnages op de markt gebrachte verpakkingen, aangegeven door de leden van Fost Plus, zijn gebaseerd op droge verpakkingsmaterialen. Het gerapporteerde gewicht aan selectief ingezameld verpakkingsafval bevat evenwel ook reststoffen en vocht. Dat extra afval wordt geregistreerd als selectief ingezameld verpakkingsafval. Tijdens het recyclageproces worden deze reststoffen verwijderd. In Nederland ligt het gemiddelde materiaalrendement⁵³ voor PET-flessen tussen 73 en 77%⁵⁴. Daarnaast doen er zich nog andere materiaalverliezen voor tijdens het recyclageproces zelf. Verschillende studies tonen aan dat de verschillen tussen ingezameld en gerecycleerd materiaal beduidend kunnen zijn. Een studie van Eunomia (2018)

⁴⁸ Uitgebreide Producentenverantwoordelijkheid

⁴⁹ Als de verpakkingsverantwoordelijke zowel huishoudelijk als bedrijfsmatig samen jaarlijks minder dan 300 kg verpakkingsafval op de markt brengen, moeten ze niet voldoen aan de terugnameplicht.

⁵⁰ Fost Plus (2017). Jaarverslag 2016

⁵¹ <https://www.fevia.be/nl/standpunten/fevia-standpunt-rond-belastingen-en-heffingen>

⁵² Voor de berekening van effectieve inzamel- en recyclageresultaten gebruikt Recover een onderschatting van 5% voor buitenlandse aankopen

⁵³ Opbrengst in termen van teruggewonnen massa: kg droge en schone output/kg natte en vuile invoer.

⁵⁴ Van Velzen, T., Bos-Brouwers, H., Groot, J., Bing, X., Jansen, M., & Luijsterburg, B. (2013). Scenarios study on post-consumer plastic packaging waste recycling. *Wageningen UR Food & Biobased Research*. Tabel 12, p.45.

concludeerde dat het recyclagecijfer voor plastic verpakkingen in het VK in werkelijkheid tussen de 23 en 29 procent ligt, in plaats van het gerapporteerde cijfer van 39%. EXPRA⁵⁵ heeft de gemiddelde verliezen tijdens sortering en recyclage geanalyseerd met behulp van data van haar leden waaronder België⁵⁶. Daaruit blijkt dat de recyclageverliezen voor plastic het hoogst zijn, namelijk 29%. In een studie⁵⁷ van Plastic Recyclers Europe (PRE) vinden we voor PET recyclageverliezen van 27%, wat overeenkomt met het gerapporteerde cijfer van EXPRA (Tabel 4). Over de sorteer- en recyclageverliezen van de andere verpakkingsmaterialen is er minder informatie in de literatuur. Voor de uiteindelijke correctie van recyclageverliezen baseert Recover zich op de gerapporteerde cijfers van EXPRA.

Tabel 4: Sorteerv- en recyclageverlies bij verschillende materialen, gebaseerd op bestaande studies

Sorteerverlies			Recyclageverlies	
	EXPRA (2014)	WUR (2013)	PRE (2014)	EXPRA (2014)
Papier en karton	4%			10%
Glas	8%			5%
Plastic	25%	23-27%	27%	29%
Metalen	5%			14%

1.6 Metalen verpakkingen uit bodemassen

Ongeveer de helft van de metalen verpakkingen die op de markt worden gebracht, wordt via de pmd-zak ingezameld⁵⁸. Een groot deel belandt in de restafvalzak, wordt als zwerfvuil achtergelaten of komt in de straatvuilnisbakken terecht, waarna het naar de afvalverbrandingsinstallatie gaat. Uit de overgebleven verbrandingsassen kunnen de waardevolle metalen voor verdere recyclage gerecupereerd worden. Volgens Artikel 4 van de erkenning van Fost Plus mag een deel van dat gerecupereerde schroot meegeteld worden als gerecycleerde metalen verpakkingen. De maximumgrens voor dat deel afval gebeurt met de volgende berekening:

$$ton_{schroot} = (ton_{metal\ verpakkingen\ op\ markt} - ton_{metal\ verpakkingen\ ingezameld(PMD + art8)}) * 0,95$$

Omgerekend voor het Vlaamse Gewest mocht Fost Plus in 2015 18.933 ton metalen uit het schroot van afvalverbrandingsinstallaties als gerecycleerd verpakkingsafval meetellen. Maar in werkelijkheid bestaat die tonnage slechts gedeeltelijk uit verpakkingsafval. Bovendien gaan we er van uit dat we de metalen bijna volledig kunnen recupereren uit de verbrandingsresten. De realiteit is anders. In de verbrandingsinstallatie kan een deel van het materiaal verbranden en oxideren waardoor het verloren gaat. Dat is vooral bij verpakkingen uit aluminium het geval. Materiaalverliezen bij verbranding zijn relatief laag voor stalen verpakkingen, tussen 2 en 13%. Uit Italiaans onderzoek blijkt dat van dikkere aluminium materialen (blik) ongeveer 10 tot 15%

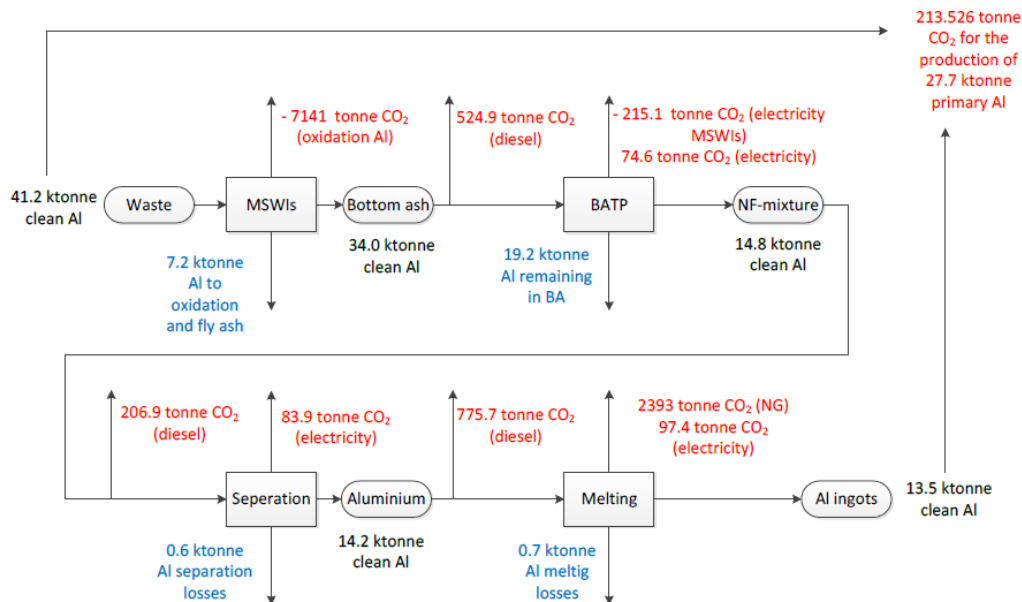
⁵⁵ Extended Producer Responsibility Alliance, koepelorganisatie van organisaties die de inzameling en verwerking van verpakkingsafval en recyclage coördineren.

⁵⁶ EXPRA (2014). *The effects of the proposed EU packaging waste policy on waste management practice: a feasibility study*

⁵⁷ Hestin, M., Faninger, T., & Milios, L. (2015). *Increased EU plastics recycling targets: Environmental, economic and social impact assessment*. Tabel 6, pagina 16.

⁵⁸ In 2015 kwam 45.297 ton metalen verpakkingen op de Vlaamse markt, er werd 25.639 ton metalen verpakkingen ingezameld.

oxideert, en van dunnere materialen (folie) zo'n 60%⁵⁹. H.J.P. (Paul) Claassens⁶⁰ onderzocht voor zijn masterproef de CO₂-emissies van aluminiumrecyclage uit bodemassen van verbrandingsinstallaties. Hij concludeerde dat slechts 32% van het aluminium dat door een verbrandingsinstallatie passeert, ook effectief wordt gerecycleerd. Figuur 3 toont een overzicht van het volledige proces van aluminiumwinning uit bodemassen van verbrandingsinstallaties tot de finale recyclage van aluminium tot producten. Uit deze studie blijkt dat een groot deel van het teruggewonnen aluminium nog in de bodemassen achterblijft.



Figuur 3 Overzicht van proces van aluminiumwinning uit bodemassen tot de finale recyclage van aluminium (voetnoot 60)

Om een correcte berekening te maken van de effectieve recyclagegraad van metalen verpakkingen, voerden De Coster et al. (2018)⁶¹ op vraag van Recover een sorteerexperiment uit op de bodemassen van een verbrandingsinstallatie. Om de totale ferro- en non-ferrostrom van verpakkingen uit de bodemassen te bepalen, werden de recyclagepercentages herberekend om rekening te houden met de beperkte herkenbaarheid van metalen verpakkingen (best case scenario) en eventuele aluminium-verliezen. Het onderzoek gaf aan dat er in totaal 34.074 ton metalen in de assen zat die in het beste geval uit slechts 3.727 ton verpakkingen bestond. Slechts 7,6% van de metalen uit de bodemassen is verpakking. De effectieve recyclagegraad van metalen verpakkingen zou bijgevolg maximaal 64,83% kunnen zijn. Indien de onderzoekers nog corrigeerden voor aluminiumverliezen tijdens het verbrandingsproces, kwamen ze aan 4.092 ton en een recyclagegraad van 65,64%. Figuur 4 geeft de materialenstroom van metalen verpakkingen weer in het Vlaamse Gewest.

	Experimenteel	Best case scenario	Best case + Al verliezen
Ferro	74,38%	78,17%	78,17%
Non-ferro	43,84%	-	44,74%
Totaal metalen verpakkingen	62,29%	64,83%	65,64%

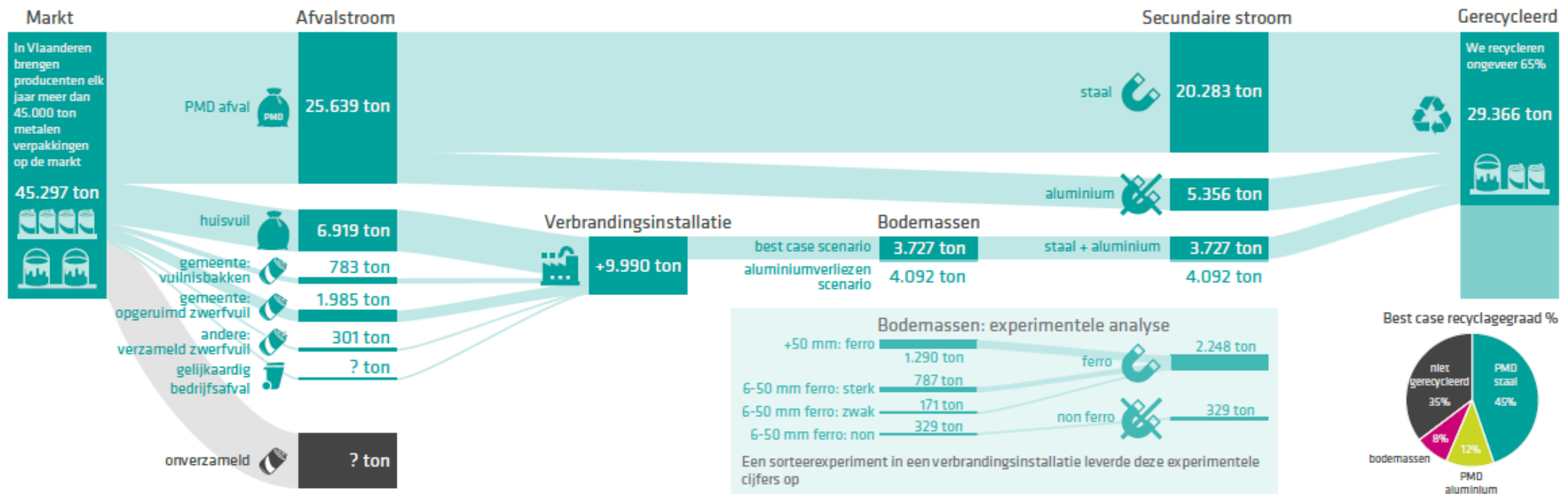
⁵⁹ Bron: Biganzoli, G. N. (2012). *Volatilisation and oxidation of aluminium scraps fed into incineration furnaces*. Waste management(32).

⁶⁰ Claassens, H.J.P. (2015). *CO₂ emissions in the recovery and recycling of aluminium from MSWI bottom ash*.

⁶¹ De Coster E., Vandenbergh K., De Broyer S., Lambrix N., 2018. *Sluiting van de materiaalverpakkingscyclus*. Onuitgegeven eindwerk Bachelor of Science in de industriële wetenschappen: Industriële ingenieurswetenschappen Chemie. Leuven: KU Leuven, campus Groep T.

Metalen verpakkingen in afvalstromen van het Vlaams Gewest in 2015

RECOVER



Figuur 4: Materialenstroom van metalen verpakkingen in 2015, Vlaams Gewest (Recover, 2018)

1.7 Effectieve inzamel- en recyclagecijfers

Door het corrigeren van de teller en de noemer van de gerapporteerde cijfers aan de hand van bovenstaande gegevens, komen we aan heel andere recyclagepercentages voor het Vlaamse Gewest⁶²:

Materiaal	Vlaamse markt 2015 schatting met buitenlandse aankopen (5%)	Ingezameld in Vlaanderen	Inzamel%	Recyclageverlies	Recyclage%
Papier en karton	130654	103767	79,4%	10%	71,5%
<i>Papier en karton</i>	119252	94173	79,0%	10%	71,1%
<i>Drankkartons</i>	11403	9594	84,1%	10%	75,7%
Glas	196821	197531	100%	5%	95,3%
Plastic	138852	46765	33,7%	29%	23,9%
<i>Flessen en flacons</i>	53581	37904	70,7%	29%	50,2%
Metalen	47562	29366	61,7%	14%	53,1%
Andere	3096	18	0,6%		0,6%

1.8 Gebrek aan ambitieuze doelstellingen

Het Interregionaal Samenwerkingsakkoord schuift voor verpakkingen een minimale recyclagedoelstelling per materiaal naar voren. We stellen vast dat deze doelstellingen elk jaar ruimschoots worden gehaald. Het opleggen van recyclagedoelstellingen die onder de behaalde cijfers liggen, geeft echter een verkeerd signaal aan de verpakkingsverantwoordelijken. Bovendien is een doelstelling per product te verkiezen in het kader van een circulaire economie.

2 Circulaire economie

2.1 Gebrek aan preventie⁶³

Het spreekt voor zich dat afvalpreventie de belangrijkste sleutel is naar de circulaire economie. Preventie slaat op de reductie van de hoeveelheid afval (kwantitatieve preventie) en het verminderen van de schadelijkheid van afvalstoffen voor het milieu (kwalitatieve preventie). De Europese Verpakkingsrichtlijn en het Samenwerkingsakkoord bevatten elementen die naar kwantitatieve en kwalitatieve preventiemaatregelen verwijzen. De reductie van polluenten in het verpakkingsmateriaal is een federale bevoegdheid onder de vlag van productnormering. Voor de verschillende preventiemaatregelen opgenomen in het Samenwerkingsakkoord en de Verpakkingsrichtlijn (incl. herziening 18 april 2018) verwijzen we naar Bijlage B. We concluderen het volgende:

Totale hoeveelheid verpakkingen neemt niet af

De Belgische productie van verpakkingsafval per inwoner ligt ongeveer op het Europese gemiddelde en er is geen significante daling vastgesteld (Figuur 5)⁶⁴. De hoeveelheid op de markt gebrachte verpakkingen kent een

⁶² Berekening, zie Bijlage A

⁶³ Arcadis, 2018. *Milieueffecten van het Samenwerkingsakkoord Verpakkingsafval*. Brussel: Recover.

⁶⁴ De cijfers hebben betrekking op België en op EU-28 en worden verzameld in de Eurostat database. De cijfers van Eurostat zijn niet steeds van dezelfde kwaliteit, wat waakzaamheid vraagt bij de interpretatie ervan.

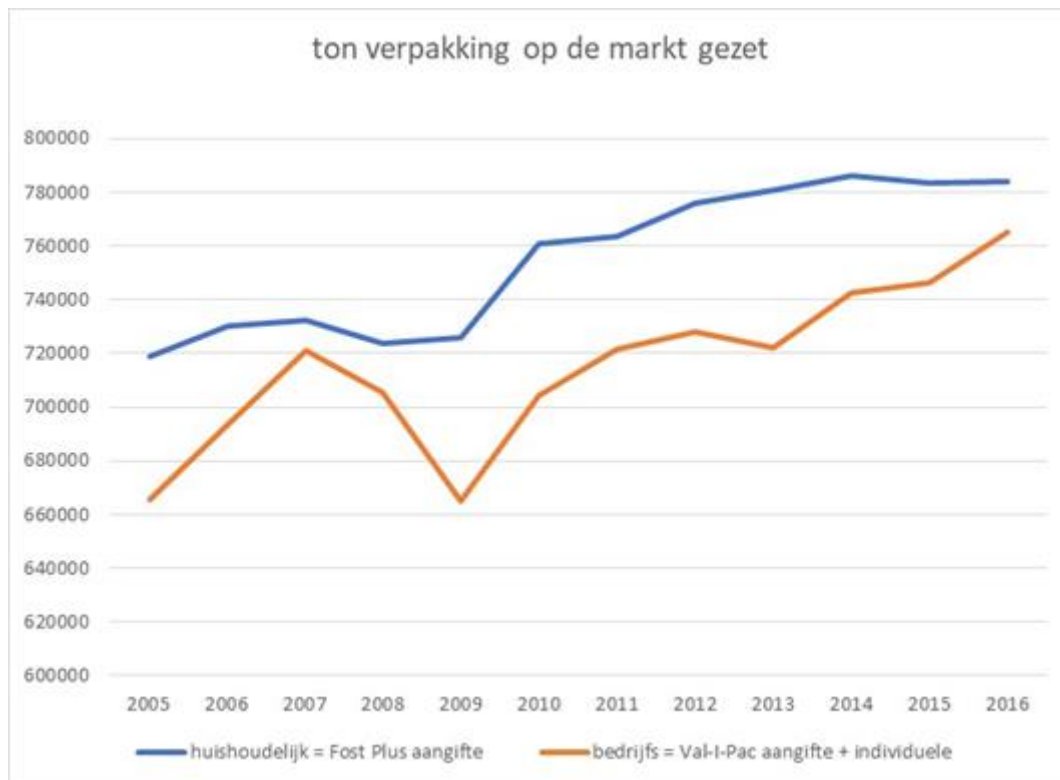
stijging (Figuur 6). Uit de bevraging van Day One⁶⁵ blijkt dat 64% van de respondenten vindt dat veel verpakkingen overbodig zijn. De huidige preventiemaatregelen slagen er niet in om de productie van verpakkingen afval te doen dalen. We sluiten niet uit dat ze samen met andere factoren wel verantwoordelijk kunnen zijn voor een stagnatie van de groei of een minder snelle groei. De verpakkingrichtlijn en de wet van productnormen verlangen dat verpakking beperkt wordt tot een absoluut minimum, met behoud van veiligheid, hygiëne en aanvaardbaarheid door de consument. Het verpakkingsgewicht is doorheen de jaren sterk gedaald. De laatste vijftien jaar wordt met 25% minder grondstoffen dezelfde hoeveelheid flessen gemaakt, maar het aantal flessen neemt doorheen de tijd sterk toe. Kijken we naar de hoeveelheid verpakking ten opzichte van de hoeveelheid verpakt product bij de plastic flesverpakkingen van minder dan twee liter, dan zien we een aantoonbare afname. De hoeveelheid verpakkingen van flessen stijgt door de jaren heen sneller dan de hoeveelheid geconsumeerde drank. Dit is te verklaren door de trend naar kleinere flessen.



Figuur 5: Productie verpakkingen afval (in kg/per capita) ⁶⁶

⁶⁵ Day One, 2018. *Evaluatie van huidig systeem en inspiratie voor nieuw scenario gescheiden inzameling verpakkingen afval*. [PowerPoint-presentatie]. Brussel: Recover

⁶⁶ Eurostat



Figuur 6: Hoeveelheid op de markt gebrachte verpakkingen in België (ton) 2005-2016

Trend naar eenmalige verpakkingen

De herbruikbare glasverpakkingen zijn in vijftien jaar met meer dan 200.000 ton of 20% afgenomen. In gewicht brengen de producenten ongeveer evenveel herbruikbare als eenmalige huishoudelijke verpakkingen op de markt. Glas weegt hierin sterk door. Volgens Comeos en Fevia moet de handel zich aanpassen aan de vraag van de klant en opteert ze daarom voor eenmalige verpakkingen. Volgens Fevia zijn herbruikbare verpakkingen voor veel voedingsproducten geen optie⁶⁷.

Gerecycleerd materiaal in verpakkingen is momenteel beperkt

De producenten worden onvoldoende aangezet om gerecycleerd materiaal te gebruiken. We halen een voorbeeld aan van de Coca-Cola Company. In 1993 lanceerde de drankenfabrikant zijn eerste deels gerecycleerde flessen. Ze bestonden voor 25% uit gerecycleerd PET. Eerder introduceerde Coca-Cola al dergelijke flessen in de VS (1991), het Verenigd Koninkrijk (1992) en Australië (1993)⁶⁸. Vandaag bevatten de petflessen nog steeds 25% gerecycleerd materiaal⁶⁹. De glazen flessen en metalen blikjes bevatten slechts 36% gerecycleerd materiaal.

Recover vroeg verschillende betrokken actoren naar de reden om geen gerecycleerd materiaal te gebruiken. Comeos en Fevia gaven aan dat er verschillende drempels zijn.

- **Prijs** - De lage kostprijs van virgin plastic maakt het inzetten van gerecycleerde plastic oninteressant.
- **Kwaliteit** – Gerecycleerd materiaal kan onzuiverheden bevatten. Voor sommige plastic producten (bijvoorbeeld PET-flessen) vinden producenten een kleurloos eindproduct belangrijk. In tegenstelling tot gerecycleerd materiaal is de kwaliteit van virgin kunststoffen constant, zij bevatten geen onzuiverheden. Producenten mengen recycalaat vaak met virgin materiaal om kwaliteit te behouden.

⁶⁷ Uit een bevraging van Recover, uitgestuurd in november 2017

⁶⁸ "Coca-Cola pakt uit met gerecycleerde PET-flessen in Brussel", De Tijd, 16 oktober 1993

⁶⁹ <https://nl.cocacola.be/packages/grondstoffen-hergebruiken>

- **Reach-wetgeving** – Onzekerheid over de mogelijke aanwezigheid van SVHC⁷⁰-componenten in bepaalde afvalstromen.
- **Beschikbaarheid materiaal** – De hoeveelheid gerecycleerd materiaal van goede kwaliteit is beperkt, door de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen. Slechts voor een beperkt aantal recyclaten zoals bijvoorbeeld rPET, kunnen kwaliteit en kwantiteit gegarandeerd worden.

Het dilemma verpakking of voedselafval?

Volgens de voedingsindustrie is de verpakking noodzakelijk om de voedselveiligheid te bewaken en voedselafval te vermijden. Ze zegt dat we steeds de afweging moeten maken tussen preventie van verpakking en voedselverlies. Maar bekeken over de gehele productketen lijkt dit meer een drogreden. Veel voedselverlies ontstaat al op het veld. Een groot deel vindt in de winkel plaats, net omdat de verpakking een ander voorraadbeheer mogelijk maakt. In ontwikkelde landen zoals België is het hoofdprobleem van voedselverspilling dat het voedsel niet verkocht geraakt⁷¹. Er wordt niet zozeer gewerkt naar een voorraad gebaseerd op omloopsnelheid maar veeleer op gevulde rekken. Dit houdt in dat producten steeds in overvloed aan de consument gepresenteerd worden, zelfs indien hierdoor overschotten ontstaan⁷². Indien bepaalde producten onvoldoende beschikbaar zijn, leidt dit tot omzetverlies omdat er te weinig verkocht wordt of omdat consumenten overstappen naar een winkel die wel een heel ruim aanbod heeft. Wanneer de verkoopprijs het dubbele is van de aankoopprijs, is het winstgevender overschotten te hebben dan de verkoop van producten mis te lopen⁷³. Bovendien zijn er talrijke merken beschikbaar van eenzelfde product waardoor een onverkocht deel makkelijker achterblijft. Verpakking dient vaak als communicatie- en marketinginstrument met als doel meer verkoop te genereren, niet om voedselverspilling tegen te gaan. Winkels spelen daarnaast ook sterk in op het gebruiksgemak van het moment. Voorgesneden groenten en fruit in plastic verpakkingen aanbieden, heeft niets met het bestrijden van voedselverlies te maken.

Overbodige verzamelverpakkingen

Volgens de berekeningen van de studiedienst van Groen verbruiken de Belgen jaarlijks 1,1 miljard plastic zakjes⁷⁴. Supermarkten kunnen die afvalberg verkleinen door het gebruik van plastic zakjes voor groenten en fruit af te bouwen. Volgens Comeos testen enkele handelszaken momenteel herbruikbare zakjes voor groenten en fruit. Zo lanceerde Carrefour België in november 2017 een proefproject met herbruikbare verzamelverpakkingen. Klanten konden herbruikbare zakjes en dozen meenemen naar de winkel om de producten die ze aankopen bij de beenhouwerij en de vis- en traiteurafdeling te verpakken. Daarnaast bood de supermarkt stevige herbruikbare textielzakjes aan voor groenten en fruit⁷⁵. Een ander voorbeeld van overbodige verzamelverpakkingen zijn producten die per twee of meer verpakt worden om de consument grotere hoeveelheden te doen kopen. Comeos wil het aandeel herbruikbare secundaire en tertiaire verpakkingen bij haar leden verhogen. Ze streeft naar een verhouding herbruikbare/eenmalige verpakkingen van 87,5/12,5⁷⁶.

⁷⁰ Substance of Very High Concern, zeer zorgwekkende stoffen.

⁷¹ Monier, V., Mudgal, S., Escalon, V., O'Connor, C., Gibon, T., Anderson, G., ... & Morton, G. (2010). Preparatory study on food waste across EU 27. *European Commission (DG ENV) Directorate C-Industry*, 210.

⁷² OVAM. (2012). *Voedselverlies in ketenperspectief*. Mechelen: OVAM.

⁷³ Stuart, T. (2009). *Waste. Uncovering the Global Food Scandal*. London: Penguin Books.

