

Onderzoek prikkels vermindering restafval

Rapportage

Paul Schenderling, Maarten-Jan Hoeve,

Chris Backes, Ida Mae de Waal

10 februari 2026 – Openbaar



Utrecht University





Wij zijn Sufficiency: centrum voor onderzoek en advies over brede welvaart en de nieuwe economie. Wij werken samen met relaties en opdrachtgevers aan een gelukkiger Nederland dat binnen de draagkracht van de aarde leeft. We werken evidence-based, kijken vanuit meerdere invalshoeken en opereren onafhankelijk.

Inhoudsopgave

1.	Bestuurlijke samenvatting / management summary	5
1.1.	Bestuurlijke samenvatting (Nederlands)	5
1.2.	Management summary (English)	7
2.	Inleiding	10
2.1.	Aanleiding	10
2.2.	Vraagstelling	10
2.3.	Aanpak	11
2.4.	Leeswijzer	12
3.	Hoe werkt het huidige beleid?	13
3.1.	Inleiding	13
3.2.	Wie draagt welke verantwoordelijkheid?	13
3.3.	Wat zijn de resultaten en wat kan er beter?	15
4.	Welke prikkels en interventies zijn mogelijk?	21
4.1.	Inleiding	21
4.2.	Welke specifieke prikkels zijn er en hoe werken ze?	22
5.	Wat zijn de voor- en nadelen van mogelijke prikkels?	29
5.1.	Inleiding	29
5.2.	Algemene voor- en nadelen van prikkels	29
5.3.	Wat zijn de voor- en nadelen van specifieke prikkels?	35
6.	(Hoe) zijn de interventies en prikkels juridisch mogelijk?	41
6.1.	Inleiding	41
6.2.	Wat valt onder Uitgebreide Producentenverantwoordelijkheid?	41
6.3.	(Aanvullende) mogelijkheden voor nationale overheden	42
6.4.	Juridische mogelijkheden voor de geïdentificeerde interventies en prikkels	47
	Bijlage 1: bibliografie	53
	Bijlage 2: overzicht respondenten	55

Bijlage 3: interventies met een leidende rol voor producenten	56
Productontwerp	56
Gebruiksfase.....	58
Afvalfase.....	61
 Bijlage 4: langetermijnperspectief op kansen die meer recycling biedt.....	62
 Bijlage 5: ketenafspraken per prioritaire stroom en verbeterpunten	64
 Bijlage 6: kengetallen mini-businesscase	66

1. Bestuurlijke samenvatting / management summary

1.1. Bestuurlijke samenvatting (Nederlands)

1.1.1. Aanleiding, vraagstelling en aanpak

Onderzoek wijst uit dat er nog veel recyclebare stoffen in het restafval zitten (zie paragraaf 3.3). Op grond van uitgebreide producentenverantwoordelijkheid kunnen producenten medeverantwoordelijk worden gemaakt voor hun producten in het restafval. Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (hierna: IenW) en Rijkswaterstaat (hierna: RWS) willen daarom onderzoeken of, en zo ja hoe, het mogelijk is om producenten financieel (en organisatorisch) verantwoordelijk te maken voor hun producten in het restafval. Daarnaast willen ze weten of er binnen de UPV-systematiek andere prikkels mogelijk zijn en wat de voor- en nadelen daarvan zijn.

De focus van het onderzoek ligt op de rol van producenten. De scope van het onderzoek betreft huishoudelijk afval en bedrijfsafval en daarbinnen vier prioritaire stromen: verpakkingen, afgedankte elektrische en elektronische apparaten (hierna: AEEA), papier en karton, en textiel. De focus ligt op prikkels binnen de UPV-systematieken. Prikkels veronderstellen op hun beurt een vorm van beprijzing. Andere instrumenten uit de gereedschapskist van de overheid, zoals normeren en subsidiëren, vallen buiten de scope.

In het kader van dit onderzoek hebben we twee rondes deskresearch en interviews uitgevoerd (zie paragraaf 2.3). We hebben bewust gekozen voor een iteratief en participatief onderzoeksproces, omdat producenten financieel verantwoordelijk maken voor hun producten in het restafval een relatief nieuw voorstel is dat om een zorgvuldige verkenning van de feiten en meningen hierover vraagt. Het onderzoek is begeleid door een begeleidingscommissie bestaande uit experts van IenW en RWS.

1.1.2. Wat gaat in de huidige situatie goed en wat kan beter?

In de periode van 2007 tot en met 2023 is de hoeveelheid huishoudelijk afval per inwoner afgenomen, zij het dat de hoeveelheid restafval per inwoner nog steeds aanzienlijk hoger is dan het streefdoel. De hoeveelheid bedrijfsafval is vanaf 2007 eveneens gedaald, zij het minder dan de hoeveelheid huishoudelijk afval.

Van het huishoudelijk afval wordt zo'n 68 procent gescheiden ingezameld. Achter dit algehele percentage gaan substantiële verschillen tussen de vier prioritaire stromen schuil. Met name bij verpakkingen en textiel is nog veel verbeterpotentieel. Wat het recyclingpercentage betreft is er bij alle vier de prioritaire stromen nog potentieel.

Producentenorganisaties zijn in de huidige situatie alleen financieel verantwoordelijk voor gescheiden inzamelsystemen en eventuele overige UPV-doelstellingen, maar niet voor de inzameling en verwerking van hun producten in het restafval, waar nog steeds substantiële UPV-stromen in zitten. Hierdoor dragen producentenorganisaties niet de volledige kosten van de inzameling en verwerking van de producten van aangesloten producenten, maar slechts een gedeelte. De prikkelwerking kan dus beter.

De kwaliteit van de gescheiden ingezamelde stromen kan beter. Van de vier prioritaire stromen geldt dit met name voor AEEA, textiel en verpakkingen.

1.1.3. Welke prikkels en interventies zijn mogelijk?

We hebben drie specifieke prikkels binnen de UPV-systematiek bestudeerd, namelijk: invoering van retourpremies, differentiatie van UPV-tarieven en producenten financieel verantwoordelijk maken voor hun aandeel in het restafval. We hebben onderzocht of, en zo ja hoe, de prikkels producenten al dan niet aanzetten tot interventies, welke actoren daarbij betrokken zijn en hoe uitvoerbaar de prikkels en interventies zijn (zie hoofdstuk 4).

Hoewel we alle onderzochte prikkels als uitvoerbaar beschouwen, achten we differentiatie van UPV-tarieven en producenten financieel verantwoordelijk maken voor hun producten in het restafval uitvoerbaarder dan invoering van retourpremies. Bij differentiatie van UPV-tarieven zijn verschillende varianten mogelijk. Hoewel we alle varianten als uitvoerbaar beschouwen, zijn zowel de informatiebron van de prikkel (vooraf) als de beïnvloedbaarheid (daarna) van sommige varianten eenvoudiger dan bij andere.

1.1.4. Wat zijn algemene voor- en nadelen van prikkels?

Naast de uitvoerbaarheid hebben we ook gekeken naar de effectiviteit, efficiëntie, governance van de prikkels (zie hoofdstuk 5) en naar de juridische implicaties (zie hoofdstuk 6). We benoemen eerst een paar algemene bevindingen over deze aspecten van de afweging.

Wat de effectiviteit van een prikkel betreft is onze algemene bevinding dat deze vooral afhangt van de impact van de prikkel op de prijzen. Een belangrijk aandachtspunt is dat een eenzijdige focus op kwantitatieve doelen perverse prikkels kan opleveren die ten koste gaan van de kwaliteit van de ingezamelde stromen. Daarnaast is het belangrijk om freerider-gedrag aan te pakken, zodat er voor alle producenten een gelijk speelveld ontstaat.

Prikkels die én relatief eenvoudig zijn én een relatief grote impact hebben op de prijs zijn over het algemeen het meest efficiënt.

Goede ketensamenwerking is essentieel voor het verminderen van restafval. Onze algemene bevinding is dat de afspraken en wederzijdse doelstellingen voor producentenorganisaties en gemeenten niet altijd helder en nauwkeurig genoeg zijn. Scherpe afspraken zijn van belang, omdat producentenorganisaties en gemeenten deze ook als prikkel ervaren. Voor alle vier de prioritaire stromen geldt dat de prikkel voor gemeenten niet sterk te noemen is. Bij papier en karton, textiel en AEEA kan de doelstelling voor producentenorganisaties ook scherper. Afspraken tussen producentenorganisaties en gemeenten over de organisatie en de kwaliteit van de inzameling kunnen de ketendynamiek positief beïnvloeden.

1.1.5. Wat zijn de voor- en nadelen van specifieke prikkels?

De invoering van **retourpremies** bij (bepaalde soorten) textiel en AEEA kan per saldo de effectiviteit van de inzameling en recycling bevorderen. Retourpremies zijn ten opzichte van andere prikkels relatief inefficiënt, omdat de organisatie en administratie van retourpremies relatief complex zijn. Invoering of uitbreiding van retourpremies vergt overleg van producentenorganisaties met andere actoren (retailers, gemeenten) om op zoveel mogelijk inzamelpunten retourpremies te kunnen uitbetalen.

Differentiatie van UPV-tarieven is alleen effectief als het UPV-tarief hoog genoeg is ten opzichte van de producenten- of consumentenprijs. Dit geldt alleen voor verpakkingen en papier en karton, niet voor textiel en AEEA. We bevelen aan om aanvullend onderzoek te doen naar alternatieve maatregelen voor AEEA en textiel, waaronder milieuheffingen.

Om de effectiviteit van de derde specifieke prikkel, **financiële verantwoordelijkheid van producenten voor hun producten in het restafval**, te bepalen hebben we een mini-businesscase opgesteld. Hieruit blijkt dat de maatregel voor producenten een substantieel prijseffect heeft en dus naar verwachting effectief is.

Er kan beargumenteerd worden dat alleen de *vermijdbare* stromen in het restafval door producentenorganisaties beïnvloedbaar zijn. Die variant is echter lastig uitvoerbaar, omdat de vermijdbaarheid van UPV-stromen in het restafval niet objectief vast te stellen is. Er kan op grond van UPV-regelgeving ook beargumenteerd worden dat producenten financieel verantwoordelijk kunnen zijn voor *al* hun producten in het restafval, ongeacht de prikkelwerking. In dat geval ervaren producenten bij alle vier de prioritaire stromen extra prijsdruk, maar kunnen ze deze niet volledig beïnvloeden.

De maatregel is ten opzichte van andere prikkels relatief efficiënt: de impact op de prijs is substantieel, terwijl de invoering relatief eenvoudig is. Producentenorganisaties zullen bij een grotere financiële verantwoordelijkheid meer regie willen over de inzameling. Dit vraagt om verbetering van de ketensamenwerking.

1.1.6. (Hoe) zijn de prikkels en interventies juridisch mogelijk?

De drie specifieke prikkels lijken in beginsel alle drie juridisch mogelijk te zijn. Het Europeesrechtelijke kader voor UPV uit de Kaderrichtlijn afvalstoffen staat dit niet in de weg.

Als voor een specifieke sector of product Europese richtlijnen of verordeningen daarnaast UPV-regelingen bevatten, dan is aanvullend onderzoek naar de specifieke UPV-regeling noodzakelijk om vast te kunnen stellen in hoeverre de mogelijkheid bestaat om aanvullende nationale maatregelen vast te stellen. De grondslag vormt hiervoor een indicatie, maar de tekst van de richtlijn of verordening is hiervoor in eerste instantie bepalend.

Als sprake is van *maximumharmonisatie* of *volledige harmonisatie* dan zijn aanvullende nationale maatregelen alleen mogelijk bij wijze van uitzondering. Als sprake is van *minimumharmonisatie*, dan zijn aanvullende nationale maatregelen in beginsel wel mogelijk. Aanvullende nationale maatregelen zijn dan toegestaan, maar mogen niet in strijd komen met geldende bepalingen uit EU-richtlijnen en -verordeningen en zullen moeten voldoen aan de algemene eisen uit het Verdrag betreffende de Werking van de Europese Unie (VWEU). Dat laatste geldt ook bij *partiële harmonisatie*, als een bepaald onderwerp of aspect in een op grond van artikel 114 VWEU vastgestelde regeling niet is geregeld.

1.2. Management summary (English)

1.2.1. Background, research questions and approach

Research shows that a significant amount of recyclable material is still found in residual waste (see Section 3.3). Under extended producer responsibility (EPR), producers can be made co-responsible for their products when these end up in residual waste. The Ministry of Infrastructure and Water Management and Rijkswaterstaat therefore wish to explore whether it is possible to make producers financially (and organisationally) responsible for their products in residual waste, and if so, how. In addition, they want to know whether other incentives are possible within the EPR framework and what the advantages and disadvantages of these might be.

The research focuses on the role of producers. The scope covers household and commercial waste, focusing on four priority streams: packaging, electrical and electronic equipment (hereinafter: EEE), paper and cardboard, and textiles. The emphasis lies on incentives within EPR systems. Incentives imply some form of pricing mechanism. Other government policy instruments, such as regulation or subsidies, fall outside the scope.

For this study we conducted two rounds of desk research and interviews (see Section 2.3). We deliberately chose an iterative and participatory research approach, as making producers financially responsible for their products in residual waste is a relatively new proposal that requires careful exploration of the relevant facts and perspectives. The study was supervised by a steering committee consisting of experts from the Ministry and Rijkswaterstaat.

1.2.2. What is currently working well and what can be improved?

Between 2007 and 2023, the amount of household waste per inhabitant decreased, although the volume of residual waste per inhabitant remains significantly higher than the target. The amount of commercial waste has also decreased since 2007, though to a lesser extent than household waste.

Around 68 percent of household waste is collected separately. Behind this overall percentage lie substantial differences between the four priority streams. There is considerable room for improvement, particularly in packaging and textiles. There is also potential to increase recycling rates across all four streams.

Currently, producers are only financially responsible for separate collection systems and any additional EPR objectives, but not for the collection and processing of their products in residual waste, where substantial EPR-relevant materials still appear. As a result, producers do not bear the full costs of collecting and processing their products—only part of them. The incentives could therefore be stronger.

The quality of separately collected waste streams can also be improved. This applies especially to EEE, textiles and packaging.

1.2.3. Which incentives and interventions are possible?

We examined three specific incentives within the EPR system: differentiation of EPR fees, making producers financially responsible for their share of residual waste, and introducing deposit refund schemes. We assessed whether, and how, these incentives may encourage producer interventions, which actors are involved, and how feasible the incentives and interventions are (see Chapter 4).

Although we consider all three incentives feasible, we view fee differentiation and financial responsibility for residual waste as more feasible than introducing deposit refund schemes. Various forms of fee differentiation are possible. We consider all variants feasible, but the data required to set the incentive (ex ante) and the producer's ability to influence outcomes (ex post) differ between variants.

1.2.4. What are the advantages and disadvantages of incentives?

In addition to feasibility, we considered effectiveness, efficiency, and governance (see Chapter 5), as well as legal implications (see Chapter 6). Below we outline several general findings.

Regarding effectiveness, we find that the impact of an incentive on prices is a key determinant. An important point of attention is that a narrow focus on quantitative targets can create perverse incentives, harming the quality of collected streams. It is also important to address freeriding, so that all producers compete on a level playing field.

Incentives that are both relatively simple and have substantial price impact tend to be the most efficient.

Good cooperation across the chain is essential to reducing residual waste. Our general finding is that agreements and shared objectives between producers and municipalities are not always sufficiently clear or precise. Clear agreements matter because producers and municipalities perceive them as incentives. For all four priority streams, municipal incentives are weak. For paper and cardboard, textiles and EEE, targets for producers could also be more stringent. Agreements between producer organisations and municipalities on the organisation and quality of collection could positively influence chain dynamics.

1.2.5. What are the advantages and disadvantages of specific incentives?

Introducing **deposit refund schemes** for certain types of textiles and EEE may, overall, improve collection and recycling effectiveness. However, in comparison to other incentives, deposit refund schemes are relatively inefficient because managing and administering deposits is complex. Introducing or expanding deposit systems requires consultation among producer organisations, retailers and municipalities to ensure consumers can claim deposits at as many collection points as possible.

Differentiation of EPR fees is only effective if the fee is substantial compared with the producer or consumer price. This applies to packaging and paper/cardboard, but not to textiles and EEE. We therefore recommend further research into alternative measures for EEE and textiles, including environmental taxes.

To assess the effectiveness of **making producers financially responsible for their products in residual waste**, we developed a mini business case. This shows that the measure would impose a substantial price effect on producers and therefore is expected to be effective.

One could argue that only avoidable streams in residual waste are influenceable by producers. However, this variant is difficult to implement, as the avoidability of EPR materials in residual waste cannot be objectively established. It can also be argued, based on EPR regulations, that producers may be held financially responsible for all their products in residual waste, regardless of the incentive effect. In that case, producers across all four priority streams experience additional cost pressure but cannot fully influence it.

Relative to other incentives, this measure is fairly efficient: it has substantial price impact while being relatively simple to introduce. Producers are likely to demand more control over collection systems when bearing greater financial responsibility, which calls for improved chain cooperation.

1.2.6. Are the incentives and interventions legally possible?

All three specific incentives appear legally possible in principle. The EU legal framework for EPR under the Waste Framework Directive does not preclude them.

If additional EU directives or regulations include EPR provisions for a specific sector or product group, additional legal analysis is required to determine whether supplementary national measures are permitted. The legal basis offers an indication, but the wording of the directive or regulation is ultimately decisive.

If maximum or full harmonisation applies, additional national measures are only possible by exception. If minimum harmonisation applies, supplementary national measures are generally permitted. Such measures must not conflict with existing EU directives and regulations, and they must comply with the general requirements of the Treaty on the Functioning of the European Union (TFEU). The same applies to partial harmonisation, where a topic or aspect is not regulated in a measure adopted under Article 114 TFEU.

2. Inleiding

2.1. Aanleiding

Onderzoek wijst uit dat er nog veel recyclebare stoffen in het restafval zitten (zie paragraaf 3.3). Op grond van uitgebreide producentenverantwoordelijkheid kunnen producenten medeverantwoordelijk worden gemaakt voor hun producten in het restafval. Het ministerie van IenW en RWS willen daarom onderzoeken of, en zo ja hoe, het mogelijk is om producenten financieel (en organisatorisch) verantwoordelijk te maken voor hun producten in het restafval. Daarnaast willen ze weten welke prikkels er mogelijk zijn om producenten ertoe aan te zetten om de hoeveelheid UPV-stromen in het restafval te verminderen.

2.2. Vraagstelling

2.2.1. Onderzoeksvraag

Het doel van de opdracht is een helder en onderbouwd overzicht van de (on)mogelijkheden om producenten verantwoordelijk te laten zijn voor hun producten in het restafval, en de voors en tegens daarvan. Hierbij moet duidelijk zijn wat de werkzame mechanismen van de interventies zijn en wat de verwachte effectiviteit daarvan is (definities: zie paragraaf 2.2.4). Er is immers alleen sprake van een prikkel als de actoren die centraal staan in dit onderzoek – producenten – daadwerkelijk invloed kunnen uitoefenen op het behalen van de doelstelling (minder restafval).

Wij hebben de onderzoeksvraag als volgt samengevat:

Kader 1. Onderzoeksvraag.

Breng in kaart welke interventies producenten (eventueel in samenwerking met andere actoren) kunnen doen om de hoeveelheid restafval te verminderen, inclusief de werkzame mechanismen daarvan. Onderzoek met welke prikkels (gericht op dergelijke interventies) producenten financieel verantwoordelijk gemaakt kunnen worden voor hun producten in het restafval. Geef aan wat het juridisch kader is voor het financieel verantwoordelijk maken van producenten voor hun producten in het restafval. Maak op basis van een afwegingskader een overzicht van de voors en tegens van de mogelijke interventies en prikkels.

2.2.2. Scope

De focus van het onderzoek ligt op de rol van producenten. De scope van het onderzoek betreft huishoudelijk afval en bedrijfsafval en daarbinnen vier prioritaire stromen: verpakkingen, AEEA, papier en karton, en textiel. Het onderzoek richt zich op Nederland, waarbij we ter verrijking van onze inzichten de Nederlandse situatie hebben vergeleken met andere Europese landen.

De focus ligt op prikkels binnen de UPV-systematieken. Prikkels veronderstellen op hun beurt een vorm van beprijzing. Andere instrumenten uit de gereedschapskist van de overheid, zoals normeren en subsidiëren, vallen buiten de scope van dit onderzoek.

2.2.3. Afwegingskader

Een belangrijk inhoudelijk aandachtspunt voor het onderzoek is om overzicht te creëren in dit complexe onderwerp. Daarom hebben we bij het inventariseren en beoordelen van mogelijke prikkels een afwegingskader gehanteerd (zie het navolgende kader). Niet alle aspecten van het afwegingskader zijn eerder onderzocht. In die gevallen baseren we ons op (in)schattingen uit de literatuur en van experts.

Kader 2. Afwegingskader.

- *Handelingsperspectief:*¹ welke interventies kunnen producenten doen om de hoeveelheid recyclebare stoffen in het restafval te verminderen?
- *Betrokken actor(en):* wie is/zijn aan zet om de prikkels en interventies uit te voeren?
- *Uitvoerbaarheid:* wat zijn de werkzame mechanismen van de prikkels en interventies? Hoe uitvoerbaar zijn de prikkels en interventies?
- *Effectiviteit:* wat is de te verwachten impact van de prikkels op de hoeveelheid restafval?
- *Efficiëntie:* hoe duur zijn de prikkels en interventies in relatie tot verwachte impact?
- *Governance:* versterken de interventies en prikkels de ketensamenwerking?
- *Juridische implicaties:* wat is het juridisch kader voor het financieel verantwoordelijk maken van producenten voor hun producten in het restafval?

2.2.4. Definities

Hieronder volgen beknopte definities van wat wij verstaan onder een prikkel, een interventie en een werkzaam mechanisme.

Kader 3. Definities van prikkels, interventies en werkzame mechanismen.

We definiëren een **prikkel** als een financiële bijdrage die geheel of gedeeltelijk afhangt van een bepaalde gewenste inspanning of een bepaald gewenst resultaat.