⁷⁴ https://www.groen.be/groen_vraagt_vlaams_verbod_op_plastic_zakjes_fw72n6vx4urxwzikrgm7g

⁷⁵ <http://www.gondola.be/nl/news/food-retail/carrefour-test-twee-alternatieven-voor-plastic-zakken>

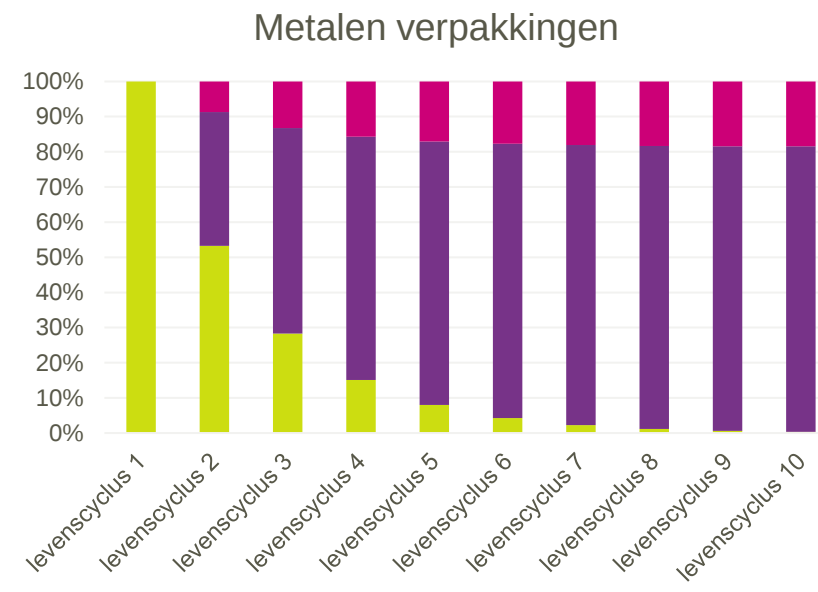
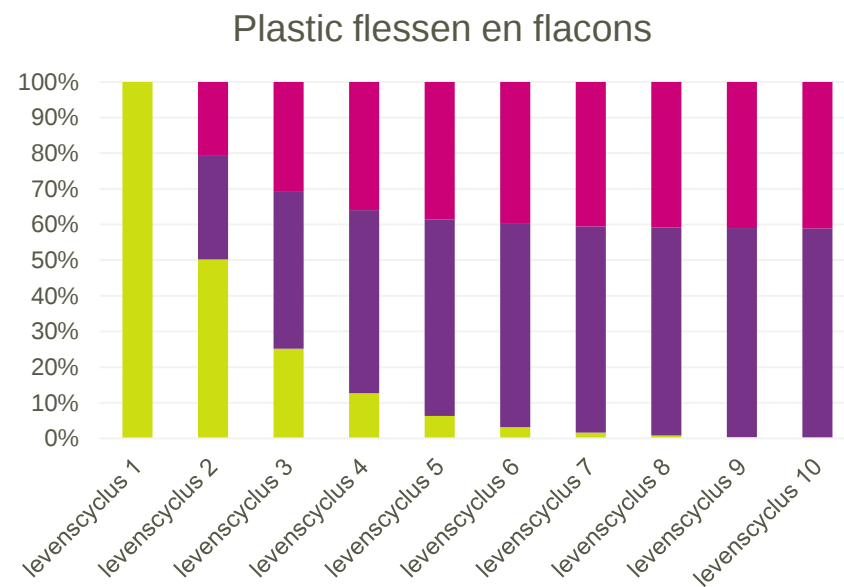
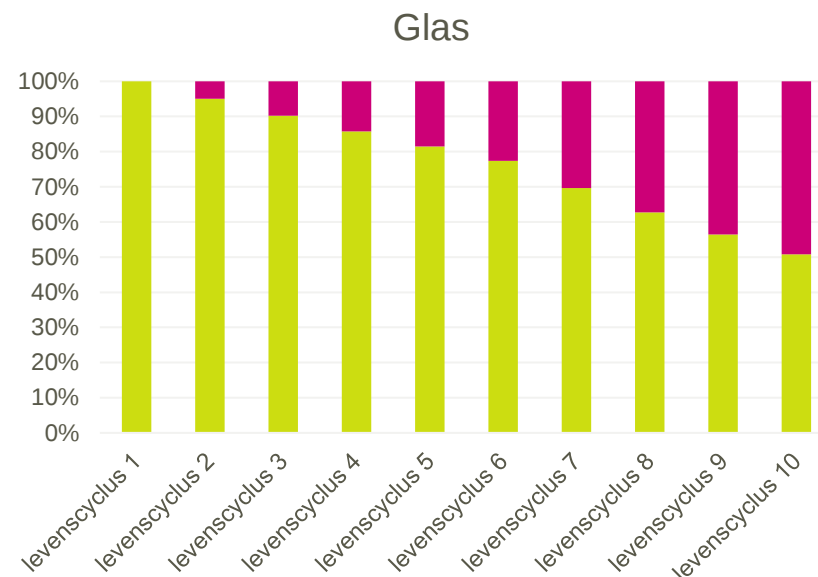
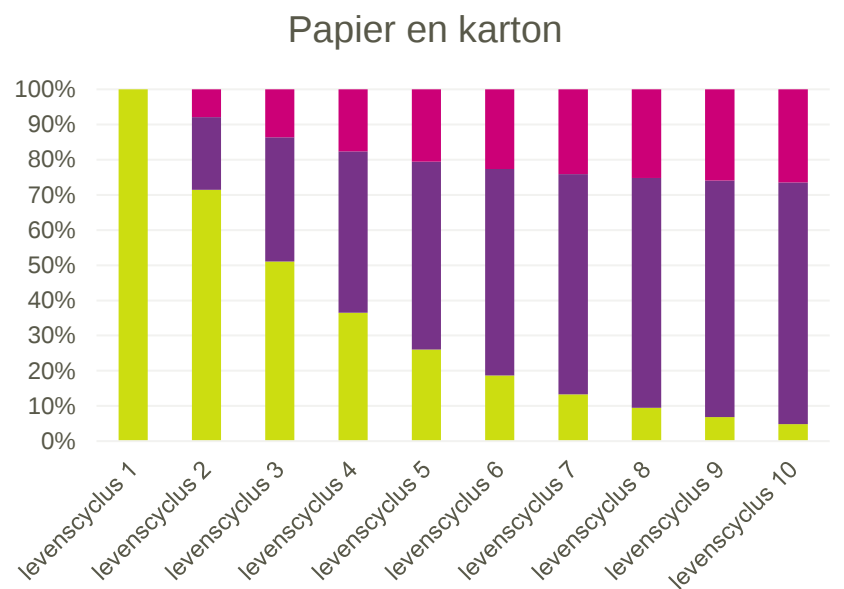
⁷⁶ Uit een bevraging van Recover, uitgestuurd in november 2017.

2.2 Materiaalverlies

Cumulatief materiaal in gebruik na verschillende omloopcycli

Om de bijdrage van een product aan de circulaire economie te meten moeten we ook kijken naar de opeenvolgende recyclagecycli ervan. Op basis van de effectieve inzamel- en recyclagecijfers kunnen de toenemende materiële verliezen van de verschillende soorten verpakkingsmaterialen in kaart worden gebracht. Figuur 7 geeft een overzicht van de verschillende materiaalevoluties bij verpakkingen. Deze grafieken laten de hoeveelheid oorspronkelijk materiaal zien die na verschillende omloopcycli nog aanwezig is voor recyclage. Voor plastic flessen en flacons bijvoorbeeld is er bij de vierde recyclagecyclus nog maar 6,4% van het oorspronkelijke materiaal aanwezig. Daarnaast moet rekening worden gehouden met het feit dat verpakkingen een zeer korte omlooptijd hebben en bijgevolg op korte tijd zeer veel levenscycli doorlopen. Vooral eenmalige verpakkingen hebben een zeer beperkte levensduur. Eenmaal ze aangekomen zijn bij de consument, worden ze al snel afval. Hierdoor lekken de materialen veel sneller weg en blijft er na korte tijd niet veel materiaal over. Stel dat de omlooptijd van een metalen drankverpakking twee maanden⁷⁷ is, dan blijft er op het einde van het jaar, na zes omlopen dus, maar 4,8% van het initiële materiaal over.

⁷⁷ Hypothese uit OVAM. (2015). *Impactanalyse invoering statiegeld op eenmalige drankverpakkingen*. Mechelen: OVAM.



■ In gebruik ■ inzamelverlies totaal ■ recyclageverlies totaal

Figuur 7: Materiaalverlies van verpakkingen in Vlaanderen

Materiaalverlies door laagwaardige toepassingen

In Vlaanderen wordt verpakkingsafval grotendeels gerecycleerd tot laagwaardige toepassingen (voornamelijk niet-verpakkingen) waardoor er steeds nieuwe grondstoffen nodig zijn om nieuwe verpakkingen te produceren. Bovendien is die nieuwe toepassing achteraf moeilijk of niet te recyclen. Dit is in strijd met het principe van circulaire economie waarin de grondstoffen zo lang mogelijk in de economie blijven. De uitgebreide producentenverantwoordelijkheid mikt vooral op de kwantitatieve recyclagedoelstellingen. De eindtoepassingen worden niet of onvoldoende geëvalueerd. Om de kwaliteit van de huidige recyclage te bepalen, voerde Arcadis in opdracht van Recover een marktverkenning uit op de huidige recyclagetechnieken en -toepassingen⁷⁸. Hieronder bespreken we de verschillende beperkingen ervan.

Papier en karton

Algemeen geldt dat hoe hoger de kwaliteit en zuiverheid van de afvalstroom is, hoe beter de kwaliteit van de vezels. De vezels raken echter door het recyclageproces beschadigd waardoor ze steeds korter worden in de opeenvolgende recyclagecycli. Afhankelijk van het soort vezels en de eindtoepassing kunnen ze **vijf tot zeven maal gerecycleerd** worden. Wanneer de vezels na verschillende recyclagecycli in kwaliteit zijn gedaald, moeten er nieuwe worden toegevoegd. De globale materiaalcyclus van papieren verpakkingen is dus niet gesloten, een permanente inbreng van vezels is steeds nodig. Sommige producenten zijn van mening dat de cyclus als gesloten kan worden beschouwd indien de biologische grondstoffen hernieuwbaar zijn. De papierindustrie zorgt daarom ook vaak voor herbebossing. Maar ook daarbij moet rekening worden gehouden met het verlies aan biodiversiteit door beplantingen en met de milieueffecten van de productie en het transport. In ieder geval blijft een maximale recyclage van papier en karton erg belangrijk om de impact van deze materiaalstroom op het milieu te verminderen.

Plastic

De productie van plastic verpakkingen maakt gebruik van aardolie. Het recyclen van plastic verpakkingen kan het gebruik van aardolie dus doen dalen. Daarnaast vraagt recyclage minder energie dan de productie van nieuwe plastic verpakking. Dus helpt recyclen bij het verminderen van de uitstoot van broeikasgassen, inclusief CO₂. De recyclagetoepassingen van plastics hangen sterk af van de kwaliteit van de materialenstroom. Over het algemeen geldt dat hoe zuiverder het materiaal en de stroom, hoe hoger de kans op hoogwaardige recyclage. Momenteel worden onvoldoende plastic verpakkingen hoogwaardig gerecycleerd. Dat heeft verschillende oorzaken.

- Er zijn te veel verschillende soorten plastics op de markt. Gemengde materiaalstromen zijn vaak niet goed meng- of verenigbaar. Ze worden bijgevolg dikwijls verbrand of ingezet voor laagwaardige toepassingen met verlies van grondstof tot gevolg.
- Afvalstromen van sommige plastics zijn vaak te vuil om hoogwaardig gerecycleerd te worden, vooral voor toepassing in de voedingsindustrie.

Metalen verpakkingen

Indien er geen inzamel- en procesverliezen optreden, kunnen staal en aluminium in principe oneindig gerecycleerd worden, zonder verlies aan kwaliteit. Ze hebben allebei een hoge marktwaarde.

Drankkartons

Drankkartons zijn verpakkingen die bestaan uit karton, PE en een fijn laagje aluminium. Deze drie bestanddelen worden gescheiden en afzonderlijk gerecycleerd en/of gevaloriseerd. De papiervezels worden gebruikt voor

⁷⁸ Arcadis, 2018. *Milieueffecten van het Samenwerkingsakkoord Verpakkingsafval*. Brussel: Recover.

andere papiertoepassingen dan drankkartons. In de productie van drankkartons zitten bijgevolg alleen maar nieuwe houtvezels. We kunnen dus spreken van downcycling. Een tweede beperking is het laagje aluminium. Omwille van de dunheid is het materiaal niet volledig te recupereren⁷⁹.

Glas

Een zuivere stroom van ingezameld glas kan zonder kwaliteitsverlies volledig verwerkt worden tot producten die dezelfde toepassing hebben.

Algemene conclusies

Voor de meest voorkomende verpakkingen kwam Arcadis tot de conclusie dat de huidige recyclage laagwaardig is (Tabel 5).

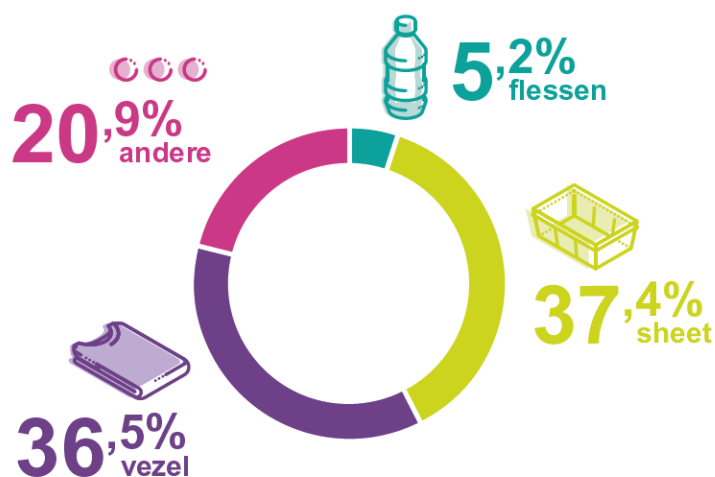
Tabel 5: Beoordeling van recyclage bij verschillende materialen van verpakkingen

Materiaal	Verwerking	Beoordeling
Papier en karton	Vezels winnen en inzetten in andere papierproducten	Downcycling na een aantal cycli
Pmd, plastic flessen en flacons	Sorteren, granuleren, verwerken tot diverse toepassingen	Vaak downcycling, uitzonderlijk fles-tot-fles recycling
Pmd, metaalverpakking	Schrootverwerking	Recycling
Pmd, drankkartons	Scheiden kartonfractie, verbranden alu en plastic residu, karton recyclage	Downcycling
Plastic folie	Sorteren, granuleren, verwerken tot folie	Recycling en downcycling
Gemengd plastic	Granuleren, verwerken tot laagwaardigere toepassingen	Downcycling
Bioafbreekbaar plastic	Composteren of verbranden	Downcycling of energiewinning
Glas	Zuiveren, verbrijzelen, smelten	Recycling
Kurken stoppen	Vermalen en inzetten	Downcycling
Houtverpakking	Spaanderplaatindustrie	Recycling
EPS	Persen en vermalen	Downcycling

Exacte cijfers van recyclagetoepassingen konden we alleen verkrijgen bij de Stad Antwerpen⁸⁰. Van de PET-flessen werd in 2017 slechts 5,18% verwerkt als bottle-to-bottle (Figuur 8). De rest ging naar laagwaardige toepassingen: textielvezels, isolatiematerialen, voedselverpakkingen (bakjes),...

⁷⁹ Het aluminiumlaagje is zo dun dat het verbrandt in de smeltovens in plaats van te smelten.

⁸⁰ Cijfers van de stad Antwerpen werden opgevraagd in de raadscommissie



Figuur 8: Toepassingen van gerecycleerde PET-vlokken in Antwerpen in 2017

Materiaalverlies door hoogwaardige toepassingen van andere productsoort

Gerecycleerde verpakkingsmaterialen komen vaak in andere toepassingen terecht dan het oorspronkelijke product. Gerecycleerde HDPE-flacons worden vaak gerecycleerd tot opbergbakken, prullenmanden, leidingen, kabels,... Er wordt regelmatig beweerd dat recyclage van verpakkingen naar andere hoogwaardige toepassingen de kringlopen ook doet sluiten en dat bovendien het materiaal in veel gevallen ook langer in de kringloop blijft (korte levensduur verpakkingen vs. lange levensduur andere producten). We accumuleren onze gerecycleerde materialen dan ook vaak in kapitaalgoederen zoals auto's, computers... Maar ondertussen hebben we weer grondstoffen nodig voor nieuwe verpakkingen en verliezen we bijgevolg materiaal. Zolang we deze grondstoffen blijven accumuleren in andere producten met een verschillende levensduur kunnen we de kringloop niet gesloten houden.

2.3 Gebrek aan ecodesign

Het ecologisch verantwoord ontwerpen van producten of ecodesign is een belangrijk onderdeel van de circulaire economie. Volgens sorteerders worden verpakkingen veel complexer en bevatten ze verschillende materialen wat het sorteren en recycleren moeilijk maakt⁸¹. Verschillende studies tonen aan dat er nog te veel verpakkingen op de markt komen die niet recycleerbaar zijn. Uit onderzoek van de Wageningen University & Research⁸² blijkt dat slechts 28% van de verpakkingen op de Nederlandse markt recycleerbaar is. Daarnaast is 6% in principe recycleerbaar naar toepassingen als gebruiksartikelen, maar verstoren andere verpakkingen richting meer circulaire toepassingen⁸³. PET-trays zijn tot op heden niet recycleerbaar. Ze worden nu wel in een aparte categorie gesorteerd, maar er moet nog een recyclagemarkt voor worden ontwikkeld.

Begin april 2018 maakte Go4Circle bekend dat maar liefst 16% van wat in de pmd-zak belandt niet recycleerbaar is. Dat bleek uit een studie in opdracht van de federale overheid. Volgens Go4Circle wordt bij het ontwerp nog veel te weinig nagedacht over de recycleerbaarheid en komen marketing en gebruiksgemak op de eerste plaats. Sommige verpakkingen bevatten onderdelen die ook hoogtechnologische sorteermachines niet herkennen. Het spreekt voor zich dat in een circulaire economie de focus ligt op sorte- en recycleerbaarheid. Verschillende problemen van productontwerpen bemoeilijken sortering en recyclage.

⁸¹ Uit een bevraging van Recover, uitgestuurd in november 2017.

⁸² Brouwer, M. T., & van Velzen, E. T. (2017). *Recyclebaarheid van verpakkingen op de Nederlandse markt* (No. 1782). Wageningen Food & Biobased Research.

⁸³ Zoals gekleurde PET-flessen en PP-folie.

Trend naar lichtere verpakkingen

Sommige producenten maken hun verpakkingen steeds dunner om grondstoffen, energie en kosten te besparen en vergeten daarbij vaak de recyclagestap. Door het lichte gewicht verhoogt het relatieve vochtgehalte in de balen. Bijkomend hebben dunner vlokken meer kans om verloren te gaan tijdens het recyclageproces. Sinds 2011 is de gemiddelde opbrengst van de PET-recyclage gedaald van 73% naar 68%⁸⁴.

Gebruik van verschillende materiaallagen bij plastic verpakkingen⁸⁵

Plastics vertonen meer problemen dan andere verpakkingsmaterialen bij recyclage, door de grote verscheidenheid aan kunststoffen en samenstellingen. Metalen en glasverpakkingen bijvoorbeeld kunnen hoofdzakelijk worden omgezet in dezelfde producten. Ook drankkartons, bestaande uit karton (75%), plastic (21%) en aluminium (4%) zijn op het einde van hun levenscyclus perfect recycleerbaar. Plastic verpakkingen kunnen verschillende soorten kunststoffen bevatten die samen niet goed gerecycleerd kunnen worden. Die kunststoffen moeten bijgevolg eerst gescheiden worden. Bij sommige verpakkingen is het echter onmogelijk om de verschillende soorten polymeren van elkaar te scheiden. De combinatie van de lagen en de aard van de materialen bemoeilijken het sorteerproces en verminderen de uiteindelijke kwaliteit van het gerecycleerde materiaal. Een voorbeeld is de zak voor chips, een plastic verpakking met een laagje aluminium. Er bestaat momenteel geen scheidingsproces voor. In het najaar van 2016 werden in Nederland zelfs gesprekken aangegaan om dit soort verpakkingen volledig te bannen, omdat ze het de burger moeilijk maken om efficiënt te sorteren. De voedselindustrie gebruikt vaak voedingsschalen die uit verschillende lagen kunststof bestaan, zoals polyethyleentereftalaat (PET) en polyethyleen (PE). Die zijn met elkaar verbonden en worden bijgevolg samen gerecycleerd. Wanneer geprobeerd wordt om PET en PE mechanisch met elkaar te mengen in de smeltfase om er een nieuw recycalaat van te maken, is het resultaat een niet-mengbare blend. Het gevolg hiervan is dat er jaarlijks 700.000 ton aan PET-schalen niet wordt gerecycleerd, maar verbrand (Van Damme, 2016a).

Ondoorzichtige en gekleurde PET

Sinds enkele jaren is er een trend naar ondoorzichtige PET. De gebruikelijke verpakkingen voor melkdranken, HDPE-flessen en brik, worden almaar vaker vervangen door witte ondoorzichtige PET. Het voordeel van ondoorzichtige PET is dat het lichter en goedkoper is dan HDPE en bovendien meer water en energie bespaart bij de productie⁸⁶. Toch horen deze producten niet in een circulaire economie. De opacificeermiddelen kunnen door hun kleur of eigenschappen namelijk het recyclageproces van doorzichtige PET-verpakkingen belemmeren. Volgens het SRP⁸⁷ mag het aandeel van opake PET in de PET-stroom maximaal 10% bedragen. Bij een hoger percentage breken de stoffen die worden gebruikt om PET ondoorzichtig te maken, de vezels af.. Ook hebben de pigmenten van opake PET invloed op de kleur van gerecycleerde PET⁸⁸. Dat kleurt namelijk grijs. Die verpakkingen komen dus vaak in het residu terecht. Om al die redenen pleitte de Franse minister in 2017 voor een verbod op die verpakkingen⁸⁹.

Voor gekleurde PET geldt dat hoe homogener de afvalstroom van kleur is, hoe groter de hoeveelheden en dus hoe eenvoudiger de recyclage ervan, aangezien de verwerkers de zekerheid hebben dat er voldoende instroom is van het product. Het is vrijwel onmogelijk om transparante kunststof te maken van gekleurde gerecyclede

⁸⁴ Sylwia Szewo-Furmanska, 2018. *Studie PET en r-PET*. Antwerpen: Stad Antwerpen.

⁸⁵ Technische, technologische en economische belemmeringen voor de terugwinning van onderdelen en de recyclage van producten in België - Ontwerp-eindverslag over de belangrijkste afvalstroom: PMD.

⁸⁶ Technische, technologische en economische belemmeringen voor de terugwinning van onderdelen en de recyclage van producten in België - Ontwerp-eindverslag over de belangrijkste afvalstroom: PMD.

⁸⁷ Syndicat des Régénérateurs Plastiques.

⁸⁸ Factsheet - Opake PET-flessen en recycling <https://www.usi.nl/uploads/media/5a044e65e6009/factsheetkivd.pdf>

⁸⁹ <http://www.journaldelenvironnement.net/article/pet-opaque-le-coup-de-gueule-de-segolene-royal,79047>

producten. Gekleurde PET-flessen kunnen dus niet gebruikt worden voor bottle-to-bottle recyclage. Momenteel worden ze gerecycleerd in onder andere zwarte verpakkingsbakjes⁹⁰.

Zwarte verpakkingen

Producenten gebruiken vaak zwarte verpakkingen, vooral bij plastic en glas, om een product te beschermen tegen licht. Ze voegen zwarte koolstof of titaandioxide aan toe. Naar schatting wordt in zo'n 1,5 tot 2 gewichtsprocenten van alle verpakkingen zwarte koolstof gebruikt⁹¹, dit is echter problematisch voor de afvalindustrie. De infraroodcamera's van de traditionele optische sorteerinstallaties kunnen de kleur niet detecteren. Zo wordt een glazen zwarte fles tijdens het sorteren herkend als steen. Bij het sorteren van pmd belanden de zwarte plastic verpakkingen vaak in het residu.

Sleeve

Sleeves worden veelal gebruikt om producten zo aantrekkelijk mogelijk te maken en beter te beschermen. Ze kunnen de recycleerbaarheid van plastic verpakkingen bevorderen omdat bijvoorbeeld geen lijm nodig is en omdat er geen kleurpigment toegevoegd moet worden aan bijvoorbeeld PET- of HDPE-flessen om ze aantrekkelijk te maken. Maar sleeves zorgen tegelijkertijd voor problemen bij het sorteren. Vooral bij flessen en flacons met een sleeve zijn er moeilijkheden. De sleeve bedekt de fles vaak volledig waardoor de optische sortermachine het materiaal van de fles niet herkent. De sleeve kan ook de kwaliteit van het gerecycleerde materiaal aantasten. Een PVC-sleeve rond een PET-fles bijvoorbeeld kan een donkerbruine kleur geven aan de kunststof. 10% PVC is voldoende om het gerecycleerde product onbruikbaar te maken. Het is daarnaast ook moeilijk om PVC visueel en mechanisch te onderscheiden van PET. De materialen hebben een vergelijkbare dichtheid: tijdens de flotatie zinken beide kunststoffen, waardoor het niet mogelijk is om ze tijdens deze fase te scheiden. Gelukkig is het gebruik van PVC in verpakkingen sterk gedaald, al verschijnen er steeds meer sleeves⁹².

2.4 Opkomst van bioplastics⁹³

Steeds meer bedrijven stellen bioplastics voor als een duurzaam alternatief voor plastic verpakkingen. Ze vormen slechts een klein deel van de wereldwijde plastic verpakkingsmarkt, maar de verwachting is dat het aandeel van bioplastics sterk zal groeien (Figuur 9). In 2017 was de totale productie van bioplastic 2,05 miljoen ton, het Nova Institute schat dat dit tegen 2022 zal toenemen tot 2,44 miljoen ton⁹⁴.