Een **interventie** is een handeling die de hoofdfactor uit dit onderzoek – producenten, eventueel in samenwerking met andere actoren – kan uitvoeren om de hoeveelheid recyclebare stoffen in het restafval te verminderen.

Een **werkzaam mechanisme** is oorzaak-gevolgrelatie tussen de prikkel, de interventies en de doelstelling (namelijk: minder restafval).

2.3. Aanpak

2.3.1. Team

De economische en technische aspecten zijn onderzocht door Paul Schenderling en Maarten-Jan Hoeve van Sufficiency, respectievelijk econoom en ingenieur. De juridische vragen zijn onderzocht door Dr. Ida Mae de Waal en prof. Dr. Chris Backes van de Universiteit Utrecht. Beiden waren bij het onderzoek 'Circulaire instrumenten UPV' betrokken en hebben ruime kennis over juridische vragen in het kader van de circulaire economie, in het bijzonder rond UPV.

¹ Er is alleen sprake van een prikkel als de hoogte van de financiële bijdrage die wordt gevraagd beïnvloedbaar is. Daarvoor is handelingsperspectief nodig.

2.3.2. Begeleidingscommissie

Dit onderzoek is begeleid door een begeleidingscommissie bestaande uit experts van IenW en RWS. Er zijn in totaal drie werksessies georganiseerd met de begeleidingscommissie.

2.3.3. Onderzoeksopzet

Voor de aanpak van dit onderzoek hebben we bewust gekozen voor een iteratief en participatief onderzoeksproces, bestaande uit twee rondes literatuurstudie en interviews. Bij de eerste ronde hebben we een inventarisatie gemaakt van mogelijke interventies en prikkels. We hebben bij de literatuurstudie ook gekeken naar andere landen binnen de EU.

De hypothesen die we op grond van de literatuurstudie hebben gevormd, hebben we aangescherpt en aangevuld op basis van de eerste ronde interviews. Een overzicht van de bestudeerde literatuur staat in Bijlage 1 en een overzicht van respondenten in Bijlage 2. De respondenten hebben vooraf een interviewleidraad ontvangen en na de eerste interviewronde de gelegenheid gekregen om te reageren op het hoofdpuntenverslag.

Vervolgens hebben we een werksessie georganiseerd met de begeleidingscommissie om de hypothesen uit het literatuuronderzoek en de eerste interviewronde te toetsen op met name uitvoerbaarheid en effectiviteit. Op basis daarvan hebben we een schifting gemaakt tussen relevante en minder relevante hypothesen. Hierbij zijn drie specifieke prikkels geselecteerd voor verdiepend onderzoek, namelijk invoering van retourpremies, differentiatie van UPV-tarieven en producenten financieel verantwoordelijk maken voor hun producten in het restafval. Prikkels en interventies die een te indirecte relatie hebben met de doelstelling (minder restafval), zijn niet verdiepend onderzocht.

Bij de tweede ronde hebben we verdiepend onderzoek gedaan naar de relevante prikkels en interventies. Hierbij hebben we ons onder andere verder verdiept in de financiële aspecten. De verdiepende inzichten hebben we in de tweede ronde interviews voorgelegd aan de respondenten. Tijdens een tweede werksessie met de begeleidingscommissie hebben we op basis van de verdiepende inzichten en aan de hand van het afwegingskader de bevindingen gewogen. Ook is in deze sessie een concept besproken van het antwoord op de vragen over de mogelijkheden binnen het juridisch kader. Sufficiency en de Universiteit Utrecht hebben vanuit de rol van onafhankelijk onderzoekers de schriftelijke weergave van de bevindingen en conclusies verzorgd. De begeleidingscommissie is een derde keer bijeengekomen om de conceptrapportage te becommentariëren, waarna wij op basis van de commentaren het rapport hebben aangescherpt.

2.4. Leeswijzer

De opbouw van dit rapport is als volgt. In hoofdstuk 3 geven we op basis van de literatuurstudie een beschrijving van de werking van het huidige Nederlandse beleid om restafval te verminderen. Hierbij gaan we ook in op de vraag wat er volgens eerdere studies beter kan. In hoofdstuk 4 geven we een overzicht van prikkels en van interventies die producenten kunnen doen om hun producten in het restafval te verminderen. Hierbij kijken we ook naar de werkzame mechanismen van de prikkels en interventies. In hoofdstuk 5 bieden we een overzicht van de voor- en nadelen van de verschillende prikkels die we hebben onderzocht. In hoofdstuk 6 geven we een antwoord op de vragen over het juridisch kader. In hoofdstuk 7 geven we een samenvatting van de bevindingen.

3. Hoe werkt het huidige beleid?

3.1. Inleiding

In dit hoofdstuk lichten we de werking van het huidige afvalverminderingsbeleid toe. Op basis van de literatuur en de interviews benoemen we de resultaten van het huidige beleid en wat er beter kan. Deze inzichten vormen de context voor de bevindingen die we in de volgende hoofdstukken presenteren.

3.2. Wie draagt welke verantwoordelijkheid?

Een brede set aan actoren is samen verantwoordelijk voor de vermindering van restafval: producenten, de Europese Unie, de Rijksoverheid, gemeenten, burgers en maatschappelijke organisaties. Elk van deze actoren draagt een deel van de verantwoordelijkheid.

Producenten hebben op grond van Europese en Nederlandse regelingen voor uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (hierna: UPV's) de organisatorische en financiële verantwoordelijkheid voor de kosten voor gescheiden inzameling, vervoer en verwerking van hun producten, en de kosten voor eventuele overige verplichtingen die voortvloeien uit de UPV-regelingen.² Producenten hebben zich hiervoor in de meeste gevallen georganiseerd in producentenorganisaties die de financiering en het beheer van de inzamelingssystemen organiseren. De overheid houdt hier toezicht op, bijvoorbeeld op de passende beschikbaarheid en continuïteit van de inzamelingssystemen. In hoofdstuk 6 gaan we dieper in op de juridische basis voor uitgebreide producentenverantwoordelijkheid.

Voor elk van de vier prioritaire stromen uit dit onderzoek is een UPV ingesteld. De UPV's bevatten doelstellingen die producentenorganisaties moeten halen. Voor dit onderzoek zijn met name de inzamel- en recyclingdoelstellingen relevant. In het navolgende kader staat een beknopt overzicht van deze doelen.

Kader 4. Inzamel- en recyclingdoelstellingen uit de UPV's voor de vier prioritaire stromen.

Textiel:

- In 2025 is de doelstelling dat 50% van het in de handel gebrachte textiel wordt voorbereid voor hergebruik of gerecycled.³
- Van de doelstelling van 50% moet ten minste 20 procentpunt worden voorbereid voor hergebruik, waarvan 10 procentpunt hergebruik in Nederland. Van het gerecyclede deel moet ten minste 25% vezel-tot-vezel worden gerecycled.

AEEA:

- 85% inzameling van de in een jaar geproduceerde hoeveelheid afgedankte EEA.⁴

² Backes, C. et al. (2022), Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid: rol en verantwoordelijkheden gemeenten en inzamelingsorganisaties in relatie tot producenten, p. 21.

³ Zie: <https://afvalcirculair.nl/textiel/inspiratievoorbeelden/uitgebreide-producentenverantwoordelijkheid-upv/>

⁴ De inzameldoelstelling is onlangs gewijzigd: van percentage in de handel gebrachte naar afgedankte EEA.

Papier en karton:

- Minimaal 75% van de totale hoeveelheid in Nederland in de handel gebracht papier of karton wordt gerecycled.⁵
- De UPV papier en karton geldt niet voor verpakkingen.⁶

Verpakkingen:

- In 2025 moet ten minste 74 gewichtsprocent van alle verpakkingen gezamenlijk die in dat kalenderjaar in de handel zijn gebracht zijn gerecycled of voorbereid voor hergebruik.⁷
- Er geldt een uitzondering per substroom: ten minste 50% van kunststoffen verpakkingen worden voorbereid voor hergebruik of gerecycled, tenminste 85% van het papier en karton in verpakkingen, ten minste 40% van de drankkartons en ten minste 90% van de blikjes en plastic flessen.

Voor sommige productgroepen heeft de Europese Unie specifieke producteisen gesteld gericht op ecologische doeleinden, ook wel Ecodesign-eisen genoemd. De Ecodesign richtlijn, die is aangenomen in 2005 en herzien in 2009, was oorspronkelijk een instrument om de energie-efficiëntie van producten te verbeteren door de slechtst presterende producten van de markt te weren.⁸ Voor verschillende groepen energiegerelateerde producten, zoals EEA, stelde de richtlijn verplichte minimumeisen vast die van toepassing zijn op alle producten die binnen die groep in de EU worden geproduceerd of geïmporteerd.

Vanaf 2024 is de Ecodesign richtlijn vervangen door de Ecodesign for Sustainable Products Regulation (hierna: ESPR).⁹ Evenals de Ecodesign richtlijn is de ESPR kaderwetgeving, wat betekent dat concrete productregels geleidelijk zullen worden vastgesteld, per product, of horizontaal, op basis van groepen producten met vergelijkbare kenmerken. De scope van de ESPR-verordening is ten opzichte van de Ecodesign richtlijn verbreed, zodat er ook producten onder kunnen vallen die niet energiegerelateerd zijn.

Ecodesignregels gaan niet alleen over energieverbruik maar ook over levensduur, repareerbaarheid, modulariteit, reductie van (zeer) zorgwekkende stoffen, recyclebaarheid, gebruik van gerecycled materiaal (secundaire grondstoffen) en de milieuvoetafdruk over de hele levensduur.¹⁰ De ESPR-verordening biedt kansen om de hoeveelheid afval (en daarmee restafval) te verminderen, bijvoorbeeld omdat producten een langere levensduur krijgen en beter gerepareerd en hergebruikt kunnen worden.

Daarnaast zijn bedrijven die in Nederland opereren verantwoordelijk voor de gescheiden inzameling, vervoer en verwerking van hun bedrijfsafval. Zij kunnen daarvoor (gespecialiseerde) afvalinzamelaars inhuren. Bedrijven kunnen in dit onderzoek dus twee rollen hebben: de rol van producent (met bijbehorende producentenverantwoordelijkheid) en de rol van ontdoener (met bijbehorende verantwoordelijkheid voor het gescheiden inzamelen en verwerken van bedrijfsafval). In passages over bedrijven in deze tweede rol schrijven we telkens: “bedrijven (in hun rol als ontdoeners)”.

⁵ Zie: <https://afvalcirculair.nl/uitgebreide-producentenverantwoordelijkheid-upv/overzicht-upv/upv-papier-karton/>

⁶ En dit is een niet-wettelijke UPV, door de markt zelf geïnitieerd en geaccordeerd via een algemeen verbindend verklaring.

⁷ Zie: <https://afvalcirculair.nl/uitgebreide-producentenverantwoordelijkheid-upv/overzicht-upv/upv-verpakkingen/minimumdoelstellingen-upv-verpakkingen/>

⁸ Zie: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:02009L0125-20121204&from=EN>

⁹ Zie: https://commission.europa.eu/energy-climate-change-environment/standards-tools-and-labels/products-labelling-rules-and-requirements/ecodesign-sustainable-products-regulation_en. Opmerking: een richtlijn is verbindend ten aanzien van het te bereiken resultaat voor elke lidstaat waarvoor zij bestemd is, maar aan de nationale instanties wordt de bevoegdheid gelaten vorm en middelen te kiezen. De ESPR is een verordening en heeft een algemene strekking, is verbindend in al haar onderdelen en is rechtstreeks toepasselijk in elke lidstaat; omzetting in nationale regels is derhalve niet nodig.

¹⁰ Ibidem.

Gemeenten hebben op grond van de Wet Milieubeheer een zorgplicht voor de inzameling van afval van huishoudens.¹¹ Tot en met 2020 was het streefdoel van gemeenten om de gemiddelde hoeveelheid restafval per inwoner te verminderen tot minder dan 100 kilo. Op grond van de nieuwe Europese Kaderrichtlijn afval is daar een doelstelling bij gekomen, namelijk om in 2030 minimaal 60 procent van het *huishoudelijk* afval te recyclen en in 2035 65 procent. Gemeenten worden hierbij ondersteund in het programma Van Afval naar Grondstof (VANG). In de recent verschenen aanpassing van het Nationaal Programma Circulaire Economie (hierna: NPCE) kiest Nederland daarnaast voor de doelstelling om in 2030 minimaal 80 procent van de *totale hoeveelheid* afval (dus inclusief bedrijfsafval) te recyclen en in 2035 minimaal 82 procent.

Kort samengevat: de komende jaren wil Nederland én de hoeveelheid restafval verminderen én het percentage afval dat gerecycled wordt (in plaats van verbrand of gestort) verhogen.

Deze verantwoordelijkheid voor gemeenten staat *juridisch gezien* naast de verantwoordelijkheid van producenten: ze vullen elkaar aan maar heffen elkaar niet op. Zo mogen gemeenten niet uitsluiten dat producenten zelf hun producten inzamelen. En producenten mogen niet doen aan 'cherry-picking'. Ze mogen ook geen eisen stellen aan de kwaliteit van de afgedankte producten die ze inzamelen (wel aan de recyclebaarheid van de gescheiden ingezamelde stroom).

Hoe de verantwoordelijkheden van gemeenten en producenten zich *praktisch gezien* tot elkaar verhouden is een regelmatig terugkerend onderwerp van gesprek tussen de partijen. Op grond van een UPV-regeling *kunnen* producenten medeverantwoordelijk zijn voor hun producten in het restafval. Dat moet dan overigens wel in de desbetreffende UPV-regeling worden doorgevoerd. In de huidige situatie is dat in Nederland (nog) niet gebeurd.¹² Momenteel financieren gemeenten de inzameling van restafval, via de afvalstoffenheffing die burgers betalen, dus ook de inzameling van recyclebare stromen van producenten in het restafval. Over de vraag of dat wenselijk of logisch is wordt verschillend gedacht. De vraag is die we in het onderhavige onderzoek behandelen is wat de voor- en nadelen zouden zijn als producenten financieel (en organisatorisch) verantwoordelijk gemaakt zouden worden voor hun producten in het restafval.

De rol van burgers is, naast hun rol bij de financiering van de gemeentelijke inzameling van huishoudelijk afval, om huishoudelijk afval gescheiden in te zamelen. Onder andere maatschappelijke organisaties spelen hierbij een faciliterende rol. Zo dragen in veel gemeenten vrijwilligersorganisaties zorg voor de inzameling van papier en karton, en soms ook voor textiel.

3.3. Wat zijn de resultaten en wat kan er beter?

3.3.1. Totale hoeveelheid afval

Eerste verbeterpunt: vermindering van de totale hoeveelheid afval.

In de periode van 2007 tot en met 2023 is de hoeveelheid huishoudelijk afval per inwoner afgenomen (zie de navolgende figuur). In 2024 is deze hoeveelheid licht gestegen.¹³ De hoeveelheid *fijn* huishoudelijk restafval bedroeg in 2024 zo'n 150 kilo per inwoner. Daar komt *grof* huishoudelijk restafval nog bij (in de figuur onderdeel van de categorie overig huishoudelijk afval), wat de totale hoeveelheid restafval op iets minder dan 180 kilo per inwoner brengt.¹⁴

¹¹ Backes, C. et al. (2022), Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid: rol en verantwoordelijkheden gemeenten en inzamelingsorganisaties in relatie tot producenten, p. 22.

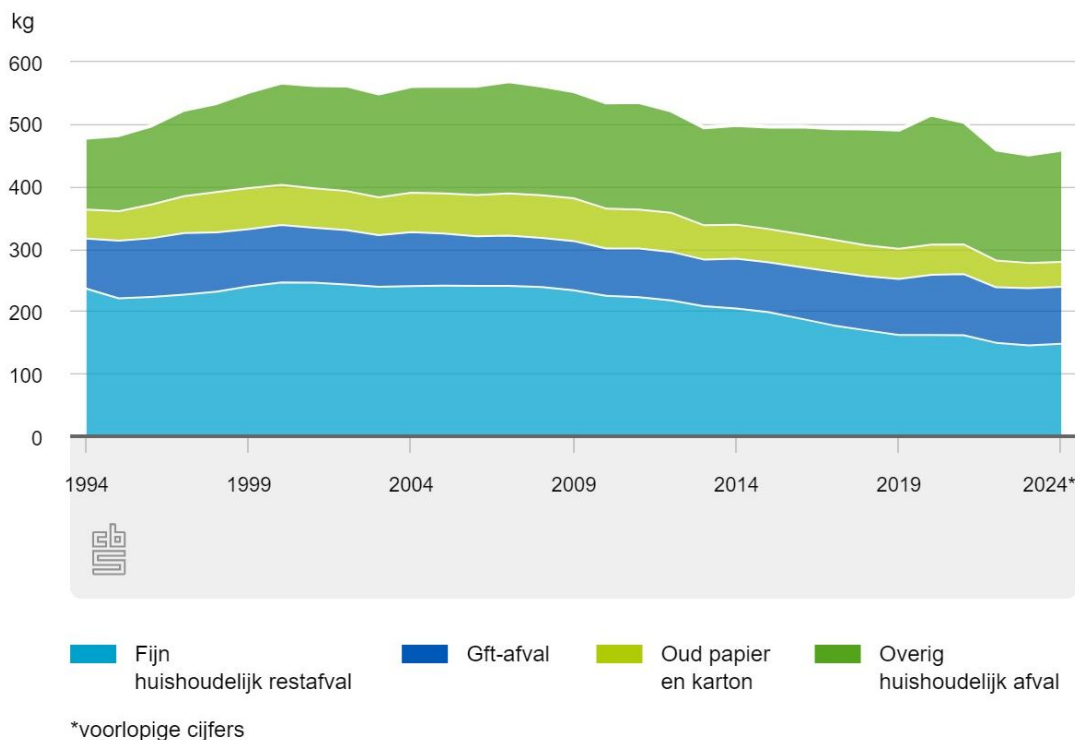
¹² Voor een verdieping van de juridische aspecten, zie hoofdstuk 6.

¹³ Zij het dat de CBS-cijfers over 2024 op het moment van schrijven nog niet definitief zijn.

¹⁴ Zie: <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2024/43/hoeveelheid-huishoudelijk-afval-per-inwoner-daalt-licht-in-2023>

Hoewel er sprake is van een substantiële verbetering ten opzichte van 2007, is de hoeveelheid restafval per inwoner aanmerkelijk hoger dan het gemeentelijke streefdoel van 100 kilo per inwoner.

Huishoudelijk afval per inwoner



Figuur 1. Hoeveelheid huishoudelijk afval per inwoner 1994-2024 (bron: CBS).

De hoeveelheid bedrijfsafval is vanaf 2007 eveneens gedaald, zij het minder dan de hoeveelheid huishoudelijk afval.¹⁵ IenW en RWS willen daarom blijven inzetten op vermindering van de hoeveelheid restafval, zowel huishoudelijk afval als bedrijfsafval. Dit is het eerste verbeterpunt.

3.3.2. Inzameling- en recyclingpercentages

Tweede verbeterpunt: vermindering van de hoeveelheid UPV-stromen in het restafval.

Naast de hoeveelheid restafval zijn ook de mate van scheiding van afvalstromen en de samenstelling van het restafval relevant. Van het huishoudelijk afval wordt zo'n 68 procent gescheiden.¹⁶ Als we kijken naar de inzamel- en recyclingpercentages van de vier prioritaire stromen, dan blijken achter dit algemene percentage substantiële verschillen schuil te gaan (zie het navolgende kader).

Kader 5. Inzamel- en recyclingpercentages bij de vier prioritaire stromen.¹⁷

Papier en karton:

- 83% van het afgedankte materiaal wordt gescheiden ingezameld.
- 81% van het afgedankte materiaal wordt gerecycled.

¹⁵ Zie: <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/84970NED/table?ts=1762850888226>

¹⁶ NVRD (2025), Benchmark Huishoudelijk Afval: Peiljaar 2024.

¹⁷ Bron (tenzij anders vermeld): NVRD (2025), Benchmark Huishoudelijk Afval: Peiljaar 2024.

Verpakkingen:

- 63% van het afgedankte materiaal wordt brongescheiden.
- Een deel van het brongescheiden materiaal blijkt bij de sorteerinrichting niet recyclebaar. Een deel van het ongescheiden afval wordt nagescheiden.
- Uiteindelijk wordt 51% gerecycled en 49% verbrand.

AEEA:

- 82% van de afgedankte EEA wordt gescheiden ingezameld.¹⁸
- Er blijft een substantiële hoeveelheid EEA ongebruikt achter in huishoudens.¹⁹
- Van alle ingezamelde AEEA wordt 82% gerecycled.²⁰ N.B. bij de elektr(on)ische componenten, inclusief de (kritieke) metalen die daarin verwerkt zijn, ligt dit percentage aanzienlijk lager.²¹

Textiel:

- 43% van de afgedankte textiel wordt gescheiden ingezameld.
- Van de ingezamelde textiel wordt 19-procentpunt geëxporteerd, 10-procentpunt hergebruikt, 8-procentpunt gerecycled. Een deel van het gescheiden ingezamelde materiaal blijkt echter voor geen van deze doelen geschikt en wordt alsnog verbrand.
- In totaal wordt 36% hergebruikt of gerecycled en 64% verbrand.

Verder blijkt dat in het fijn huishoudelijk restafval onder andere nog 7% PMD-afval (plastic en metalen verpakkingen en drankenkartons) zit, 6% papier en karton, 5% textiel en 4% glas.²² Uit onderzoek van RWS blijkt dat er ook 1% AEEA in het restafval zit. Dit zijn substantiële stromen. In het restafval van bedrijven (in hun rol als ontdoeners) wordt nog 2-6% papier en karton aangetroffen, 2-6% PMD-afval en 1-4% textiel.²³ De hoeveelheid AEEA in het restafval van bedrijven (in hun rol als ontdoeners) is onbekend. Het verminderen van de hoeveelheid UPV-stromen in het restafval is daarom een tweede verbeterpunt.

3.3.3. Recyclebaarheid gescheiden ingezamelde stromen

Derde verbeterpunt: verbetering van de recyclebaarheid van de gescheiden ingezamelde stromen.

Van de vier prioritaire stromen geldt het derde verbeterpunt met name voor AEEA, textiel en verpakkingen. Het doel van gescheiden inzameling is immers om afgedankte producten te recyclen, niet om ze later alsnog te verbranden.

- Voor AEEA geldt dat ze beter gerecycled (en gerepareerd of hergebruikt) kunnen worden als ze eenvoudiger uit elkaar te halen zouden zijn.²⁴
- Voor textiel geldt dat het beter te recyclen zou zijn als de kwaliteit van de vezels beter zou zijn en als er niet verschillende typen vezels door elkaar gebruikt zouden worden.²⁵

¹⁸ Bron: jaarverslag Stichting OPEN 2024.

¹⁹ Hopstaken, J. & M. van der Maesen (2023), 'Onderzoek naar het bezit van elektrische en elektronische apparaten bij Nederlandse huishoudens'.

²⁰ Bron: jaarverslag Stichting OPEN 2024.

²¹ Zie: <https://deingenieur.nl/artikelen/printplaten-recyclen-scheiden-is-alles>

²² NVRD (2025), *Benchmark Huishoudelijk Afval: Peiljaar 2024*, p. 25.

²³ Bron: Renewi.

²⁴ Schenderling, P.J. & L. Sibbing (2024), 'Rapport ervaringen van bedrijven bij aanbieden reparatiediensten EEA', Sufficiency in opdracht van het ministerie van IenW.

²⁵ Schenderling, P.J., Post, C. & I. Sloover (2024), 'Verkenning maatregelen vermindering productie en consumptie textiel', Sufficiency in opdracht van het ministerie van IenW.

- Voor PMD-afval geldt ook dat het beter te recycleren zou zijn als er niet verschillende materialen door elkaar gebruikt zouden worden en, in het geval van plastic verpakkingen, als er minder verschillende kleuren plastic gebruikt zouden worden.²⁶

3.3.4. (Prikkel)werking van UPV's

Vierde verbeterpunt: UPV's kunnen effectiever worden vormgegeven door freerider-gedrag te verminderen, de prikkelwerking te verbeteren, en door meer circulaire strategieën te bevorderen dan alleen recycling.

Studies tonen aan dat de effectiviteit van UPV's verbeterd kan worden door freerider-gedrag te verminderen (producenten die niet meebetalen aan producentenorganisaties),²⁷ de prikkelwerking te verbeteren,²⁸ en door meer circulaire strategieën te bevorderen dan alleen recycling (door de reikwijdte van UPV's te vergroten).²⁹

Wat de prikkelwerking betreft is er sprake van een aantal onderliggende vraagstukken:

- Een eerste onderliggend vraagstuk is dat producenten vaak een vast bedrag per eenheid product betalen, terwijl sommige producten een kortere levenscyclus hebben (i.e. sneller afgedankt worden) en/of moeilijker te recycleren zijn dan andere producten.
- Een tweede onderliggend vraagstuk is dat producenten alleen verantwoordelijk zijn voor gescheiden inzamelsystemen en eventuele overige UPV-doelstellingen, maar niet voor de inzameling en verwerking van het restafval, waar nog steeds substantiële UPV-stromen in blijken te zitten, zoals hierboven toegelicht. Hierdoor dragen producenten niet de volledige kosten van de inzameling en verwerking van hun producten, maar slechts een gedeelte. Dat vermindert de prikkelwerking, want het effect van de prikkel hangt met name af van de impact op de prijzen (zie paragraaf 5.2.1).
- Een derde onderliggend vraagstuk is dat bij producten met een relatief hoge toegevoegde waarde het UPV-tarief als percentage van de kostprijs relatief laag is, waardoor de prikkel relatief zwak is, ook als er sprake is van gedifferentieerde tarieven.³⁰ Hierdoor ontstaat het risico dat producenten geen interventies doen die leiden tot minder restafval maar alleen het (hogere) UPV-tarief betalen. Van de vier prioritaire stromen geldt dit vooral voor AEEA en textiel, en in mindere mate voor verpakkingen en papier en karton.
- Een vierde onderliggend vraagstuk, dat gerelateerd is aan het derde vraagstuk, is dat voor producenten de prikkel om nieuwe producten te verkopen vaak sterker is dan om producten te hergebruiken, omdat een toename van de hoeveelheid hergebruikte producten de vraag naar nieuwe producten (met een hogere marge) kannibaliseert. Van de vier prioritaire stromen geldt dit met name voor AEEA en textiel.³¹ Zo kunnen producenten bij AEEA en textiel een prikkel hebben om gebruikte producten te recycleren of exporteren, terwijl hergebruiken een milieuvriendelijker optie is. De complexiteit van dit vraagstuk is erin gelegen dat producten hergebruiken vaak arbeidsintensiever en dus duurder is, waardoor in sommige gevallen hergebruik niet alleen relatief maar ook absoluut onrendabel is.

²⁶ NVRD (2025), *Benchmark Huishoudelijk Afval: Peiljaar 2024*. Zie specifiek het hoge uitvalpercentage bij PMD-afval.

²⁷ Vermeulen, W.J.V., C.W. Backes, M.C.J. de Munck, K. Campbell-Johnston, I.M. de Waal, J. Rosales Carreon, M.N. Boeve, (2021) Transitiepaden voor uitgebreide producentenverantwoordelijkheid op weg naar een circulaire economie. Een whitepaper gebaseerd op literatuuronderzoek en de resultaten van een Delphi-studie over de ervaringen met uitgebreide producentenverantwoordelijkheid in Nederland, Utrecht University, Circular Economy and Society Hub, Utrecht.

²⁸ Sachdeva, A. et al. (2021), *Extended Producer Responsibility and Ecomodulation of Fees: Ecomodulation of Fees as a Way Forward for Waste Prevention*.

²⁹ CE Delft, Universiteit Utrecht, Witteveen+Bos, *Circulaire instrumenten UPV: Effectiever en meer circulair*.

³⁰ Vermeulen, W.J.V., C.W. Backes, M.C.J. de Munck, K. Campbell-Johnston, I.M. de Waal, J. Rosales Carreon, M.N. Boeve, (2021) Transitiepaden voor uitgebreide producentenverantwoordelijkheid op weg naar een circulaire economie.

³¹ Schenderling, P.J. & L. Sibbing (2024), 'Rapport ervaringen van bedrijven bij aanbieden reparatiediensten EEA', Sufficiency in opdracht van het ministerie van IenW.

3.3.5. Primair grondstoffenverbruik

Vijfde verbeterpunt: meer gescheiden inzameling en meer recycling betekent niet per se minder primair grondstoffenverbruik (en dus meer strategische autonomie en minder milieuimpact).

Op grond van het (onlangs herziene) NPCE is een van de belangrijkste doelstellingen van een circulaire economie vermindering van het primaire grondstoffenverbruik. Dat zorgt namelijk voor meer strategische autonomie, nieuwe verdienmodellen en minder milieuimpact. UPV's spelen in het NPCE een belangrijke rol, omdat meer gescheiden inzameling en recycling primair grondstoffenverbruik kunnen verminderen.

Een vijfde verbeterpunt is dat UPV's gericht op recycling het gebruik van primaire grondstoffen weliswaar in relatieve zin verminderen maar in absolute zin niet.³² Zo blijkt uit berekeningen van het International Resource Panel van de VN dat Europa in de periode 2000-2024 ondanks efficiëntieverbeteringen en circulariteitsinspanningen meer primaire grondstoffen is gaan gebruiken, met name als gevolg van consumptiegroei.³³ Op basis van data van 28 Europese landen over de periode 2010-2019 blijkt dat de extra productie van primaire grondstoffen als gevolg van consumptiegroei een factor 4 groter was dan de besparing van primaire grondstoffen als gevolg van circulariteitsbeleid, zoals meer gescheiden inzameling en recycling.³⁴

Ook als meer gescheiden inzameling en recycling in de toekomst wel zou leiden tot een absolute vermindering van het primaire grondstoffenverbruik, dan nog zorgt consumptiegroei ervoor dat een aanzienlijk deel van de potentiële milieuwinst ongedaan gemaakt wordt. Dit wordt ook wel de Jevons-paradox of het reboundeffect genoemd.

De omvang van het reboundeffect voor circulariteitsbeleid (i.e. het percentage van de potentiële milieuwinst dat ongedaan gemaakt wordt) wordt in een recente overzichtsstudie geschat op 20% tot 100%.³⁵ Dat betekent concreet dat de initiële besparing van primaire grondstoffen die door maatregelen zoals recycling wordt geboekt in een later stadium voor 20% tot 100% ongedaan gemaakt wordt door consumptiegroei.³⁶

De navolgende figuren tonen de groei van het volume van consumptie door Nederlandse huishoudens van EEA en kleding en textiel (voor verpakkingen en papier en karton houdt het CBS geen consumptiepatronen bij, alleen cijfers over het afval). Zoals blijkt uit de figuren is zowel de consumptie (in termen van volume, dus niet in eurotermen) van kleding en textiel als EEA in de afgelopen vier decennia fors gestegen, met respectievelijk een factor 2 en een factor 7. Daar valt eenvoudigweg niet tegenop te recycleren. Dit verbeterpunt houdt verband met het eerdergenoemde verbeterpunt van de reikwijdte van UPV's.

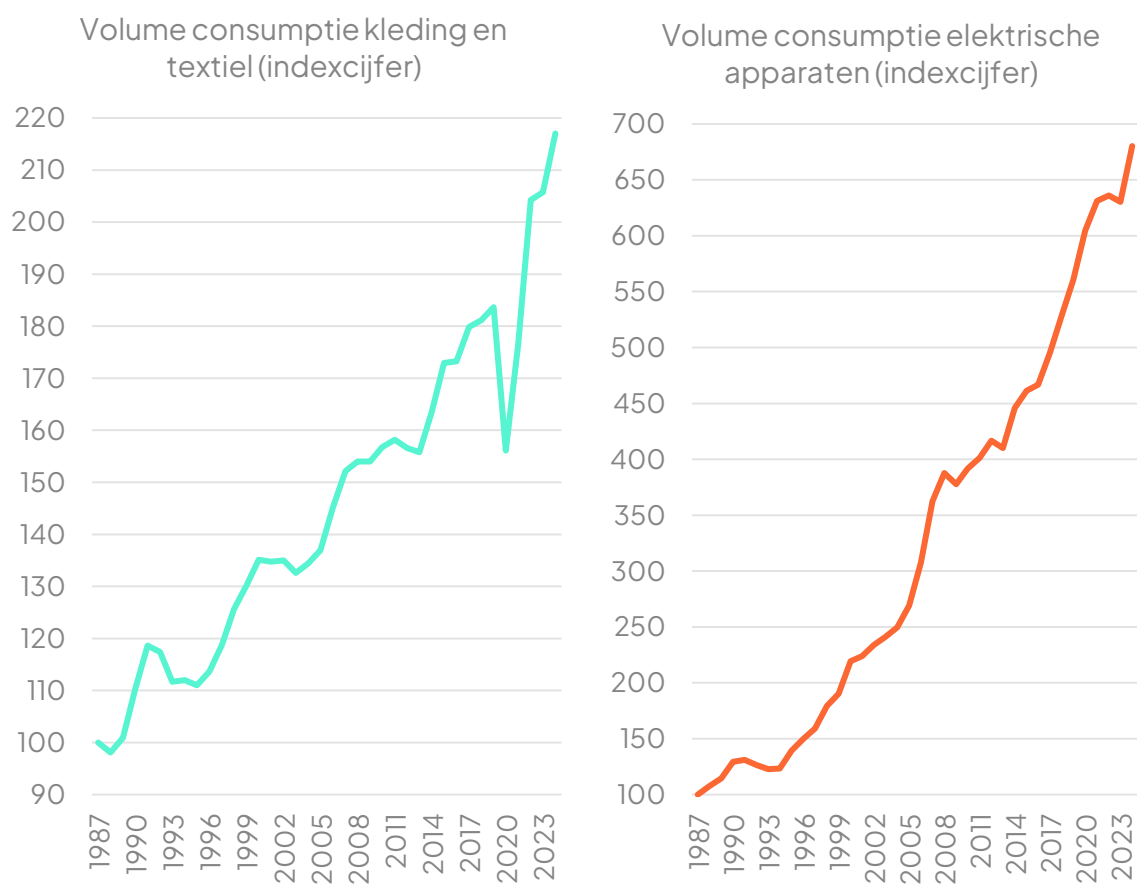
³² Land- en materiaalgebruik zorgen namelijk voor zo'n 50% van de mondiale klimaatverandering, voor zo'n 90% van de mondiale waterstress en voor zo'n 90% van het mondiale biodiversiteitsverlies. Daarnaast brengt materiaalverbruik een groot verbruik van toxische stoffen met zich mee. Bron: International Resource Panel (2020), *Global Resources Outlook 2019: Natural Resources for the Future We Want*, p. 16.

³³ International Resource Panel (2024), *Global Resources Outlook 2024: Bend the trend*, pp. 24-39.

³⁴ Bianchi, M. & M. Cordella (2023), 'Does circular economy mitigate the extraction of natural resources? Empirical evidence based on analysis of 28 European economies over the past decade'. *Ecological Economics* 203 (2023) 107607.

³⁵ Lowe, B.H. et al. (2024), 'Methods to estimate the circular economy reboundeffect: A review'. *Journal of Cleaner Production* 443 (2024) 141063

³⁶ Gelet op de textielconsumptiegroei (zie paragraaf 3.3.2.2) geldt het reboundeffect ook voor textiel.



Figuur 2. Volume consumptie Nederlandse huishoudens kleding en textiel en EEA (bron: CBS).

4. Welke prikkels en interventies zijn mogelijk?

4.1. Inleiding

In het vorige hoofdstuk hebben we gezien dat er ten opzichte van de doelstellingen nog een substantieel verbeterpotentieel is om de hoeveelheid UPV-stromen in het restafval te verminderen. Ook hebben we een aantal concrete verbeterpunten aan het huidige beleid geïdentificeerd. In dit hoofdstuk onderzoeken we mogelijke prikkels die producenten stimuleren om de hoeveelheid van hun producten in het restafval te verminderen.

Het opleggen van een financiële bijdrage zonder handelingsperspectief – een interventie die de actor kan doen om het beoogde resultaat en daarmee de hoogte van de financiële bijdrage te beïnvloeden – is op grond van deze definitie geen prikkel. Vandaar dat we in dit hoofdstuk mogelijke interventies in kaart brengen waarmee producenten invloed kunnen uitoefenen op de hoeveelheid recyclebare producten in het restafval, en daarmee op de hoogte van de financiële bijdrage.

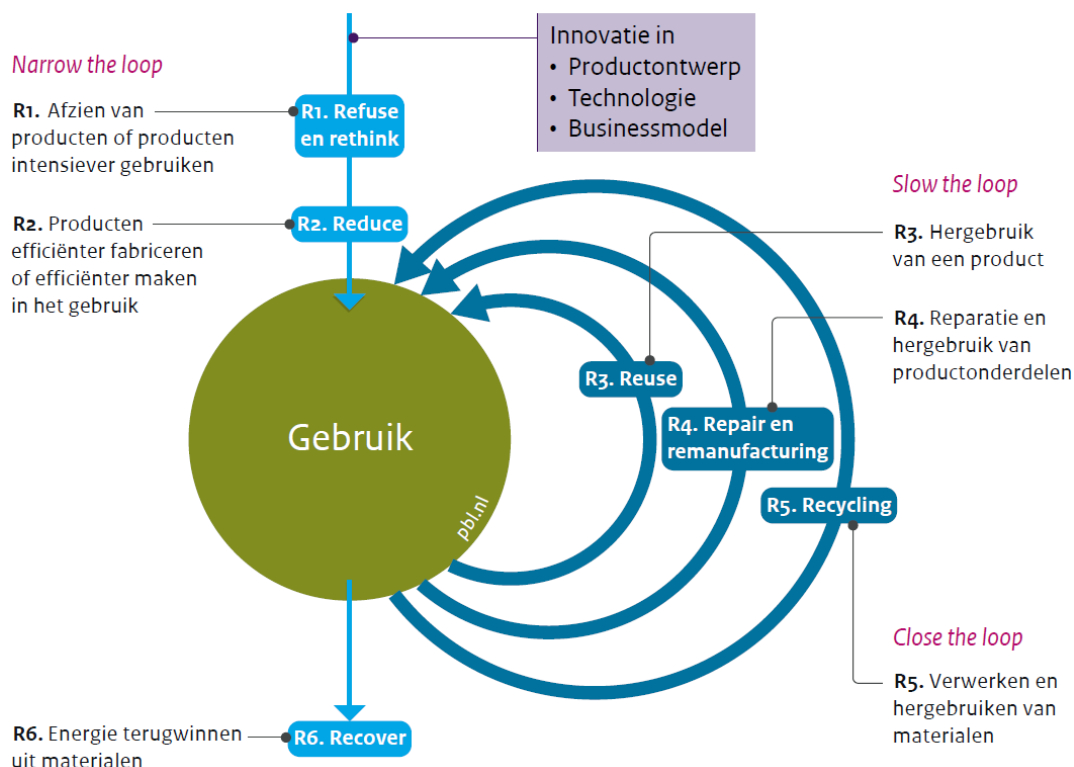
Het is mogelijk om een onderscheid te maken tussen specifieke prikkels, gericht op het bevorderen van bepaalde interventies, en algemene prikkels, die een breed scala aan interventies tegelijk bevorderen. Zoals toegelicht, ligt de focus op de rol van producenten. We kijken daarom niet naar prikkels die hoofdzakelijk gericht zijn op andere actoren, zoals diftarsystemen, die burgers prikkelen om huishoudelijk afval te verminderen en beter te scheiden.

Een prikkel veronderstelt niet alleen handelingsperspectief maar ook een bepaalde vorm van beprijzing, die op haar beurt een juridische basis vergt. De juridische basis bespreken we in hoofdstuk 6. Naast beprijzing kan de overheid ook normen stellen of projecten en interventies subsidiëren. Zoals toegelicht in hoofdstuk 1, vallen normen en subsidies buiten de scope van dit onderzoek.

Niet elke prikkel werkt even goed. De ene prikkel is effectiever dan de andere. Bovendien hebben prikkels allerlei bijeffecten, bijvoorbeeld op de samenwerking met andere actoren. In hoofdstuk 5 brengen we de voor- en nadelen van de prikkels die we in dit hoofdstuk identificeren zo overzichtelijk mogelijk in kaart.

In dit hoofdstuk kijken we daarom naar een bredere set interventies die het restafval kunnen verminderen op basis van de R-ladder (zie de navolgende figuur). Interventies die geen direct effect hebben op het restafval kunnen relevant zijn voor het bredere circulariteitsbeleid maar zijn voor dit onderzoek niet relevant.

De beschrijving van mogelijke interventies laat de werkzame mechanismen waarmee prikkels op de korte tot middellange termijn kunnen leiden tot minder restafval. Op langere termijn kan de hoeveelheid UPV-stromen in restafval verder verminderd worden, wat aanvullende kansen biedt op het terrein van strategische autonomie, verdienenmodellen en milieu. Voor een langetermijnperspectief op de kansen die meer recycling biedt verwijzen we naar Bijlage 4.



Figuur 3. R-ladder van circulaire strategieën (bron: PBL).

4.2. Welke specifieke prikkels zijn er en hoe werken ze?

We hebben op basis van de literatuurstudie en interviews drie specifieke prikkels gevonden die zich geheel of gedeeltelijk richten op producenten, namelijk:

- Invoering van retourpremies.
- Differentiatie van UPV-tarieven.
- Producenten financieel verantwoordelijk maken voor inzameling en verwerking van hun producten in het restafval.

Tijdens de interviews is naast de bovengenoemde opties ook een verplicht percentage secundaire grondstoffen een aantal keren genoemd. Hoewel dit een nuttige maatregel zou kunnen zijn, is dit geen voorbeeld van een prikkel maar van normstelling. Daarom valt deze maatregel buiten de scope van het onderzoek.

Daarnaast is Ecodesign door meerdere respondenten genoemd. Ecodesign kan op twee manieren tot stand komen: verplicht door de overheid of vrijwillig door producenten zelf. Ecodesignverplichtingen zijn een vorm van normstelling en vallen daarom buiten de scope van het onderzoek. Producenten kunnen er echter ook toe aangezet worden om vrijwillig Ecodesign toe te passen, bijvoorbeeld omdat ze geprikkeld worden om hoeveelheid en kwaliteit van recyclaten te vergroten. Deze toepassing van Ecodesign valt wel binnen de scope van het onderzoek.

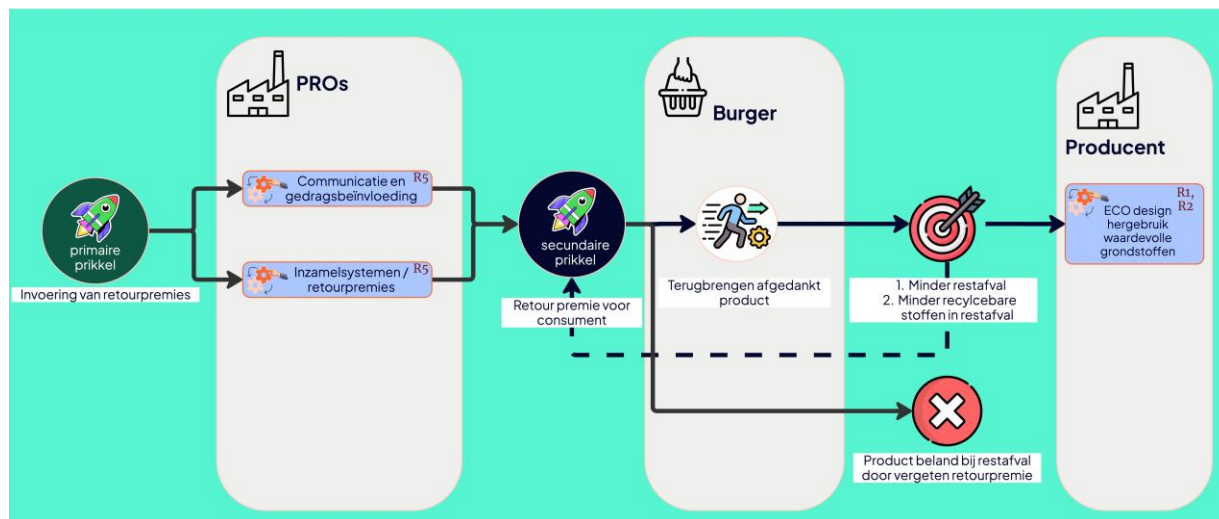
Door een schematische beschrijving van hoe de prikkel via interventies leidt tot het uiteindelijke doel krijgen we een goed beeld van het werkzame mechanisme en daarmee de uitvoerbaarheid van de prikkel en welke randvoorwaarden er nodig zijn. Een uitgebreider overzicht van onderzochte prikkels en interventies is opgenomen in Bijlage 3. De voor- en nadelen van de prikkels in termen van effectiviteit, efficiëntie en governance beschrijven we in hoofdstuk 5.