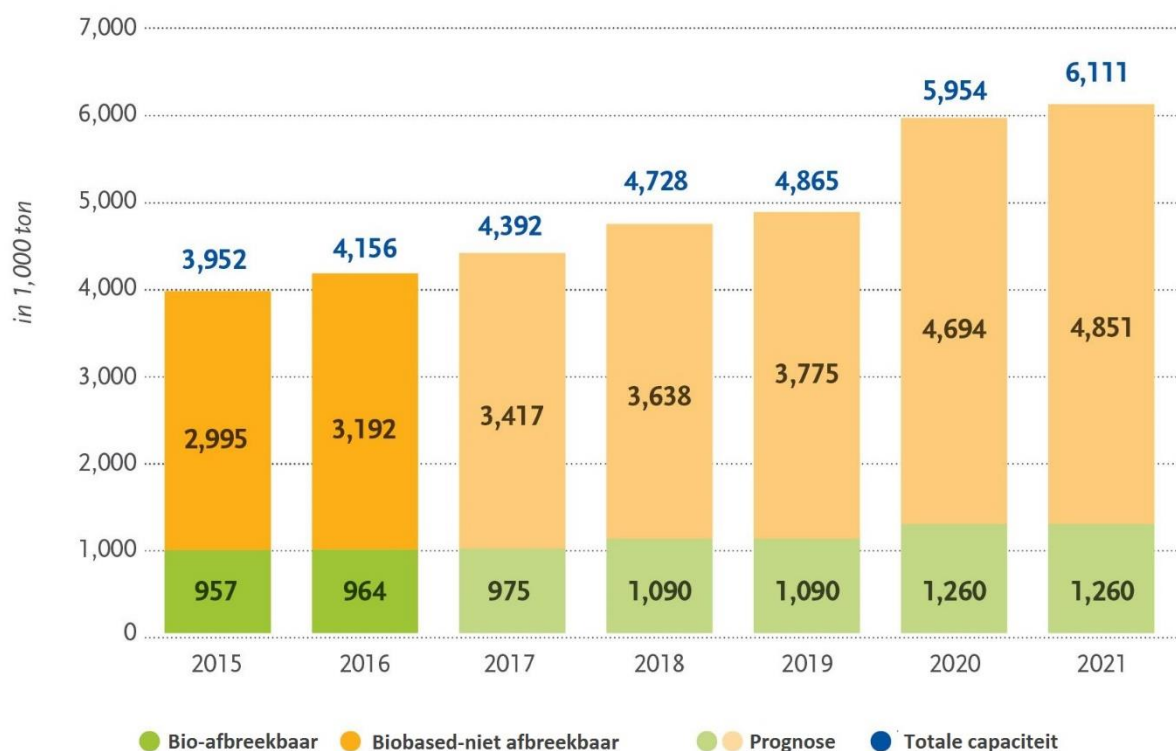
⁹⁰ Brouwer, M. T., & van Velzen, E. T. (2017). *Recyclebaarheid van verpakkingen op de Nederlandse markt* (No. 1782). Wageningen Food & Biobased Research.

⁹¹ OVAM (2018). *Discussiepaper OVAM: Knelpuntenanalyse van de kunststofketen* (2017). Mechelen: OVAM

⁹² Preventpack, dossier "De recyclage van plastic flessen en flacons".

⁹³ <https://www.ovam.be/sites/default/files/atoms/files/Discussiepaper.pdf>

⁹⁴ Nova-Institute. European Bioplastics. 2016. Beschikbaar online: <http://www.european-bioplastics.org/market/>



Figuur 9: Wereldwijde productiecapaciteit biobased plastics (voetnoot 95)

Verwarring bij consument

Bioplastics leiden nog steeds tot verwarring bij de consument. Vaak worden de termen biobased, composteerbaar en bio-afbreekbaar door elkaar gebruikt, terwijl ze elk een specifieke betekenis hebben. Biobased plastics zijn gemaakt van hernieuwbare biomassa. Sommige, zoals PLA, zijn composteerbaar of biologisch afbreekbaar. Composteerbare plastics breken enkel in een industriële composteerinstallatie af vanwege de noodzaak aan verwerking bij voldoende hoge temperaturen. De term biologisch afbreekbaar verwijst eerder naar het afbreken in natuurlijke omgeving. Er bestaan ook soorten bioplastics die niet biologisch afbreekbaar zijn. Deze kunnen op dezelfde manier gerecycleerd worden als de gewone plastics. Bio-PE bijvoorbeeld is geproduceerd van suikerriet en heeft dezelfde eigenschappen als PE uit aardolie.

Hernieuwbare bronnen niet onuitputtelijk

Er wordt beweerd dat plastic verpakkingen gemaakt uit hernieuwbare bronnen (biobased) duurzamer zijn dan plastic uit fossiele brandstoffen. De CO₂-emissies die vrijkomen door verbranding of compostering van bioplastics worden gecompenseerd door de opname van CO₂ tijdens de groei van de plant. Dit hangt echter sterk af van het soort biomassa dat wordt gebruikt en van de plaats waar de teelt plaatsvindt. De productie van plastic uit biomassa kan minder efficiënt zijn dan die uit fossiele grondstoffen. Sommige bioplastics hebben in verhouding meer grondstof nodig per kilo geproduceerd plastic. Een studie van het Worcester Polytechnic Institute (WPI)⁹⁵ bracht interessante resultaten over de voedselvoorraad van PLA⁹⁶. Voor de productie van PLA is 147% biomassa nodig ten opzichte van de hoeveelheid geproduceerde plastic, terwijl bij kunststof uit fossiele grondstof de gewichtsverhouding ongeveer één op één is. Indien de Amerikaanse kunststofproducenten overschakelen naar PLA zou dit ongeveer 24,3% van het wereldwijde aanbod aan rijst of maïs vergen of 49,5%

⁹⁵ Momani, B. (2009). Assessment of the Impacts of Bioplastics: energy Usage. *Fossil Fuel Usage, Pollution, Health Effects, Effects on The Food Supply, and Economic Effects Compared to Petroleum Based Plastics*, Worcester Polytechnic Institute, United States.

⁹⁶ Polylactic acid, een thermoplastisch polymeer van melkzuur.

van het wereldwijde aanbod aan suikerriet. Deze grove berekeningen geven een indicatie van de orde van grootte van het benodigde areaal bij een grootschalige omschakeling naar biobased plastics. Daarnaast is het belangrijk te kijken naar externe effecten gerelateerd aan de productie van deze grondstoffen. Oliepalm bijvoorbeeld is het meest efficiënte gewas wat betreft landgebruik en CO₂-emissies, maar juist de teelt van palmolie gaat gepaard met ontbossing. Vaak leidt de productie van bioplastics tot verlies aan biodiversiteit, potentiële ontbossing, veranderingen in landgebruik, bodemaanpassing door erosie, het planten van genetisch geselecteerde of gemodificeerde hoge-opbrengstgewassen, waterverbruik, gebruik van kunstmest en pesticiden... Bovendien zijn hernieuwbare bronnen niet onuitputtelijk. Daarom worden bioplastics ook gemaakt uit agrarische bijproducten. Maar, dergelijk 'afval' uit de landbouwproductie of voedingsindustrie kan evengoed terug ingezet worden om de bodemstructuur en bodemvruchtbaarheid op peil te houden of te verbeteren. Omdat Vlaanderen maar over een beperkte biomassa beschikt, door de beperkte teelten, dwingt dat tot keuzes: welk aandeel wordt gebruikt om de bodem te verbeteren, welk aandeel voor bioplastic.

Bio-afbreekbare plastics verstoren het recyclageproces

Volgens enkele afvalverwerkers hebben biobased kunststoffen geen invloed op het recyclageproces. Maar zodra ze bio-afbreekbaar zijn, kunnen ze het recyclageproces wel verstoren. Volgens Go4circle verlagen deze plastics de kwaliteit van het recyclaat. Een voorbeeld zijn gerecycleerde folies die gemengd met virgin kunststoffen terug worden gebruikt in folieproducten. Indien het recyclaat ook bio-afbreekbare folies bevat, zijn de eindproducten van slechte kwaliteit en kunnen ze bijvoorbeeld makkelijker scheuren. Nog een voorbeeld zijn de bio-afbreekbare bloempotjes. Eco-oh!⁹⁷ vermeldt dat er momenteel heel wat kruiden in bio-afbreekbare bloempotjes verkocht worden. Als deze in hun proces bij te recycleren plastics terecht komen, zorgen ze voor een slechte kwaliteit van het recyclaat. De recyclagebedrijven zijn van mening dat de bio-afbreekbare plastics enkel gebruikt mogen worden in toepassingen waarbij vermenging met te recycleren stromen onmogelijk is. Luc Alaerts et al. (2018)⁹⁸ onderzochten de impact van PLA op het recyclageproces van PET. Ze schatten dat de PLA-vervuiling in huishoudelijk afval bij PET-flessen momenteel ongeveer 0,09 tot 0,6% is en bij andere verpakkingen 3 tot 7%. Gezien de groeiende markt van bioplastics kan het percentage van vervuiling tegen 2021 stijgen tot 0,1 à 0,8% voor PET-flessen en 4 à 8% voor andere verpakkingen. Figuur 10 geeft een overzicht van de verschillende concentraties aan PLA-vervuiling bij PET en de impact ervan op het recyclageproces. De fysische materiaaleigenschappen⁹⁹ van PLA verschillen van die van PET waardoor een vervuiling vanaf 0,1% kan leiden tot ondoorzichtigheid en vergeling van het recyclaat. Vanaf 2% vervuiling kunnen er problemen optreden tijdens het drogen van de vlokken. Het lagere smeltpunt van PLA zorgt er namelijk voor dat de PLA-fragmenten plakkerig worden en accumuleren waardoor ze de drooginstallatie vervuilen. Bio-afbreekbare plastics moeten bijgevolg zo goed mogelijk gesorteerd worden. Manuele sortering van PLA is evenwel onmogelijk. Visueel is er geen onderscheid tussen PET en PLA-plastics. NIR-spectroscopie haalt een sorteerefficiëntie van 90%. Een extra sorteerinstallatie plaatsen om de vervuilingsgraad te verlagen is duur en kan leiden tot een grotere stroom aan afgewezen PET-flessen. Een mogelijke oplossing is het plaatsen van sorteerinstructies of digitale markers op alle verpakkingen. In elk geval zal het leiden tot een hogere recyclagekost. Voor PLA is het bewijs duidelijk dat de aanwezigheid ervan, zelfs in kleine hoeveelheden, schadelijk is voor de kwaliteit van rPET, zeker voor bottle-to-bottle toepassingen. Daarvoor is het aangeraden

⁹⁷ Uit een bevraging van Recover in november 2017.

⁹⁸ Alaerts, L., Augustinus, M., & Van Acker, K. (2018). Impact of Bio-Based Plastics on Current Recycling of Plastics. *Sustainability*, 10(5), 1487.

⁹⁹ PLA en PET verschillen fysisch door hun glasovergangstemperatuur, smelttemperatuur.

om de vervuilingsgraad onder de 0,1% te houden.

Table 4. Reported threshold concentrations for PLA in PET and impact.

Concentration		Impact	Test Details	Ref.
%	ppm			
0.05	453	"No visual deviations in terms of colour and transparency"	Foil of 1.3 mm thickness obtained by extrusion tests with 70:30 ratio of rPET:PET	[23]
0.05	453	"Not any significant difference in colour and haze"	Plaque let-down study with plaques between 0.063 and 3 mm	[18]
<0.1	<1000	"Makes any rPET resin unsuitable"	"For most applications"—no further details obtained after request	[24]
0.1	1000	significant opacification of recycled PET	Plaque test	[17,20]
0.1	1000	PET recycle unusable for many end-products	n.a.	[27]
0.3	3000	"Lowers the onset of crystallization and retards recondensation"	Injection molding	[25]
>0.3	>3000	PLA causes yellowing of PET	Plaque test	[17]
2	20,000	Besides lower quality resin, also agglomeration and sticking to dryer walls	n.a.	[17]
5	50,000	Besides lower quality resin, also agglomeration and sticking to dryer walls	n.a.	[17]

Figuur 10: Gerapporteerde concentraties van PLA in PET-stroom en impact ervan (Luc Alaerts et. al (2018))

Bron van microplastics

Composteerbare plastics breken enkel in een industriële composteerinstallatie af omdat daar hoge temperaturen voor nodig zijn. Het afbraakproces in een composteringsinstallatie kan in twijfel worden getrokken. Een bioplastic moet eerst enkele testprocedures doorlopen voordat het een label krijgt. De vraag is in hoeverre deze testen erin slagen om alle milieueffecten weer te geven. De omstandigheden van deze testen in het laboratorium verschillen van die in een industriële composteerinstallatie, zodat er geen garantie is dat deze plastics wel volledig zullen afbreken. Zo wordt de verteerbaarheid van de gefragmenteerde bioplastics niet getest. Deze microdeeltjes komen op velden en akkers terecht en kunnen schade aanrichten indien ze opgegeten worden door dieren. Daarnaast bevatten bioplastics vaak additieven om bepaalde materiaaleigenschappen te verbeteren. Hiervoor worden toxiciteitstesten uitgevoerd op het compost dat ontstaat uit de producten van bioplastics. Maar de afbraakstoffen van zowel de bioplastics als de additieven kunnen accumuleren in de natuur of in het grondwater terecht komen. Deze concentratie kan gevaarlijk zijn. Deze bekommernis is nog groter bij de biodegradeerbare plastics die rechtstreeks in het milieu terechtkomen, zoals bijvoorbeeld bio-afbreekbare landbouwfolie die na bewezen diensten wordt ondergeploegd¹⁰⁰.

Geen oplossing voor zwerfvuil

Bioplastics lijken geen oplossing voor het zwerfafval en de plastic soep. Dat komt omdat vandaag slechts een kwart van de bioplastics biologisch composteerbaar is. De composteerbare bioplastics hebben meestal een industriële omgeving met verhitte nodig om te kunnen composteren. Wanneer de omgevingsomstandigheden niet ideaal zijn, breken biodegradeerbare kunststoffen niet volledig af en dragen zij bij aan de zwerfvuilproblematiek.

¹⁰⁰ Interview met Karine Van Doorselaer.

3 Producentenverantwoordelijkheid

3.1 Verpakkingen in huisvuilzak

Er komen nog veel recycleerbare verpakkingen in de huisvuilzak terecht. In 2013 analyseerde de OVAM¹⁰¹ de verschillende fracties in het huisvuil bij een representatieve steekproef van 2000 gezinnen. Uit het onderzoek blijkt dat het huisvuil voor gemiddeld 27% uit verpakkingsafval bestaat, waarvan er 23,43% recycleerbaar is (Tabel 6). In de restafvalzak zitten zowel verpakkingen die niet selectief worden ingezameld als verpakkingen die wel selectief worden ingezameld maar verkeerd gesorteerd zijn: 4,98 % kan ingezameld worden via de pmd-zak, 4,5 % via het papier en karton en 1,92 % via het glasafval.

De sorteeranalyses leren dat er nog te veel recycleerbaar verpakkingsafval in de huisvuilfractie zit.

Tabel 6: Samenstelling van het huisvuil 2013-2014 in het Vlaams Gewest

Materiaal	Gewichts%
Verpakkingen	26,96%
Papier en karton - recycleerbaar	4,55%
Papier en karton - niet recycleerbaar	3,53%
Glas	1,92%
Metalen	0,95%
Kunststofflessen en -flacons	2,71%
Kunststoffolies	4,12%
Restplastic	3,49%
Inerten	1,91%
Hout	1,21%
Drankkartons	1,32%
Gemengde en restverpakking	1,25%
Niet-verpakkingen	73,04%

Producenten worden momenteel niet verantwoordelijk gesteld voor de inzameling en verwerking van verpakkingen die in de huisvuilzak belanden. In totaal werd er in Vlaanderen in 2015 915.646 ton huishoudelijk restafval¹⁰² verzameld of 141,35 kg per inwoner. Het huis-aan-huis ingezamelde huisvuil in Vlaanderen (inclusief 2,09 kg/inwoner sorteeresidu van het pmd-afval) bedroeg 112,43 kg per inwoner. De kostprijs voor de verwerking van huishoudelijk restafval¹⁰³ werd voor 2015 geschat op 0,14 euro per kg. De inzamelkost voor huisvuil kan volgens Interafval sterk verschillen van gemeente tot gemeente maar bedraagt gemiddeld 85 à 90 euro per ton. De producenten vergoeden momenteel de selectieve inzameling en recyclage. Indien gemeenten en intercommunales ze verantwoordelijk zouden stellen voor de verpakkingen die in de huisvuilzak belanden, kunnen ze enkel voor inzamel- en verwerkingskost 6,69 euro per inwoner¹⁰⁴ besparen.

¹⁰¹ OVAM. (2015). Sorteeraanlyse-onderzoek huisvuil 2013-2014. Mechelen: OVAM.

¹⁰² Dit omvat het huis-aan-huis ingezamelde huisvuil (inclusief het sorteeresidu van het PMD-afval), het grofvuil dat huis-aan-huis en op het recyclagepark wordt ingezameld en het gemeentevuil.

¹⁰³ OVAM (2008). *Uitvoeringsplan Milieuverantwoord Beheer van Huishoudelijke Afvalstoffen*. Mechelen: OVAM.

¹⁰⁴ Berekeningswijze: gemiddeld gewicht huisvuilzak (110,34kg/inw)*aandeel verpakkingen (26,96%)*(inzamelkost (€0,085/kg)+verbrandingskost (€0,14/kg)).

3.2 Verpakkingen in zwerfvuil en sluikestort

Recent onderzoek van de OVAM¹⁰⁵ brengt de totale kostprijs van het zwerfvuilbeleid in Vlaanderen in kaart. De studie maakt een zo reëel mogelijke inschatting van de hoeveelheid opgeruimd zwerfvuil op het openbaar domein in Vlaanderen gedurende één jaar. Ze schatte de totale kostprijs voor 2015 op 164 miljoen euro¹⁰⁶, wat neerkomt op 25,7 euro per inwoner. De lokale besturen dragen 95% van de kosten voor het opruimen en verwerken van zwerfvuil en sluikestorten.

De studie van de OVAM heeft uitsluitend betrekking op de huidige beleidskosten en geeft geen volledig beeld van de totale zwerfvuilkosten. Voor een ideaal straatbeeld zouden deze kosten hoger liggen. Onderzoek van KplusV in opdracht van Recover¹⁰⁷ geeft aan dat zwerfvuil een zeer brede impact heeft. Van de gekende plastic vervuiling van de oceanen of het fysieke letsel aan dieren tot een toename van de misdaad of een vermindering van het algehele welzijn. Aan zwerfvuil zijn ook indirecte kosten verbonden, het zorgt voor ergernissen bij burgers en heeft schadelijke effecten voor milieu en natuur. Ook moet rekening worden gehouden met het materiaalverlies van verpakkingsafval in zwerfvuil. De recycleerbare fractie van zwerfvuil komt uiteindelijk ook in de verbrandingsinstallatie terecht en niet in het recyclageproces.

Maatschappelijke kost van zwerfvuil in Vlaanderen - redelijke zekerheid

Vlaanderen verre van proper

De studie van OVAM schat de totale kostprijs voor 2015 op 164 miljoen euro¹⁰⁸ per jaar, wat neerkomt op 25,7 euro per inwoner. De verantwoordelijkheid voor de kosten van het opruimen van zwerfvuil ligt bijna volledig bij de steden en gemeenten. Zij draaien vandaag op voor 95% van de 164 miljoen euro opruimkosten. Maar ondanks alle lokale inspanningen ligt er nog altijd veel afval op de openbare weg en in de natuur. Indien we in Vlaanderen willen streven naar een proper openbaar domein zouden de beleidskosten veel hoger liggen.

Materialen van verpakkingen die verloren gaan door zwerfvuil

Het aandeel verpakkingen in het zwerfvuil is groot. In opdracht van Limburg.net werd een fractietelling uitgevoerd op zwerfvuil¹⁰⁹. Daaruit blijkt dat het totale gewichtsaandeel van verpakkingen in zwerfvuil 57% is en het volume 69,9%. Daarnaast zijn er nog de verpakkingen in straatvuilnisbakken¹¹⁰, die als 'vermeden zwerfvuil' beschouwd kunnen worden. Openbare vuilnisbakken bevatten vaak ook een deel sluikestort, toch kan 55% van de inhoud bij het vermeden zwerfvuil¹¹¹ worden gerekend. **De totale hoeveelheid verpakkingsmaterialen in het opgeruimde en vermeden zwerfvuil bedraagt jaarlijks 13,9 kiloton voor Vlaanderen. In volume is dat een materiaalverlies van 204.585 m³. KplusV berekent de kosten van dit verloren materiaal, en dus verloren maatschappelijke inkomsten, op ongeveer 7,3 miljoen euro per jaar voor Vlaanderen¹¹².**

¹⁰⁵ OVAM (2018). *Onderzoek naar de hoeveelheden en de beleidskosten van zwerfvuil in Vlaanderen*. Mechelen: OVAM.

¹⁰⁶ inclusief de kosten voor het ledigen van openbare vuilnisbakken.

¹⁰⁷ KplusV (2018). *Maatschappelijke kosten verpakkingen in zwerfvuil in Vlaanderen*. Brussel: Recover.

¹⁰⁸ inclusief de kosten voor het ledigen van openbare vuilnisbakken.

¹⁰⁹ Der Linden (2018). *Rapport Samenstelling zwerfvuil Limburg.net*. Hasselt: Limburg.net

¹¹⁰ Afvalstromen die in openbare vuilnisbakken terecht komen zijn strikt genomen geen zwerfvuil, maar zijn een preventieve maatregel om zwerfvuil te voorkomen en maken deel uit van de maatschappelijke kost van zwerfvuil.

¹¹¹ *Tweejaarlijks onderzoek zwerfvuil Methodologisch rapport*, KplusV (2017).

¹¹² Op basis van primaire grondstofprijzen en uitgaand van 30% aanhangend vuil en vocht.

Sterfte van vee

Een recente studie¹¹³ berekent de schadekosten die boeren lijden door zwerfvuil, als gevolg van letsel en sterfte van koeien, de daarmee samenhangende vermindering in de melkproductie en de behandelingskosten door veeartsen. In Vlaanderen worden jaarlijks 5.152 tot 6.227 koeien ziek door zwerfafval, op een totale landelijke populatie van 1,3 miljoen runderen, concludeerde het onderzoek. Deze kosten bedragen jaarlijks tussen **4,5 en 6,8 miljoen euro** voor Vlaanderen.¹¹⁴

Zwerfvuilkosten havens

In het Vlaams Integraal Actieplan Marien Zwerfvuil¹¹⁵ worden verschillende doelstellingen en maatregelen voorgesteld om marien zwerfafval tegen 2050 te vermijden of te beperken. Het maakt ook een financiële inschatting voor de periode 2018-2025 en komt uit op **2,47 tot 3,97 miljoen euro of gemiddeld 353.000 tot 567.000 euro** per jaar. Voor de financiering van de nieuwe maatregelen gelinkt aan huishoudelijk verpakkingsafval kan gedeeltelijk een beroep worden gedaan op het budget voorzien via het Werkplan Halve Euro. Voor het luik marien zwerfvuil werd hierin een structureel bedrag gereserveerd van 181.000 euro per jaar.

Inzet vrijwilligers

Vrijwilligers werken zonder beloning, maar dit betekent niet dat de kosten van de inzet van vrijwilligers niet berekend moeten worden. Dat vrijwilligers zich inzetten om zwerfvuil op te ruimen kan, vanuit economisch perspectief, gezien worden als de volgende trade-off: minder zwerfvuil en de bijkomende positieve persoonlijke effecten (variërend van meer genot door een schone omgeving tot een goed gevoel over zichzelf) wegen zwaarder dan de waarde die deze personen aan hun vrije tijd toekennen. De waarde die vrijwilligers aan hun vrije tijd toekennen kan gebruikt worden als indicatie van de kosten van hun inzet. Als een ludieke actie werd in Nederland een fictief uurloon van 10 euro toegekend aan de vrijwilligers voor het berekenen van de kosten van het rapen van zwerfvuil. Voor een maand kwam dit op ongeveer 2,5 miljoen euro. **Voor Vlaanderen zouden we dit kunnen inschatten op ruim 10 miljoen euro per jaar.**

Maatschappelijke kost van zwerfvuil in Vlaanderen - onzekerheid

Overtredingen en misdaad

In een rapport van Zero Waste Scotland¹¹⁶ wordt een verband gevonden tussen omgevingsfactoren en het aantal overtredingen en misdaad. Als er meer zwerfvuil in een gebied aanwezig is, wordt dit ervaren als normovertreding, wat kan leiden tot een toename van misdaad. De kosten van overtredingen en misdaad kunnen onderverdeeld worden in drie categorieën.

- Anticipatiekosten, bijvoorbeeld door het afsluiten van extra verzekeringen.
- Consequentiegebonden kosten, bijvoorbeeld de vervangingswaarde van gestolen goederen of de herstelling van schade.
- Reactiekosten, bijvoorbeeld kosten van extra politie en juridische kosten. Een indicatie van deze kosten kan berekend worden op basis van kengetallen.

Volksgezondheid

Zwerfvuil kan diverse gezondheidsproblemen veroorzaken.

- Letsel veroorzaakt door ongelukken toe te schrijven aan zwerfvuil.

¹¹³ Van der Bles (2018). *Als blikken konden doden – een schatting van de economische gevolgen van zwerfafval voor de veehouderij in Nederland en Vlaanderen*.

¹¹⁴ <https://recyclingnetwerk.org/2018/02/27/zwerfvuil-maakt-koeien-ziek-vlaanderen/>

¹¹⁵ OVAM (2017). *Vlaams Integraal Actieplan Marien Zwerfvuil*. Mechelen: OVAM.

¹¹⁶ Zero Waste Scotland (2013). *Exploring the indirect costs of litter in Scotland*.

- Psychische en mentale ziekten door de afname van het welzijnsgevoel.
- Meer ziektes door stress en ergernis.

Ongewenste diersoorten

Zwerfvuil kan, zeker als het voedselresten betreft, ongedierte aantrekken. Dieren geassocieerd met zwerfvuil zijn onder andere ratten en vogels, zoals duiven en meeuwen. De bestrijding van ongedierte brengt kosten mee. Ongedierte veroorzaakt vaak ook schade, bijvoorbeeld knaagschade door ratten. Ook extra schoonmaakkosten door de uitwerpselen van vogels zijn een kost om rekening mee te houden.

Huizenprijzen

De omgevingsfactoren bepalen voor een groot deel de uitstraling van een buurt en die wordt deels weerspiegeld in de huizenprijzen. Door zwerfvuil (en de mogelijke geassocieerde negatieve effecten op andere omgevingsfactoren) kan de uitstraling van de buurt verminderen, wat dalende huizenprijzen tot gevolg heeft.

Toerisme

Steden met een sterke zwerfvuilproblematiek kunnen aan uitstraling en aantrekkingskracht inboeten, wat een vermindering van het toerisme tot gevolg kan hebben. Hierdoor dalen inkomsten van bijvoorbeeld cafés, restaurants en hotels. Dit probleem doet zich ook op kleinere schaal voor. Bepaalde locaties in de stad kunnen een geringere aantrekkingskracht op toeristen hebben omdat de omgevingsfactoren niet gunstig zijn.

Imagoschade bedrijven

Omgevingsfactoren zijn niet alleen relevant voor de aantrekkingskracht op toeristen. Ook inwoners van een gemeente kunnen door negatieve omgevingsfactoren minder geneigd zijn naar bepaalde winkels/winkelgebieden te gaan.