4.2.1. Invoering van retourpremies

Om te beginnen is het nuttig om het onderscheid tussen statiegeld en retourpremies te verhelderen. Bij statiegeld betaalt de consument een bedrag bij aankoop dat weer terugkomt als het product weer correct wordt ingeleverd. Dit werkt het best bij vormvaste uniforme producten die machinaal herkend kunnen worden, zoals flesjes en blikjes. Bij een retourpremie betaalt de consument geen extra bedrag bij aanschaf maar ontvangt een bedrag of korting bij het inleveren van het product. Dit zou voor complexere producten als textiel en AEEA een oplossing kunnen zijn. Aangezien het werkbare mechanisme voor beide prikkelvarianten gelijk is beperken we ons tot de bespreking van retourpremies.

De invoering van retourpremies lijkt op het eerste gezicht vooral een prikkel voor consumenten te zijn. Maar zoals ook uit onderstaand schema blijkt, is het feitelijk een afspraak tussen producent en consument die prikkels schept voor beide partijen. Mits de producenten hun afgedankte producten als waardevolle grondstoffen beschouwen, heeft de producent een prikkel om ervoor te zorgen dat hij het product of de verpakking weer in zo goed mogelijke staat terugkrijgt. De consument heeft een prikkel om het afgedankte product en/of de verpakking weer terug te brengen, om de retourpremie te ontvangen.

Zoals in de navolgende figuur te zien is leidt de *primaire prikkel*, het invoeren van retourpremies, tot twee mogelijke interventies voor de producentenorganisaties: communicatie en gedragsbeïnvloeding en nieuwe inzamelsystemen met retourpremies. Voor een nadere toelichting op mogelijke interventies, zie Bijlage 3. Deze interventies creëren een *secundaire prikkel* voor de consument. Deze prikkel moet tot de actie leiden dat de consument de afgedankte producten terugbrengt en de retourpremie ontvangt. Wat dan weer tot het gewenste *resultaat*, minder recyclebare stoffen in restafval (verbeterpunt 2) en daarmee ook tot minder restafval in het algemeen (verbeterpunt 1), zal leiden.



Figuur 4. Werkbaar mechanisme invoering retourpremie.³⁷

³⁷ Figuur is samengesteld met pictogrammen afkomstig van Flaticon.com

De figuur laat ook zien dat er een reële mogelijkheid is dat de prikkel geen effect heeft op het uiteindelijke doel, namelijk consumenten vergeten de premie en de afgedankte producten komen alsnog bij het restafval. Dit zou ook tot een perverse prikkel voor producenten en producentenorganisaties kunnen leiden omdat niet uitgekeerde retourpremies tot extra bestedingsruimte leidt voor producentenorganisaties. Wat het schema ook laat zien is dat prikkel voor producenten om de waardevolle grondstoffen te gebruiken losstaat van de prikkel op retourpremies. Als het bedrijf al intrinsiek gemotiveerd is of op een andere manier geprikkeld wordt om de afgedankte producten als grondstoffen in te zetten kan een retourpremie helpen om de producten in een goede staat terug te krijgen.

4.2.1.1. Relevante interventies

Uit de figuur blijkt dat de prikkel leidt tot directe interventies, inzamelsystemen en communicatie en gedragsbeïnvloeding die allemaal relatief laag op de R-ladder (R5-recycling) voorkomen. Hiermee kan op een effectieve manier het aandeel recyclebare stoffen in het restafval vermeden worden. Maar aangezien de actor producent geen mogelijke invloed heeft op de hoogte van de prikkel in relatie tot het doel kan deze prikkel eerder als één van de interventies gezien worden om de afgedankte producten terug te krijgen.

4.2.1.2. Randvoorwaarden en inzetbereik

Zoals hierboven beschreven, hangt het behalen van de gewenste doelstelling af van de effectiviteit van de secundaire prikkel. De in dit voorbeeld genoemde retourpremie moet zodanig hoog zijn dat consumenten overwegen het product retour te brengen. En het moet een onderdeel worden van het aankoop- en afdankproces. Daarmee bedoelen we dat het ingeburgerd moet zijn dat als je wat nieuws koopt het normaal is dat je het afgedankte product inlevert dan wel terugstuurt naar de retailer en daar een premie voor krijgt.

Uit de interviews blijkt verder dat de invoering van statiegeld alleen nuttig is voor producten die relatief uniform en kortcyclisch zijn, bijvoorbeeld batterijen. Retourpremies worden vaak genoemd voor textiel of AEEA, waarbij bij AEEA vooral de klein huishoudelijke producten (koffiezetapparaat, elektrische tandenborstel) genoemd worden. De grotere witgoedproducten zoals wasmachines belanden bijna niet bij het restafval en daarvoor werkt de terugnameplicht al goed. Een retourpremie zou hierbij weinig effect hebben op de uiteindelijke doelstelling.

Zoals beschreven, kunnen we de invoering van retourpremies beter zien als een interventie voor producenten om hun waardevolle afgedankte producten in een goede staat terug te krijgen om het goed te kunnen verwerken als een grondstof voor nieuwe producten. Bijvoorbeeld door differentiatie van UPV-tarieven op basis van het aandeel recyclaten. Dit kan ook voorkomen dat de afgedankte producten worden onder het mom van hergebruik geëxporteerd worden naar gebieden buiten Europa en daar alsnog op een afvalberg belanden.

4.2.2. Differentiatie van UPV-tarieven

Differentiatie van UPV-tarieven betekent dat producenten op basis van een bepaalde wenselijke inspanning of een bepaald wenselijk resultaat een lager UPV-tarief betalen, terwijl producenten die dat niet doen een hoger UPV-tarief betalen. Differentiatie van UPV-tarieven op basis van ecologische overwegingen wordt ook wel ecomodulatie van tarieven genoemd.

In eerder onderzoek³⁸ zijn vijf manieren onderscheiden om UPV-tarieven te differentiëren, gericht op verschillende interventies (zie het navolgende kader). Wij hebben daar nog een zesde manier aan toegevoegd.

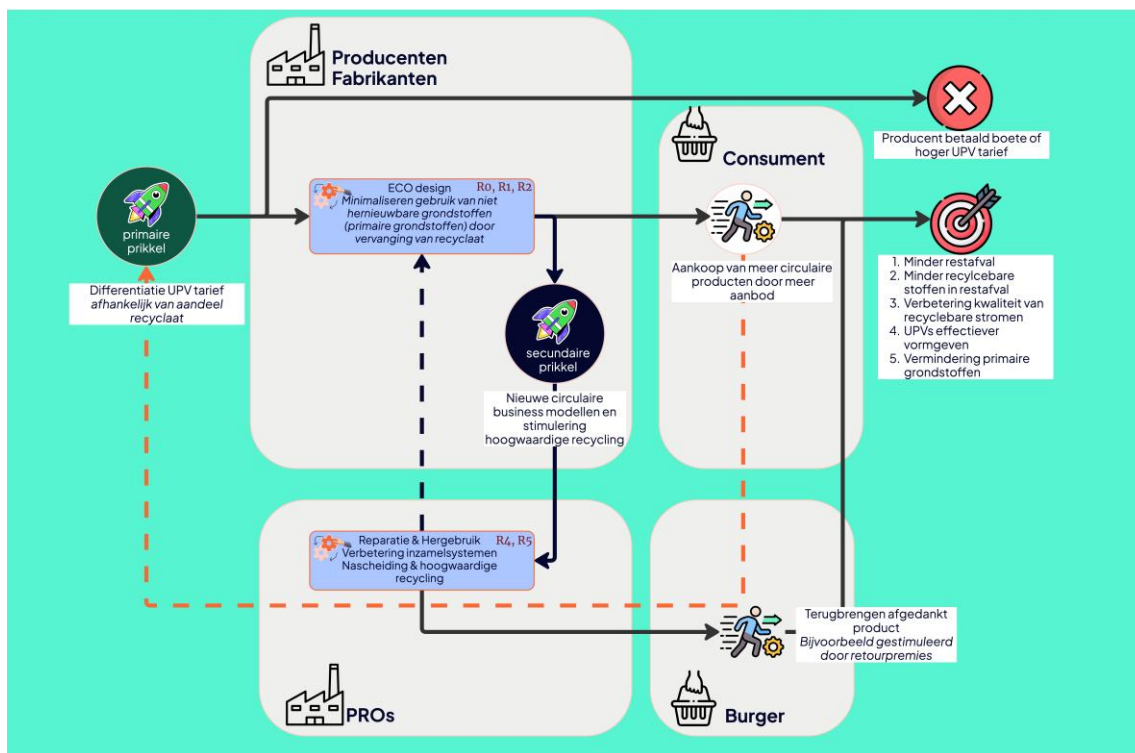
Een uitgebreide toelichting met de toepassingsmogelijkheden voor de vier prioritaire stromen hebben we opgenomen in Bijlage 3. Om het werkzame mechanisme van prikkel via interventies en acties tot het gewenste resultaat te laten zien hebben we de prikkel uitgewerkt voor één van de manieren, namelijk het aandeel recyclelaat.

³⁸ CE Delft, Universiteit Utrecht, Witteveen+Bos, *Circulaire instrumenten UPV: Effectiever en meer circulair*, p. 23.

Kader 6. Manieren om UPV-tarieven te differentiëren.

- Aandeel recycklaat. Mogelijke toepassingen: papier en karton, textiel, verpakkingen.
- Mate van recyclebaarheid. Mogelijke toepassingen: alle vier de prioritaire stromen.
- Kwaliteit van recyclaten. Mogelijke toepassingen: alle vier de prioritaire stromen. We hebben deze mogelijkheid toegevoegd omdat alleen een kwantitatieve recyclingdoelstelling mogelijk de kwaliteit van de recyclaten vermindert en daarmee de toepasbaarheid in nieuwe producten.³⁹
- Levensduur van producten. Mogelijke toepassingen: EEA, textiel.
- Milieu-impact. Mogelijke toepassingen: alle vier de prioritaire stromen.
- Zwerfafvalgevoeligheid. Vooral van toepassing op: verpakkingen.

De navolgende figuur laat het mechanisme zien voor tariefdifferentiatie op basis van het aandeel recycklaat wat producenten verwerken in de op de markt te brengen producten. Voor andere vormen van tariefdifferentiatie gelden vergelijkbare mechanismen en interventies. Zoals blijkt uit de figuur, kan de *primaire prikkel*, een UPV-tarief afhankelijk van het aandeel gebruikte recyclaten, via *interventies* leiden tot een *vermindering van het restafval* (verbeterpunt 1). Uit de figuur kunnen we ook afleiden dat de effectiviteit vooral afhangt van de hoogte van de prikkel ten opzichte van de productprijs (voor nadere toelichting, zie hoofdstuk 5).



Figuur 5. Werkbaar mechanisme differentiatie UPV-tarief, aandeel recycklaat.⁴⁰

³⁹ Ahlers, J. et al. (2021), 'Analysis of Extended Producer Responsibility Schemes: Assessing the performance of selected schemes in European and EU countries with a focus on WEEE, waste packaging and waste batteries'.

⁴⁰ Figuur is samengesteld met pictogrammen afkomstig van Flaticon.com.

Door de primaire prikkel zal de vraag naar hoogwaardig recyclelaat toenemen (verbeterpunt 3). Dit zorgt voor een *secundaire prikkel* voor hoogwaardige recycling en nieuwe businessmodellen zoals meer reparatie en verschuiving van bezit naar gebruik. Dit kan vervolgens leiden tot nieuwe interventies op het terrein van Ecodesign, zoals modulair ontwerpen of designkeuzes om de levensduur te verlengen. De prikkel voor hoogwaardige recycling kan op zijn beurt leiden tot een interventie vanuit de producentenorganisaties en de producenten om burgers te bewegen hun afgedankte producten gescheiden in te zamelen, door bijvoorbeeld retourpremies, wat weer leidt tot minder restafval (verbeterpunt 1) en minder recyclebare stromen in het restafval (verbeterpunt 2).

Het werkzame mechanisme laat dus zien dat de primaire prikkel leidt tot een zichzelf versterkend mechanisme via de secundaire prikkel met interventies op alle lagen van de R-ladder. Dus mits de prikkel hoog genoeg is ten opzichte van de productprijs kan dit een effectief sturingsmechanisme zijn binnen het UPV-systeem (verbeterpunt 4).

4.2.2.1. Relevante interventies

De primaire prikkel leidt tot directe interventies (Ecodesign) die hoog op de R-ladder (R0, R1, R2) staan en direct invloed hebben op het productontwerp. (Voor een nadere toelichting op de interventies, zie Bijlage 3.) Deze interventies zullen niet direct na het invoeren van de primaire prikkel effect hebben op het gewenste resultaat maar wel op de lange termijn leiden tot meer circulaire producten en daardoor ook tot minder restafval. Deze interventies kunnen alleen uitgevoerd worden door producenten, aangezien zij verantwoordelijk zijn voor het design en productieproces. De producentenorganisaties hebben hier weinig tot geen invloed op. Hierdoor is deze prikkel minder effectief voor producten die mondiaal ontwikkeld en geproduceerd worden. Waarbij wel een kanttekening gemaakt kan worden dat de importerende partij wel degelijk een keuzemogelijkheid heeft welke producten te importeren en beschikbaar te stellen op de Nederlandse markt.

De ondersteunende interventies die ontstaan door de secundaire prikkel zijn vergelijkbaar met de interventies die we bij de invoering van retourpremies hebben besproken. Het grote verschil is dat de motivatie voor de producenten om de producten terug te nemen en hoogwaardig te recyclen komt vanuit het inzicht dat dit een waardevolle grondstof is die ze door de primaire prikkel moeten gebruiken in hun nieuwe producten. We hebben gezien dat deze interventies zich voornamelijk richten op de afvalfase waardoor ze lager op de R-ladder staan.

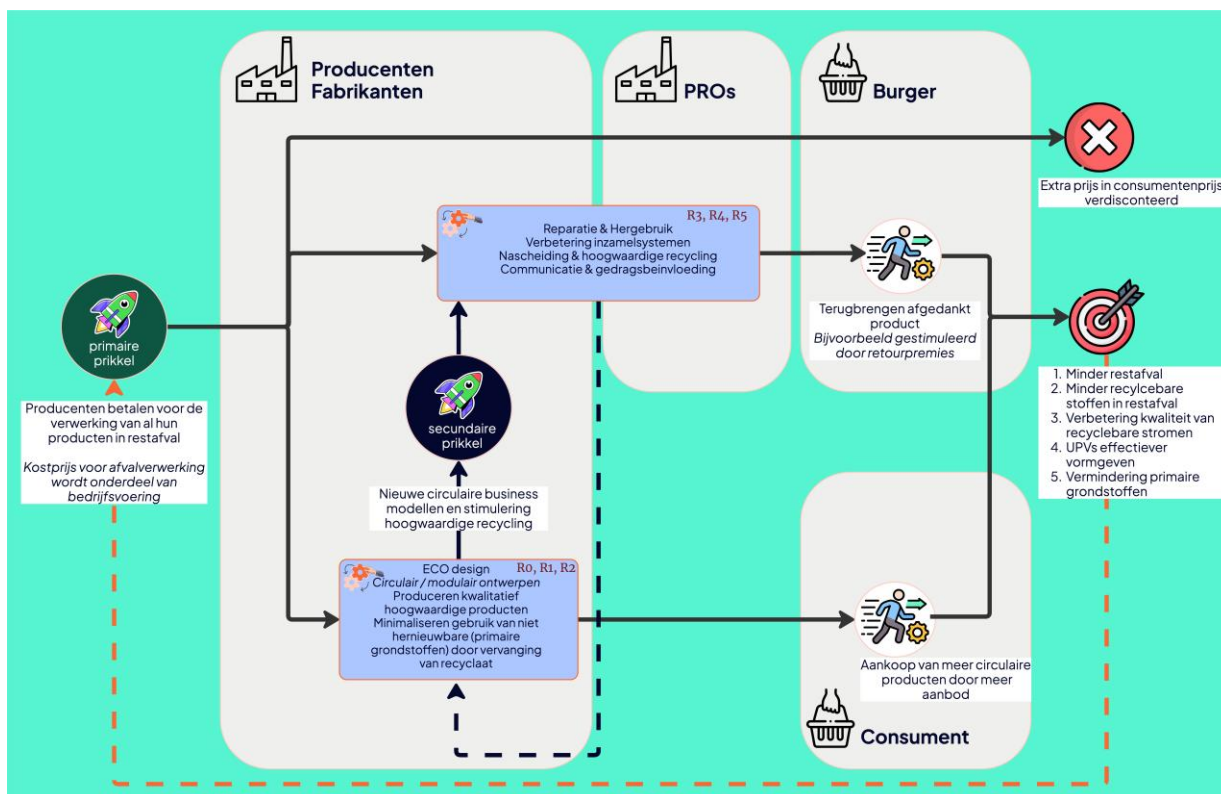
De combinatie van de directe en indirecte interventies laat zien dat door één primaire prikkel meerdere interventies op gang worden gebracht die de een groot deel van de R-ladder bestrijken, mits aan bepaalde randvoorwaarden voldaan wordt.

4.2.2.2. Randvoorwaarden en inzetbereik

De effectiviteit van deze prikkel hangt af van de hoogte van de prikkel ten opzichte van de productprijs (zie hoofdstuk 5). De extra vraag naar hoogwaardig recyclelaat stimuleert de gescheiden inzameling. Respondenten brachten de randvoorwaarde naar voren dat er dan beter samengewerkt moet worden tussen de verschillende actoren in de keten. Een uitgebreidere toelichting op het governance-aspect, in algemene zin en per prikkel, staat in hoofdstuk 5.

4.2.3. Producenten financieel verantwoordelijk maken voor restafval

We hebben eerder geconstateerd dat producenten in het huidige beleid niet financieel verantwoordelijk zijn voor de inzameling en verwerking van hun producten in het restafval, terwijl het bij textiel, verpakkingen en papier en karton om substantiële hoeveelheden gaat die in het restafval worden teruggevonden (zie hoofdstuk 3). Als producenten financieel verantwoordelijk worden gemaakt voor hun producten in het restafval, kan dit als een directe prikkel dienen om interventies te doen, zodat ze minder hoeven te betalen voor hun aandeel in het restafval. Dit wordt ook door onder andere het PBL en het CPB aanbevolen.⁴¹



Figuur 6. Werkbaar mechanisme producenten financieel verantwoordelijk maken voor restafval.⁴²

Er zijn twee varianten mogelijk: ofwel producenten betalen voor de verwerking van al hun producten in het restafval ofwel producenten betalen alleen voor de verwerking van hun producten in het restafval die *vermijdbaar* zijn. Het voordeel van de eerste variant is eenvoud. Het nadeel is dat voor producenten bedrijfseconomisch gezien de marginale kosten van het verwijderen van nog meer van hun producten uit het restafval telkens hoger worden. Vanaf een bepaald punt is het daarom goedkoper om de kosten te betalen dan om de inspanningen te vergroten.

Het voordeel van de tweede variant is dat er op basis van bedrijfseconomische voorcalculaties rekening gehouden kan worden met punt waarop inspanningen om restafval te verminderen voor producenten niet langer rendabel zijn. Op basis van deze informatie zouden dan alleen de daadwerkelijk vermijdbare kosten doorberekend kunnen worden, waardoor de prikkel preciezer is. Het nadeel van de tweede variant is dat deze uitvoeringstechnisch complexer is. De grootste complexiteit van deze variant is wat vermijdbaar is en wat niet, en het bereiken van consensus daarover.

⁴¹ PBL & CPB (2021), 'Extended Producers Responsibility. Design functioning and effects'. Background document, p. 6.

⁴² Figuur is samengesteld met pictogrammen afkomstig van Flaticon.com

Binnen de keten van bouw- en sloopafval wordt hiervoor gebruik gemaakt een best beschikbare werkwijze (BBW) in de hele keten. Door te werken volgens de BBW ontstaat bij een sorteerbedrijf een residu dat geen materialen meer bevat die redelijkerwijs als recyclebaar kunnen worden aangemerkt.⁴³

De figuur laat het werkzame mechanisme zien voor de eerste variant; voor de tweede variant zullen de prijzen en doelstellingen verschillen maar is het werkzame mechanisme gelijk.

De *primaire prikkel*, producenten betalen voor de verwerking van al hun producten in het restafval, zal leiden tot *collectieve interventies* door de producentenorganisaties en *individuele interventies* door de producenten, afhankelijk van de keuze hoe de producentenorganisaties de extra kosten doorbelasten (hierover meer onder het kopje randvoorwaarden).

Om als collectief per productgroep de kosten te minimaliseren voor de verwerking van het restafval zullen de producentenorganisaties aangemoedigd worden om de inzameling te verbeteren. Daardoor worden burgers aangespoord om de afgedankte producten gescheiden in te zamelen. Zo ontstaat er minder restafval en komen er minder recyclebare stoffen in het restafval (verbeterpunt 1 en 2), waardoor de kosten van de primaire prikkel naar beneden gaan.