Fysiek letsel aan andere dieren

Ook in de vrije natuur kan zwerfvuil fysiek letsel toebrengen aan dieren. Voorbeelden zijn verstikking en beknelling, verwonding en verhongering. Verstikking en beknelling komen veel voor als gevolg van plastic zwerfvuil. Plastics kunnen leiden tot verstopping en beschadigingen van het maag-darmkanaal waarna sterfte optreedt. Door blootstelling aan plastic deeltjes en chemicaliën in plastic kan het organisme lijden onder verscheidene gedragseffecten (verminderde activiteit en mobiliteit), morfologische effecten (verhindering van vetopslag, enzymsecretie ter hoogte van de darmen, neurotoxiciteit) en reproductieve effecten (uitstel van de ovulatie, inhibitie van de groei en vertraagde maturiteit). Verwonding gebeurt vooral door blik en glasafval, maar ook door plastics. Verhongering komt voor doordat dieren (onverteerbaar) zwerfvuil voor voedsel aanzien, waardoor de maag verstopt kan raken ¹¹⁷.

Ergernis en hinder

Zwerfvuil kan een bron van ergernis en hinder zijn voor burgers, omdat het als sociaal onacceptabel wordt gezien, maar ook omdat ze zich zorgen maken over de (mogelijke) milieueffecten. Uit onderzoek blijkt dat mensen van grof zwerfvuil meer hinder ondervinden. Grote verpakkingen zoals drankverpakkingen, kunnen naar verwachting een relatief grote rol spelen in de ondervonden hinder ¹¹⁸.

Veiligheid

Eerder is al vermeld dat zwerfvuil tot een toename van ander normoverschrijdend gedrag kan leiden. Dit kan op zijn beurt bijdragen aan een gevoel van onveiligheid bij de burger.

¹¹⁷ de Waard, S., de Jong, W. en Tijs, M. (2015) Zwerfafval, in opdracht van RWS Leefomgeving.

¹¹⁸ OVAM. (2015). *Impactanalyse invoering statiegeld op eenmalige drankverpakkingen*. Mechelen: OVAM.

Sociale cohesie

In een buurt met relatief veel zwerfvuilproblemen kan de bewoner een verminderd gevoel van samenhang ervaaren. Het kan leiden tot vervreemding en sociale isolatie.

Welzijn

Zwerfvuil en de ermee verbonden negatieve omgevingsfactoren kunnen niet enkel een gevoel van onveiligheid, ergernis en eenzaamheid veroorzaken, ze kunnen ook het algehele welzijn verminderen. Een voorbeeld is een verminderd gevoel van welzijn en welbehagen door zwerfvuil in een bos.

Maatschappelijke kost van zwerfvuil – onbekende kosten

Schade in relatie tot bermmaaisel

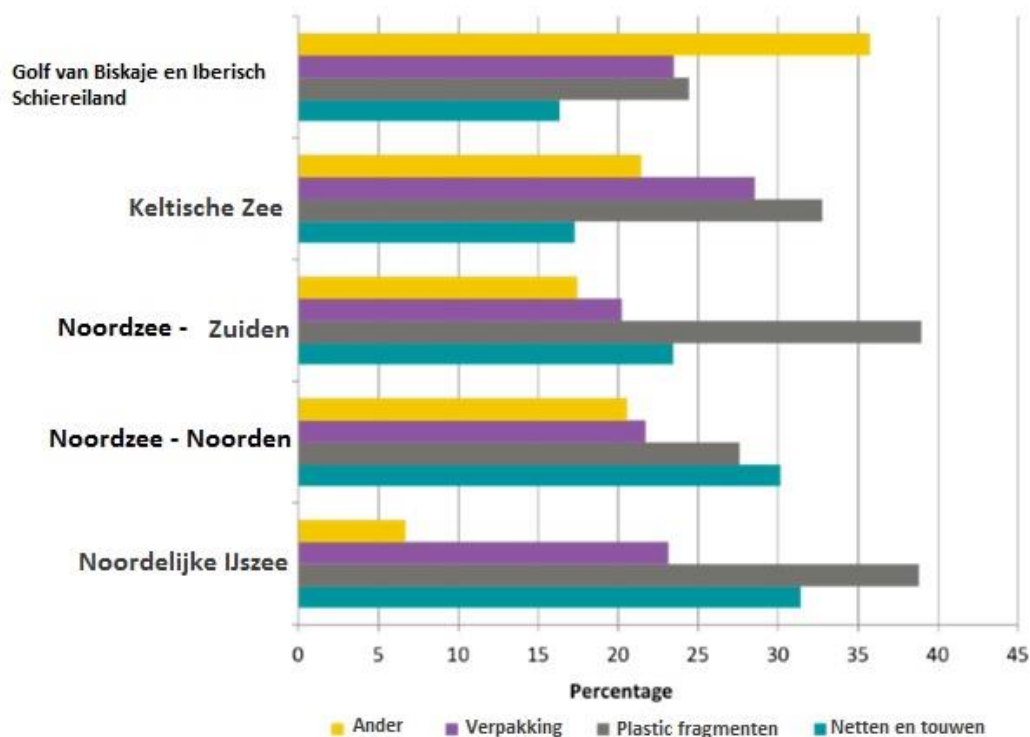
Vervuiling van bermen door zwerfvuil veroorzaakt schade aan maaimachines en bemoeilijkt de omzetting van bermmaaisel in biogas en compost¹¹⁹. Zwerfvuil leidt ook tot vervuiling van het bermmaaisel, waardoor dit als product in waarde daalt. De exacte kosten hiervan zijn niet bekend.

Plastic vervuiling in oceaan

Niemand weet exact hoeveel afval (inclusief plastic) er al in onze oceanen ligt, maar algemeen wordt aangenomen dat daar wereldwijd elk jaar ongeveer 8 miljoen ton plastic bijkomt. Gevreesd wordt dat in 2025 liefst 150 miljoen ton afval (inclusief plastic) in de oceanen drijft, en dat tegen 2050 het gewicht van het plastic in de oceanen dat van de vissen zal overtreffen. In opdracht van OVAM heeft VLIZ een rapport opgesteld over marien zwerfvuil en microplastics in Vlaanderen¹²⁰. In bijlage E staat een overzicht van de hoeveelheid afval en plastic in het Belgische deel van de Noordzee, op de Vlaamse stranden en in zeeorganismen, zoals gerapporteerd in wetenschappelijke studies. Het aandeel verpakkingen in marien zwerfvuil ligt tussen 20% en 30%. Plastic zakjes, voedselverpakkingen, drankverpakkingen behoren tot de meest voorkomende items die gevonden worden op de stranden (Figuur 11).

¹¹⁹ Inverde (2012). *Eindrapport graskracht: vergisting van maaisels in Vlaanderen*.

¹²⁰ Devriese, L.; Janssen, C. (2017). *Overzicht van het onderzoekslandschap en de wetenschappelijke informatie inzake marien zwerfvuil en microplastics in Vlaanderen*. VLIZ Beleidsinformerende Nota's, 2017_001. Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ): Oostende. ISBN 978-94-92043-34-4. 26 pp



Figuur 11: Samenstelling marien zwerfvuil¹²¹

Het VLIZ somt enkele negatieve effecten op van plastic verpakkingen in de oceaan.

- Verstrikking

Dieren kunnen verstrikt raken in allerlei verpakkingen zoals plastic verpakbands en sixpack rings. Plastic snijdt in het vlees wanneer het dier groeit en kan uiteindelijk leiden tot misvormingen, infecties en/of verstikking, waardoor het dier kan sterven.

- Inname

¹²¹ Andrad A. L. (2015). Persistence of plastic litter in the oceans. In M. Bergmann, M. Klages & L. Gutow (eds.), *Marine Anthropogenic Litter* (pp. 57-72). Heidelberg:Springer.

Sommige organismen zien verpakkingen aan als voedsel en kunnen daardoor sterven. Enkele effecten zijn: interne en externe verwondingen, maagzweren, verminderde opnamecapaciteit, gevoel van verzadiging waardoor ze verhongeren, blokkage van het spijsverteringsstelsel.

- Verandering en verstoring van ecosystemen

Plastic verpakkingen kunnen bestaande mariene ecosystemen verstoren door

- de vorming van (artificiële) harde substraten
- de verspreiding van invasieve soorten door drijvend plastic
- het machinaal opruimen van het strand.

- Giftige stoffen

Plastics bevatten schadelijke additieven zoals Bisfenol A, nonylfenol, ftalaten, gebromeerde vlamvertragers, dibutyltin en zware metalen. Deze kunnen vanwege hun carcinogene en/of hormoonverstorende werking mogelijk een risico vormen voor zoetwaterorganismen en de mens. Plastic zwerfafval is mogelijk een emissiebron van additieven naar het zoetwatermilieu. Experimenten tonen aan dat de opname van microplastics kan leiden tot schadelijke hoeveelheden chemicaliën in het lichaam van organismen. Ook de mens zou kunnen worden blootgesteld aan microplastics en gerelateerde chemicaliën, bijvoorbeeld via de consumptie van visproducten. Daarnaast werkt een microplastic als een spons en trekt giftige stoffen in het zeewater aan. De gevolgen op lange termijn zijn nauwelijks te overzien, want de halfwaardetijd van plastics wordt geschat op honderden tot duizenden jaren¹²². In zee fragmenteert plastic tot kleine deeltjes door de invloed van zout, UV-licht (foto-oxidatie) en de werking van de golven. Plastic behoudt daarbij zijn originele structuur, maar verliest aan stevigheid en valt uiteen in kleine fragmenten. Deze kleine deeltjes, micro- en nanoplastics, worden opgenomen door organismen en kunnen zodoende schadelijk zijn voor dier en milieu. Daarnaast bevatten plastics ook additieven. Uiteraard varieert de aard en grootte van de impact afhankelijk van het type verontreiniging en de eigenschappen van de biota die ermee in aanraking komen.

Geschat wordt dat momenteel al meer dan 600 soorten zeedieren lijden onder verstrikking en ingestie van marien zwerfvuil, en dat tegen 2050 bijna alle zeevogels plastic in hun maag zullen hebben.

Habitatverstoring

De introductie van zwerfvuil kan het leefgebied van een diersoort verstoren. Verstoring kan zich voordoen door het veroorzaken van fysiek letsel aan dieren (zie hierboven). Ze kan ook optreden doordat stoffen in het zwerfvuil de biotische of abiotische factoren van de habitat beïnvloeden. Een voorbeeld is de introductie van zwerfvuil in een aquatisch leefgebied. Dit kan tot een verandering in de chemische samenstelling van het water leiden, waardoor in het water levende organismen schade ondervinden omdat de omgeving voor hen giftig is geworden. Specifiek kan percolaat vervuild met verweerd plastic giftig zijn voor watervlooien. Zwerfvuil kan mogelijk ook leiden tot invasieve soorten, wat een verstrend effect heeft op de habitat en mogelijk hele ecosystemen, al zijn de effecten niet duidelijk in kaart gebracht. Een meer tot de verbeelding sprekend voorbeeld is de groei van de rattenpopulatie door de toename van zwerfvuil met etensresten. De diersoorten die oorspronkelijk in dit gebied leven worden geconfronteerd met een verandering in de biotische omstandigheden, wat tot schade kan leiden.

Uitstoot van broeikasgas

Uit een onderzoek van Royer et al. (2018)¹²³ blijkt dat wanneer plastic afbreekt, er ook broeikasgassen¹²⁴ vrijkomen. Polyethyleen is daarbij de meest actieve uitstoter. Het onderzoek toont aan dat de productie van

¹²² Mogelijk nog langer rond de polen en in de diepste gedeelten van de zee.

¹²³ Royer, S. J., Ferrón, S., Wilson, S. T., & Karl, D. M. (2018). *Production of methane and ethylene from plastic in the environment. PloS one, 13*(8), e0200574.

¹²⁴ Voornamelijk CH₄ (methaan) als broeikasgas en C₂H₄.

deze broeikasgassen voor onbepaalde tijd kan worden voortgezet gedurende de lange afbraakfase van kunststoffen. De methaanemissies van kunststof zijn dubbel zo hoog in lucht als in water.

Conclusie maatschappelijke kost

KplusV kon met de meeste zekerheid de opruimkosten, kosten van verloren materialen, kosten van vrijwilliger en schade aan koeien in Vlaanderen in kaart brengen. Verpakkingen blijven prominent aanwezig in zwerfvuil: alle verpakkingen samen nemen 70% van het volume van zwerfvuil in¹²⁵. Het in kaart brengen van de verborgen kosten is een complexere studie. Door de kostencijfers van Schotland en Engeland om te rekenen naar de kosten per inwoner kan een illustratief getal voor Vlaanderen worden berekend. Daarnaast kennen de studies in Schotland en Engeland al een grote mate van onzekerheid en onnauwkeurigheid. Om toch enig gevoel te krijgen voor de maatschappelijke kost van zwerfvuil spreken we ons uit over de orde grootte. **KplusV concludeert dat de totale maatschappelijke kostprijs van verpakkingsmateriaal in het zwerfvuil voor Vlaanderen jaarlijks in de orde grootte van een miljard euro ligt.** De berekening van de verborgen kosten is nog niet volledig. Bepaalde effecten konden we niet meenemen wegens gebrek aan data. Voorbeelden hiervan zijn de effecten van zwerfvuil op de rivieren en oceanen en de micro-plasticsproblematiek. Recover geeft hiermee ook een eerste aanzet om alle verborgen kosten te onderzoeken in Vlaanderen en mee te nemen in beleidsbeslissingen.

3.3 Financiële steun lokale besturen

Referentiekost

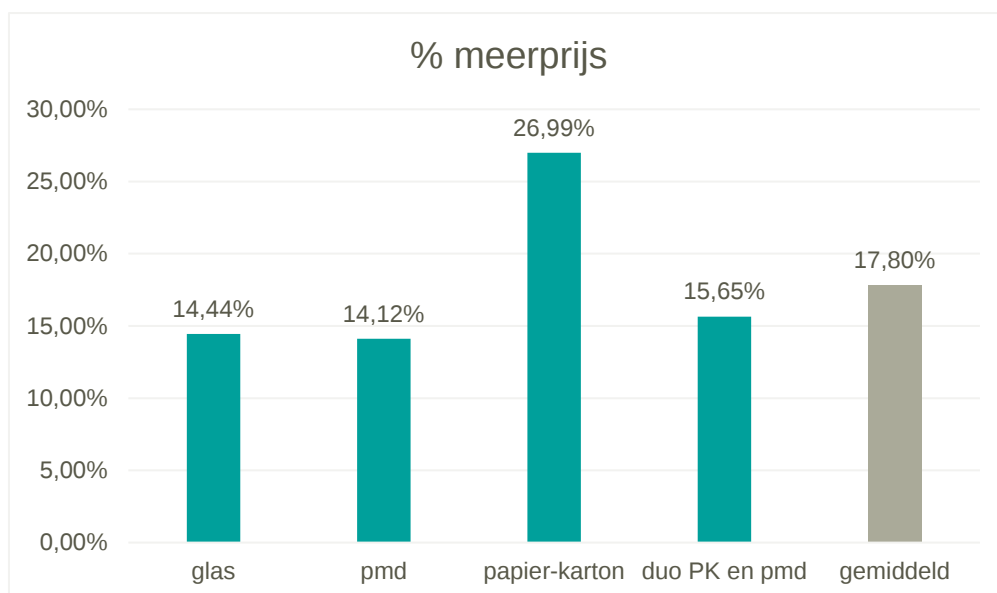
De wetgeving zegt dat Fost Plus de lokale besturen moet vergoeden volgens het principe van de reële en volledige kost, waarbij het dus zelf rechtstreeks de facturen betaalt aan de ophalers en sorteercentra. Als de gemeente of intercommunale beslist om de inzameling van verpakkingsafval, volgens een basisscenario, in eigen beheer uit te voeren, dat wil zeggen met eigen personeel en ophaalwagens, moeten Fost Plus en de gemeente of intercommunale de te betalen kosten in onderling akkoord bepalen. Bij de onderhandelingen hanteert Fost plus de referentiekost als basis. De referentiekost wordt door de Interregionale Verpakkingscommissie bepaald door een gemiddelde te nemen van de gegunde offertes van de overige intercommunales die de selectieve inzameling uitbesteden.

De vraag is of de referentiekost de werkelijke inzamelkosten wel volledig dekt. De gegunde offertes zijn bijna altijd de laagste offertes en geven daarom geen correct beeld van de werkelijke ophaalkosten. Een gemiddelde van alle aanvaardbare offertes – met weglating van abnormaal hoge en abnormaal lage prijzen – zou een beter idee geven van de reële kosten die achter de dienstverlening zit.

Gemiddeld referentiekosten zou 17,8% hoger moeten liggen

Om een idee te hebben van de werkelijke kosten van inzameling, vergeleek Recover de huidige berekening van de referentiekosten met het gemiddelde van de ingediende offertes. Zij kwamen tot de conclusie dat de referentiekosten gemiddeld 17,8% hoger moeten liggen. Bij papier- en karton onderschatten we deze kosten het meest, namelijk 27%:

¹²⁵ Der Linden (2018). *Rapport Samenstelling zwerfvuil Limburg.net*. Hasselt: Limburg.net



Figuur 12: Meerprijs van het gemiddelde van de ingediende offertes ten opzichte van het gemiddelde van de laagste offertes (%) (Recover)

Voor een gemeente of intercommunale die alle inzamelingen van verpakkingsafval in eigen regie uitvoert bedraagt de huidige onderfinanciering zo ongeveer €1,50 per inwoner. Of voor een stad als Antwerpen €750 000 EUR per jaar.

Niet-erkende inzamelsystemen

De referentiekost wordt ook toegepast voor de inzameling van verpakkingsafval via ondergrondse containers, of glaszameling aan huis of de in sommige gemeenten ingevoerde 'roze zak'. Allemaal inzamelsystemen die hun deugdelijkheid en efficiëntie bewezen hebben maar die slechts vergoed worden volgens de referentiekost van het goedkopere basisscenario. De erkende en volledig te vergoeden basisscenario's, die al meer dan 20 jaar oud zijn, voldoen niet meer aan de behoeften van de bevolking

Verborgene kosten

Daarnaast maken lokale besturen tijdens de selectieve inzameling nog altijd kosten die niet gedekt worden door de vergoeding van Fost Plus. Om dat na te gaan hebben enkele studenten van de Universiteit Hasselt in opdracht van Recover een vragenlijst ¹²⁶ gestuurd naar verschillende afvalintercommunales. Vijftien Vlaamse afvalintercommunales vullen de enquête in. De studenten kwamen tot de volgende conclusies.

- 77% van de respondenten maakt extra kosten die niet gedekt worden door de vergoeding van Fost Plus.
- De extra kosten worden gemaakt door bijkomende administratie, speciale ophalingen zoals inhaal- en avondophalingen, het opruimen van zwerfvuil, het ledigen van de ondergrondse papier- en pmd-containers, het plaatsen van pmd-stickers, het opruimen van sluikstorten aan glasbollen en personeelsinzet voor communicatie.

Conclusie

De vergoeding die lokale besturen krijgen is nog altijd niet conform het wettelijk principe van de 'totale en reële kost'. Recover pleit voor een correcte vergoeding voor de inzameling van verpakkingsafval, zoals eigenlijk al meer dan 20 jaar wettelijk is voorzien.

¹²⁶ Holsteyns J., Van Eesbeek A., Vanschoubroek M., 2018. *Zwerfvuil oplossen: naar een optimaal beleid voor het beheer van verpakkingsafval*. Onuitgegeven eindwerk Bachelor Toegepaste Economische Wetenschappen. Hasselt: Universiteit Hasselt, Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen

4 Sorteerboodschap

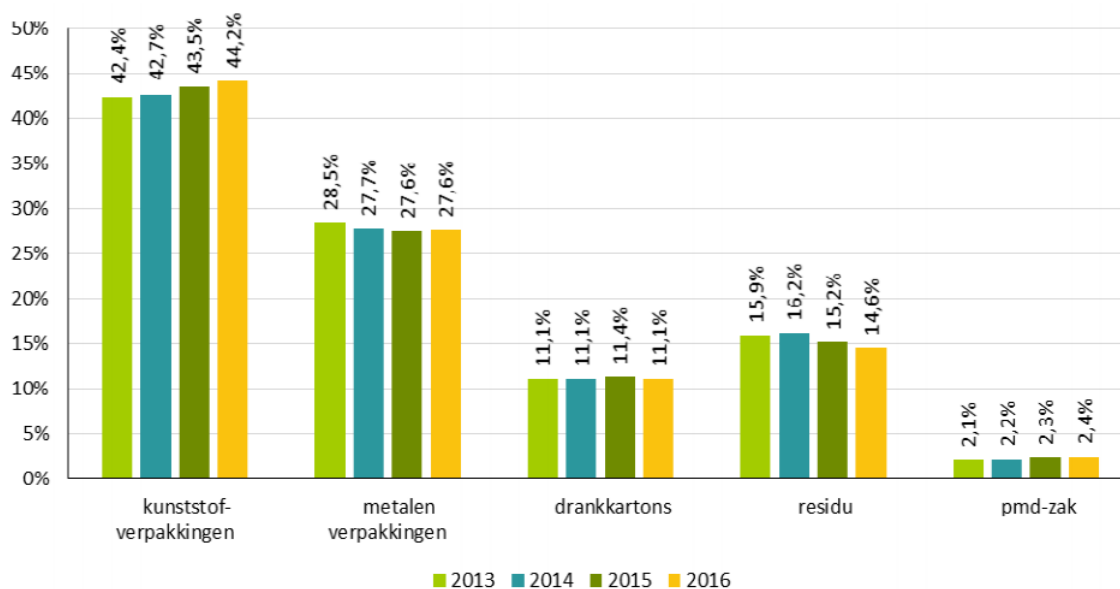
De pmd-sorteerinstructie 'Plastic Flessen en Flacons, Metalen verpakkingen en Drankkartons' is sinds de start in 1994 niet meer gewijzigd. Fost Plus heeft samen met de gemeenten en de afvalintercommunales al aanzienlijke communicatie-inspanningen geleverd om de sorteerinstructie duidelijk te maken aan de bevolking. Ondanks deze inspanningen is de sorteerinstructie van de pmd-zak nog altijd niet duidelijk voor de bevolking:

4.1 Rode handjes

Bij de huis-aan-huis ophaling worden in de pmd-zak geregeld afvalproducten aangetroffen die er niet in thuishoren. Om deze sorteerfouten bij te sturen, kleeft de ophaler een rode sticker op de zak en laat hem staan. Die sticker wordt op de plaats van het foute voorwerp in de zak gekleefd. Zo kan de burger zien wat er niet in thuishoort en waarom de zak niet is meegenomen. De burger moet de zak weer in huis nemen, er de foute fracties uit halen en hem bij de volgende ophaalronde opnieuw aanbieden. Maar vooral in stedelijke context laat de burger zijn geweigerde zakken toch staan. Die zorgen voor overlast en frustratie waardoor de gemeenten altijd verplicht zijn om de geweigerde zakken toch op te halen. Die komen dan in de restafvalfractie terecht, wat een groter verlies aan recycleerbare materialen betekent dan wanneer de foute pmd-zak niet geweigerd zou zijn. Veel steden en gemeenten zijn genoodzaakt om de sorteerregels minder streng toe te passen omdat er anders te veel zakken zouden blijven staan.

4.2 Residu in pmd-zak

Ook de residupercentages van de pmd-zak tonen aan dat er in de praktijk nog steeds veel sorteerfouten gebeuren. Het pmd-afval bestaat gemiddeld uit 44% kunststof flessen en flacons, 28% metalen verpakkingen, 11% drankkartons, 2% pmd-zakken en 15% pmd-residu. Het residu vertegenwoordigt dus ongeveer een zesde van de inhoud en het omvat allerlei afvalstoffen die niet in de pmd-zak thuishoren. Uit een sorteerproef van IVIO blijkt dat meer dan 90% van het pmd-residu bestaat uit plastic verpakkingen die niet in de pmd-zak thuishoren¹²⁷. Figuur 13 toont de verschillende fracties in de pmd-zak van huishoudens in het Vlaamse Gewest.



Figuur 13: Samenstelling pmd-zak in Vlaams gewest¹²⁸.

¹²⁷ https://www.ingelmunster.be/fileadmin/MEDIA/docs/milieu/Milieubarometer/13_sorteerresidu_PMD_-_website.pdf

¹²⁸ OVAM (2017). *Huishoudelijk afval en gelijkaardig bedrijfsafval 2016*. Mechelen: OVAM.

4.3 Kwantitatieve bevraging

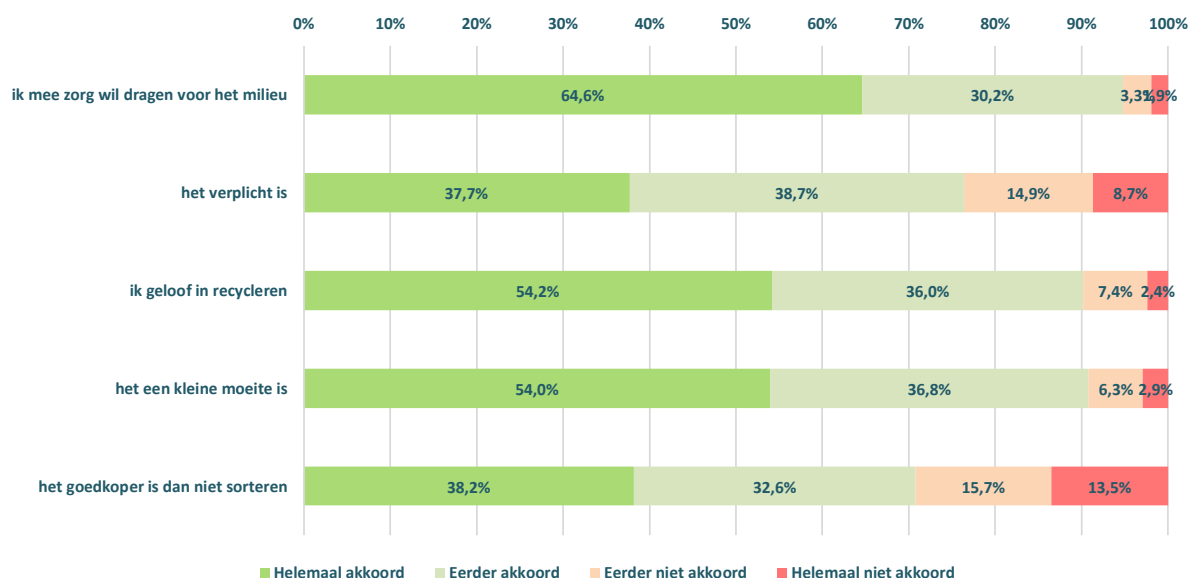
Day One voerde in opdracht van Recover een onderzoek uit om de huidige ervaring van de sortering en inzameling van verpakkingsafval in kaart te brengen. Uit de bevraging bleek dat de meeste sorteerfouten bij plastic verpakkingen gebeuren. De respondenten vonden de sorteerregels van plastic en KGA het moeilijkst. De inzameling van papier en karton werd als de meest makkelijke stroom aangegeven (bijlage C). IPSOS voerde in opdracht van de VVSG een onderzoek uit naar de communicateerbaarheid van de pmd-sorteerboodschap. Daaruit bleek dat het onvoldoende begrijpen van de basisregels, de grondoorzaak van niet-correct pmd-sorteren is. Day One concludeerde dat slechts één op vier bevroagden echt goed op de hoogte is van de sorteerregels. Doordat ze de regels niet begrijpen, leeft bij alle burgers heel sterk de perceptie dat pmd-sorteren moeilijk is. Dagelijks pmd-sorteren is dus eerder gebaseerd op gewoontes en routines. Er worden bijgevolg bijna geen fouten gemaakt bij verpakkingen die burgers dagelijks moeten sorteren zoals plastic waterflessen, conservenblikjes en drankblikjes. Fouten ontstaan bij verpakkingen die ze niet dagelijks gebruiken. Het blijkt zeer moeilijk om die gewoontes via communicatie te doorbreken. De stad Antwerpen voerde een gelijkaardig onderzoek¹²⁹ uit naar de communicateerbaarheid van de GFT- en pmd-fractie. Daaruit bleek dat pmd dé twijfelcategorie bij uitstek is. Er is weinig duidelijkheid over wat mag en niet mag, maar tegelijk is er een sterk bewustzijn dat niet alle plastic erin mag. Dit leidt tot onzekerheid. Pmd wordt vaak gegeneraliseerd door het te beschouwen als ‘de zak voor de plastic’. Bij de fractie papier en karton worden minder vragen gesteld. Het onderscheid tussen proper en vettig of vervuild papier/karton, wordt niet gemaakt. De studie raadt aan om de sorteerboodschap zo eenvoudig mogelijk te maken en ook te communiceren over wat er gebeurt met het gesorteerde afval.