Als de kosten voor het restafval substantieel zijn en deze aan de producenten worden doorbelast kan dit een interventie hoog op de R-ladder in gang zetten vergelijkbaar met de mechanismen die getriggerd worden door de prikkel differentiatie van UPV-tarieven. Producenten of fabrikanten kunnen nadenken over andere concepten, nieuwe circulaire businessmodellen en hoogwaardiger producten produceren. Hierdoor kan het gebruik van primaire grondstoffen worden verminderd (verbeterpunt 5). Door het gebruik van recyclaten zal de vraag naar hoogwaardig recyclaat toenemen, waardoor de kwaliteit van de recyclebare stromen ook omhoog zal gaan (verbeterpunt 3). Vanuit de vraag naar kwalitatief hoogwaardig recyclaat ontstaat een *secundaire prikkel* om beter in te zamelen, en hoogwaardiger te recyclen. De nieuwe businessmodellen initiëren vervolgens interventies op het terrein van Ecodesign die modulariteit en hergebruik mogelijk maken.

4.2.3.1. Relevante interventies

De primaire prikkel zet producenten aan tot meerdere mogelijke interventies, waarbij één interventie direct leidt tot het behalen van de doelstelling minder recyclebare stoffen in het restafval, waarmee de producenten directe invloed hebben op de hoogte van de prikkel. De prikkel geeft producentenorganisaties en daarmee ook de producenten autonomie hoe ze de interventies invullen. Ze hebben hierbij een ruim pakket aan interventies tijdens alle levensfasen van het product tot hun beschikking.

De genoemde interventies zijn vergelijkbaar met de interventies die behandeld zijn bij de voorgaande prikkels. Het grote verschil met de voorgaande prikkels is dat de prikkel breed ingezet wordt aan de voorkant waardoor producenten uit een breed palet aan interventiemogelijkheden kunnen kiezen waarmee ze de kosten van de prikkel kunnen beïnvloeden.

4.2.3.2. Randvoorwaarden en inzetbereik

Zoals bij alle besproken prikkels hebben producenten ook hier de mogelijkheid om de extra kosten te verdisconteren in de productprijs en verder geen actie te ondernemen waardoor er geen verandering ten opzichte van het huidige beleid zou plaatsvinden. Dit hangt sterk af van de hoogte van de kosten die worden doorbelast aan de producenten en hoe de producentenorganisaties de kosten doorbelasten aan de producenten. We maken daarom in hoofdstuk 5 daarvan een inschatting.

⁴³ Broere, P. & O. Friebe (2022), Best Beschikbare Werkwijzen voor het sorteren van bouw- en sloopafval.

5. Wat zijn de voor- en nadelen van mogelijke prikkels?

5.1. Inleiding

In dit hoofdstuk brengen we de voor- en nadelen in kaart van mogelijke prikkels waarmee producenten ertoe kunnen worden aangezet om interventies te doen die de hoeveelheid van hun producten in het restafval verminderen. De prikkels en de werkzame mechanismen waarmee ze producenten aanzetten tot interventies die het restafval verminderen zijn beschreven in hoofdstuk 4.

We brengen de voor- en nadelen van mogelijke prikkels in beeld aan de hand van het afwegingskader dat we in hoofdstuk 1 geïntroduceerd hebben. De volgende aspecten van het afwegingskader hebben we al in hoofdstuk 4 besproken: handelingsperspectief, betrokken actoren, en uitvoerbaarheid (de werkzame mechanismen van de prikkels en interventies). In dit hoofdstuk richten we ons op de overige aspecten uit het afwegingskader, namelijk de **effectiviteit**, **efficiëntie** en **governance** van de mogelijke prikkels. In hoofdstuk 6 lichten we de juridische implicaties toe.

We lichten eerst de algemene voor- en nadelen van de inzet van prikkels toe. Daarna behandelen we de voor- en nadelen van de specifieke prikkels die we geïdentificeerd hebben. Om de complexe materie zo inzichtelijk mogelijk te maken starten we elke paragraaf met een kort samenvattend statement.

5.2. Algemene voor- en nadelen van prikkels

5.2.1. Effectiviteit

Op basis van literatuuronderzoek is onze bevinding dat de effectiviteit van een prikkel vooral afhangt van de impact van de prikkel op de prijzen.

Een belangrijk aandachtspunt is om kwantitatieve doelen te koppelen aan maatregelen die de kwaliteit borgen. De reden hiervoor is dat een eenzijdige focus op kwantitatieve doelen perverse prikkels kan opleveren die ten koste gaan van de kwaliteit.

Daarnaast is het belangrijk om freerider-gedrag aan te pakken, zodat er voor alle producenten een gelijk speelveld ontstaat.

Hieronder beschrijven we de belangrijkste factoren die de effectiviteit van prikkels beïnvloeden, namelijk (a) de impact op de prijzen, (b) kwantiteit vs. kwaliteit, (c) resultaatverplichtingen vs. inspanningsverplichtingen en (d) de aanpak van freerider-gedrag.

5.2.1.1. Impact op de prijzen

Een algemene stelregel bij de economische beoordeling van de effectiviteit van prikkels is dat de financiële impact voor de actor in kwestie groot genoeg moet zijn om een gedragseffect teweeg te brengen. De verhouding tussen de financiële impact en de gedragseffect wordt door economen ook wel de prijselasticiteit genoemd. Hoe hoger de prijselasticiteit, hoe groter het gedragseffect van een bepaalde prijsverandering, dus hoe effectiever de prikkel.

Prijselasticiteiten zijn notoir lastig te meten. De eerste reden daarvoor is dat voor het meten van elasticiteiten veel bedrijfsgevoelige bedrijfsinformatie nodig is waar wetenschappers zelden de beschikking over krijgen. De tweede reden is dat gedragseffecten überhaupt lastig te meten zijn. Daarbij komt dat in het geval van prikkels voor bedrijven de werkzame mechanismen behoorlijk complex zijn, zoals we in hoofdstuk 4 al zagen.

Enigszins vereenvoudigd komt het erop neer dat er in de werkzame mechanismen van prikkels telkens twee causale stappen zijn. De eerste causale stap is het effect van de prikkel op de producentenprijs en op het producentengedrag. Hierbij staat het volgende bedrijfseconomische vraagstuk centraal: is het goedkoper om de financiële bijdrage te vermijden door een interventie te doen of om de financiële bijdrage te betalen?

Vroeger veronderstelden economen dat bedrijven hiervoor een kosten-batenanalyse maken, waarbij ze eerst verschillende interventies op een rij zetten, vervolgens de kosten van de interventies in kaart brengen en daarna de kosten van de goedkoopste interventie vergelijken met de hoogte van de financiële bijdrage. Als een interventie doen goedkoper is dan een hogere financiële bijdrage betalen, dan kiest het bedrijf voor een interventie, anders niet.

Inmiddels weten economen dat bedrijven niet een zuiver financiële afweging maken. Er spelen ook andere factoren een rol. Deze afwegingen zijn echter lastiger te voorspellen dan zuiver financiële afwegingen. Bijvoorbeeld: hebben we als bedrijf de kennis en de capaciteit in huis om interventies te doen? Wat doen onze concurrenten? Wat vinden onze klanten ervan als we het een of het ander kiezen? Enzovoort.

Dit brengt ons bij de tweede causale stap. De prikkel heeft namelijk *via* de impact op de producentenprijs ook impact op de consumentenprijs. Want het bedrijf zal ofwel kosten moeten maken om de interventie te doen ofwel kosten maken om een hogere financiële bijdrage te betalen. Eén van die twee zal uiteindelijk doorberekend moeten worden aan consumenten.⁴⁴ Dit leidt tot een tweede bedrijfseconomisch vraagstuk, namelijk: is de impact op de consumentenprijs zodanig dat het bedrijf risico loopt om klanten te verliezen? Als het bedrijf verwacht dat ze de financiële impact makkelijk kunnen doorberekenen aan consumenten zonder klanten te verliezen, dan is het verwachte gedragseffect lager dan als ze dat niet zo makkelijk kunnen doen. Overigens geldt dat ook als de financiële impact makkelijk door te berekenen is, het bedrijf nog steeds de afweging kan maken op basis van de impact op de producentenprijs.

De mate waarin producenten in staat zijn om hogere kosten door te berekenen aan consumenten is op zijn beurt met name afhankelijk van deze twee factoren: (1) de procentuele verandering van de consumentenprijs en (2) van de mate van concurrentie op de markt van de desbetreffende productgroep.

Wat het eerste aspect betreft is onze algemene bevinding dat de impact van de kosten van het inzamelen, sorteren en verwerken van afval ten opzichte van de consumentenprijs alleen bij verpakkingen en papier en karton in potentie substantieel zijn; bij AEEA en textiel is dit nauwelijks het geval. We schrijven hier bewust 'in potentie', want als alle producenten hetzelfde tarief betalen en doorberekenen aan consumenten, dan is er überhaupt geen sprake van een prikkel voor producenten. Er is pas sprake van een prikkel als de financiële bijdrage, bijvoorbeeld het UPV-tarief, voldoende gedifferentieerd is. Deze kritiek is bijvoorbeeld geuit op het Franse systeem van ecomodulatie van UPV-tarieven voor afgedankte EEA.⁴⁵

⁴⁴ Een algemene economische veronderstelling is dat in een concurrerende markt hogere kosten alleen tijdelijk ten laste van het resultaat kunnen worden gebracht, maar niet structureel. Voor structurele dekking zullen de kosten uiteindelijk doorberekend moeten worden aan consumenten.

⁴⁵ Micheaux, H. & F. Aggeri (2021), Eco-modulation as a driver for eco-design: A dynamic view of the French collective EPR scheme, *Journal of Cleaner Production* 289, p. 6.

Een repliek op deze kritiek is dat in de meeste prikkels, waaronder UPV-systemen voor afgedankte EEA, tot nu toe nog geen rekening is gehouden met de maatschappelijke kosten van primair grondstoffenverbruik.⁴⁶ Als de maatschappelijke kosten doorberekend zouden worden, dan zou de prikkelwerking significant sterker zijn. Een manier om dat te doen is door milieuheffingen in te voeren in aanvulling op het UPV-tarief, waarbij de milieuheffingen de maatschappelijke milieukosten van het product in rekening brengen. We verkennen deze aanvullende optie verder in paragraaf 5.3.2.1.

Wat het tweede aspect betreft is onze algemene bevinding dat voor alle vier de prioritaire stromen geldt dat er veel verschillende aanbieders zijn en dus veel concurrentie. Veel concurrentie zorgt voor kleine marges voor producenten, waardoor ook relatief kleine kostprijsverschillen – waaronder kostprijsverschillen op grond van ecomodulatie van UPV-tarieven – producenten ertoe aanzetten om interventies te doen.

Op deze algemene bevinding zijn ook uitzonderingen. De voornaamste uitzondering is als een producent erin slaagt om een sterk onderscheidende marktpositie in te nemen, een zogenoemde niche, waardoor de mate van concurrentie in deze niche lager is. Denk bijvoorbeeld aan 'noise-cancelling headphones', koptelefoons die omgevingsgeluid wegfilteren, of aan exclusieve merkkleding. Zoals de voorbeelden illustreren, is het bij EEA en textiel relatief eenvoudiger om een niche te vinden dan bij verpakkingen en papier en karton. Dat betekent dat bij EEA en textiel de effectiviteit van een prikkel relatief lager is.

Of de extra concurrentie die de prikkel in potentie teweegbrengt ook echt gevoeld wordt door producenten hangt ook af van de geografische scope van de maatregel. Als een producent in de hele Europese Unie of wereldwijd zijn producten verkoopt, dan is het effect van de prikkel op de totale omzet van de producent relatief beperkt en daarmee de prikkelwerking zwak. Voor alle vier de prioritaire stromen geldt dat de producenten meestal internationaal opererende bedrijven zijn. Voor EEA en textiel geldt dit het sterkste, voor verpakkingen en papier en karton geldt dat er ook kleinere, Nederlandse producenten op de markt zijn. In algemene zin geldt dat de prikkel sterker is als niet alleen Nederland maar alle Europese lidstaten deze toepassen.⁴⁷

5.2.1.2. *Kwantiteit vs. kwaliteit*

Dit onderzoek richt zich op een kwantitatief resultaat, namelijk het verminderen van de hoeveelheid recyclebare stromen in het restafval. Het lijkt daarom logisch om de hoogte van de financiële bijdrage te koppelen aan een kwantitatieve doelstelling. Een aandachtspunt hierbij is dat een eenzijdige focus op kwantitatieve doelen perverse prikkels kan opleveren die ten koste gaan van de kwaliteit van de ingezamelde stromen.

Een voorbeeld dat respondenten hierbij gaven zijn de prijzen die afvalinzamelaars hanteren voor bedrijfsafval. Als de prijs voor gescheiden afval, bijvoorbeeld plastic verpakkingen, substantieel lager is, dan kan de perverse prikkel ontstaan om slecht recyclebaar plastic bij het gescheiden afval te gooien. Andersom: als de prijs voor restafval substantieel lager is, dan kan de perverse prikkel ontstaan om afval niet meer te scheiden. Het is daarom in dit geval verstandig om de prijzen enigszins maar niet te sterk te laten afwijken.

Dit vraagstuk doet zich ook voor bij de prikkels die we in dit onderzoek onder de loep nemen. Bijvoorbeeld: als producenten financieel verantwoordelijk worden gemaakt voor hun producten in het restafval, dan zou niet alleen de hoeveelheid brongescheiden producten kunnen stijgen, maar ook het aandeel vervuilde, slecht recyclebare producten in het brongescheiden afval. De reden is dat de druk van de extra financiële bijdrage ertoe kan leiden dat producentenorganisaties het minder nauw nemen met de kwaliteit.

⁴⁶ Sachdeva, A. et al. (2021), *Extended Producer Responsibility and Ecomodulation of Fees: Ecomodulation of Fees as a Way Forward for Waste Prevention*, p. 4.

⁴⁷ Röling, J. & A. Darut (2023), 'Let's Reshape EPR', p. 10.

Door maatregelen te nemen gericht op kwaliteit kan voorkomen worden dat een prikkel pervers wordt. Een voorbeeld daarvan is een kwalitatieve doelstelling voor een maximale mate van vervuiling van brongescheiden afval. Een kwalitatieve doelstelling is alleen zinvol als de kwalitatieve uitkomsten gemonitord worden en als de betrokken actoren daarover het gesprek aangaan. Daarnaast is het van belang dat de betrokken actoren elkaar aanspreken op het behalen van de doelen.

5.2.1.3. Resultaatverplichting vs. inspanningsverplichting

Een belangrijke keuze bij de vormgeving van een prikkel is of de prikkel gekoppeld is aan een resultaatverplichting of aan een inspanningsverplichting. Bij een resultaatverplichting is de financiële bijdrage gekoppeld aan het behalen van bepaalde resultaten, bij een inspanningsverplichting aan het verrichten van bepaalde inspanningen (ongeacht resultaat).

Het voordeel van een resultaatverplichting is dat zo'n prikkel onder twee voorwaarden die we hierna benoemen meer zekerheid kan bieden over de beoogde resultaten. Hierbij is het wel belangrijk dat het beoogde resultaat haalbaar is, praktisch én bedrijfseconomisch gezien. De voorwaarde van praktische haalbaarheid betekent in dit verband dat producenten effectieve interventies kunnen kiezen. De voorwaarde van bedrijfseconomische haalbaarheid betekent dat het uitvoeren van de interventies rendabeler moet zijn dan het betalen van de financiële bijdrage (of de malus, in het geval van een bonus/malussysteem).

Hierover kunnen op voorhand inschattingen worden gemaakt, maar niet met zekerheid, bijvoorbeeld omdat de kosten niet transparant zijn en/of door de tijd heen wijzigen. Als de beoogde resultaten praktisch en bedrijfseconomisch niet haalbaar zijn, zullen producenten de financiële bijdrage betalen in plaats van interventies doen die UPV-stromen in het restafval verminderen. Een resultaatverplichting biedt daarom geen garanties. In theorie zou de toezichthouder in dat geval boetes kunnen opleggen, maar als het resultaat onhaalbaar is, zou het kunnen dat dergelijke boetes in een rechtszaak niet standhouden.

Paradoxaal genoeg zou een inspanningsverplichting daarom in gevallen waar de kosten niet transparant zijn en/of wijzigen door de tijd heen meer kans kunnen bieden op goede resultaten dan een resultaatverplichting. Een inspanningsverplichting is namelijk gemakkelijk te meten en het opleggen van boetes door de toezichthouder houdt juridisch gezien gemakkelijker stand.

5.2.1.4. Freerider-gedrag aanpakken

Zoals eerder genoemd, is een van de problemen die de effectiviteit van prikkels van UPV-systemen bedreigt freerider-gedrag: producenten die niet meebetalen aan producentenorganisaties en daarmee hun verantwoordelijkheid ontduiken. Zo worden steeds meer EEA verkocht via online platforms met meerdere verkopers, wat freerider-gedrag in de hand werkt.⁴⁸ Freerider-gedrag verzwakt de prikkelwerking, omdat producenten die niet meebetalen geen prikkel hebben om interventies te doen die de hoeveelheid restafval verminderen en omdat ze een oneerlijk concurrentievoordeel behalen ten opzichte van producenten die dat wel doen. Daarnaast vermindert freerider-gedrag het draagvlak voor de prikkel bij andere producenten.

⁴⁸ Röling, J. & A. Darut (2023), 'Let's Reshape EPR', p. 6.

Er zijn twee manieren om freerider-gedrag aan te pakken. De eerste is de toepassing van algemeen verbindend verklaringen (AVV's).⁴⁹ De tweede is openlijke 'naming and shaming' van producenten. Dit wordt bijvoorbeeld toegepast in Duitsland op het terrein van verpakkingen.⁵⁰ Producenten zijn verplicht om hun data transparant te maken voor het publiek op een online platform, de Zentrale Stelle Verpackungsregister. Via de 'name and shame' optie kunnen namen van producenten worden aangedragen die niet bijdragen aan het systeem. Als deze producenten zich niet alsnog registreren, dan krijgen ze een boete of distributieverbod.

5.2.2. Efficiëntie

Prikkels die én relatief eenvoudig zijn én een relatief grote impact hebben op de prijs zijn het meest efficiënt.

Efficiëntie is een maatstaf waarbij de verwachte baten van een maatregel worden gewogen ten opzichte van de verwachte kosten. In theorie is het mogelijk om de *absolute* efficiëntie van elk van de geïdentificeerde prikkels te bepalen, namelijk: wat kost het om de prikkel en de bijbehorende interventies te organiseren en wat levert dat op in termen van de vermindering van de hoeveelheid restafval? We hebben echter eerder geconstateerd dat de gedragseffecten van prikkels, en daarmee de impact op het restafval, niet op voorhand te bepalen zijn, omdat de gedragseffecten van te veel factoren afhangen. De absolute efficiëntie is daarom niet op voorhand vast te stellen.

Daarom richten we ons in dit onderzoek niet op de absolute maar op de *relatieve* efficiëntie, namelijk: hoe efficiënt is de ene prikkel naar verwachting ten opzichte van de andere prikkel? Anders gezegd: als we de verwachte impact op de hoeveelheid restafval en de verwachte kosten van de verschillende prikkels met elkaar vergelijken, welke prikkels bieden dan een relatief grote impact tegen relatief lage kosten?

In de vorige paragraaf constateerden we dat de verwachte impact op de hoeveelheid restafval vooral samenhangt met de verwachte impact op de prijs. Wat de verwachte kosten van een prikkel betreft, gaan we ervan uit dat bij alle prikkels de kosten voor de interventies om het restafval te verminderen in verhouding staan tot de maatschappelijke kosten die door de interventies vermeden worden. De maatschappelijke kosten van grote hoeveelheden recyclebare materialen in restafval zijn immers hoog. Het zorgt er namelijk voor dat er meer primaire grondstoffen gewonnen moeten worden, wat zeer milieubelastend is.⁵¹ Bovendien wordt restafval veelal verbrand, wat negatieve gevolgen heeft voor het klimaat en de luchtkwaliteit. Door deze negatieve externe effecten via prikkels te verdisconteren in de prijs, kunnen maatschappelijke kosten in de toekomst voorkomen worden. In dat opzicht zijn alle prikkels dus even efficiënt.

Naast de kosten voor de interventies spelen ook de administratieve lasten van de prikkel zelf een rol. De administratieve lasten hangen vooral samen met de complexiteit van de prikkel: hoe complexer de prikkel, hoe hoger de administratieve lasten voor alle betrokken actoren zijn.

De impact op de prijs is dus het meest bepalend voor de relatieve baten van de prikkels en de administratieve lasten zijn dus het meest bepalend voor de relatieve kosten van de prikkels. Dat betekent dat de prikkels die én relatief eenvoudig zijn én een relatief grote impact hebben op de prijs relatief het meest efficiënt zijn.

⁴⁹ Vermeulen, W.J.V., C.W. Backes, M.C.J. de Munck, K. Campbell-Johnston, I.M. de Waal, J. Rosales Carreon, M.N. Boeve, (2021) Transitiepaden voor uitgebreide producentenverantwoordelijkheid op weg naar een circulaire economie, p. 22.

⁵⁰ Sachdeva, A. et al. (2021), *Extended Producer Responsibility and Ecomodulation of Fees: Ecomodulation of Fees as a Way Forward for Waste Prevention*, p. 24.

⁵¹ Land- en materiaalgebruik zorgen namelijk voor zo'n 50% van de mondiale klimaatverandering, voor zo'n 90% van de mondiale waterstress en voor zo'n 90% van het mondiale biodiversiteitsverlies. Daarnaast brengt materiaalverbruik een groot verbruik van toxische stoffen met zich mee. Bron: International Resource Panel (2020), *Global Resources Outlook 2019: Natural Resources for the Future We Want*, p. 16.

5.2.3. Governance: het belang van ketensamenwerking

Goede ketensamenwerking is essentieel voor het verminderen van restafval.

De afspraken en wederzijdse doelstellingen voor producenten en gemeenten zijn niet altijd helder en nauwkeurig genoeg. Voor alle vier de prioritaire stromen geldt dat de prikkel voor gemeenten niet sterk te noemen is; de wet schrijft alleen voor dat gemeenten papier en karton gescheiden moeten inzamelen, maar niet in welke mate. Bij papier en karton, textiel en AEEA kan de doelstelling voor producenten ook scherper.