4.4 Communicatie en motivatie krijgen niet de nodige aandacht

Uit onderzoek van Recover¹³⁰ blijkt dat er nog werkpunten zijn voor de communicatie. De respondenten hebben de indruk dat ze de sorteerregels goed kennen maar bijna twee op drie overschat zijn/haar kennis. Deze zelfzekerheid heeft tot gevolg dat de communicatie over sorteren en recycleren niet doordringt. Het is een bijkomende uitdaging om de consumenten/gezinnen hierop attent te maken. Bijna de helft van de respondenten vindt dat er (nog) meer geïnvesteerd moet worden in communicatie over sorteren en recycleren. Het is dus niet enkel een inhoudelijk of vormelijk probleem. Belangrijk is te kijken naar hoe de burger gemotiveerd kan worden. Ter illustratie geeft Figuur 14 de resultaten van de bevraging weer in verband met de motivatie om te sorteren. Daaruit blijkt dat burgers de emotionele argumenten verkiezen boven de rationele. Bijdrage aan de zorg voor het milieu kwam als belangrijkste argument naar voren.

¹²⁹ Stad Antwerpen (2014), Afvalbeheer. [PowerPoint-presentatie] – uitgevoerd door Ipsos.

¹³⁰ Day One, 2018. *Evaluatie van huidig systeem en inspiratie voor nieuw scenario gescheiden inzameling verpakkingsafval*. Brussel: Recover [PowerPoint-presentatie].



Figuur 14: Ik sorteer mijn verpakkingsafval zo goed mogelijk omdat...(voetnoot 130)

Als belangrijkste drempels geven de respondenten de bereikbaarheid van inzamelplekken, de lage frequentie van inzameling en plaatsgebrek thuis aan. Het is echter mogelijk dat de respondenten de inzameling van verpakkingsafval en andere afvalstromen moeilijk kunnen onderscheiden. Daarnaast weet ongeveer vier op tien niet wat er met het afval gebeurt na inzameling. Maar over het algemeen wordt afval sorteren door de meeste respondenten niet echt als een last beschouwd. Vier op tien geeft zelfs aan dat er best nog meer gesorteerd kan worden. Ten slotte valt het op dat drukwerk (afvalkrant, ophaalkalender...) veruit het belangrijkste informatiekanaal is, al zijn er kleine verschillen naargelang de sociodemografische parameters.

Hoofdstuk 5: Internationale vergelijking

Inleiding

In dit hoofdstuk bespreken we de opvallendste praktijken van het internationale beleid inzake verpakkingafval. Door het Vlaamse afvalbeleid in een internationaal perspectief te plaatsen, krijgen we een beter beeld en wordt het duidelijk op welke terreinen in Vlaanderen mogelijkheden voor verbetering liggen. Verder kunnen internationale vergelijkingen het formuleren van beleidsdoelen en -ambities ondersteunen. Als bepaalde inzamelings- en recyclagepercentages gerealiseerd zijn, geeft dat aan dat beleidsdoelen op dat gebied realistisch en haalbaar zijn. Ook kan Vlaanderen op het vlak van zwerfvuilbeleid leren van landen die het in de internationale vergelijking goed doen. We identificeren de buitenlandse praktijken met behulp van een masterstudie van Universiteit Antwerpen, uitgevoerd door Roxanne Abels. Hiervoor werd documentenonderzoek gecombineerd met interviews. Het Vlaamse beleid voor verpakkingafval werd vergeleken met het Duitse, Franse, Noorse, Deense en Nederlandse systeem. Recent opende ACR+ een diepgaand onderzoek naar verschillende statiegeldsystemen in tien Europese landen: Duitsland, Denemarken, Estland, Finland, Kroatië, IJsland, Litouwen, Nederland, Noorwegen en Zweden. Het zal naar verwachting eind 2018 worden gepubliceerd. Recover kreeg de kans om de voorlopige resultaten van dat onderzoek te ontvangen. We willen benadrukken dat Recover deze informatie in een vroeg stadium van het onderzoek heeft ontvangen en dat Recover zich baseert op voorlopige bevindingen. Sindsdien heeft ACR+ het onderzoek verder uitgewerkt, aangevuld en (in de meeste gevallen) laten valideren door lokale experts. We nemen de belangrijkste beleidselementen uit de masterstudie van Universiteit Antwerpen, laten ons inspireren door het voorlopig onderzoek van ACR+ en vullen het hoofdstuk aan met eigen documentenonderzoek.

1 Nederland¹³¹

1.1 Inzameling plastic verpakkingen via Plastic Heroes

In Nederland valt het beheer van plastic verpakkingafval op. Naast de pmd-zak lanceerde de verpakkingindustrie een nieuw initiatief, de Plastic Heroes-zak. Plastic Heroes is een inzamelsysteem voor plastic verpakkingen die niet onder het statiegeldsysteem vallen zoals kleine PET-flessen, botervlootjes, flacons en plastic broodzakken. Het project zorgt sinds 2009 voor een grote toename van de inzameling van plastic verpakkingafval. In 2014 is er 162 kiloton aan plastic ingezameld bij huishoudens en via nascheiding. In 2009 was dit nog maar 25,2 kiloton. Het apart inzamelen van de plastic verpakkingen die alle huishoudens in Nederland in een jaar weggooien, levert een CO₂-besparing op die vergelijkbaar is met de CO₂-emissie van het elektriciteitsgebruik van 100.000 huishoudens¹³². Uit de cijfers van het Afvalfonds Verpakkingen blijkt dat 51% van de plastic verpakkingen in 2016 gerecycleerd werd. Van het deel dat wordt ingezameld via het Plastic Heroes-systeem, wordt ongeveer 80%¹³³ monostroom gerecycleerd. De andere plastic verpakkingen gaan voornamelijk naar mixed plastic. De overige plastic flesjes (minus het deel dat in het zwerfafval belandt en niet opgeveegd of opgeraapt wordt) worden ingezameld met het restafval en vervolgens verbrand in een afvalverbrandingsinstallatie. Nederland behaalt op het vlak van plastic verpakkingen de beste recyclagecijfers van de onderzochte landen.

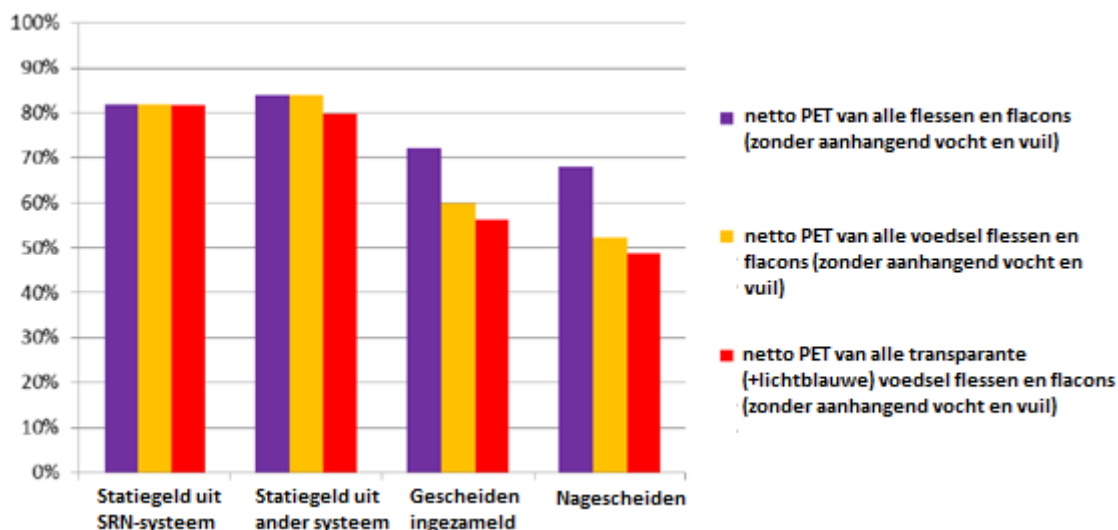
¹³¹ Informatie voornamelijk verkregen uit Abels, R. (2018). *Hoe positioneert het huidige Vlaams beleid inzake verpakkingafval zich binnen de internationale context?* Onuitgegeven eindwerk Master in de Milieuwetenschap. Antwerpen: Universiteit Antwerpen.

¹³² file:///C:/Users/lwee/Downloads/CE_Delft_2H62_Wat_redt_een_plastic_hero_DEF.pdf

¹³³ Voornamelijk PET-flessen.

1.2 Een beperkt maar efficiënt statiegeldsysteem

Nederland kent sinds 2006 een statiegeldverplichting op eenmalige PET-drankverpakkingen vanaf 1 liter¹³⁴, vooral om de hoeveelheid zwerfafval terug te dringen. Het statiegeldbedrag bedraagt 0,25 euro per fles. De coördinatie en registratie van het statiegeldsysteem is in de handen van de Stichting Retourverpakking Nederland (SRN). Zij is verantwoordelijk voor alle Nederlandse supermarktketens met uitzondering van Aldi en Lidl. Deze winkelketens organiseren een eigen gesloten statiegeldsysteem, waarin statiegeldflessen uit het SRN-systeem niet worden geaccepteerd. SRN vraagt een bijdrage van het producerende bedrijfsleven per op de markt gebrachte statiegeldfles. Met deze inkomsten bekostigt ze het beheer van het statiegeldsysteem. Uit officiële cijfers blijkt dat dit een efficiënt systeem is, ongeveer 95% van de statiegeldflessen wordt teruggebracht. De resterende 5% wordt ingezameld via Plastic Heroes of komt terecht bij het restafval. Ook op vlak van zuiverheid van de PET-stroom scoort het statiegeldsysteem zeer goed. Flesjes bevatten veel minder vuil en vocht ten opzichte van andere inzamelsystemen (Figuur 15). Uit een interview met HVC¹³⁵ bleek dat de invoering van een statiegeldsysteem op grote flessen een positieve zet was in de strijd tegen zwerfafval. Het aandeel grote PET-flessen in het zwerfvuil bedraagt slechts 0,3%. Het systeem zal uitgebreid worden naar plastic flesjes en blikjes indien de producerende verpakkingswereld er tegen 2021 niet in slaagt om de hoeveelheid plastic flesjes in het zwerfafval met 70 tot 90% te verminderen. Ook moet dan 90% van deze flessen worden hergebruikt.



Figuur 15: Netto PET-gehalte van alle flessen en flacons ten opzichte van het totale gewicht van de gesorteerde PET-producten bij verschillende inzamelsystemen¹³⁶.

1.3 Focus op inzameling van meer plastics

Bij Plastic Heroes ligt de focus op verpakkingen. Andere plastic producten zoals speelgoed en tuinstoeltjes kunnen ingezameld worden via het recyclagepark. In opdracht van de Begeleidingscommissie Verpakkingen is in het najaar van 2015 het aandeel kunststof niet-verpakkingen in gesorteerde kunststofproducten onderzocht¹³⁷. Op basis van de 75 waarnemingen is vastgesteld dat dit gemiddeld 9,8% bedraagt. Het Plastic Heroes-systeem zou dus kunnen dienen voor de inzameling van alle kunststoffen.

¹³⁴ Besluit beheer verpakkingen en papier en karton, Overheid.nl, 8 september 2011.

¹³⁵ HVC is een Nederlandse organisatie en is HVC is verantwoordelijk voor het duurzaam afvalbeheer van haar aandeelhouders (46 gemeenten en 6 waterschappen uit Noord-Holland, Zuid-Holland, Flevoland en Friesland)

¹³⁶ Van Velzen T., Brouwer M.T. en Molenveld K. (2016). *Technical quality of rPET that can be obtained from Dutch PET bottles that have been collected, sorted and mechanically recycled in different manners.*

¹³⁷ Aandeel kunststof niet-verpakking in gesorteerde kunststofproducten, Nedvang – werkgroep KNV, 2016.

1.4 Freeriders

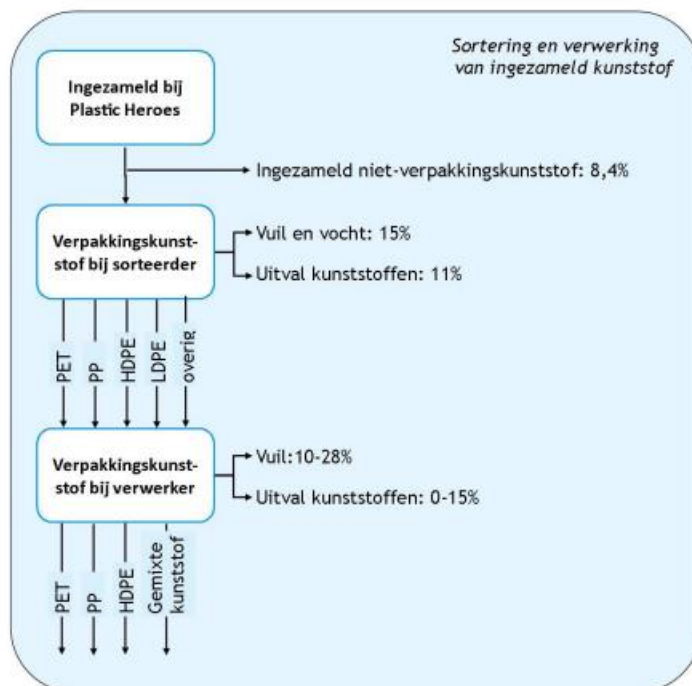
In Nederland wordt er actief gezocht naar freeriders. Hun aantal wordt momenteel geschat op 2%.

1.5 Nadruk eerder op kwantiteit

Volgens HVC creëert het Nederlandse afvalbeleid goede prikkels om verpakkingen selectief in te zamelen, waardoor er veel grondstoffen bij de recyclagebedrijven terechtkomen. De nadruk ligt echter nog te vaak op kwantiteit in plaats van kwaliteit van het ingezamelde materiaal waardoor hoogwaardige recyclage geremd wordt. Volgens Recycling Netwerk schiet het Plastic Heroes-systeem sterk tekort. Een beperkt deel van het resterende plastic afval wordt hoogwaardig gerecycleerd. Het grootste deel van de output van de sorteerfabrieken blijkt onverkoopbaar en wordt afgezet voor 'nuttige toepassingen' of opgeslagen. Rekening houdend met aanhangend vuil en vocht wordt er slechts zo'n 5 à 10% van het plastic verpakkingsmateriaal uit huishoudens ingezet ter vervanging van 'virgin' plastics¹³⁸.

1.6 Werkelijke recyclage schiet tekort

Zowel bij de sortering als bij de recyclage valt er een deel aan materiaal uit (Figuur 16). Uit sorteeranalyses van Nedvang blijkt dat bij sortering 3,5% vocht, 0,7% niet-kunststoffen (blik, aluminium en drankkartons) en 22,3% residu uitvalt¹³⁹. Residu bestaat voornamelijk uit vocht (circa 5%), papier van etiketten en organisch materiaal van drank- en etensresten. Ook de recyclagebedrijven moeten aangehecht vuil en vocht verwijderen. De hoeveelheid residu is, afhankelijk van het soort kunststof, tussen de 10 en 28% van het gewicht van het kunststofverpakkingsmateriaal dat aankomt bij de verwerker. Ook valt er nog kunststof uit tijdens het verwerkingsproces. Die uitval verschilt weer per kunststofstroom en varieert tussen 0 en 15%¹⁴⁰. Op basis van deze informatie blijft er tussen 42% en 67% over voor effectieve recyclage.



Figuur 16 Sortering en verwerking van selectief ingezameld kunststof in Nederland (voetnoot 140)

¹³⁸ <http://recyclingnetwerk.org/wp-content/uploads/2016/10/160930-Recycling-Netwerk-aan-TK-commissie-IM-nav-CPB-notitie.pdf>

¹³⁹ Bergsma, G. C., Bijleveld, M. M., Otten, M. B. J., & Krutwagen, B. T. J. M. (2011). *LCA: recycling van kunststof verpakkingsafval uit huishoudens*. CE Delft, Delft. Tabel 45 en 46.

¹⁴⁰ Wat redt een Plastic Hero?

1.7 Ecodesign blijft werkpunt

Zoals vermeld in Hoofdstuk 4 blijkt uit een studie¹⁴¹ van de Universiteit Wageningen dat slechts 56% van de verpakkingen op de Nederlandse markt goed recycleerbaar is. 6% van de verpakkingen is in principe goed recyclebaar naar toepassingen als gebruiksartikelen, maar niet ideaal omdat deze verpakkingen de recyclage van andere verpakkingen richting meer circulaire toepassingen kunnen verstoren, zoals gekleurde PET-flessen en PP-folie. In totaal is 28% van de ingezamelde verpakkingen slecht recycleerbaar, dit zijn voornamelijk PS- en PVC-verpakkingen, laminaten en doordrukstrips.

1.8 Sorteerloog op verpakkingen

In Nederland wordt het groene-puntsymbool op een verpakking sterk afgeraden. Uit onderzoek bleek dat consumenten de indruk kregen dat verpakkingen met een groene-puntlogo recycleerbaar zijn, wat vaak niet het geval is. In de praktijk gebruikt de overgrote meerderheid van de Nederlandse ondernemers dit symbool dan ook niet¹⁴². Supermarktketen Albert Heijn, Nedvang en Milieu Centraal ontwikkelden in 2012 een handig hulpmiddel met informatie over het sorteren van afval: de Weggooiwijzer. De iconen laten de klanten zien hoe ze een specifieke verpakking moeten weggooien. Het gaat over de meest gangbare afvalstromen: papier, glas, kunststof en restafval. Het Kennisinstituut Duurzaam Verpakken (KIDV) is beheerder van de Weggooiwijzer en heeft een richtlijn opgesteld over de toepassing van de iconen. Elk icoon bestaat uit drie elementen, samengebracht in een blokje. Helemaal bovenaan staat vermeld om welk onderdeel van de verpakking het gaat (bijvoorbeeld de pot of het deksel). Het icoon en de tekst onder het logo geven aan in welke afvalstroom het verpakkingsonderdeel het best kan worden weggegooid¹⁴³ (Figuur 17).



Figuur 17 Basisiconen uit de Weggooiwijzer (voetnoot 143)

1.9 Ondersteuning zwerfvuil

In de Raamovereenkomst is afgesproken dat het bedrijfsleven jaarlijks 20 miljoen euro bijdraagt voor extra inzet op de preventie en de aanpak van zwerfafval. Het bedrag wordt uitgekeerd door Nedvang als uitvoeringsorganisatie van het verpakkende bedrijfsleven. Het wordt verdeeld onder gemeenten, die daarvoor plannen indienen. De verdeling gebeurt op basis van een vast bedrag, aangevuld met een uitkering per inwoner. Iedere gemeente is vrij om dit geld naar eigen inzicht in te zetten om het lokale zwerfafvalbeleid een impuls te geven. Gemeenten moeten via WasteTool, het registratiesysteem voor de verschillende stromen ingezameld verpakkingsafval, registreren hoe ze de zwerfafvalbijdrage hebben ingezet.

¹⁴¹ Brouwer, M. T., & van Velzen, E. T. (2017). *Recyclebaarheid van verpakkingen op de Nederlandse markt* (No. 1782). Wageningen Food & Biobased Research.

¹⁴² https://afvalfondsverpakkingen.nl/a/i/uitleg_Groene_Punt.pdf

¹⁴³ <https://www.nedvang.nl/weggooiwijzer>

2 Duitsland

2.1 Competitie organisaties producentenverantwoordelijkheid niet probleemloos

Tot 2005 was er sprake van één Producer Responsibility Organization die een monopoliepositie had: Duales System Deutschland (DSD). Nu zijn er tien PRO's actief op de Duitse markt. Door het introduceren van competitie tussen producenten-organisaties zijn de kosten voor de inzameling en recyclage van verpakkingsafval gehalveerd. Competitie is echter niet probleemloos, zo blijkt uit een interview met EXPRA. De lage prijs gaat vaak ten koste van de kwaliteit. Daarnaast is freeriding een groot probleem in Duitsland. Door de invoering van een nieuwe wetgeving in 2019 wenst de Duitse overheid de participatie van producenten aan de UPV-systemen te verhogen¹⁴⁴.

2.2 De voordelen van statiegeldsysteem

Het statiegeldsysteem werd op de eerste plaats ingevoerd om het grote aandeel van herbruikbare verpakkingen te behouden. Duitsland wordt met zijn verpakkingsrichtlijn van 1991 de uitvinder van uitgebreide producentenverantwoordelijkheid genoemd. In de richtlijn staat dat het aandeel herbruikbare verpakkingen op de markt niet onder de 72% mag zakken. Is dat wel het geval, dan zou de overheid een statiegeldsysteem invoeren op alle wegwerp drankverpakkingen. In 1997 daalde het marktaandeel van de herbruikbare verpakkingen voor het eerst onder de 72% en de daaropvolgende jaren ging het alleen maar slechter. Dit leidde in 2003 tot de invoering van een statiegeldsysteem. Het systeem zorgt voor hoge inzamelingpercentages van PET. Volgens Forum PET¹⁴⁵ werd in 2015 93,5% van de PET-flessen gerecycleerd, terwijl statiegeldflessen een recyclagegraad van 97,9% halen. Het statiegeldsysteem is een groot succes: ongeveer 98,5% van de navulbare flessen wordt door de consument teruggegeven¹⁴⁶. Bovendien is de recyclagekwaliteit hoog waardoor bottle-to-bottle recyclage mogelijk is. Ook zijn er weinig drankverpakkingen terug te vinden in het zwerfvuil.¹⁴⁷

2.3 Ecomodulatie

Het statiegeldsysteem in Duitsland legt afzonderlijke bedragen op voor herbruikbare en niet-herbruikbare verpakkingen¹⁴⁸. Bovendien zijn de producenten van biobased plastic vrijgesteld van groene- puntbijdrage¹⁴⁹.

2.4 Consumentengedrag statiegeldsysteem

Het principe van de statiegeldverpakkingen is bij de Duitsers ronduit populair: negen van de tien consumenten staat positief tegenover de mogelijkheid om verpakkingen meerdere malen te gebruiken. Ongeveer twee derde geeft aan dat zij producten in statiegeldverpakkingen zoals frisdrank en yoghurt reeds prefereren bij de aankoop. Er zijn echter ook kritische noten: vier van de tien consumenten klagen dat zij vaak problemen hebben met het herkennen of ze een verpakking voor eenmalig of meermalig gebruik in handen hebben. Volgens PwC moeten de producenten en handelaren hun producten uniform kenmerken. Voor de kopers moet op het eerste gezicht duidelijk zijn of het om een wegwerp- of een statiegeldverpakking gaat¹⁵⁰.

¹⁴⁴ Abels, R. (2018). *Hoe positioneert het huidige Vlaams beleid inzake verpakkingsafval zich binnen de internationale context?* Onuitgegeven eindwerk Master in de Milieuwetenschap. Antwerpen: Universiteit Antwerpen

¹⁴⁵ Een Duitse Vereniging van PET-recyclagebedrijven.

¹⁴⁶ Watkins, E., Gionfra, S., Schweitzer, J. P., Pantzar, M., Janssens, C., & ten Brink, P. (2017). EPR in the EU Plastics Strategy and the Circular Economy: A focus on plastic packaging. *Institute for European Environmental Policy (IEEP)*.

¹⁴⁷ Abels, R. (2018). *Hoe positioneert het huidige Vlaams beleid inzake verpakkingsafval zich binnen de internationale context?* Onuitgegeven eindwerk Master in de Milieuwetenschap. Antwerpen: Universiteit Antwerpen

¹⁴⁸ <https://www.umweltbundesamt.de/en/topics/waste-resources/product-stewardship-waste-management/packaging>

¹⁴⁹ Van Hoof V. en Geerken T. (2012). *Bioplastics: Definities, normen, toepassingsmogelijkheden, milieu-impact*. Mol: VITO.

¹⁵⁰ <http://www.agf.nl/artikel/169800/Duitse-consumenten-hechten-waarde-aan-duurzame-verpakkingen>

2.5 Nieuwe verpakkingswetgeving vanaf 2019¹⁵¹

Op 1 januari 2019 treedt in Duitsland de nieuwe verpakkingswetgeving ('VerpackG') in werking. De recyclagedoelstellingen voor de verschillende verpakkingsmaterialen worden opgetrokken. 90% voor plastic tegen 2022 (36% op dit moment), 90% voor metaal, glas en papier en karton. De wet zal ook herbruikbare verpakkingen aanmoedigen, met als doel om 70% herbruikbare drankverpakkingen te gebruiken tegen 2022, en prikkels bieden aan verpakkingproducenten om recycalaat te verwerken in het ontwerp van de verpakking. Alle bedrijven moeten zich registreren bij het centrale verpakkingregister om markttoegang te behouden. Bedrijven die volumes van meer dan 80.000 kilogram glas, 50.000 kilogram papier en karton en 30.000 kilogram aluminium, kunststof en compounds daarvan produceren die in Duitsland worden verkocht, moeten een verklaring van conformiteit met de nieuwe verpakkingswetten indienen. Indien dat niet gebeurt, kan dat tot een boete van 50.000 euro leiden. De wetgeving is van toepassing op alle fabrikanten, importeurs, distributeurs en onlinewinkels die goederen op de Duitse markt brengen. Alle bedrijven die goederen in Duitsland verkopen, moeten zich voorbereiden om deel te nemen aan een dual systeem om na gebruik het herstel van de verpakking te regelen om verder te kunnen handelen in het land. Hiermee worden hogere recyclequotes beoogd en wordt een verdere stap in de richting van een duurzame kringlooeconomie gezet.

3 Frankrijk¹⁵²

3.1 Unieke tarifiering in groene-puntbijdrage

In 2018 werd de tarifiering voor de bijdrage aan het groene punt aangepast. Er werd een nieuw systeem voor ecomodulatie en een nieuwe eenheid ontwikkeld, namelijk de UVC (= Eenheid Consumentenverkoop). Producenten en importeurs betalen in Frankrijk een bijdrage die afhangt van het aantal verpakkingseenheden, het gewicht en het materiaal van de op de markt gebrachte huishoudelijke verpakkingen. In de bijdrage wordt rekening gehouden met de recycleerbaarheid van hun verpakkingen en met het aantal verpakkingseenheden per UVC.

Er is keuze tussen drie tarieven.

- De aangifte per UVC-eenheid: aangifte van de verschillende op de markt gebrachte UVC's uitgesplitst naar gewicht en materiaal.
- De sectorale aangifte: de sectorale aangifte kan door klanten op de Franse markt worden gekozen die minder dan 500.000 UVC's per jaar op de markt brengen;
- Een forfait van 80 euro, zonder aangifte, voor klanten die minder dan 10.000 UVC's op de Franse markt brengen.

De berekeningswijze is als volgt:

Totale bijdrage = (1 + 2) X 3

- Met
- 1 = bijdrage per gewicht per materiaal
 - 2 = bijdrage per UVC (vermeerderd indien bestaande uit meerdere verpakkingseenheden)
 - 3 = bonus/malus (ecomodulatie)

De bijdrage per gewicht per materiaal en per UVC

Wanneer gekozen wordt voor een aangifte per UVC, is er een onderscheid tussen zeven materiaalsoorten (Tabel 7). Minder recycleerbare materialen (zoals drankkartons en plastic verpakkingen) hebben het hoogste

¹⁵¹ <https://www.gruener-punkt.de/en/services/packaging/german-packaging-act.html>

¹⁵² Informatie voornamelijk verkregen uit Arcadis, 2018. Milieueffecten van het Samenwerkingsakkoord Verpakkingafval. Brussel: Recover

tarief. Om 'oververpakking' te bestrijden, wordt ook rekening gehouden met de hoeveelheid verpakkingen per consumenteneenheid.

Tabel 7: Groene-punttarieven per materiaal

Materiaal	Tarief (eurocent/kg)
Staal	4,43
Aluminium	10,38
Papier/Karton ¹⁵³	16,30
Drankkartons	24,74
Plastic	31,23
Glas	1,42
Andere materialen	31,23

Bonus-malus (ecomodulatie):

Zeer vooruitstrevend is het bonus-malussysteem. De bonussen dienen voor de beter recycleerbare materialen en voor verpakkingen waarop de juiste sorteerinstructies zijn aangebracht. Er kan ook een tariefdaling worden verkregen wanneer bepaalde sensibiliseringsacties worden uitgevoerd.

De mogelijke bonussen zijn:

- Pakketbonussen (niet cumuleerbaar);
- Bonus van 8% op de totale bijdrage indien bepaalde sorteerinstructies zoals 'recycleerbaar', 'wegwerp' worden aangegeven op de verpakkingen;
- Bonus van 5% op de totale bijdrage indien de verpakking is voorzien van het "Triman"-logo zonder instructies van bijbehorende sortering;



- Bonus van 5% op de totale bijdrage voor een bewustmakingsactie door het aanbrengen van een QR-code op de verpakking die naar sorteerinstructies verwijst;
- Bonus voor bewustmakingsacties buiten de verpakkingen;
- Bonus van 4% op de totale bijdrage voor acties op tv/radio, in de pers.

De pakketbonus kan wel gecumuleerd worden met de bonus voor bewustmakingsacties buiten de verpakkingen.

De mogelijke malussen zijn:

- Toeslag voor versturende verpakkingen. Vanwege de degradatie in de kwaliteit van het gerecycleerde product wordt een verhoging van 50% van de totale bijdrage aangerekend voor volgende verpakkingen: een glazen verpakking met een porseleinen of keramische dop; een verpakking voor vloeibare levensmiddelen, waarvan karton het hoofdmateriaal is, maar die voor minder dan 50% uit vezels bestaat; een verpakking van 'versterkt' papier en karton; flessen met als hoofdmateriaal PET die aluminium, PVC of siliconen bevatten;

¹⁵³ Het tarief voor papier- en kartonverpakkingen waarvan meer dan 50% van het totale gewicht van de verpakking uit gerecycled materiaal bestaat, wordt met 10% gereduceerd, mits een certificaat van de verpakkingleverancier.

- Toeslag voor PET-verpakkingen met minerale opacifieermiddelen: verhoging van 100% gewicht wanneer PET-verpakkingen meer dan 4% minerale opacifieermiddelen bevatten;
- Toeslag van 10% gewicht wanneer karton bedrukt is met inkt die vervaardigd is met toevoeging van minerale oliën;
- Toeslag van 100% van de totale bijdrage voor verpakkingen die gesorteerd ingezameld worden, maar die niet gerecycleerd worden (bijvoorbeeld andere kunststofflessen dan PET, PEhD of PP, andere soorten glas dan natriumkalk). Deze toeslag is niet geldig voor andere plastic verpakkingen dan plastic flessen.

Verpakkingen waarvoor een malus van toepassing is, kunnen geen gebruik maken van de bonussen.

Voor sommige producten, en voor producenten die minder dan 500.000 UVC's op de Franse markt brengen, kan worden gekozen voor sectorale bijdragen. Deze bijdragen zijn een vast tarief dat vermenigvuldigd wordt met het aantal UVC's. De bonussen en malussen worden hier echter niet toegepast, waardoor de aanmoediging tot verantwoorde verpakkingen en sensibilisatie verdwijnt.

Voor producenten van kleinere hoeveelheden verpakkingen is een forfaitaire bijdrage van toepassing. Dit zorgt ervoor dat ook zij hun steentje moeten bijdragen. De bonussen/malussen zijn ook hier echter niet van toepassing.

Samenbrengen plastic verpakkingen onder één categorie

Een andere wijziging is het samennemen van de plastic verpakkingen onder één categorie. Tot 2018 werden plastic verpakkingen opgedeeld in drie categorieën:

- Heldere PET-flessen en PET-bokalen;
- Andere plastic flessen en bokalen;
- Andere plastic verpakkingen.

In 2018 werden deze categorieën opnieuw samengenomen, om de tarifiering te vereenvoudigen en omdat er, zo zegt CITEO, momenteel sterk geïnvesteerd wordt om het aantal gerecycleerde plastic verpakkingen te verdubbelen, ongeacht van de samenstelling van het plastic.

4 Denemarken¹⁵⁴

4.1 Fiscale regelgeving

Naast het statiegeldsysteem op drankverpakkingen heeft Denemarken een verpakkingenbelasting in plaats van een uitgebreide producentenverantwoordelijkheid. De lokale besturen financieren en coördineren het beheer van verpakkingsafval. De verpakkingsindustrie betaalt een milieubelasting op de producten die ze op de Deense markt brengt. De belasting is afhankelijk van het gewicht en de fractie van de verpakking. Er geldt ook een volumetaks op drankverpakkingen en een gewichtstaks op zakken uit papier of plastic, wegwerp tafelgerei en folies. Hierdoor krijgen de producenten de nodige prikkels om minder verpakkingen te gebruiken. De lokale besturen bepalen zelf het bedrag van de belasting. Het vastleggen ervan wordt vaak als verkiezingsargument gebruikt. Het bedrag moet voldoende hoog zijn om alles te kunnen financieren maar er mag geen winst op gemaakt worden. De Danish Taks and Customs Administration controleert en coördineert dit takssysteem. De overheid houdt toezicht om te zien of de lokale besturen ongeveer dezelfde efficiëntiecijfers halen voor de verwerking van het afval. De belasting is van toepassing op producenten, verdelers, hervullers van drankverpakkingen en importeurs.

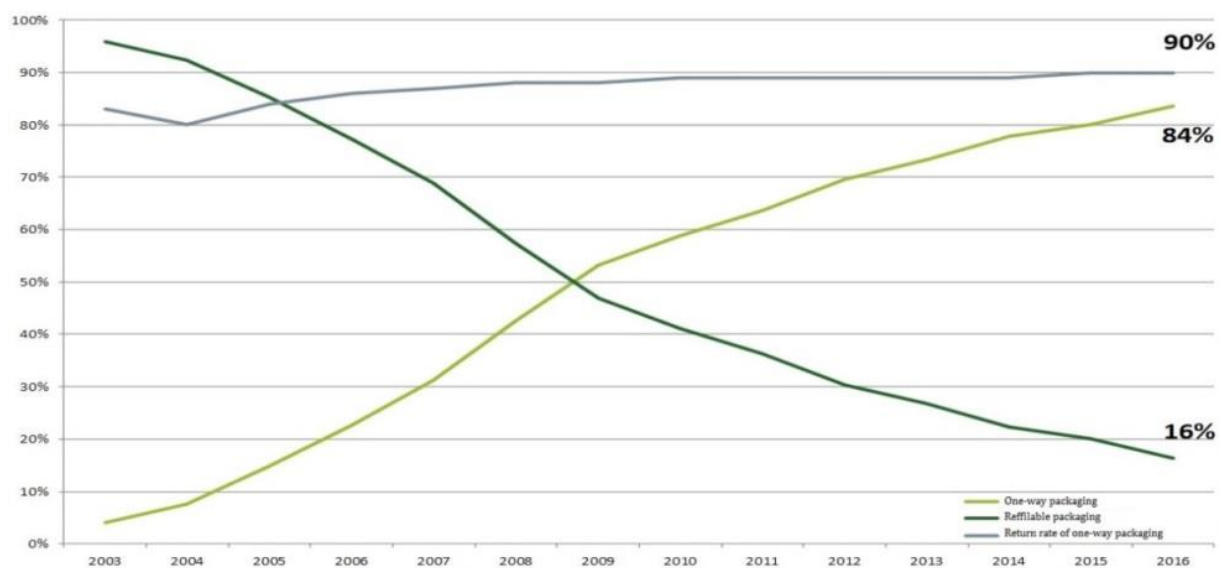
¹⁵⁴ Informatie voornamelijk verkregen uit Abels, R. (2018). *Hoe positioneert het huidige Vlaams beleid inzake verpakkingsafval zich binnen de internationale context?* Onuitgegeven eindwerk Master in de Milieuwetenschap. Antwerpen: Universiteit Antwerpen.

4.2 Sortering naar materiaal

In Denemarken wordt gesorteerd naar materiaal. Verpakkingen en ander huishoudelijk afval dat uit eenzelfde materiaal bestaat, belanden in eenzelfde bak of zak. Danish Waste Association (DWA) en Local Government Denmark (LGDK) zijn positief over deze manier van bronscheiding. Producten van hetzelfde materiaal hebben elk een aangewezen afvalstroom waardoor verwerking kostenefficiënt is en op grote schaal kan plaatsvinden. DWA is wel van mening dat er meer verpakkingen ingezameld kunnen worden voor hergebruik en recyclage. Er gaan er nog te veel naar de verbranding.

4.3 Het grote succes van statiegeldsysteem

In 2016 werden in Denemarken 1,15 miljard flessen en blikjes met een statiegeldsysteem geretourneerd, wat overeenkomt met een inzamelingspercentage van 90%¹⁵⁵. Voor herbruikbare verpakkingen lag het inzamelingspercentage op 102% in 2016. Volgens Dansk Retursystem is percentage boven de 100% het gevolg van het stijgende marktaandeel van eenmalige verpakkingen (Figuur 18)¹⁵⁶.



Figuur 18: Marktaandeel eenmalige (lichtgroen) en herbruikbare verpakkingen (donkergroen) en terugnamepercentages (grijs)¹⁵⁷

Tijdens een zwerfvuilactie in 2014 was ongeveer 20% van de ingezamelde blikjes een blik met statiegeld. De rest waren buitenlandse drankverpakkingen die geen deel uitmaakten van de Deense regeling¹⁵⁸. Er worden naar schatting jaarlijks 400 miljoen blikjes bier en frisdrank gekocht in Duitsland en voor persoonlijk gebruik naar Denemarken gebracht¹⁵⁹. Op basis van de Dansk Retur System-strategie voor 2020 heeft het bedrijf consequent gewerkt om meer dialoog met de klanten te creëren. 92% van de consumenten is voorstander van het systeem¹⁶⁰.

¹⁵⁵[http://mfvm.dk/fileadmin/user_upload/MFVM/Case catalog_Danish examples to reduce plastic pollution and making pl...pdf](http://mfvm.dk/fileadmin/user_upload/MFVM/Case_catalog_Danish_examples_to_reduce_plastic_pollution_and_making_pl...pdf)

¹⁵⁶ Dansk Retur System: Annual Report 2016

¹⁵⁷ Dansk Retur System: Annual Report 2016 (in Deens) [http://www.dansk-retursystem.dk/wp-content/uploads/2017/05/Aarsrapport-2016_web.pdf].

¹⁵⁸ Inge Frisker, presentatie van Dansk Retur System.

¹⁵⁹ Dominic Hogg, Debbie Fletcher, et al. "Have We Got The Bottle? Implementing a Deposit Refund Scheme in the UK?", Eunomia, 2010.

¹⁶⁰ Dansk Retur System: Annual Report 2016 [<http://mst.dk/media/133289/annual-report-2016-dansk-retursystem.pdf>].

4.4 Beperkte recyclage van plastic verpakkingen

Meer dan vier miljoen Denen zamelen regelmatig plastic verpakkingsafval¹⁶¹ in. Tot voor kort ging de helft van het ingezamelde plastic naar China. Maar in januari 2018 sloot China officieel zijn grenzen voor een reeks afvalstromen, waaronder plastics. Sindsdien wordt er volgens DWA slechts 15% van de ingezamelde plastics gerecycleerd. Maar niet alleen de sluiting van de grenzen van China zorgt voor een laag recyclagepercentage, er komen ook veel plastic verpakkingen op de markt die uit meerdere lagen bestaan en niet gesmolten kunnen worden om nieuw plastic te maken. Volgens MWA moeten er strenge eisen worden gesteld aan de verpakkingsproducenten.

4.5 Afvalmanagementstrategie

Onlangs is een afvalmanagementstrategie geïntroduceerd met nieuwe doelen voor 2018 en 2022. Deze zijn gelijk aan de doelen in de *waste framework directive* van de EU¹⁶².

5 Zweden

5.1 Het succes van het statiegeldsysteem

De discussie over de invoering van een verplicht statiegeldsysteem voor blikjes en PET-flessen in Zweden begon eind jaren '70 toen er eenmalige verpakkingen voor dranken op de markt kwamen en het met hervulbare glazen flessen achteruit begon te gaan. Aanvankelijk was de industrie sterk gekant tegen het verplichte statiegeld-retoursysteem. Door maatschappelijke druk en het niet-behalen van het recyclagepercentage dat de overheid vooropstelde (ondanks geïntensiverde vrijwillige inspanningen van de industrie), raakte de industrie er geleidelijk van overtuigd dat ze geen andere keuze had dan een statiegeldsysteem op te zetten. In 1984 werd de organisatie Returpack opgericht. Ze was eigendom van de drie partijen: fabrikanten van drankflessen voor eenrichtingsverkeer, drankfabrikanten (inclusief brouwerijen en vulstoffen) en detailhandelaren. In 1984 startte het systeem voor aluminium blikjes en tien jaar later, in 1994, volgde de inzameling van PET-flessen¹⁶³. Het geldt niet voor dranken die 50% of meer zuivelproducten of groente-, fruit- of bessensap bevatten. Sinds 2015 kunnen sapflessen ook vrijwillig worden opgenomen in het Returpak-systeem¹⁶⁴. Het statiegeldsysteem voor zowel metalen blikjes als PET-flessen heeft geleid tot een drastische toename van de selectieve inzameling van deze producten. Sinds 2000 schommelt de recyclagegraad voor metalen blikjes tussen 85 en 93%. In 2016 was het 86,2%, een daling van vijf procentpunten ten opzichte van 2015 en de eerste keer in vijf jaar dat de doelstelling van 90% recycling niet werd bereikt. Het recyclagepercentage voor PET-flessen bedroeg in 2016 82,5%, een daling van één procentpunt in vergelijking met 2015. De grootste uitdaging waren de kleinere PET-flessen die vaker buitenshuis worden geconsumeerd.

Het statiegeldsysteem wordt over het algemeen goed aanvaard door verschillende belanghebbenden, zowel nationaal als internationaal. De Zweedse bevolking had al ervaring met sorteren omdat het retoursysteem voor glazen flessen al decennialang bestaat en goed functioneert. Daardoor heeft het grote publiek de invoering van het systeem voor eenmalige drankverpakkingen goed ontvangen.

¹⁶¹ Exclusief plastic drankverpakkingen.

¹⁶² <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/PE-11-2018-INIT/en/pdf>

¹⁶³ Tojo, N. (2011). Deposit Refund Systems in Sweden. *IIIEE Reports*, 2011(05).

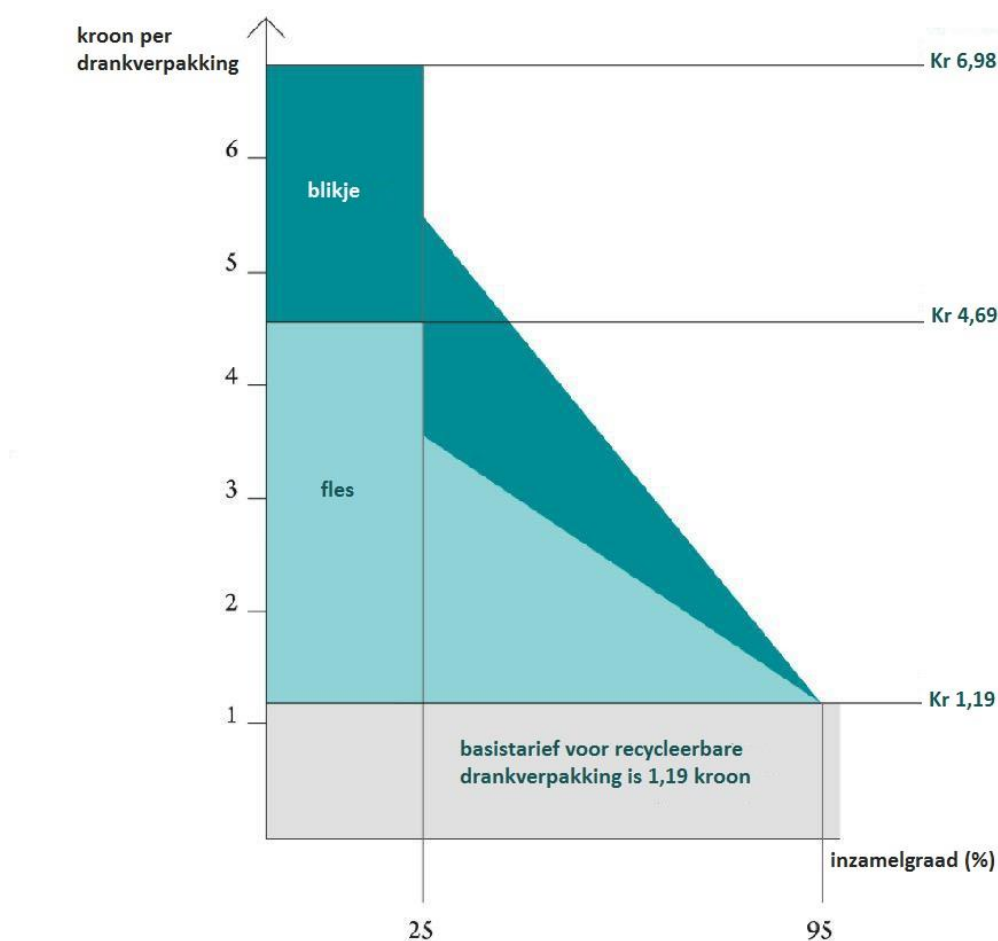
¹⁶⁴ <https://pantamera.nu/om-oss/verksamhet/historia/>

6 Noorwegen¹⁶⁵

6.1 Hoge inzamelresultaten door het statiegeldsysteem

Noorwegen heeft een milieutaks voor drankverpakkingen. Hij wordt berekend op basis van de inzamelresultaten. Hoe meer drankverpakkingen ingezameld worden, hoe lager de taks. Vanaf 95% inzameling valt de taks volledig weg (Figuur 19).

Vanwege de hoge milieubelasting op drankverpakkingen besloten drankproducenten en winkelketens om een statiegeldsysteem op te richten voor plastic flesjes en blikjes. Infinitum is de organisatie die verantwoordelijk is voor het beheer en de uitvoering van het Noorse statiegeldsysteem. Producenten van drankverpakkingen kunnen zelf kiezen of ze aansluiten bij het Groene Punt of bij Infinitum. Het Infinitummodel is economisch voordeliger voor de producenten omdat de hoge inzamelresultaten van het bedrijf leiden tot een lagere milieutaks. Ongeveer 97% van de blikjes en 95% van de flesjes wordt ingezameld (Figuur 20). Om bij Infinitum te kunnen aansluiten moeten de verpakkingen aan een reeks voorwaarden voldoen.



Figuur 19: Voorstelling van milieutaks op drankverpakkingen in Noorwegen ¹⁶⁶

¹⁶⁵ Informatie voornamelijk verkregen uit Abels, R. (2018). *Hoe positioneert het huidige Vlaams beleid inzake verpakkingsafval zich binnen de internationale context?* Onuitgegeven eindwerk Master in de Milieuwetenschap. Antwerpen: Universiteit Antwerpen.

¹⁶⁶ Figuur verkregen van Infinitum

Key figures

Product flow	Cans	Tons cans	% added	PET	Tons PET	% added
Total sales	559 438 560	8671.3		627 976 252	22795.5	
Value chain inventory	-10 900 000	-169.0		800 000	29.0	
Supply (Sales - Value Chain Inventory)	548 538 560	8502.3	100.00 %	628 776 252	22824.6	100.00 %
Total deposited in reverse vending machines	466 793 339	7235.3	85.10 %	545 397 194	19797.9	86.74 %
Out from main sorting	5 824 968	90.3	1.06 %	780 488	28.3	0.12 %
Out from slag sorting	50 572 994	783.9	9.22 %			
Out from source sorted materials	5 486 790	85.0	1.00 %	659 837	24.0	0.10 %
Energy utilized	5 555 260	86.1	1.01 %	51 518 272	1870.1	8.19 %
Total recycled from waste	67 440 013	1045.3	12.29 %	52 958 597	1922.4	8.42 %
Total recycled	534 233 352	8280.6	97.39 %	598 355 791	21720.3	95.16 %
Bottom ash residue	8 924 646	138.3	1.63 %			
Loss of energy utilization	1 055 589	16.4	0.19 %	9 712 223	352.6	1.54 %
Unknown waste disposal	4 324 973	67.0	0.79 %	20 708 239	751.7	3.29 %
Total not returned	81 745 221	1267.1	14.90 %	83 379 058	3026.7	13.26 %
Total	548 538 560*	8502.3	100.0 %	628 776 252*	22824.6	100.00 %

* Collection figures including energy recovery.

Figuur 20: Recyclageresultaten van het Noorse statiegeldsysteem ¹⁶⁷

6.2 Onduidelijkheid over vergoeding lokale besturen

De samenwerking tussen de verpakkingindustrie en de lokale besturen loopt op financieel vlak niet altijd vlot. Volgens het principe van de uitgebreide producentenverantwoordelijkheid moet de producentenbijdrage de volledige kost van het systeem dekken. De Noorse wetgeving legt echter niet vast hoe hoog deze kost moet zijn, er werd besloten om niet te diep in te gaan op de uitwerking ervan. De financiële vergoeding voor inzameling en recyclage is dus gebaseerd op een overeenkomst tussen beide partijen en die zijn het vaak oneens over de werkelijke kost van inzameling en verwerking.

Bovendien worden de lokale besturen niet vergoed voor het opruimen van verpakkingen in zwerfvuil. Volgens het Norwegian Environment Agency en Infinitum zijn er in Noorwegen geen grote problemen op het vlak van zwerfvuil vanwege het statiegeldsysteem.

6.3 Lokale besturen krijgen vrijheid

In Noorwegen krijgen de lokale besturen veel vrijheid voor de organisatie van het systeem. Dit is nodig vanwege de grote verschillen tussen de regio's in het land. Volgens het Norwegian Environment Agency zouden er strengere vereisten moeten zijn voor de lokale besturen om het beheer te optimaliseren.

7 Estland

7.1 Tevredenheid statiegeldsysteem

Estland heeft sinds mei 2005 een statiegeldsysteem voor zowel eenmalige als herbruikbare drankverpakkingen. Op hetzelfde moment werd ook een inzamelsysteem opgezet voor de andere verpakkingen. De drie belangrijkste redenen om een statiegeldsysteem in te voeren waren (1) het verhogen van het inzamelpercentage en het hergebruik van verpakkingen, (2) meer recycleerbaar materiaal inzamelen en (3) de milieu-impact van drankverpakkingen verminderen. In 2017 werden er 87,4% plastic flessen, 73,5% blikjes en

¹⁶⁷ Figuur verkregen van Infinitum

88,7% glazen flessen ingezameld. Er zijn geen gegevens beschikbaar over het verschil tussen de hoeveelheid zwerfvuil voor en na het statiegeldsysteem. De consument wordt voldoende geïnformeerd en bewust gemaakt van het systeem. Uit een bevraging blijkt dat 95% van de consumenten op de hoogte is van het statiegeldsysteem en 81% vindt het belangrijk om de drankverpakkingen terug te geven¹⁶⁸. Ook de producenten zijn zeer tevreden. Zo waren de inkomsten van niet-geïnd statiegeld de afgelopen jaren voldoende om de uitgaven in het systeem te bekostigen¹⁶⁹.

In een enquête van Eesti Pandipakend¹⁷⁰ hebben zowel detailhandelaren als producenten opgemerkt dat het statiegeldsysteem nodig is om het milieu te beschermen. Op de schaal van 1 tot 5 (5 is de hoogste score) gaven de producenten een gemiddelde score van 4,2 en de handelaars 4,5.

8 Litouwen

8.1 Statiegeldsysteem ook goede resultaten naast het bestaand inzamelsysteem

Na een analyse van de succesvolle statiegeldsystemen in andere EU-landen heeft de Litouwse regering in 2016 besloten om het systeem in te voeren voor eenmalige blikjes, plastic flesjes en glazen verpakkingen. Een van de belangrijkste drijfveren was het verminderen van milieuvervuiling. Daarnaast stelde ze vast dat de inzameling en verwerking van recycleerbare afvalstromen niet efficiënt genoeg was¹⁷¹.