Afspraken tussen producentenorganisaties, gemeenten en afvalinzamelaars over de organisatie en de kwaliteit van de inzameling kunnen de ketendynamiek positief beïnvloeden.

Een belangrijke bevinding uit eerdere onderzoeken is dat voor het verminderen van restafval altijd meerdere actoren tegelijk nodig zijn (zie ook paragraaf 3.2). Een meerderheid van de respondenten benadrukt daarom het belang van goede ketensamenwerking. Het voorbeeld dat hierbij het meeste genoemd is, is de onderlinge afhankelijkheid van producenten en gemeenten. We zagen eerder al dat producenten en gemeenten juridisch gezien complementaire rollen hebben. Daarbij komt dat producenten en gemeenten in veel gevallen beide een rol hebben bij de inzameling. Ook als producenten een grotere rol zouden krijgen bij de inzameling, behouden gemeenten de verantwoordelijkheid voor ruimtelijke ordening, waardoor nog steeds samenwerking nodig is tussen producenten en gemeenten, bijvoorbeeld over de ruimtelijke kaders bij het plaatsen van inzamelsystemen.

Kortom, de doelstelling om de hoeveelheid restafval te verminderen kan in de huidige beleidspraktijk alleen behaald worden als producenten en gemeenten samenwerken. Ketensamenwerking heeft een systeemaspect: de wederzijdse doelstellingen moeten nauwkeurig genoeg zijn en goed op elkaar afgestemd. Het heeft ook een samenwerkingsaspect: voor een goede ketendynamiek is het belangrijk dat wederzijdse signalen worden opgepakt. Hieronder werken we beide aspecten verder uit, inclusief de aandachtspunten die daaruit voortkomen voor dit onderzoek.

Het belang van heldere afspraken en nauwkeurige wederzijdse doelstellingen voor met name producenten en gemeenten is in de interviews veelvuldig aan de orde gekomen. We hebben daarom in Bijlage 5 per prioritaire stroom de voornaamste afspraken op een rijtje gezet, plus de opmerkingen die respondenten daarbij gemaakt hebben.

Onze algemene bevinding is dat de afspraken en wederzijdse doelstellingen voor producenten en gemeenten niet altijd helder en nauwkeurig genoeg zijn. Voor alle vier de prioritaire stromen geldt dat de prikkel voor gemeenten niet sterk te noemen is; de wet schrijft alleen voor dat gemeenten papier en karton gescheiden moeten inzamelen, maar niet in welke mate. Bij papier en karton, textiel en AEEA kan de doelstelling voor producenten ook scherper.

Omdat ook bedrijfsafval tot de scope van het onderzoek behoort is ook de dynamiek tussen producentenorganisaties en bedrijven (in hun rol als ontdoeners) relevant. Op basis van de interviews is onze algemene bevinding dat bij bedrijfsafval tarieven een belangrijke rol spelen. De tarieven die afvalinzamelaars hanteren hangen af van de verhuur van de container, de kosten voor het ophalen en de waarde van de stroom. Bedrijven (in hun rol als ontdoeners) sluiten contracten met afvalinzamelaars over de inzameling.⁵² Lagere tarieven voor gescheiden inzameling kunnen bedrijven prikkelen om dit daadwerkelijk te doen. Zoals eerder vermeld, kan een te groot verschil in tarieven echter ook tot perverse prikkels leiden. Daarom is sturing op kwaliteit ook voor bedrijfsafval een belangrijk aandachtspunt.

⁵² Zie: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/afval/vraag-en-antwoord/wat-moet-ik-doen-met-mijn-bedrijfsafval>

De leidraad is dat als een bedrijf meer dan een bepaalde hoeveelheid (240 kilo per week) afval van een bepaalde stroom produceert, bedrijven (in hun rol als ontdoeners) deze stroom moeten sorteren aan de bron. Dit kan een grote, relatief schone stroom opleveren. Maar deze afspraak wordt door omgevingsdiensten onvoldoende gehandhaafd, zo merken meerdere respondenten op.

5.3. Wat zijn de voor- en nadelen van specifieke prikkels?

5.3.1. Invoering van retourpremies

De invoering van retourpremies bij (bepaalde soorten) textiel en AEEA kan per saldo de effectiviteit van de inzameling en recycling bevorderen.

Retourpremies zijn ten opzichte van andere prikkels relatief inefficiënt, omdat de organisatie en administratie van retourpremies relatief complex zijn.

Invoering van retourpremies vergt overleg van producentenorganisaties met andere actoren (retailers, gemeenten) om op zoveel mogelijk inzamelpunten statiegeld te kunnen uitbetalen.

5.3.1.1. Effectiviteit

Statiegeld en retourpremies kunnen restafval effectief verminderen. Zowel resultaten binnen Nederland, zoals de hoge inzamelpercentages voor flesjes en blikjes, als buiten Nederland, zoals de goede prestaties van landen als Denemarken en Duitsland, wijzen daarop. Dit geeft een eerste indicatie maar betekent niet per se dat statiegeld of retourpremies voor andere stromen ook effectief zijn. We bespreken daarom kort de voor- en nadelen. We richten ons hierbij op retourpremies, omdat de potentiële voordelen van retourpremies vooral gelden voor textiel en AEEA, waar de twee andere onderzochte prikkels minder effectief blijken te zijn.

Voor textiel geldt dat het inzamelpercentage vergeleken met de andere prioritaire stromen relatief erg laag is. Bovendien wordt textiel nagesorteerd, en dat is vooral mensenwerk. Retourpremies bieden de mogelijkheden om textiel beter gesorteerd en in betere staat terug te krijgen. Er is al een textielproducent die vrijwillig een retourpremiesysteem heeft opgezet.⁵³ Voor AEEA geldt dat het inzamelpercentage vergeleken met de andere prioritaire stromen relatief hoog is. Maar zoals eerder genoemd, blijven er grote hoeveelheden EEA ongebruikt of afgedankt liggen in huishoudens. Retourpremies geven mensen een prikkel om deze grote hoeveelheid EEA alsnog in te leveren.

Een potentieel nadeel van retourpremies voor AEEA en textiel is dat het de prikkel om EEA en textiel te hergebruiken, bijvoorbeeld door het tweedehands door te verkopen, kan verminderen. Dit nadeel geldt echter niet of nauwelijks, zolang het retourpremiebedrag lager is dan de gemiddelde tweedehandswaarde. Een ander potentieel nadeel is dat het retourpremiesysteem mogelijk niet op alle huidige inleverpunten van AEEA en textiel geïmplementeerd kan worden, bijvoorbeeld omdat de desbetreffende samenwerkingspartners retourpremies niet kunnen of willen toepassen. Dit nadeel betekent echter niet dat het totale aantal inzamelpunten daalt, alleen dat de prikkel niet op alle plekken even sterk is.

Onze overkoepelende bevinding is dat de invoering van retourpremies bij (bepaalde soorten) textiel en AEEA de effectiviteit per saldo kan bevorderen. Er zijn echter wel twee vervolgvragen, namelijk: hoe efficiënt is de invoering van retourpremies voor (bepaalde soorten) textiel en AEEA is en wat betekent het voor de governance? In de volgende paragrafen gaan we daarop in.

⁵³ Zie: <https://www.change.inc/retail/statiegeld-op-kleding-is-bijna-een-feit-40300>

5.3.1.2. Efficiëntie

Onze algemene bevinding is dat de invoering van retourpremies ten opzichte van andere prikkels relatief inefficiënt is. De reden is dat de organisatie en administratie van retourpremies relatief complex zijn. Voor zover retourpremies efficiënt zijn, geldt dat vooral bij relatief uniforme producten, omdat het proces dan gedeeltelijk geautomatiseerd kan worden, zoals het statiegeldproces bij flesjes en blikjes. Bij het inleveren van AEEA of textiel is automatisering aanzienlijk lastiger, omdat deze producten veel minder uniform zijn. Dat de invoering van retourpremies een relatief inefficiënte prikkel is betekent overigens niet dat de relatief hoge kosten ervan niet zouden opwegen tegen de baten, zeker als we daarbij de bredere maatschappelijke baten zouden betrekken. Het betekent vooral iets in de afweging tussen de verschillende prikkels die mogelijk zijn om deze maatschappelijke baten te realiseren.

5.3.1.3. Governance

Invoering van retourpremies vergt overleg van producentenorganisaties met andere actoren (met name retailers) om op zoveel mogelijk inzamel punten retourpremies te kunnen uitbetalen. Mocht het producentenorganisaties niet lukken om andere actoren ertoe te bewegen om vrijwillig mee te werken aan het retourpremiesysteem (al dan niet met vergoedingen), dan kan gedacht worden aan een wettelijke verplichting (bijvoorbeeld een terugnameplicht voor retailers, zoals nu al bestaat voor witgoed).

5.3.2. Differentiatie van UPV-tarieven

Differentiatie van UPV-tarieven is alleen effectief als het UPV-tarief groot genoeg is ten opzichte van de producenten- of consumentenprijs; dit geldt alleen voor verpakkingen en papier en karton, niet voor textiel en AEEA. Bij papier en karton kan tariefdifferentiatie ingezet worden voor kwalitatieve doelstellingen.

Er kan binnen de UPV-systematiek niet extra gedifferentieerd worden om de hoge maatschappelijke kosten, waaronder milieukosten, van EEA en (ultra) fast fashion te verdisconteren. Daarvoor is een andere maatregel nodig, buiten de UPV-systematiek om.

Ten opzichte van de andere prikkels schatten we de efficiëntie van de differentiatie van UPV-tarieven in als gemiddeld.

Hoewel we alle varianten van differentiatie van UPV-tarieven als uitvoerbaar beschouwen, zijn zowel de informatiebron van de prikkel (vooraf) als de beïnvloedbaarheid (daarna) van sommige varianten eenvoudiger dan bij andere.

5.3.2.1. Effectiviteit

Differentiatie van UPV-tarieven is alleen effectief als het UPV-tarief groot genoeg is ten opzichte van de producenten- of consumentenprijs. Op basis van de wetenschappelijke literatuur is onze bevinding dat differentiatie van het UPV-tarief alleen bij verpakkingen en papier en karton in potentie groot genoeg is om producenten te prikkelen.⁵⁴ We schrijven bewust 'in potentie', want uiteindelijk is de mate van tariefdifferentiatie bepalend of er wel of geen sprake is van een prikkel.

⁵⁴ E.g. Laubinger, F et al. (2021), 'Modulated fees for extended producer responsibility schemes (EPR)', Environment Working Paper No. 184. Micheaux, H. & F. Aggeri (2021), 'Eco-modulation as a driver for eco-design: A dynamic view of the French collective EPR scheme', Journal of Cleaner Production 289. Sachdeva, A. et al. (2021), 'Extended Producer Responsibility and Ecomodulation of Fees: Ecomodulation of Fees as a Way Forward for Waste Prevention'.

Meerdere respondenten vragen zich af of de differentiatie van tarieven die producenten betalen voor verpakkingen sterk genoeg is om producenten aan te zetten tot interventies. Hoewel er enige wetenschappelijke kennis over prijselasticiteiten van voedsel en dranken bekend is, is om eerdergenoemde redenen niet op voorhand te berekenen welke mate van tariefdifferentiatie voldoende is. Dit is alleen achteraf, op basis van monitoringsinformatie, te beoordelen.

Bij papier en karton wordt tariefdifferentiatie nog niet toegepast. Eerder in dit hoofdstuk constateerden we dat de kwantitatieve doelstelling weliswaar wordt gehaald, maar dat er nog wel kwalitatieve verbeteringen mogelijk zijn, zoals betere demonteerbaarheid van kartonnen dozen. Hiervoor zou tariefdifferentiatie kunnen worden ingezet.

Een belemmering hierbij is dat UPV-tarieven per saldo verplicht kostendekkend zijn, dat wil zeggen dat ze de kosten van de producentenorganisatie voor inzameling, sortering en verwerking dekken. Er kan dus binnen de UPV-systematiek niet extra gedifferentieerd worden om de maatschappelijke kosten te verdisconteren, bijvoorbeeld de hoge maatschappelijke kosten, waaronder milieukosten, van EEA⁵⁵ en (ultra) fast fashion⁵⁶. Daarvoor is een andere maatregel nodig, buiten de UPV-systematiek om.

Een voorbeeldmaatregel is het instellen van een milieuheffing. Milieuheffingen worden door economen gezien als effectieve en efficiënte manier om milieukosten terug te dringen.⁵⁷ Een aanvullend voordeel van milieuheffingen is dat de opbrengsten ervan gebruikt kunnen worden om milieuvriendelijke productie en consumptie goedkoper te maken en op te schalen of om burgers met een laag inkomen te compenseren. Met name voor AEEA en textiel, waar UPV-tarieven geen effectieve prikkel vormen, zijn milieuheffingen een interessant alternatief. Zo merken meerdere respondenten op dat de businesscase voor hoogwaardige verwerking van textiel en AEEA nog lang niet altijd gunstig is. Denk bij textiel aan gemengde vezels, waardoor kledingstukken niet goed gerecycled kunnen worden. Denk bij EEA aan geplakte of gesoldeerde onderdelen, zoals printplaten, die niet hoogwaardig gerecycled kunnen worden.⁵⁸ Er zijn verschillende varianten mogelijk: een milieuheffing op nieuwe textiel en EEA, een milieuheffing op goedkope en kwalitatief slechte textiel en EEA (zoals de Franse belasting op fast fashion), of een milieuheffing op basis van de recyclebaarheid van de textielvezels of de metalen in apparaten. We bevelen daarom aan om aanvullend onderzoek te doen naar alternatieve maatregelen voor EEA en textiel, waaronder milieuheffingen.

5.3.2.2. Efficiëntie

Zoals toegelicht in hoofdstuk 4, zijn verschillende varianten van tariefdifferentiatie mogelijk. De administratieve lasten van tariefdifferentiatie hangen af van de gekozen variant en informatiebronnen die over deze variant beschikbaar zijn. Hoewel we alle varianten van differentiatie van UPV-tarieven als uitvoerbaar beschouwen, zijn zowel de informatiebron van de prikkel (vooraf) als de beïnvloedbaarheid (daarna) van sommige varianten eenvoudiger dan bij andere.

Als de informatiebron van de prikkel beschikbaar is, dan zijn de administratieve lasten van de prikkel beperkt. Het effect op de prijs is eveneens beperkt. Ten opzichte van de andere prikkels schatten we de efficiëntie van de maatregel daarom in als gemiddeld.

5.3.2.3. Governance

Differentiatie van UPV-tarieven kan als maatregel worden opgenomen in de UPV-regeling. De producentenorganisatie kan de maatregel vervolgens implementeren. Ten aanzien van de governance zijn in de literatuur en de interviews geen verdere aandachtspunten genoemd.

⁵⁵ Van alle vormen van consumptie hebben EEA de grootste milieupact. Bron: Porcelijn, B. (2017), *De verborgen impact: Alles voor een eco-positief leven*.

⁵⁶ Niinimäki, K., Peters, G., Dahlbo, H. et al. (2020), 'The environmental price of fast fashion'. *Nat Rev Earth Environ* 1, 189–200 (2020). <https://doi.org/10.1038/s43017-020-0039-9>

⁵⁷ Perman, R. et al. (2011), *Natural Resource and Environmental Economics*, Pearson.

⁵⁸ Zie: <https://deingenieur.nl/artikelen/printplaten-recyclen-scheiden-is-alles>

5.3.3. Producenten financieel verantwoordelijk maken voor restafval

Producenten financieel verantwoordelijk maken voor hun stromen in het restafval geeft producenten een substantiële extra financiële prikkel en is dus naar verwachting effectief.

Er kan beargumenteerd worden dat alleen de *vermijdbare* stromen in het restafval door producenten beïnvloedbaar zijn. Die variant is echter lastig uitvoerbaar, omdat de vermijdbaarheid van UPV-stromen in het restafval niet objectief vast te stellen is. Er kan op grond van uitgebreide producentenverantwoordelijkheid ook beargumenteerd worden dat producenten financieel verantwoordelijk kunnen zijn voor *al* hun producten in het restafval, ongeacht de prikkelwerking.

Verschuiving van een deel van de financiële verantwoordelijkheid van gemeenten naar producentenorganisaties beïnvloedt de kosten – en daarmee de prikkelwerking – voor gemeenten slechts beperkt.

De maatregel is ten opzichte van andere prikkels relatief efficiënt: de impact op de prijs is substantieel, terwijl de invoering relatief eenvoudig is.

Producenten zullen bij een grotere financiële verantwoordelijkheid meer regie willen over de inzameling. Dit vraagt om verbetering van de ketensamenwerking.

5.3.3.1. Effectiviteit

Omdat de effectiviteit van een prikkel vooral afhangt van het effect op de prijs, hebben we een mini-businesscase opgesteld om dat te onderzoeken. Specifiek hebben we in de mini-businesscase berekend welke vergoedingen producentenorganisaties momenteel betalen aan gemeenten voor de inzameling van de vier prioritaire stromen en welk bedrag daarbij zou komen als producentenorganisaties ook zouden betalen voor hun stromen die in het restafval belanden. Dit extra bedrag zou verdisconteerd moeten worden in de UPV-tarieven, wat bijdraagt aan de prikkelwerking. Door het extra bedrag te vergelijken met de huidige vergoedingen die producentenorganisaties betalen, ontstaat inzicht in de orde van grootte van de prikkelwerking. We spreken hier bewust van 'orde van grootte', omdat we, zoals gebruikelijk in businesscases, vereenvoudigingen en aannames hebben gehanteerd.

Hierbij merken we op dat producentenorganisaties ook andere kosten en baten hebben die we in deze vergelijking niet meegenomen hebben, zoals kosten en baten van sorteren en verwerken van afval, kosten voor eigen inzamelsystemen en organisatiekosten. De reden dat we deze kosten niet hebben kunnen meenemen is dat de jaarrekeningen van de meeste producentenorganisaties niet openbaar zijn. Vaak publiceren ze alleen een jaarverslag met slechts enkele financiële cijfers op hoofdlijnen. Daarom hebben we de mini-businesscase moeten beperken tot een vergelijking van de huidige vergoeding aan gemeenten en de fictieve vergoeding voor recycleerbare stromen in het restafval.

We presenteren van de mini-businesscase twee varianten, namelijk de variant waarin producenten betalen voor de verwerking van *al* hun producten in het restafval en de variant waarin producenten alleen betalen voor de verwerking van hun producten in het restafval die *vermijdbaar* zijn. Over de vraag welk deel van het restafval vermijdbaar is en welk deel niet bestaan verschillende inzichten. Tijdens de interviews hebben meerdere respondenten aangegeven dat flesjes en blikjes en papier en karton best practices zijn, met inzamelpercentages van ruim 80% en met slechts marginale ruimte voor verbetering. Op grond daarvan hebben we de veronderstelling gehanteerd dat 85% van de producten in het restafval vermijdbaar is en 15% onvermijdelijk. Uiteraard zijn er kanttekeningen te plaatsen bij een dergelijke veronderstelling. Maar zoals gezegd gaat bij deze mini-businesscase niet om de exacte getallen, maar om inzicht in de orde van grootte van de prikkelwerking.

Uit de mini-businesscase blijkt dat de vergoedingen van producentenorganisaties aan gemeenten substantieel zouden stijgen als producentenorganisaties ook zouden moeten betalen voor hun stromen in het restafval. In de twee navolgende tabellen specificeren we de orde van grootte van de bedragen, in euro's en als percentage van de huidige vergoedingen die producentenorganisaties betalen aan gemeenten. Voor meer informatie over de onderliggende cijfers verwijzen we naar Bijlage 6. Onze bevinding is daarom dat producenten financieel verantwoordelijk maken voor hun stromen in het restafval inderdaad een extra prikkel geeft en dus naar verwachting effectief is.

Tabel 1. Orde van grootte vergoedingen producentenorganisaties aan gemeenten – variant 1.

Stroom	Orde van grootte huidige vergoeding producentenorganisatie aan gemeenten	Orde van grootte fictieve vergoeding producentenorganisatie aan gemeenten voor alle recycleerbare stromen in fijn huishoudelijk restafval
Verpakkingen	± 100 miljoen	± 50 miljoen (50% t.o.v. huidige vergoeding)
Papier en karton	± 58 miljoen	± 12 miljoen (20% t.o.v. huidige vergoeding)
Textiel	Onbekend ⁵⁹	± 28 miljoen (onbekend percentage)
AEEA	± 14 miljoen	± 3 miljoen (21% t.o.v. huidige vergoeding)

Tabel 2. Orde van grootte vergoedingen producentenorganisaties aan gemeenten – variant 2.

Stroom	Orde van grootte huidige vergoeding producentenorganisatie aan gemeenten	Orde van grootte fictieve vergoeding producentenorganisatie aan gemeenten voor vermijdbare recycleerbare stromen in fijn huishoudelijk restafval
Verpakkingen	± 100 miljoen	± 29 miljoen (29% t.o.v. huidige vergoeding)
Papier en karton	± 58 miljoen	± 1,4 miljoen (2% t.o.v. huidige vergoeding)
Textiel	Onbekend	± 21 miljoen (onbekend percentage)
AEEA	± 14 miljoen	± 0,5 miljoen (4% t.o.v. huidige vergoeding)

Een belangrijke nuancering bij onze bevinding is dat onze definitie van een prikkel uitgaat van handelingsperspectief voor de actor in kwestie (in dit geval producentenorganisaties) om de hoogte van de vergoeding te beïnvloeden. Uitgaande van deze definitie benadert variant 2 de prikkelwerking beter, omdat beargumenteerd kan worden alleen de *vermijdbare* stromen in het restafval beïnvloedbaar zijn en de rest niet. In variant 2 is de extra vergoeding bij papier en karton en AEEA relatief klein en is dus er alleen bij verpakkingen en textiel sprake van een extra prikkel. Deze variant is echter lastig uitvoerbaar, omdat de vermijdbaarheid van UPV-stromen in het restafval niet objectief vast te stellen is.