In het eerste jaar na de invoering werd meer dan 75% van de eenmalige drankverpakkingen ingezameld. In het tweede jaar (2017) steeg het inzamelpercentage naar 92%. Daarmee haalde het systeem ruimschoots de doelstelling van 65%¹⁷². De beheerder van het systeem verwacht dat de inzameling in 2018 zal stijgen tot 93%.

9 Canada

9.1 Statiegeldsysteem zorgt voor daling zwerfvuil

In Canada beheren verschillende producentenorganisaties de uitgebreide producentenverantwoordelijkheid. Zij rapporteren direct aan de regering via het ministerie van milieu. In stedelijke gebieden in het hele land zijn inzamelsystemen voor huishoudelijke verpakkingen en papier op grote schaal aanwezig¹⁷³. Eenmalige drankverpakkingen worden in sommige provincies ingezameld via een statiegeldsysteem. Vandaag hebben zes van de tien Canadese provincies een eigen statiegeldsysteem op alle drankverpakkingen behalve melkverpakkingen. Uit een jaarverslag van het Center For Marine Conservation¹⁷⁴ blijkt dat het aandeel drankverpakkingen in zwerfvuil op het strand in staten met een statiegeldsysteem (7%) lager is dan in staten zonder statiegeldsysteem (19%). In staten met een statiegeldsysteem daalt het aandeel drankverpakkingen in zwerfvuil met 70 tot 84% en de totale hoeveelheid zwerfvuil daalt met 34 tot 47%.

¹⁶⁸ Good Practices Tallinn Factsheet 1, R4R.

¹⁶⁹ Impactanalyse invoering statiegeld op eenmalige drankverpakkingen (2015), OVAM.

¹⁷⁰ Beheerorganisme van het statiegeldsysteem in Estland.

¹⁷¹ in 2013 werd 64% van het ingezamelde stedelijke afval naar het vuilstort gebracht.

¹⁷² De Litouwse regering had voor het systeem een recyclagedoelstelling van 65% gesteld.

¹⁷³ Giroux L. (2014). *State of Waste Management in Canada*. Kanata: Canadian Council of Ministers of Environment.

¹⁷⁴ Sheavly S.B. (1997). *1995 International Coastal Cleanup*. Washington: Center For Marine Conservation.

Hoofdstuk 5: Tien aanbevelingen voor een beter beleid van verpakkingsafval

Inleiding

Uit de vorige hoofdstukken kunnen we concluderen dat er behoefte is aan een systeem waarbij producenten volledig verantwoordelijk zijn. De maatschappelijke gevolgen van verpakkingen in restafval en zwerfvuil worden onderschat. Indien we naar een circulaire economie willen gaan, hebben we meer en betere beleidsinstrumenten nodig. Om een correct beleid te voeren moeten we ons bovendien baseren op een correcte rapportering. Deze conclusies gieten we in tien concrete beleidsaanbevelingen.

1 Meer ambitie en hogere doelstellingen

Inzamel- en recyclagedoelstellingen

Recover merkt op dat de producenten de wettelijke recyclagedoelstellingen elk jaar ruimschoots behalen. Het opleggen van recyclagedoelstellingen lager dan de behaalde resultaten, geeft een verkeerd signaal aan de verpakkingsverantwoordelijken. Bovendien keurde Europa onlangs een nieuwe verpakkingsrichtlijn goed met nieuwe doelstellingen voor hergebruik en recyclage. Volgens die richtlijn moet 50% van de kunststofverpakkingen hergebruikt of gerecycleerd worden tegen 2025. Tegen 2030 moet dat 55% zijn (Tabel 8). Daarnaast moet er voldoende onderscheid gemaakt worden tussen de verschillende soorten materialen (bijvoorbeeld bij plastics). Recover stelt voor

- **hogere inzamel- en recyclagedoelstellingen** op te leggen per fractie alsook **per materiaal** (Tabel 8);
- 90% van de **eenmalige drankverpakkingen** in te zamelen en te recycleren tegen 2022¹⁷⁵.

Tabel 8: Inzamel- en recyclagedoelstellingen volgens Richtlijn 2018/852 en Recover-aanbevelingen

	EU		Samenwerkingsakkoord (Recover)	
	Tegen 2025	Tegen 2030	Tegen 2025	Tegen 2030
Alle verpakkingen	65%	70%	90%	95%
Glas	70%	75%	95%	95%
Papier en karton	75%	85%	90%	95%
Drankkartons	/	/	90%	95%
Ferrometalen	70%	80%	90%	95%
Aluminium	50%	60%	90%	95%
Plastic	50%	55%	90% (HDPE, PET)	95% (HDPE, PET)
Andere plastics	/	/	50%	55%
Hout	25%	30%	80%	85%

Doelstellingen openbare netheid

Ook de doelstellingen inzake openbare netheid zijn onvoldoende onderbouwd en mogen verder aangescherpt worden. De lokale besturen streven naar een proper openbaar domein voor hun inwoners en bezoekers. In

¹⁷⁵ Het Verpakkingsplan 2.0 van de Vlaamse regering legt een doelstelling op van 90% recyclage van drankverpakkingen tegen 2022. Het plan verduidelijkt evenwel niet hoe dat cijfer bepaald moet worden (op basis van gewicht, van eenheden...) noch of het enkel gaat over eenmalige verpakkingen, dan wel of ook herbruikbare verpakkingen meegeteld kunnen worden. Die berekeningsmethode is nochtans bepalend en de keuzes maken een hemelsbreed verschil.

opdracht van Recover onderzocht KplusV de gewenste beleidsdoelen¹⁷⁶ die de lokale besturen haalbaar achten onder de huidige beleidsinspanning op korte tot middellange termijn. De resultaten zijn vinden in bijlage F.

- Doelstellingen moeten het probleem op **korte en lange termijn** kunnen verminderen.
- **Er is een verhoogde** doelstelling voor zwerfvuil nodig, aangepast aan de sociaaleconomische situatie van een gemeente.
- De doelstelling inzake zwerfvuil moet een formule zijn voor een **haalbaar proper straatbeeld**.

2 Meer selectieve inzameling van verpakkingen

De effectieve inzamel- en recyclagecijfers leren dat de inzameling van verpakkingsafval nog aanzienlijk moet verbeteren. In Vlaanderen wordt minder dan twee derde van de metalen verpakkingen (61,7%) ingezameld en slechts één derde van alle plastic verpakkingen (33,7%). Een groot deel van de overige plastic en metalen verpakkingen belanden in de restafvalfractie (huisvuil en gemeentevuil) en bijgevolg in de verbrandingsinstallatie. Daardoor gaan waardevolle grondstoffen verloren. Daarnaast blijft een deel mogelijk achter op straat of in de natuur. In het kader van de circulaire economie is selectieve inzameling net belangrijk. Verschillende beleidsmaatregelen zijn een hulpmiddel om het inzamelcijfer en bijgevolg ook het recyclagecijfer te verhogen.

- De uitbreiding van pmd naar de selectieve inzameling van **alle plastic** verpakkingen.
- De invoering van een **statiegeldsysteem** op eenmalige (drank)verpakkingen, gevoelig aan on-the-go consumptie.

Statiegeld

Het maatschappelijke draagvlak voor statiegeld in Vlaanderen neemt toe. Onderzoek van Test Aankoop toont aan dat 66% van de ondervraagden voor een statiegeldsysteem op plastic flesjes en drankblikjes is. In november 2017 werd de Statiegeldalliantie opgericht om druk uit te oefenen op de Vlaamse regering om zo snel mogelijk statiegeld in te voeren. Begin juni 2018 stond de teller op 165 aangesloten Vlaamse lokale besturen. Maar over het algemeen blijven de meningen van de betrokken actoren verdeeld. Uit de internationale studie van Recover blijkt dat landen met een statiegeldsysteem opvallende resultaten boeken inzake inzameling en recyclagekwaliteit. In Noorwegen bijvoorbeeld worden 96% van de verpakkingen met statiegeld weer ingeleverd en kunnen 80% van de PET-flessen weer in flessen gerecycleerd worden. Recover merkt doorheen de uitgevoerde studies op dat een statiegeldsysteem maatschappelijke kosten en baten met zich kan meebrengen.

Maatschappelijke baten	Maatschappelijke kosten
Meer selectieve inzameling en recyclage van verpakkingen die momenteel in het restafval belanden	Kostprijs van het systeem ¹⁷⁷
Hoogwaardige recyclage door hoge zuiverheid	
Proper straatbeeld	
Toepassing van het principe 'de vervuiler betaalt'	
Lokale besturen kunnen kosten besparen bij het opruimen van zwerfvuil en ledigen van de openbare vuilnisbakken	
Betere opvolging van de materialenstroom	

¹⁷⁶ KplusV, 2018. *Maatschappelijke kosten verpakkingen in zwerfvuil in Vlaanderen*. Brussel: Recover.

¹⁷⁷ De afvalstoffenmaatschappij OVAM berekende in 2015 dat statiegeld tot 77 miljoen euro zou kosten.

Recover doet enkele aanbevelingen.

- Gelijktijdige invoering van een statiegeldsysteem in de drie gewesten.
- Het bedrag moet **hoog genoeg** zijn om de consument voldoende te stimuleren om de verpakkingen naar de terugnamepunten terug te brengen..
- **Een correcte vergoeding voor handelaars** middels een ‘handling fee’.
- Voldoende afgiftemogelijkheden voor de burgers.
- **Verder onderzoek** doen naar een statiegeldsysteem voor andere producten (niet-drankverpakkingen)¹⁷⁸ die zwerfvuilgevoelig zijn.

Parallel uitvoeren van p+md en statiegeld

Sommige organisaties zijn van mening dat statiegeld het goed werkende pmd-inzamelsysteem zou ondermijnen. De studie van andere landen leert echter dat de twee systemen naast elkaar kunnen bestaan¹⁷⁹. Recover beveelt aan om **verder onderzoek te doen naar een toekomstscenario voor België** waarbij deze twee systemen parallel met elkaar worden ingevoerd. In het kader van deze aanbeveling kunnen bestaande studies van de OVAM en Fost Plus als databron dienen. VITO voerde in opdracht van Recover een review¹⁸⁰ uit om (1) te kijken in welke mate deze studies gegevens bevatten die bruikbaar zouden kunnen worden om alle informatie te combineren tot een mogelijk toekomstscenario, en (2) een overzicht te maken van de nog ontbrekende gegevens. VITO kwam tot volgende aanbevelingen.

- De opbrengsten voor de plastic verpakkingen die onder het statiegeldsysteem vallen zijn hoger dan in de p+md studie. Dit is te verklaren door de hogere graad van zuiverheid van deze fracties.
- De twee studies vormen een goede basis voor een toekomstscenario, maar er ontbreken enkele data.
- Er zijn geen data beschikbaar over de verdere verwerking van gesorteerde fracties.
- Er ontbreken gegevens over de huidige inzameling en sortering van mixed plastics.

Bijlage H geeft een schematisch overzicht van de materiaalstromen in de verschillende studies die gebruikt kunnen worden voor een combinatiescenario.

3 Meer focus op kwaliteit en hoogwaardige recyclage

Doorheen de uitgevoerde studies merkte Recover op dat de huidige beleidsinstrumenten onvoldoende aanzetten tot ecodesign van verpakkingen en tot aanpassing van de verpakkingstrategie. De huidige prestaties van het beheer van verpakkingsafval worden louter afgelezen aan de gerapporteerde cijfers van Fost Plus, die geen informatie geven over de achterliggende kwaliteit van de recyclage. Meer nog, de conclusie is dat de meeste afvalstromen laagwaardig gerecycleerd worden (zie Hoofdstuk 4 - 2.2) Indien we in Vlaanderen de grondstoffen maximaal in de economie willen houden, moeten we bij de huidige recyclagedoelstellingen rekening houden met de kwaliteit van de recyclage. Ook het bevorderen van het gebruik van gerecycleerde materialen stimuleert de circulaire economie. Een beleidsinstrument dat hierbij kan helpen is het opleggen van een ‘recycled content’. De OVAM¹⁸¹ bracht de potentiële lokale afzetmarkt voor kunststofrecycalaat in kaart. Uit de studie bleek dat voor plastic verpakkingen het aanbod van bedrijven van producten met recycled content kunststof groot tot zeer groot is. Afhankelijk van de toepassing kan in plastics een aandeel recycalaat gehaald worden van 30% tot 100% (zie bijlage G). Bar-le-Duc, een Nederlands watermerk, produceert flessen die voor 100% uit gerecycleerde PET bestaan. Het bedrijf gebruikt de PET-flessen die in Nederland via het

¹⁷⁸ Bijvoorbeeld pizzadoos, hamburgerdoos, ...

¹⁷⁹ De meeste landen met een statiegeldsysteem zamelen ook andere afvalstromen selectief in.

¹⁸⁰ VITO, 2018. *Review van studies over de waardeketen van huishoudelijke verpakkingen in Vlaanderen*. Brussel: Recover.

¹⁸¹ Identificeren van product(groep)en met kunststofrecycalaat (recycled content) en product(groep)en met potentieel voor het inzetten van kunststofrecycalaat, OVAM (2017).

statiegeldsysteem ingezameld worden als grondstof¹⁸². Bottle-to-bottle is dus technisch haalbaar. Recover haalt zijn inspiratie uit het onderzoek van Arcadis en formuleert hier een reeks aanpassingen voor het Samenwerkingsakkoord.

- De invoering van **definities** voor circulaire economie en downcycling.
- Toevoeging van doelstellingen inzake **kwaliteit en aard** van de recyclage om kringlopen te sluiten.
- Downcycling wordt hierbij maximaal vermeden.
- IVC ontwikkelt **een methodiek** om het onderscheid te kunnen maken tussen hoog- en laagwaardige recyclage en voert controle uit.
- **Een verbod** op eenmalige verpakkingen die moeilijkheden geven bij sortering en recyclage.
- Bij de toepassing van recyclaat moet rekening worden gehouden met het sluiten van **eigen kringlopen per productsoort**.
- Bevordering van **zuivere stromen bij** selectieve inzameling van verpakkingsafval (bijvoorbeeld door beter ecodesign en standaardisatie).

Behalve naar het Samenwerkingsakkoord moet ook naar de federale bevoegdheid en de Wet op de Productnormering gekeken worden. Grondstoffenkeuze en duurzaam materiaalbeheer bij de productie van verpakkingsmateriaal is namelijk een federale bevoegdheid en kan gereguleerd worden door het opleggen van een recycled content. Volgende voorwaarden kunnen gebruikt worden om het principe van recycled content toe te passen in de huidige wetgeving.

- De invoering van verplichte productnormen voor het **gebruik van gerecycleerde materialen** in verpakkingen, waarbij haalbare doelstellingen worden geformuleerd van recycled content op korte en lange termijn per materiaal.;
- **De invoering van een bonus-malussysteem** voor het gebruik van gerecycleerd materiaal. De producent krijgt een bonuswaarde voor het gebruik van elk recyclaat bovenop de doelstellingen en een malus als het gebruik van recyclaat onder de doelstelling ligt.
- Gerecycleerd materiaal promoten door **subsidies**.
- Toepassing van een **regulerende taks** bij het gebruik van primair materiaal wanneer gelijkaardig secundair materiaal aanwezig is.
- **Informatie- en communicatieplicht** door certificering van het product. De certificatie-organisaties zijn erkend door de betrokken overheid.
- De verpakking mag niet schadelijk zijn voor mens en milieu. Concreet betekent dit dat het product **REACH-conform** is.

4 De effecten van verpakkingen beter in kaart brengen

Van sommige verpakkingen worden de effecten onvoldoende in kaart gebracht. Een mooi voorbeeld is de hype van bioplastic, bio-afbreekbare plastic of composteerbare plastic. Er bestaat grote verwarring over deze termen en waar ze precies voor staan. Voor de consument is dit volkomen ondoorzichtig. Uit de literatuur blijkt dat bio-afbreekbare plastics geen oplossing zijn voor het plastic probleem, en evenmin voor het zwerfvuilprobleem. Integendeel, de burger krijgt een vals gevoel dat hij/zij de verpakking mag weggooien. In de natuur fragmenteren deze plastics tot kleine stukjes, zogenaamde microplastics, die nadelige effecten kunnen hebben op zoet water en mariene ecosystemen.

Daarnaast zijn bio-afbreekbare plastics niet samen met gewone plastics te recycleren, ze verstoren de recyclageprocessen. De enige manier om composteerbare plastics te verwerken is via een industrieel

¹⁸² <http://www.bar-le-duc.nl/>

composteerproces. Een bijkomend nadeel ontstaat wanneer de bio-afbreekbare plastic niet volledig afbreekt in de compostering en er toch nog (micro)plastics in het milieu achterblijven.

Niet-afbreekbare plastic gemaakt uit hernieuwbare grondstoffen is wel geschikt voor recyclage. Maar ook daar twijfelt Recover aan de meerwaarde voor het milieu. Recover concludeert dat de mogelijke milieueffecten niet volledig in kaart worden gebracht en dat het beleid ten aanzien van sommige kunststoffen moet worden bijgesteld.

- **Onderzoek en innovatie** zijn nodig om plastics te ontwikkelen die in verschillende omgevingen biologisch afbreekbaar zijn in een tijd die zo kort is dat deeltjes zich niet ophopen in de bodem of oceanen.
- Maatregelen nemen om **via ecodesign** de schadelijkheid van verpakkingsafval te verminderen.;
- De certificering van bioplastics verstrengen door testen uit te voeren die **100% afbreekbaarheid**garanderen.
- Verder onderzoek doen naar **de levenscyclus** van elke soort verpakkingen.
- **Bio-afbreekbare plastic** verbieden voor verpakkingen die zwerfvuilgevoelig zijn.

5 Meer inzetten op ecodesign

Producenten houden te weinig rekening met de afvalfase van verpakkingen. Ze worden in Vlaanderen onvoldoende aangemoedigd om verpakkingen op de markt te brengen die in de circulaire economie passen. De groene-punttarieven zijn weinig afgestemd op ecodesign. Landen zoals Frankrijk leggen meer de klemtoon op het principe van ecomodulatie en moedigen bedrijven aan om recycleerbare verpakkingen te gebruiken. Recover doet de volgende beleidsvoorstellen.

- **Uitfaseren** van verpakkingen die het huidige sorteer- en recyclageproces verstoren. Op korte termijn houdt dit de toepassing van ecomodulatie in (analoog aan het Franse systeem, op lange termijn een verbod op niet-circulaire verpakkingen.
- Ontwikkelen van **standaarden** voor verpakkingen om samenwerking tussen bedrijven te faciliteren.
- Sensibilisering voor **ecodesign** als taak voor de verpakkingsverantwoordelijken en hun organisaties.

6 Producenten volledig verantwoordelijk

Momenteel betalen de verpakkingsproducenten enkel de kosten voor de selectieve inzameling van bepaalde fracties en dit beperkt tot het behalen van de recyclagedoelstellingen. Sommige lokale besturen zijn van mening dat deze vergoeding zelfs binnen die beperking de werkelijke kost niet dekt, zo blijkt ook uit een bevraging van enkele studenten. Fost Plus betaalt daarnaast sinds 2016 jaarlijks 9,6 miljoen euro in de strijd tegen zwerfvuil. Dit bedrag staat niet in verhouding tot de verantwoordelijkheid van hun leden in de problematiek. Recover vraagt het volgende.

- **Volledige financiële verantwoordelijkheid** voor de inzameling en verwerking van alle soorten verpakkingen.
- **Volledige financiële verantwoordelijkheid** voor verpakkingen die niet in de selectieve afvalstromen terechtkomen zoals zwerfvuil, huisvuil, straatvuilnisbakken
- **Internalisering van de milieueffecten**¹⁸³.

¹⁸³ Indirecte kosten van verpakkingen in restafval (gemeentevuil, huisvuil en sluikestort) en niet-opgeruimd zwerfvuil.

7 Materialenstromen beter in beeld brengen

7.1 Informatieplicht

De Interregionale Verpakkingscommissie (IVC) keurt de resultaten inzake de recyclage en de nuttige toepassing van verpakkingsafval goed en rapporteert die aan de Europese Commissie (Eurostat). Die rapportage is conform de Europese regels, maar geeft geen accuraat beeld van de reële recyclage. De huidige berekening zorgt voor een overschatting van inzameling en recyclage waardoor de doelstellingen te makkelijk worden behaald (zie Hoofdstuk 4 - 1). Om een correct beeld te hebben van wat we effectief recyclen, stelt Recover voor om de informatieplicht van de verpakkingsverantwoordelijken aan te scherpen. Concreet dienen volgende aanpassingen te gebeuren aan de berekeningsmethodiek voor de recyclagepercentages.

Noemer:

- **Alle verpakkingen die op de Belgische markt worden gebracht (=correctie voor freeriders)**
- **Correctie voor aankoop in het buitenland**

Teller:

- **Correctie voor aanhangend vuil en vocht**
- **Correctie op recyclageverliezen**
- **Niet-verpakkingen niet meetellen**

7.2 Meer monitoring en onderzoek

Het verpakkingsafval dat niet ingezameld wordt via de selectieve inzamelstromen, komt in de restafvalfractie terecht. Uit een sorteeranalyse van de OVAM blijkt dat verpakkingsafval gemiddeld 27,8 % uitmaakt van het totale huisvuil. Verschillende informatiebronnen tonen aan dat drankverpakkingen 20 tot 33% gewicht innemen van het zwerfvuil. De meeste bronnen gaan over drankverpakkingen maar om het aandeel verpakkingen in zwerfvuil na te gaan, baseren we ons op de fractietelling uitgevoerd door Vander Linden (2018) in opdracht van Limburg.net. Uit deze sorteerproef blijkt dat het totale gewichtsaandeel van verpakkingen in zwerfvuil 57% is en het aandeel in het volume 69,9%. Momenteel hebben we geen zicht op de verpakkingen die niet opgeruimd worden en achterblijven in de natuur. We merken op dat er geen continuïteit zit in de methodiek en de periode van de verschillende metingen. Indien we de impact en vooruitgang van de maatregelen ter bevordering van preventie en inzameling wensen na te gaan, is monitoring noodzakelijk. Alleen zo kunnen we op een correcte manier het beleid evalueren en bijsturen. Recover suggereert het volgende.

- Onderzoek over **de materialenstroom** van verpakkingen, per materiaal. Een effectieve jaarlijkse rapportage onder de vorm van een heldere massabalans is nodig.
- **Sorteeranalyse** bij afvalstromen die niet volledig uit verpakkingen bestaan zoals schroot uit verbrandingsinstallaties, tweejaarlijkse sorteeranalyse van de huisvuilzak, tweejaarlijkse analyse van de selectief ingezamelde fractie papier en karton.

KplusV voerde in opdracht van Recover een onderzoek uit naar de maatschappelijke kost van zwerfvuil. Daarbij werden voor sommige berekeningen beperkte data ter beschikking gesteld. Recover stelt een vervolgstudie voor van de maatschappelijke kost van zwerfvuil waarbij volgende aanbevelingen worden gedaan.

- **Tweejaarlijks onderzoek** naar de beleidskosten van zwerfvuil én de netheidsindex voor eenzelfde groep van gemeenten, representatief voor Vlaanderen. Hierdoor zou een verband gevonden kunnen worden tussen kost en netheidsbeeld.
- Representatieve **tweejaarlijkse fractietelling** van de materialen waaruit zwerfvuil en de inhoud van straatvuilnisbakken bestaan, waarbij er ook onderscheid wordt gemaakt tussen verpakking en niet-verpakking, inclusief gewichts- en volumemetingen.
- **Onderzoek** naar de meest voorkomende zwerfvuilgevoelige producten.

- **Verder onderzoek** naar de hoeveelheid zwerfvuil die niet wordt opgeruimd.
- Efficiëntie van het beleid **in kaart brengen** door een kwalitatief onderzoek, representatief voor alle Vlaamse gemeenten.
- **Verder onderzoek** naar de overige kosten van verpakkingen in zwerfvuil (economisch, sociaal, milieu). We verwijzen hier naar de studie van KplusV in opdracht van Recover. Zij formuleren enkele aanbevelingen voor een vervolgonderzoek.

7.3 Transparantie

Tijdens het onderzoek naar de maatschappelijke kost van zwerfvuil merkte Recover op dat er op het gebied van verpakkingen en zwerfvuil beperkte data beschikbaar zijn. De onderliggende data van verschillende openbare documenten die gebruikt konden worden voor dat onderzoek, zijn in het beheer van de OVAM of Fost Plus en konden niet openbaar gemaakt worden. Recover doet volgende aanbeveling.

- **Meer transparantie** over data die relevant zijn voor de betrokken actoren.

8 Meer inzetten op preventie

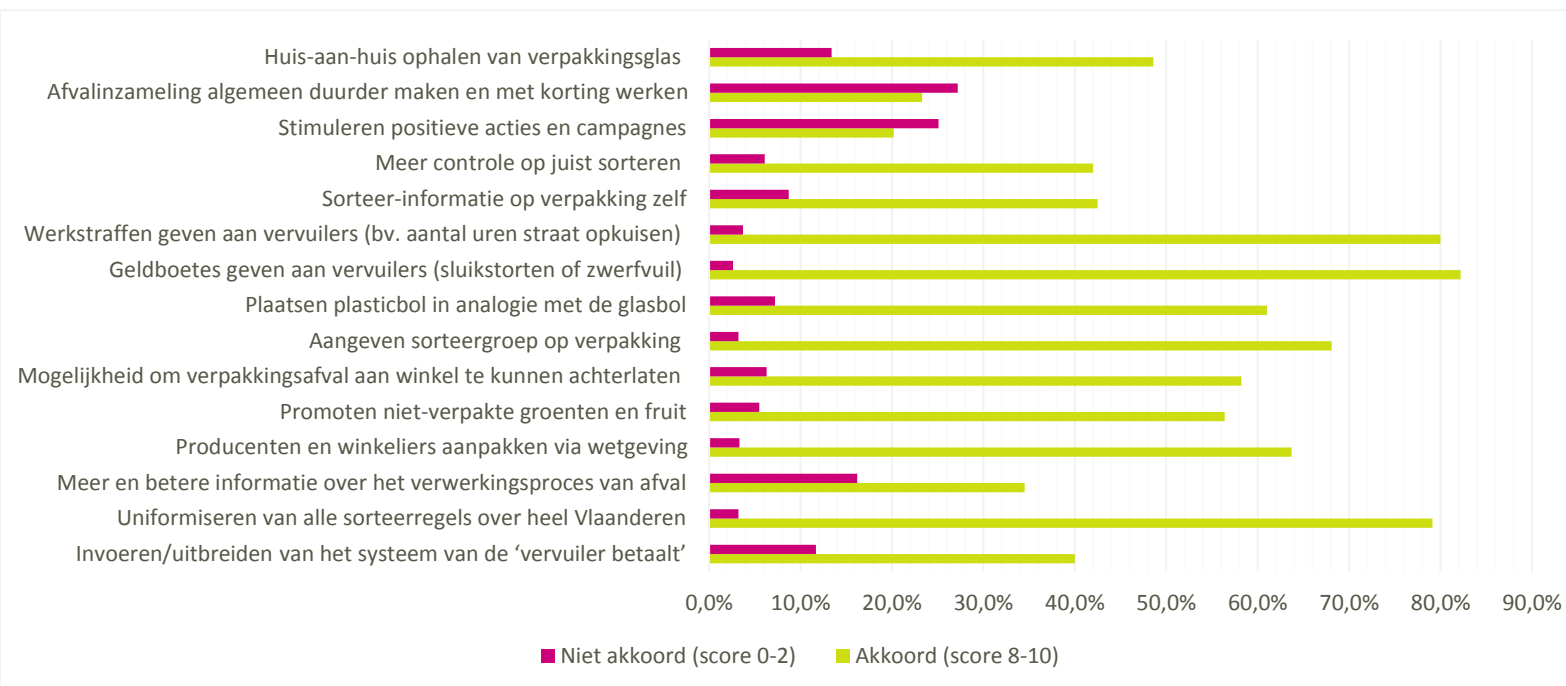
De huidige beleidsinstrumenten slagen er niet in om de hoeveelheid gegenereerd verpakkingsafval te doen afnemen. De hoeveelheid huishoudelijke verpakkingen op de markt blijft continu stijgen. De huidige doelstellingen inzake preventie van huishoudelijk verpakkingsafval worden bijgevolg niet behaald. Recover stelt voor:

- Invoering van **hergebruiksdoelstellingen** op korte en lange termijn
 - 60% van alle huishoudelijke verpakkingen moet herbruikbaar zijn tegen 2022;
 - 80% van alle huishoudelijke verpakkingen moet herbruikbaar zijn tegen 2050.
- Versterken van handhaving op preventie.
- **Invoeren van een bonus-malussysteem** voor de verhouding hoeveelheid product/verpakking.
- **Verbod op eenmalige plastic zakjes.**
- Stimuleren van lokale producten¹⁸⁴.