⁵⁹ Producenten betalen gemeenten pas sinds 2025 voor inzameling van textiel. Het tarief daarvoor is (nog) niet openbaar gemaakt.

Er kan op grond van uitgebreide producentenverantwoordelijkheid ook beargumenteerd worden dat producenten financieel verantwoordelijk kunnen zijn voor *al* hun producten in het restafval, ongeacht de prikkelwerking. De lasten hiervoor worden nu door burgers via de afvalstoffenheffing betaald. In die redenering maakt het niet uit of producten in het restafval vermijdbaar zijn of niet. In dat geval ligt variant 1 meer voor de hand. Wel is hierbij de vraag of variant 1 effectief is, omdat in variant 1 wel een substantiële extra financiële bijdrage van producenten wordt gevraagd, terwijl deze niet volledig beïnvloedbaar is. Deze kanttekening geldt vooral voor papier en karton en AEEA en in mindere mate voor verpakkingen en textiel, omdat er bij de laatstgenoemde stromen het aandeel vermijdbare recycleerbare stromen – en daarmee de beïnvloedingsmogelijkheid – aanzienlijk groter is.

Een tweede nuancering bij onze bevinding ten aanzien van de effectiviteit is dat de verschuiving van een deel van de financiële verantwoordelijkheid van gemeenten naar producentenorganisaties de kosten gemeenten slechts beperkt beïnvloedt. De extra financiële vergoeding voor gemeenten als percentage van de totale gemeentelijke kosten voor inzameling en verwerking van huishoudelijk afval is in variant 1 ongeveer 5% en in variant 2 ongeveer 3%. Gemeenten behouden dus in beide varianten een prikkel om afval gescheiden in te zamelen en de kosten daarvoor zo laag mogelijk te houden.

5.3.3.2. Efficiëntie

Onze algemene bevinding dat producenten financieel verantwoordelijk maken voor hun producten in het restafval relatief efficiënt is: de impact op de prijs is substantieel (zie de paragraaf over effectiviteit), terwijl de invoering relatief eenvoudig is.

5.3.3.3. Governance

Op grond van de interviews is onze bevinding dat producenten financieel verantwoordelijk maken voor hun producten in het restafval consequenties heeft voor de governance. Het valt namelijk te verwachten dat producenten bij een grotere financiële verantwoordelijkheid meer regie willen over de inzameling. Dat kan door zelf nieuwe inzamelsystemen op te zetten in gemeenten of door bindende afspraken te willen met gemeenten over hun bijdrage aan de inzameling. Omdat gemeenten op grond van de Wet Milieubeheer een zorgplicht voor de inzameling van afval van huishoudens en tevens verantwoordelijk blijven voor ruimtelijke ordening, is inzetten op betere ketensamenwerking hoe dan ook cruciaal. Dat betekent dat de aandachtspunten voor ketensamenwerking die we eerder (in paragraaf 5.2.3) hebben aangedragen extra relevant.

6. (Hoe) zijn de interventies en prikkels juridisch mogelijk?

6.1. Inleiding

In dit hoofdstuk lichten wij toe of en, zo ja, hoe de interventies en prikkels juridisch mogelijk zijn. Eerst volgt een beknopte bespreking van het juridische kader voor UPV. Vervolgens wordt ingegaan op de op de algemene juridische kaders voor de mogelijkheden van nationale overheden om UPV-maatregelen te nemen. Hierbij baseren wij ons deels op de eerdere uiteenzetting in het onderzoek 'Circulaire instrumenten UPV'.⁶⁰

Vervolgens analyseren wij de afzonderlijke prikkels. Wij richten ons hierbij hoofdzakelijk op de prikkel 'producenten financieel verantwoordelijk maken voor restafval' (paragraaf 5.3.2). De juridische basis en mogelijkheden voor de prikkels 'differentiatie van UPV-tarieven' (paragraaf 5.3.1) en 'invoering retourpremies' (paragraaf 5.3.3) zijn eerder besproken in het onderzoek 'Circulaire instrumenten UPV'. Daarom volstaan wij hier met een korte samenvatting van de daar besproken onderzoeksresultaten.

6.2. Wat valt onder Uitgebreide Producentenverantwoordelijkheid?

De Kaderrichtlijn afvalstoffen (hierna: Kra)⁶¹ is op Europees niveau de belangrijkste richtlijn waarin eisen worden gesteld aan uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (hierna: UPV). Het Europeesrechtelijk kader is te vinden in enerzijds de artikelen 8 en 8bis Kra die algemene eisen en minimeisen aan UPV-regelingen bevatten en anderzijds in een aantal product- of sectorspecifieke richtlijnen en verordeningen waarin UPV EU-rechtelijk is voorgeschreven, zoals bijvoorbeeld voor batterijen of verpakkingen.

6.2.1. De definitie van UPV

Het vertrekpunt bij de uitleg van wat UPV is, is de definitie uit de Europese Kaderrichtlijn Afvalstoffen (hierna: Kra), waarbij in de nationaalrechtelijke kaders wordt aangesloten. Deze definitie is als volgt:⁶²

"Een reeks door de lidstaten vastgestelde maatregelen om ervoor te zorgen dat producenten van producten de financiële of financiële en organisatorische verantwoordelijkheid dragen voor het beheer van de afvalfase van de levenscyclus van een product."

⁶⁰ CE Delft (2025), 'Circulaire instrumenten UPV'.

⁶¹ Richtlijn 2008/98/EG van 19 november 2008 betreffende afvalstoffen en tot intrekking van een aantal richtlijnen.

⁶² Artikel 3 onder 21 Kra.

Volgens deze definitie betreffen UPV-regelingen in de kern afvalbeheermaatregelen. Het gaat dus om (gescheiden) inzameling, al dan niet met behulp van statiegeld en retoursystemen, etc., het voorbereiden tot hergebruik, waaronder reparatie (van afvalstoffen), recycling en andere vormen van nuttige toepassing, inclusief alles wat daarmee samenhangt, zoals informatie voor het publiek, bijvoorbeeld door campagnes.⁶³ Vice versa volgt uit bovenstaande definitie dat niet-afvalbeheermaatregelen, zoals Ecodesignvereisten, niet onder UPV vallen. Zoals eerder gezegd betekent dit echter niet dat de afvalbeheermaatregelen in een UPV-regeling geen prikkel kunnen vormen of tot doel kunnen hebben om vrijwillig Ecodesign toe te passen of om meer algemeen afval te voorkomen.

Naast een definitie en een algemene bepaling voor UPV zijn in artikel 8bis Kra algemene minimumvereisten voor UPV-regelingen opgenomen, waaraan alle door de overheid vastgestelde UPV-regelingen moeten voldoen.⁶⁴ Dit betreft dus de UPV-regelingen die voortvloeien uit EU-recht en de nationale UPV-regelingen, ongeacht of deze nader zijn uitgewerkt in een AMvB of avv.⁶⁵ Enkele van deze minimumvereisten hebben betrekking op de financiële bijdrage en de financiële verantwoordelijkheden van de producenten. Lidstaten dienen de nodige maatregelen te nemen om ervoor te zorgen dat de financiële bijdragen die de producent van het product betaalt om aan zijn verplichtingen inzake uitgebreide producentenverantwoordelijkheid te voldoen, de kosten dekken van:

- de gescheiden inzameling van afval en het vervoer en de verwerking daarvan, met inbegrip van de verwerking die nodig is om te voldoen aan de doelstellingen van de EU op het gebied van afvalbeheer, en de kosten die nodig zijn om te voldoen aan de andere doelstellingen van UPV-regelingen, rekening houdend met de inkomsten uit het hergebruik, de verkoop van secundaire stoffen van hun producten en niet-opgeëist statiegeld;
- het verstrekken van passende informatie aan afvalstoffenhouders;
- het verzamelen en rapporteren van gegevens.⁶⁶

Daarnaast is een belangrijke voorwaarde dat de financiële bijdragen die de producenten moeten betalen om te voldoen aan hun verplichtingen inzake UPV worden beperkt tot de 'kosten die nodig zijn om de afvalbeheersdiensten op kostenefficiënte wijze te verrichten'.⁶⁷

6.3. (Aanvullende) mogelijkheden voor nationale overheden

In dit onderzoek staat centraal of bepaalde UPV-maatregelen die niet Europeesrechtelijk voorgeschreven zijn kunnen worden geïntroduceerd in nationale wetgeving, waardoor de vraag zich aandient in hoeverre een lidstaat in het algemeen de mogelijkheid heeft om (aanvullende) UPV-maatregelen te treffen.

6.3.1. Algemene juridische kader

Naast het algemene Europeesrechtelijke kader en de UPV-regeling voor textiel in de Kra, bevatten verschillende product- en sectorspecifieke richtlijnen en verordeningen ook UPV-regelingen. Voorbeelden zijn de UPV-regeling voor verpakkingen uit de Verpakkingsverordening en de UPV-regeling voor afgedankte EEA uit de AEEA-Richtlijn.

⁶³ Zie ook artikel 8 lid 1, tweede alinea, Kra.

⁶⁴ Tenzij het EU-recht daar zelf een uitzondering op maakt, zie bijvoorbeeld art. 8bis lid 4 sub a aan het einde of art. 8bis lid 7 Kra.

⁶⁵ Artikel 15.36 Wm.

⁶⁶ Artikel 8bis lid 4 onder a Kra. Deze vereisten zijn overigens niet van toepassing op UPV-regelingen die voortvloeien uit Richtlijn 200/53/EG (autowrakken), Richtlijn 2006/66/EG (batterijen) of Richtlijn 2012/19/EG (AEEA).

⁶⁷ Artikel 8bis lid 4 sub c Kra.

Het bestaan van deze verschillende UPV-regelingen roept de vraag op in hoeverre een lidstaat in het algemeen, dan wel ten aanzien van een productspecifieke UPV-regeling, de mogelijkheid heeft om (aanvullende) UPV-maatregelen te treffen. Meer specifiek gaat het hierbij om de vraag in welke mate sprake is van harmonisatie, oftewel in hoeverre lidstaten beleidsvrijheid hebben behouden om zelf (aanvullende) maatregelen vast te stellen. In deze paragraaf wordt nagegaan welke rol daarbij het onderscheid tussen verordeningen en richtlijnen, de juridische grondslag daarvan en de vraag in hoeverre sprake is van harmonisatie spelen.

6.3.1.1. Verordening of Richtlijn?

Europese verordeningen zijn bindende rechtshandelingen, die rechtstreeks toepasselijk zijn in elke lidstaat.⁶⁸ Dat betekent dat verordeningen niet hoeven en ook niet mogen worden omgezet in nationale regelgeving. Wel komt het voor dat nationale regelgeving nodig is om Europese verordeningen te operationaliseren, bijvoorbeeld door het aanwijzen van bevoegde nationale instanties of door woordkeuzes die discretionaire ruimte aan de lidstaten laten. Europese richtlijnen zijn daarentegen alleen verbindend ten aanzien van het te bereiken resultaat en moeten wel worden omgezet in nationale regelgeving.⁶⁹ Dat betekent dat lidstaten zelf de wetgeving vaststellen om het resultaat te bereiken. Echter, ook hier komt het voor dat een richtlijn in de praktijk in vergaande mate de door de lidstaten te treffen maatregelen voorschrijft.⁷⁰

De laatste jaren is een trend waarneembaar waarbij productspecifieke richtlijnen worden omgezet in verordening. Voorbeeld hiervan is niet alleen de Verpakkingsverordening (voorheen: Verpakkingsrichtlijn), maar ook de Batterijen Verordening (voorheen: Batterijen Richtlijn), die beide UPV-regelingen bevatten. Of de EU gebruik maakt van een verordening of een richtlijn heeft op zich geen gevolgen voor de ruimte die de lidstaten hebben om verdergaande verplichtingen in het nationaal recht vast te stellen over het onderwerp dat de EU-regeling beslaat. Daarvoor zijn veel meer van belang de vraag op grond van welke EU-rechtelijke grondslag een regeling is vastgesteld en hoe de regeling inhoudelijk is geformuleerd.

6.3.1.2. Grondslag

Europese verordeningen of richtlijnen worden vastgesteld op basis van een bepaalde grondslag, op grond waarvan de Europese wetgever de bevoegdheid heeft om de betreffende regelgeving vast te stellen. Het Verdrag betreffende de Werking van de Europese Unie (VWEU) biedt verschillende grondslagen voor het vaststellen van Europese regelgeving, die elk gepaard gaan met bepaalde procedures en voorwaarden voor nationaal recht. Europese verordeningen en richtlijnen in het milieudomein zijn meestal gebaseerd op ofwel de zogenaamde *milieugrondslag* (artikel 192 e.v. VWEU), ofwel de *interne markt-grondslag* (artikel 114 e.v. VWEU). De Kra en de AEEA-Richtlijn zijn bijvoorbeeld gebaseerd op de milieugrondslag, en de Verpakkingsverordening is gebaseerd op de interne markt-grondslag. Een gecombineerde grondslag, dus zowel een grondslag in artikel 114 als artikel 192 VWEU, komt ook voor, zoals te zien is in de Batterijen Verordening.

⁶⁸ Artikel 288 VWEU.

⁶⁹ Artikel 288 VWEU.

⁷⁰ Zie uitgebreider: Van den Brink, T. (2017), *The Impact of EU Legislation on National Legal Systems: Towards a New Approach to EU – Member State Relations*, in: *Cambridge Yearbook of European Legal Studies*, 19, pp. 211–235.

Als Europese regelgeving gebaseerd is op de milieugrondslag, dan betreft het in beginsel zogenaamde minimumharmonisatie (zie ook artikel 193 VWEU).⁷¹ Dit betekent dat lidstaten zelf verdergaande maatregelen mogen treffen en handhaven, mits deze verenigbaar zijn met de Europeesrechtelijke verdragen. Ook moeten deze verdergaande maatregelen ter kennis van de Europese Commissie worden gebracht.⁷² De mogelijkheden voor het treffen van verdergaande nationale maatregelen zijn in beginsel anders als Europese regelgeving gebaseerd is op de interne markt-grondslag. Deze regels beogen immers de werking van de interne markt en dus het vrije verkeer te waarborgen, wat door aanvullende nationale eisen zou kunnen worden belemmerd. Deze grondslag vormt in de regel dan ook een indicatie voor maximumharmonisatie, wat betekent dat verdergaande nationale regelgeving niet is toegestaan, tenzij voldaan wordt aan de restrictieve voorwaarden die in artikel 114 lid 4 of lid 5 VWEU gesteld worden.

6.3.1.3. Harmonisatie

Zoals eerder gezegd is bij regelgeving op basis van de milieugrondslag in beginsel sprake van minimumharmonisatie, terwijl bij regelgeving op grond van artikel 114 VWEU een indicatie bestaat voor verregaandere harmonisatie. Uiteindelijk is de tekst van de betreffende regeling echter bepalend. Om te kunnen bepalen welke ruimte lidstaten 'in een specifiek geval zelf nog hebben, is een korte uitleg van verschillende vormen van harmonisatie vereist.

Minimumharmonisatie houdt, zoals gezegd, in dat lidstaten de vrijheid hebben om zelf aanvullende of striktere maatregelen te treffen.

Volledige harmonisatie of maximumharmonisatie houdt daarentegen in dat maatregelen uitputtend zijn geregeld op Europees niveau, wat tot gevolg heeft dat lidstaten geen afwijkende maatregelen mogen stellen en geen beleidsvrijheid meer hebben om nationale wetgeving vast te stellen. Alleen bij wijze van uitzondering mogen nationale maatregelen worden vastgesteld. Als regelgeving is gebaseerd op de interne markt-grondslag heeft dit tot gevolg dat bestaande of nieuwe nationale maatregelen ten aanzien van dat onderwerp getoetst moeten worden aan de eerdergenoemde restrictieve voorwaarden van artikel 114 VWEU. Daarnaast wordt soms in de tekst van de Europese maatregel of bepaling zelf aangegeven of en in hoeverre bestaande of afwijkende nationale maatregelen zijn toegestaan.

Tot slot kan ook sprake zijn van *partiële harmonisatie*. Dit houdt in dat de Europese wetgever een onderwerp niet of slechts gedeeltelijk heeft beoogd te reguleren, waardoor ruimte bestaat voor lidstaten om over deze niet-gereguleerde onderwerpen of aspecten nationale regels te stellen. De scope van de bepaling of maatregel in kwestie is hierbij de doorslaggevende factor.

6.3.2. Mogelijkheden met betrekking tot Europese UPV-regelingen

De definitie en het algemene kader voor UPV staat in de Kra: een richtlijn die gebaseerd is op de milieugrondslag. Nu het uitgangspunt van de Kra minimumharmonisatie is, is hebben lidstaten in beginsel de mogelijkheid om in nationale regelgeving aanvullende of verdergaande maatregelen te treffen. Dat betekent dat het lidstaten is toegestaan om op nationaal niveau aanvullende maatregelen onder UPV te scharen, mits dit niet in strijd is met andere Europese regelgeving.⁷³

⁷¹ Als de maatregel is vastgesteld op grond van art. 192 VWEU, dan is omstreden of de EU-wetgever toch een uitputtend bedoelde maatregel kan vaststellen in secundair recht (waardoor aanvullende nationale wetgeving dus verboden is), dan wel art. 193 VWEU het secundair recht wat dat betreft 'overruled' en nationale maatregelen mogelijk zijn hoewel de EU-wetgever in de secundairrechtelijke norm te kennen heeft gegeven dat deze uitputtend is bedoeld.¹⁴ Een dergelijke vraag zal zich echter niet gauw voordoen zonder dat de nationale maatregel in strijd komt met het secundair EU-recht, hetgeen uiteraard is verboden.

⁷² Artikel 193 VWEU.

⁷³ Zie hierover uitgebreider CE Delft (2025), 'Circulaire instrumenten UPV', p. 13-14 en 27-29.

De sectorspecifieke en productspecifieke UPV-regelingen staan echter in richtlijnen of verordeningen, die gebaseerd kunnen zijn op zowel de milieugrondslag als de interne markt-grondslag. Bovendien is de tekst van de specifieke bepalingen over UPV van belang voor de vraag in hoeverre mogelijkheden bestaan voor het vaststellen van nationale maatregelen.

In deze paragraaf wordt daarom kort ingegaan op de mogelijkheid tot een nationale invulling van UPV in het algemeen, waarna vervolgens concreet wordt gekeken naar de mogelijkheden voor het vaststellen van aanvullende nationale maatregelen voor een specifieke UPV-regeling, waarbij we verpakkingen als voorbeeld gebruiken.

6.3.2.1. De mogelijkheid van aanvullende nationale maatregelen: verpakkingen als voorbeeld

De vraag of nationale aanvullende maatregelen voor UPV-regelingen mogelijk zijn, is met name relevant voor de UPV-regelingen die hun grondslag hebben in een verordening die gebaseerd is op artikel 114 VWEU. Binnen de scope van dit onderzoek is dat het geval voor verpakkingen.

Om te bepalen of en, zo ja, in welke mate nationale maatregelen mogelijk zijn en voldoen aan de Europeesrechtelijke eisen, dient de volgende toetsingsvolgorde te worden gehanteerd:

1. In hoeverre is de betreffende UPV-regeling uitputtend bedoeld? Oftewel: is sprake van minimum, uitputtende of partiële harmonisatie? De grondslag vormt hiervoor een indicatie.
 - a. Is sprake van minimumharmonisatie of partiële harmonisatie? Dan zijn aanvullende nationale maatregelen in beginsel mogelijk, mits de maatregel voldoet aan de eisen van het VWEU, zoals de algemene bepalingen over de interne markt.
 - b. Is sprake van uitputtende harmonisatie of maximumharmonisatie? Dan zijn aanvullende nationale maatregelen alleen mogelijk bij wijze van uitzondering. Bij maatregelen met artikel 114 VWEU als grondslag zijn hiervoor de voorwaarden uit artikel 114 lid 4 of 5 VWEU bepalend.

Toegepast op de UPV-regeling voor verpakkingen is allereerst van belang dat de Verpakkingsverordening gebaseerd is op artikel 114 VWEU, oftewel de interne markt-grondslag. Dit vormt een indicatie dat sprake is van *maximumharmonisatie*. In de regel zou dit dus betekenen dat de UPV-regeling voor verpakkingen uitputtend is, wat tot gevolg zou hebben dat bestaande nationale UPV-maatregelen zullen moeten voldoen aan de voorwaarden uit artikel 114 lid 4 VWEU. Nieuwe nationale maatregelen zullen moeten voldoen aan de voorwaarden van artikel 114 lid 5 VWEU, die inhouden dat zij 'gebaseerd moeten zijn op nieuwe wetenschappelijke gegevens die verband houden met de bescherming van het milieu of het arbeidsmilieu vanwege een specifiek probleem dat zich in die lidstaat heeft aangediend'.

Voorts blijkt uit de tekst van de UPV-regeling in de Verpakkingsverordening is maximumharmonisatie expliciet beoogd door de Europese wetgever waar het gaat om tariefdifferentiatie op basis van de recyclebaarheid van verpakkingen. Ten aanzien van tariefdifferentiatie op basis van dit aspect heeft de Europese Commissie de bevoegdheid om geharmoniseerde criteria vast te stellen, overigens zonder de exacte bedragen voor die tarieven vast te stellen.⁷⁴

Echter, de tekst van de Verpakkingsverordening laat ten aanzien van verschillende andere onderwerpen en aspecten lidstaten de ruimte om al dan niet aanvullende maatregelen te treffen, of door dit expliciet toe te geven of toe te staan, of door onderwerpen of aspecten niet te reguleren. Met andere woorden, ten aanzien van bepaalde aspecten en sub-onderwerpen rondom UPV is sprake van *minimumharmonisatie* dan wel van *partiële harmonisatie*.

⁷⁴ Zie artikel 6 lid 4 onder d en overweging 35 PPWR.