9 Verhogen van gebruiksgemak

In opdracht van Recover heeft Day One onderzoek gedaan naar de ideeën en suggesties van de burger om de gescheiden inzameling van verpakkingsafval anders aan te pakken. Het draagvlak voor deze suggesties is te zien in Figuur 21.

¹⁸⁴ Kan hergebruik stimuleren en leiden tot minder transport van verpakking



Figuur 21: Draagvlak voor mogelijke alternatieve maatregelen

Om het gebruiksgemak van de inzameling van verpakkingsafval te verhogen, stelt Recover het volgende voor.

- De wetgeving bijsturen om preventieve acties van verpakkingsverantwoordelijken te stimuleren.
- **Glas huis-aan-huis inzamelen** waar wenselijk.
- **Een sorteerboodschap** op alle verpakkingen zetten.
- Meer inzetten op handhaven en bestraffen in de vorm van geldboetes of een alternatieve straf bij zwerfvuil of sluikstorten¹⁸⁵.
- Nieuwe beleidsmaatregelen **uniformiseren** over heel Vlaanderen (zoals bijvoorbeeld uitbreiding van pmd).
- **Stimuleren** van niet-verpakte groenten en fruit, en bij uitbreiding andere voedingsmiddelen zoals ontbijtgranen.

10 Meer controle over het beleid

Recover merkt op dat de producenten te veel invloed hebben op het huidige beleid voor verpakkingsafval, waardoor ambitieuze beleidsmaatregelen niet worden opgelegd of nagekomen. Recover suggereert het volgende.

- **Een platform** ontwikkelen met alle betrokken actoren waarbij er samen keuzes worden gemaakt voor verpakkingsstrategieën.
- **Verder onderzoek doen naar een verpakkingenbelasting in plaats van een uitgebreide producentenverantwoordelijkheid waarbij het beheer van verpakkingsafval wordt gecoördineerd door de overheid.**

¹⁸⁵ Een alternatieve straf kan bestaan uit een werkstraf waarbij men onbetaald een bepaald aantal uren (max. 120u) zwerfvuil moet opruimen. Een werkstraf kan alleen opgelegd worden bij een bemiddelingsakkoord.

Bijlage A : Berekeningstabel effectieve inzamel- en recyclagecijfers

TELLER					NOEMER				
	Belgische markt (schatting) 2015	correctie buitenlandse aankopen (x1,05)	Vlaamse markt (schatting) 2015 (x0,5749)	Ingezameld 2015 (Fost Plus)	Ingezameld in Vlaanderen 2015 (Fost Plus cijfers x 0,5749)	Recover (2018). <i>Materialen-stroom metalen verpakkingen</i>	Inzamel% Vlaanderen	Recyclage-verlies	recyclage%
Papier en karton	216441	227.263	130.654	180.495	103.767		79,4%	10%	71,5%
Papier en karton	197551	207.429	119.252	163.807	94.173		79,0%	10%	71,1%
Drankkartons	18890	19.835	11.403	16.688	9.594		84,1%	10%	75,7%
Glas	326052	342.355	196.821	343.589	197.531		100,4%	5%	95,3%
Plastic	230021	241.522	138.852	81.344	46.765		33,7%	29%	23,9%
Flessen en flacons	88761	93.199	53.581	65.931	37.904		70,7%	29%	50,2%
Metalen	78790	82.730	47.562	77.057	44.347	29366	61,7%*	14%	53,1%
Andere	5129	5.385	3.096	32	18		0,6%		0,6%

*met als teller 29366 ton

Bijlage B : Preventie binnen Samenwerkingsakkoord en Verpakkingsrichtlijn

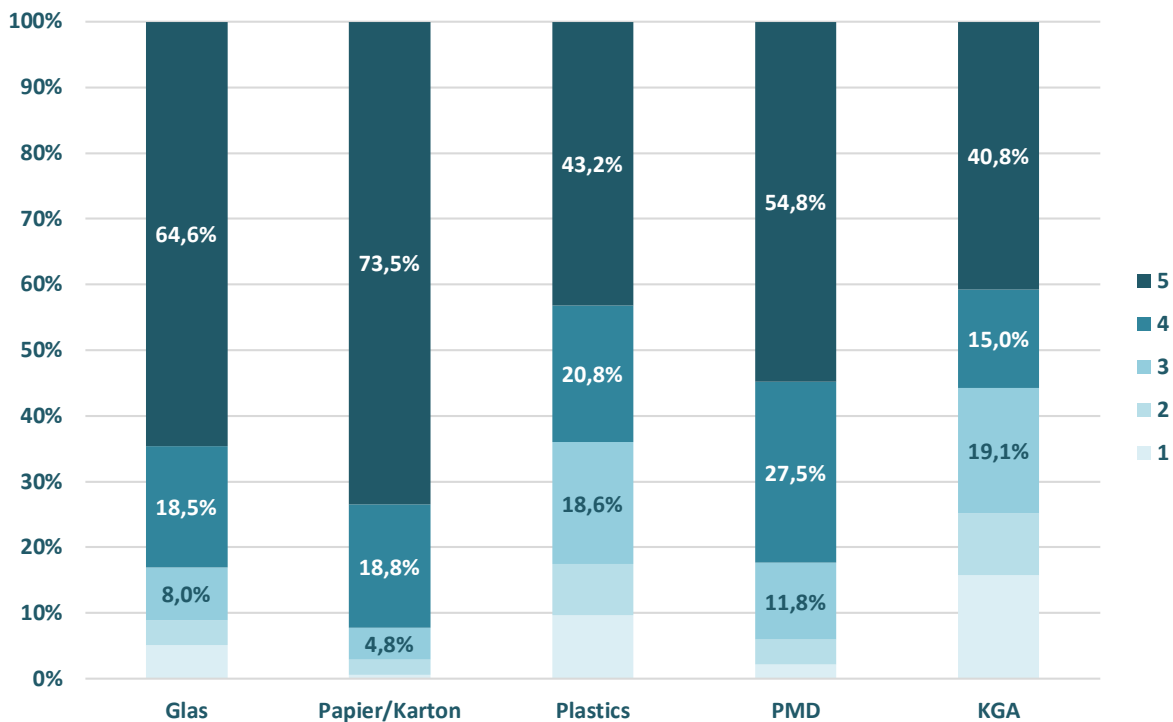
Preventiemaatregel	Samenwerkingsakkoord	Verpakkingsrichtlijn
Definitie van preventie; dubbele focus op reductie en op impact	Art. 2.12 De vermindering van de hoeveelheid en van de schadelijkheid voor het milieu van: a) materialen en stoffen gebruikt in verpakking en verpakkingsafval b) verpakking en verpakkingsafval op het niveau van het productieproces en in de fase van het in de handel brengen, de distributie, het gebruik, de nuttige toepassing en de verwijdering, in het bijzonder door de ontwikkeling van niet- vervuilende producten en technieken	Art 3.2c Zoals in de Kaderrichtlijn afval Compatibel met de definitie uit het Samenwerkingsakkoord
Preventiedoelstellingen zijn semi-kwantitatief van aard, gericht op een daling van eenmalige en een toename van het aandeel van herbruikbare verpakkingen.	Art 3 §1 1° Voorkomen en verminderen van de productie en de schadelijkheid van verpakkingsafval. 2° aandeel herbruikbare verpakkingen mag niet dalen	Art 5.1 Lidstaten moeten maatregelen nemen om het aandeel herbruikbare verpakkingen te doen toenemen. Art 5.5

	• totaal gewicht eenmalige verpakking moet dalen. 3° hergebruik moet bevorderd worden	In 2024 onderzoekt de Commissie de haalbaarheid van een kwantitatieve hergebruiksdoelstelling
Individueel preventieplan voor bedrijven, met inbegrip van zelf opgelegde cijferbare doelstellingen	Art 4 §1 Verplicht voor wie voor bepaalde hoeveelheden eenmalige verpakkingen verpakkingsverantwoordelijke is. • Preventiemaatregelen. • Preventiemaatregelen uit het verleden (art 5). • Cijferbare doelstellingen • Beperkende omstandigheden van technische, juridische of economische aard (art 5) Art 5, art 26 §1.1 Plannen worden beoordeeld door IVC Art 18 §4. Elke tweede en derde verjaardag van het plan moet een evaluatieverslag aan IVC bezorgd worden	Niet voorzien in Europese regelgeving – België pioniert.
Sectoraal preventieplan, ter vervanging van het individuele plan.	Art 4 §2 Een derde rechtspersoon kan de verplichting voor de opmaak van een preventieplan overnemen per sector. Art 5, art 26 §1.1 Plannen worden beoordeeld en goedgekeurd door IVC Art 18 §4. Elke tweede en derde verjaardag van het plan moet een evaluatieverslag aan IVC bezorgd worden	Niet voorzien in Europese regelgeving – België pioniert.
Essentiële eisen voor het op de markt brengen van verpakkingen	Niet in het Samenwerkingsakkoord; federale bevoegdheid. Wel in de Wet op de Productnormen. Wet van 21 december 1998 betreffende de productnormen ter bevordering van duurzame productie- en consumptiepatronen en ter bescherming van het leefmilieu, de volksgezondheid en de werknemers	Art 9 en bijlage II Verpakkingsmateriaal moet geminimaliseerd worden tot wat vereist is voor veiligheid, hygiëne en aanvaardbaarheid door de consument. Lees niet als ‘wat de consument zou willen’ maar als ‘wat nog net door de consument accepteerbaar is’.

		Er zijn ook essentiële eisen rond kwalitatieve preventie.
Rol van IVC: preventie bevorderen via sensibilisering	Art 4 §3 Preventiebevorderende en sensibiliserende acties moeten opgezet worden door IVC binnen de grenzen van de gewestelijke bevoegdheid.	Art 4.1 (lidstaten) moeten garanderen dat preventiemaatregelen getroffen worden, zoals preventieplannen, incentives binnen UPV-systemen, economische en andere maatregelen.
Communicatie en sensibilisering om preventie te bevorderen	Art 22 Verkopers maken een actieplan op voor communicatie aan hun klanten, met inbegrip van een globale boodschap betreffende de preventie van verpakkingsafval.	Art 13 (Lidstaten) moeten maatregelen nemen om de consument te informeren over een aantal aspecten van het verpakkingsafval, preventie staat niet letterlijk mee opgenomen in dit artikel, hergebruik wel.
Financiering preventiecampagnes	Art. 13 §1.12 Een erkend organisme voor huishoudelijk verpakkingsafval (Fost Plus) moet bijdragen tot de financiering van onder meer het gewestelijke preventiebeleid. Het gewest bepaalt de bestemming van de fondsen.	Art 15 (lidstaten) kunnen economische maatregelen nemen onder meer in toepassing van het principe 'de vervuiler betaalt'.
Steun aan preventie	Art. 14.4 Een erkend organisme voor bedrijfsmatig verpakkingsafval (Val-I-Pac) moet kleinere bedrijfsmatige ontpakkers via bijzondere acties steunen in hun preventie-inspanningen.	Specifiek Belgische maatregel.

Bijlage C Resultaten onderzoek Day One

1. Score op de vraag: hoe gemakkelijk ervaar jij het sorteren van deze afvalsoort? Waarbij 1 de laagste score is en 5 de hoogste



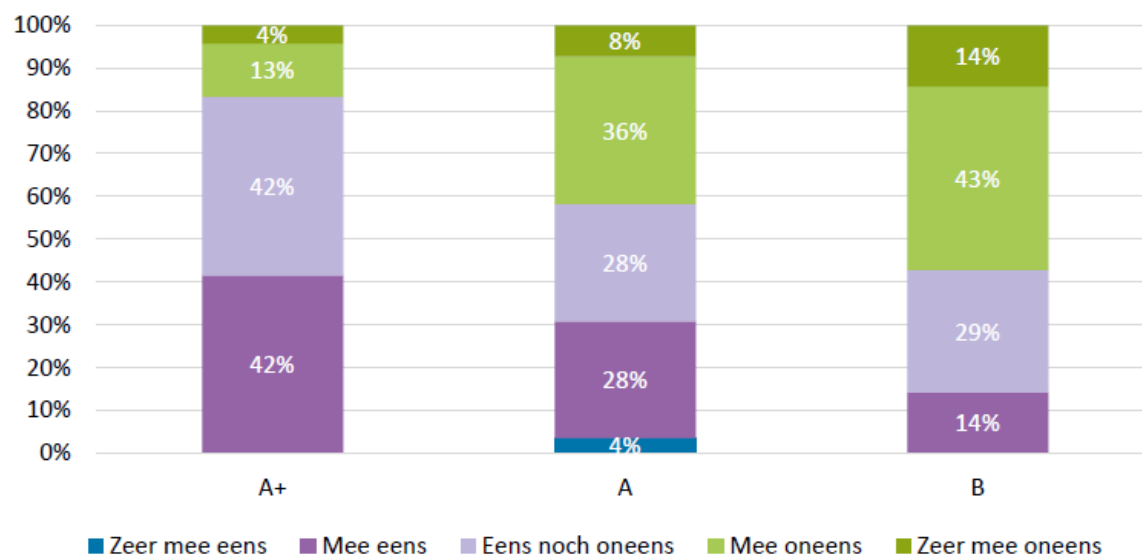
Bijlage D Resultaten fractietelling Limburg.net

	STRAAT.NET					
	Kg	%	Volume dm³	%	aantal	
FOLIES	66,400	14,37%	301,00	5,41%		
GLAS DRANK	56,258	12,18%	195,83	3,52%	138	
METAAL DRANKVERP	52,400	11,34%	1430,35	25,68%	2144	
KUNSTSTOF NIET-VERP	43,368	9,39%	624,23	11,21%		
KUNSTSTOF DRANKFLES	30,800	6,67%	986,37	17,71%	922	
PAPIER/K VERP	26,670	5,77%	314,75	5,65%		
PAPIER/K NIET-VERP	26,140	5,66%	314,30	5,64%		
ORGANISCH ZWERFVUIL	23,454	5,08%	163,97	2,94%		
DRANKINHOUD	21,646	4,68%				
STEEN	21,584	4,67%	40,25	0,72%		
KUNSTST VERP (niet-PMD)	15,924	3,45%	503,65	9,04%		
TEXTIEL	14,650	3,17%	160,30	2,88%		
METAAL NIET-VERP	13,542	2,93%	61,25	1,10%		
REST	11,636	2,52%	133,53	2,40%		
GLAS VERP	8,238	1,78%	28,00	0,50%		
HOUT EN KURK	6,300	1,36%	56,00	1,01%		
METALEN VERP	4,752	1,03%	54,25	0,97%		
ELEKTRONICA	4,204	0,91%	24,50	0,44%		
HYGIENE	3,596	0,78%	64,75	1,16%		
GLAS NIET-VERP	3,250	0,70%	4,38	0,08%		
KGA	2,833	0,61%	28,50	0,51%		
KUNSTST FLES&FLACON	2,294	0,50%	54,25	0,97%		
DRANKKARTONS	1,098	0,24%	24,50	0,44%		
PEUKEN	1,032	0,22%	8,75	0,16%		
	462,069	100,00%	5568,89	100,00%		

Bijlage E: Overzicht van de hoeveelheden zwerfvuil, macroplastic en microplastics in het Belgische deel van de Noordzee, op de Vlaamse stranden en in zeeorganismen die gerapporteerd werden in wetenschappelijke studies

	Locatie	Extra informatie	Aantallen	Referentie
Zwerfvuil				
	Zee	Drijvend afval	Gemiddeld 3.875 items/ km²	Van Cauwenberghe et al., 2013
		Afval op zeebodem	Maximum 20.000 items/ km²	Afgeleid van Lauwaert et al., 2016
			Gemiddeld 3.125 items/ km²	Van Cauwenberghe et al., 2013
	Strand	Strandafval	Gemiddeld 64.290 items/ km	Van Cauwenberghe et al., 2013
Macroplastic				
	Zee	Drijvend plastic	Gemiddeld 3.708 items/ km²	Afgeleid van Van Cauwenberghe et al., 2013
		Plastic op zeebodem	Maximum 18.000 items/ km²	Afgeleid van Lauwaert et al., 2016 ; Platteau et al., 2016
	Strand	Plastic op strand	Gemiddeld 61.397 items/ km	Afgeleid van Van Cauwenberghe et al., 2013
	Noordse stormvogels	Plastic in de maag (Vlaamse stranden)	Gemiddeld 48,2 items/ maag	Claessens et al., 2013
		Plastic in de maag (Noordzee stranden)	Gemiddeld 34,5 items/ maag	Van Franeker et al., 2011
Microplastic				
	Zee	Sediment	54 – 330 microplastics/ kg	Maes et al., 2017
			Gemiddeld 97,2 microplastics/ kg	Claessens et al., 2011
	Haven	Sediment	3146 microplastics/ kg	Maes et al., 2017
	Strand	Sediment	Gemiddeld 13 microplastics/ kg	Van Cauwenberghe et al., 2013
			Gemiddeld 92,8 microplastics/ kg	Claessens et al., 2011
	Rivier	Sediment Schelde	646 – 50.124 microplastics/ kg	Van Cauwenberghe, 2015
	Mosselen	Portie, 250g vlees	Gemiddeld 90 microplastics/ portie	Van Cauwenberghe & Janssen, 2014
	Garnalen	Portie, 250g ongepeld	Gemiddeld 17 microplastics/ portie	Devriese et al., 2015
	Zeepier	Per gram weefsel	Gemiddeld 1,2 microplastics/ g	Van Cauwenberghe et al., 2015
Zeezout	Per kg zeezout	0 – 805 microplastics/ kg	Devriese et al., 2017	

Bijlage F: Resultaten beleidsdoelstellingen gemeenten (KplusV)

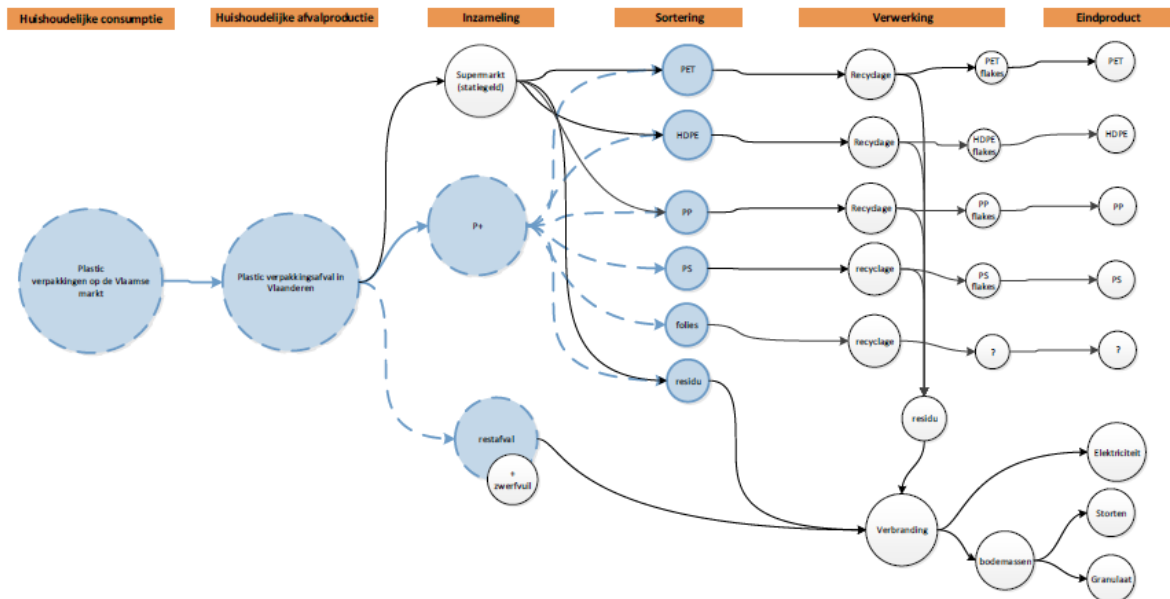


Bijlage G: Tabel met haalbare hoeveelheid recycalaat per productgroep

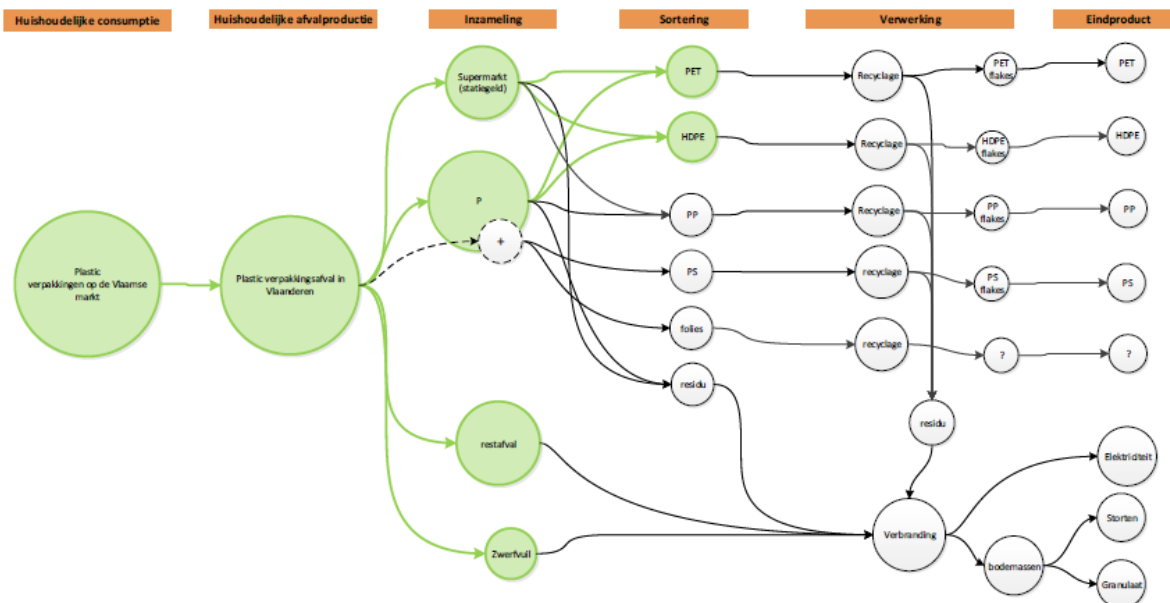
Tabel: Haalbare hoeveelheid recycalaat per toepassing(sgebied) met indicatie van kunststofmaterialen waaruit ze vervaardigd zijn en van het aantal aanbiedende bedrijven die dit percentage RC reeds in hun gamma hebben

	Huidige inzet (%RC)	Aantal aanbiedende bedrijven		Huidige inzet (%RC)	Aantal aanbiedende bedrijven
Bouwt toepassingen			Elektrische applicaties		
Afdekking kabelgoten (HDPE, LDPE, PP)	100	Meerdere	Microgolf applicaties (PP)	20	Weinig
Grindstabilisatie/grastegel (HDPE, PP)	100	Meerdere	Behuizing van elektrische apparaten (ABS, PS)	40	Meerdere
HDPE Buizen	30	Veel	Automotive (PP)	30	Meerdere
PVC buizen	60	Veel	Kabel isolatie (PVC, LDPE)	10	Veel
Signalisatie (HDPE, LDPE, PP)	100	Meerdere			
Akoestische isolatie (PET)	30	Weinig			
Elektrische isolatie (PVC, LDPE)	10	Veel			
Thermische isolatie (PS)	100	Veel			
Ramen (PVC)	20	Veel			
Goten (PVC)	30	Veel			
Voeten voor wegmarkering (PVC)	100	Weinig			
Geluidswanden (PVC, PP)	100	Weinig			
Gevelbekleding (PVC)	100	Veel			
Verpakkingstoepassingen			Overige productgroepen		
Containers (HDPE)	50	Weinig	Huishoudartikelen (HDPE)	10	Veel
Industriële verpakkingenfilm (PE)	100	Meerdere	Speelgoed (HDPE, LDPE)	10	Veel
EBM Flacons (HDPE)	50	Veel	Park meubilair (HDPE)	100	Meerdere
Pallets (HDPE, PP)	100	Meerdere	Coatings (LDPE)	10	Weinig
Vuilniszakken (PE)	100	Meerdere	Vezels (PET)	100	Veel
ISBM Flessen (PET)	100	Veel	Bloempotten (PP)	100	Veel
PET film (PET)	30	Veel			
Voedsel verpakkingen (PET)	90	Weinig			
Batterij behuizingen (PP)	100	Meerdere			
Kratten (PP)	100	Meerdere			
Non-food films (PVC)	100	Veel			

Bijlage H: Stromen in bestaande studies om een toekomstscenario op te bouwen voor inzameling van andere plastics en statiegeldsysteem



Figuur 22: Overzicht van bruikbare gegevens in de P+studie (Fost Plus)



Figuur 23: Overzicht van bruikbare gegevens impactanalyse statiegeld (OVAM)