Dit betekent dat lidstaten nationale maatregelen mogen vaststellen, waarbij, indien sprake kan zijn van handelsbelemmeringen, getoetst zal moeten worden aan de bepalingen inzake het vrij verkeer van goederen uit het VWEU (artikelen 34–36). Dit lijkt ook bevestigd te worden in de considerans van de Verpakkingsverordening, waarin wordt vermeld dat lidstaten maatregelen moeten nemen ter uitvoering van onder meer UPV 'indien deze verordening niet in een volledige harmonisatie van die maatregelen en regels voorziet'. Daarnaast wordt expliciet gesteld dat *het voor lidstaten mogelijk is om aanvullende vereisten te stellen bij de uitvoering van UPV, overeenkomstig de Kra en de Verpakkingsverordening, mits de maatregelen geen belemmering vormen voor de interne markt*.⁷⁵

Voorbeelden van aanvullende ruimte voor lidstaten zijn dat lidstaten de mogelijkheid hebben om doelstellingen voor afvalpreventie te halen door economische instrumenten en andere maatregelen die de toepassing van de afvalhiërarchie te stimuleren, waaronder ook vallen 'maatregelen die moeten worden uitgevoerd door middel van regelingen voor uitgebreide producentenverantwoordelijkheid'.⁷⁶ Meer algemeen blijkt dat de Europese wetgever lidstaten de mogelijkheid geeft 'om, met inachtneming van de algemene regels van het VWEU en overeenkomstig de Verpakkingsverordening, bepalingen vast te stellen die verder gaan dan de in deze verordening vastgelegde minimumdoelstellingen voor afvalpreventie'.⁷⁷ Andere voorbeelden van minimumharmonisatie met betrekking tot de UPV-regeling voor verpakkingen zijn dat lidstaten bijvoorbeeld maatregelen kunnen treffen waarmee het belasten van een PRO voor de uitvoering van de UPV-regeling verplicht wordt gesteld of dat lidstaten aanvullende eisen stellen aan de door producenten te geven waarborg voor het voorzien in de kosten met betrekking tot de afvalbeheersactiviteiten.⁷⁸

Met betrekking tot tariefdifferentiatie blijkt verder uit de considerans dat het lidstaten is toegestaan om, naast het geharmoniseerde voorschrift voor differentiatie op basis van recyclebaarheid, andere criteria te gebruiken, zoals hoeveelheid gerecycled materiaal of de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen.⁷⁹ Een laatste voorbeeld betreft de mogelijkheid voor lidstaten om statiegeldsystemen toe te passen op extra verpakkingen of andere bepalingen te introduceren die verder gaan dan de Verpakkingsverordening, mits hierbij de algemene verdragsbepalingen en de Verpakkingsverordening in acht worden genomen.⁸⁰

Samengevat, bovenstaande geeft een toetsingskader weer voor het bepalen of en, zo ja, op welke wijze aanvullende nationale maatregelen zijn toegestaan wanneer voor de betreffende productsector een Europeesrechtelijke UPV-regeling bestaat. Daarbij laat bovenstaande toepassing op de UPV-regeling voor verpakkingen zien dat de Verpakkingsverordening weliswaar zijn grondslag heeft in artikel 114, maar dat uit de tekst van de verordening blijkt dat ten aanzien van verschillende aspecten sprake is van minimumharmonisatie. Lidstaten wordt expliciet de mogelijkheid geboden om nationale aanvullende eisen te stellen bij de uitvoering van UPV, mits deze eisen overeenkomstig zijn met de Verpakkingsverordening en de Kra en geen belemmering vormen voor de interne markt.

De introductie van een nationale aanvullende maatregel in een UPV-regeling vereist dus een afzonderlijke juridische toets aan het voor de desbetreffende regeling geldende EU-recht om er zeker van te zijn dat de introductie is toegestaan op basis van Europees recht. Immers, de ruimte die de nationale wetgever heeft wordt niet alleen bepaald door de Kra, maar ook door eventuele EU-regelingen voor het desbetreffende product of de productgroep, zoals bijvoorbeeld de Batterijverordening, de Verpakkingsverordening of de AEEA-Richtlijn.

⁷⁵ Overweging 136 PPWR.

⁷⁶ Overweging 121 PPWR.

⁷⁷ Idem.

⁷⁸ Artikel 46 lid 1 en artikel 47 lid 6 PPWR.

⁷⁹ Overweging 129 PPWR.

⁸⁰ Overweging 142 PPWR.

6.4. Juridische mogelijkheden voor de geïdentificeerde interventies en prikkels

6.4.1. Differentiatie van UPV-tarieven

Tariefdifferentiatie wordt momenteel al toegepast in enkele UPV-regelingen op zowel EU-niveau als nationaal niveau, en is soms zelfs vereist. Zo volgt uit de Kra dat lidstaten verplicht zijn om, indien mogelijk, de nodige maatregelen te nemen om ervoor te zorgen dat in geval van collectieve uitvoering de financiële bijdragen worden gedifferentieerd.⁸¹ Ook in productspecifieke UPV-regelingen wordt regelmatig de toepassing van tariefdifferentiatie benoemd of zelfs verplicht gesteld op basis van specifieke criteria. Voorbeelden hiervan kunnen gevonden worden in de PPWR en recent geïntroduceerde Europese UPV-regeling voor textiel.⁸²

Zoals eerder genoemd is een belangrijke belemmering bij de inzet van tariefdifferentiatie dat de kosten waarbinnen gedifferentieerd kan worden zijn beperkt tot de 'kosten die nodig zijn om de afvalbeheersdiensten op kostenefficiënte wijze te verrichten'.⁸³ Tariefdifferentiatie is, als onderdeel van een UPV-regeling, gebonden aan de vereisten uit artikel 8bis Kra, wat betekent dat tariefdifferentiatie alleen mogelijk is binnen de bandbreedte van deze kosten. Dit ligt anders voor het instellen van milieuheffingen. Dit is geen instrument binnen een UPV-regeling; het bestaat separaat van UPV en is dus ook niet gebonden aan bovengenoemd vereiste uit artikel 8bis Kra. Samengevat, als de wens bestaat om aanvullende kosten te verdisconteren in de prijs om zo consumptie te sturen op indicatoren van duurzaamheid, dan is dat niet mogelijk middels tariefdifferentiatie, maar wel middels een milieuheffing. Een dergelijke milieuheffing kan dan in aanvulling op of naast tariefdifferentiatie bestaan.⁸⁴

6.4.2. Een blik op enkele andere lidstaten

In enkele lidstaten komt tariefdifferentiatie in ruimere mate voor dan in Nederland. Hieronder worden Oostenrijk, Frankrijk en Duitsland als voorbeelden gebruikt.

Oostenrijk

Tariefdifferentiatie vindt op het moment van schrijven in Oostenrijk niet plaats.⁸⁵ Wel is recent in een vergelijkende studie de praktijk van ecomodulatie in verschillende landen (Frankrijk, Italië, Nederland, UK, België en Zweden) onderzocht en zijn op grond van de uitkomsten van deze studie aanbevelingen gedaan hoe ecomodulatie ook in Oostenrijk zou kunnen worden ingevoerd om in de toekomst aan de eisen van de PPWR te voldoen.⁸⁶

Verder is interessant dat er momenteel in Oostenrijk nog op een andere manier lijkt te worden geprobeerd de bijdragen aan de producentenorganisaties te gebruiken om circulariteit te bevorderen. In het al aangehaalde rapport wordt aangegeven dat producentenorganisaties 0,5% van de afvalbeheerbijdragen moeten besteden aan projecten ter vermijding van het ontstaan van afval.⁸⁷ De daarvoor aangegeven wettelijke grondslag in een door de overheid uitgegeven rapport klopt echter niet en wij konden de wettelijke grondslag van deze verplichting ook niet vinden.

⁸¹ Artikel 8bis lid 4 sub b Kra.

⁸² Artikel 6 lid 8 en 7 lid 7 PPWR; artikel 22c lid 3 onder a Kra.

⁸³ Artikel 8bis lid 4 sub c Kra.

⁸⁴ Zie hierover nader paragraaf 5.3.2.1.

⁸⁵ EEA, [Austria | Early warning assessment related to the 2025 targets for municipal waste and packaging waste | European Environment Agency \(EEA\)](#), p. 19; P. Facco & R. Berner, 'Efficiency and Performance of Packaging EPR Systems in the EU', Berlin: adelphi consult GmbH, 2025, p. 39.

⁸⁶ Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, Ökomodellierung für Verpackungen, Wien 2025, p. 13 en p. 45 e.v.

⁸⁷ Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, Ökomodellierung für Verpackungen, Wien 2025, p. 13 en p. 45 e.v.

Frankrijk

Het EPR-systeem voor verpakkingen in Frankrijk wordt voornamelijk geregeld door de milieuwet (Code de l'environnement), waarbij de eerste EPR-verplichtingen voor huishoudelijke verpakkingen in 1993 werden ingevoerd. Andere belangrijke hervormingen zijn de invoering van ecomodulatie in 2012 en een 'Wet op de Circulaire Economie' in 2020.⁸⁸

In Frankrijk worden de vergoedingen die aan producenten in rekening worden gebracht sinds 2012 aangepast op basis van milieucriteria, waarbij goede sorteerpraktijken en ecologisch ontwerp worden beloond (bonus) en verpakkingen die recycling belemmeren worden bestraft (malus). De criteria voor de differentiatie zijn gerelateerd aan materiaal, recyclebaarheid en eco-ontwerpcriteria. Zo wordt een boete van 50 % (malus) opgelegd voor specifieke verpakkingen die niet kunnen worden gerecycled of die kenmerken hebben die het recyclingproces belemmeren. Voor verpakkingen die niet kunnen worden teruggewonnen, geldt een boete van maximaal 100%. Momenteel wordt een bonus van maximaal 24% toegepast op verpakkingen met bepaalde eco-ontwerpeigenschappen. Frankrijk loopt daarmee voorop in Europa op het gebied van ecomodulatie en hanteert gedetailleerde criteria voor alle verpakkingsmaterialen. Het systeem is van toepassing op PPC, plastic, metalen en composietmaterialen.⁸⁹

Duitsland

De Duitse wet verplicht producentenorganisaties tot ecomodulatie van hun tarieven. § 21 Verpackungsgesetz (hierna VerpackG) bepaalt dat UPV- 'systemen' (dus producentenorganisaties) bij het bepalen van hun tarieven het gebruik van materialen moeten bevorderen die een maximaal mogelijk aandeel recycling van de betrokken producten mogelijk maken en het gebruik van recyclaten en hernieuwbare grondstoffen bevorderen.⁹⁰ producentenorganisaties moeten jaarlijks rapporteren hoe zij aan die verplichting hebben gedaan en welk aandeel van de verpakkingen 'hoogwaardig' gerecycled is.

Op grond van deze gegevens worden jaarlijks minimale eisen aan recycling van verpakkingen gesteld.⁹¹ In de praktijk wordt tariefdifferentiatie echter slechts zeer beperkt toegepast. Weliswaar worden de tarieven in de verschillende systemen gedifferentieerd. Daarbij is echter uitsluitend bepalend of en hoe makkelijk verpakkingen gerecycled kunnen worden. De andere in § 21 VerpackG genoemde doelen en criteria worden in de praktijk niet toegepast. Reden daarvoor is dat er verschillende producentenorganisaties bestaan die met elkaar concurreren. Een sterkere of andere tariefdifferentiatie zou tot gevolg hebben dat producenten voor een andere producentenorganisatie kiezen, aldus een rapport van het Umweltbundesamt.⁹² De overheid kan vervolgens nadere regels vaststellen over tariefdifferentiatie. Dat is tot op heden echter niet gebeurd hoewel de wet (§ 21 lid 4 VerpackG) verplicht hierover tot 1 januari 2022 te beslissen. Duitse producentenorganisaties hebben eerder verschillende modellen voor de implementatie van ecomodulatie ontwikkeld. Die werden echter niet in wetgeving omgezet.⁹³

⁸⁸ Zie over het laatste onder meer Ch. Backes e.a., Rechtsvergelijkend onderzoek in het kader van het project Modernisering Wet milieubeheer, 2021, Annex II Landenrapporten, Frankrijk.

⁸⁹ EEA, [Early warning assessment related to the 2025 targets for municipal waste and packaging waste, France 2025](#), p. 20.

⁹⁰ 'Systeme sind verpflichtet, im Rahmen der Bemessung der Beteiligungsentgelte Anreize zu schaffen, um bei der Herstellung von systembeteiligungspflichtigen Verpackungen 1. die Verwendung von Materialien und Materialkombinationen zu fördern, die unter Berücksichtigung der Praxis der Sortierung und Verwertung zu einem möglichst hohen Prozentsatz recycelt werden können, und 2. die Verwendung von Rezyklaten sowie von nachwachsenden Rohstoffen zu fördern'.

⁹¹ De eisen zijn op deze website te vinden: [Mindeststandard recyclinggerechter Verpackungen](#).

⁹² UBA, Überprüfung der Wirksamkeit des § 21 VerpackG und Entwicklung von Vorschlägen zur rechtlichen Weiterentwicklung, UBA 118/2022 Berlin 2022, p. 58 e.v. Zie ook M. Auer, Eco-Modulation of Extended Producer Responsibility in the EU: Impacts on the Packaging Industry and for the transition to a circular economy, Wien 2023, p. 38.

⁹³ Facco, P. & R. Berner (2025), 'Efficiency and Performance of Packaging EPR Systems in the EU', Berlin: adelphi consult GmbH, p. 28.

6.4.3. Producenten financieel verantwoordelijk maken voor restafval

6.4.3.1. Europese juridische kader

De huidige minimumvereisten uit de Kra vereisen dat producenten in elk geval de kosten moeten dekken die nodig zijn om te voldoen aan de doelstellingen van het afvalstoffenbeheer en andere doelstellingen die zijn vastgesteld voor de betreffende UPV-regeling.⁹⁴ Hoewel niet duidelijk blijkt of dit een minimale opsomming betreft of juist uitputtend bedoeld is, lijkt ons de eerstgenoemde en niet-uitputtende interpretatie het beste aansluiten bij artikel 14 lid 2 Kra. Dit artikel luidt als volgt:

“Onverminderd de artikelen 8 en 8 bis kunnen de lidstaten besluiten de kosten van het afvalbeheer geheel of gedeeltelijk te laten dragen door de producent van het product waaruit het afval is voortgekomen, en de distributeurs van een dergelijk product in deze kosten te laten delen.”

Met andere woorden, uit artikel 14 lid 2 Kra lijkt te kunnen worden afgeleid dat, ook als het EU-recht daar niet toe verplicht, het voor lidstaten mogelijk is om producenten financieel verantwoordelijk te maken voor de gehele of gedeeltelijke kosten van het afvalbeheer van hun product. Dit omvat dan dus ook de afvalbeheerkosten van hun producten in het restafval.

Wel is van belang bij de berekening van deze kosten dat deze niet meer mogen bedragen dan de kosten die nodig zijn om de afvalbeheersdiensten op kosten-efficiënte wijze te verrichten en dat de vaststelling van deze kosten op transparante wijze dient te gebeuren.

6.4.3.2. Een blik op bestaande UPV-regelingen

Op dit moment bevat het EU-recht enkele UPV-regelingen waarin producenten moeten worden verplicht om aanvullend of geheel verantwoordelijk (te) zijn voor de afvalbeheerkosten, dus voor meer dan alleen de kosten om bepaalde UPV-doelstellingen te halen.

In de eerste plaats stelt de recent ingevoerde UPV-regeling voor textiel in de Kra dat lidstaten kunnen besluiten dat producenten van textiel ‘gedeeltelijk of volledig’ de kosten voor inzameling, vervoer, sortering en verwerking moeten dekken voor afgedankte textielproducten ‘die eindigen in het gemengd stedelijk afval’.⁹⁵

In de tweede plaats stelt de Single Use Plastics-Richtlijn inzake UPV dat producenten van bepaalde producten de kosten dekken van onder meer ‘het inzamelen van afval van die producten dat in openbare inzamelsystemen wordt afgedankt, inclusief de kosten voor de infrastructuur en de exploitatie ervan en voor daaropvolgend vervoer en verwerking van dat afval’. Ook de kosten voor het opruimen van zwerfafval van deze producten, en het daaropvolgend vervoer en verwerking, vallen onder de verantwoordelijkheid van de betreffende producenten. Met andere woorden, het betreft hier een, Europeesrechtelijk verplichte, financiële verantwoordelijkheid voor de afvalverwerkingskosten van al hun producten, inclusief de producten in het restafval en de openbare ruimte. Vanwege de considerans van de Verpakkingsverordening hebben lidstaten voor verpakkingen ook de mogelijkheid om de noodzakelijke kosten die voortvloeien uit het vervoer en de behandeling van verpakkingsafval dat aanwezig is in het zwerfafval, onder de UPV-regeling te brengen.

⁹⁴ Artikel 8bis lid 4 onder a Kra.

⁹⁵ Artikel 22bis lid 9 jo lid 8 onder a Kra.

Ook in enkele lidstaten zijn producenten op dit moment al financieel verantwoordelijk voor de afvalbeheerkosten van hun producten in het restafval. Zo moeten in Oostenrijk producenten de kosten compenseren die gemeenten maken voor het verwerken van verpakkingen die in het restafval terechtkomen. En in Frankrijk dienen de afvalbeheerbijdragen van producenten onder meer de kosten te omvatten van het inzamelen en verwerken van afval dat is afgedankt, gedeponeerd of beheerd 'in strijd met de voorschriften die voortvloeien uit de UPV-verplichtingen'.

6.4.3.3. Een blik op enkele andere lidstaten

In enkele lidstaten zijn producenten op dit moment al financieel verantwoordelijk zijn voor de afvalbeheerkosten van hun producten in het restafval. Hieronder worden Oostenrijk, Frankrijk en Duitsland als voorbeelden gebruikt.

Oostenrijk

De inzameling van bijvoorbeeld verpakkingen gebeurt in Oostenrijk grotendeels door de gemeenten. Daarbij worden regionaal en lokaal zeer verschillende inzamelsystemen en -manieren gehanteerd.⁹⁶ De gemeenten bieden de op verschillende wijze (voor- en nasortering) opgehaalde verpakkingen aan aan de producentenorganisatie. De producentenorganisaties compenseren de kosten van de gemeenten voor inzameling (en scheiding). Daarmee moeten in Oostenrijk producenten de kosten compenseren die gemeenten maken voor het verwerken van verpakkingen die in het restafval terechtkomen. Zij dragen dus niet alleen de kosten voor zover zij hun inzamel- en recyclingdoelstelling moeten halen, maar de volledige kosten die hun producten in de afvalfase veroorzaken.⁹⁷

Frankrijk

Ook in Frankrijk lijken de afvalbeheerbijdragen van producenten onder meer de kosten te omvatten van het inzamelen en verwerken van afval dat is afgedankt, gedeponeerd of beheerd 'in strijd met de voorschriften uit dit hoofdstuk' (i.e. het hoofdstuk betreffende de UPV-verplichtingen).⁹⁸ EPR omvat echter lang niet de kosten van de inzameling en verwijdering van alle producten die op de markt zijn gebracht. Frankrijk hanteert een systeem van gedeeltelijke kostenvergoeding, aangezien de producentenorganisaties niet de volledige kosten van het EPR-systeem dekken en ook de gemeenten een aanzienlijk deel van de financiële verantwoordelijkheid op zich nemen. Zo werden bijvoorbeeld ongeveer 18% van de totale kosten voor inzameling en recycling van huishoudelijke verpakkingen in 2023 niet door de producenten, maar door de gemeenten, en dus uiteindelijk door de inwoners, gedekt.⁹⁹ Wel lijkt een financiële verantwoordelijkheid te bestaan voor alle restaurantverpakkingen die worden verzameld door gemeenten en andere afvalverwerkers.¹⁰⁰

⁹⁶ EEA, Austria | Early warning assessment related to the 2025 targets for municipal waste and packaging waste | European Environment Agency (EEA), p. 13 e.v.

⁹⁷ P. Facco & R. Berner, 'Efficiency and Performance of Packaging EPR Systems in the EU', Berlin: adelphi consult GmbH, 2025, p. 37 e.v.

⁹⁸ Artikel L541-10-2 Code de l'environnement.

⁹⁹ Facco, P. & R. Berner (2025), 'Efficiency and Performance of Packaging EPR Systems in the EU', Berlin: adelphi consult GmbH, p. 26 e.v..

¹⁰⁰ Deloitte, Rapport UPV, p. 11.

Duitsland

Een sterk punt van het Duitse EPR-model ligt in het ontwerp van het systeem, namelijk concurrentie tussen verschillende PRO-organisaties en een volledige financiële verantwoordelijkheid voor alle op de markt gebrachte producten, ook voor die die in het restafval belanden. In het Duitse EPR-model dragen PRO's alle kosten voor de inzameling, sortering, recycling, administratie, voorlichtingscampagnes, inclusief een evenredig deel van de gemeentelijke afvalbeheerkosten en de financiering van toezicht en handhaving.¹⁰¹ De volledige internalisering van de kosten door PRO's zorgt er niet alleen voor dat het principe dat de vervuiler betaalt wordt gehandhaafd, maar ook dat er geen publieke medefinanciering van de recycling van verpakkingen plaatsvindt. Aangezien producenten de volledige financiële last van het beheer van afgedankte producten moeten dragen, staan zij onder directe economische druk om meer recyclebare verpakkingen te ontwikkelen en het gewicht van verpakkingen te verminderen.¹⁰²

6.3.2.4 Deelconclusie

Kortom, op basis van een lezing van de artikelen 8, 8a en 14 Kra lijkt het ons mogelijk om binnen een UPV-regeling producenten verantwoordelijk te maken voor de afvalverwerking van al hun op de markt gebrachte producten, wat dus ook hun producten in het restafval omvat. Geheel zeker is dat echter niet.¹⁰³ Wel zou voor deze lezing steun gevonden kunnen worden in enkele bestaande Europeesrechtelijke UPV-verplichtingen. Ook blijkt uit een eerste verkenning dat in enkele lidstaten (Oostenrijk, (deels) Frankrijk en Duitsland) bepaalde producenten op dit moment al verantwoordelijk zijn voor de kosten van de verwerking van hun producten in het restafval.

6.4.4. Invoering of verruiming van retourpremies en statiegeld

Zoals in paragraaf 4.2.1 beschreven, maken wij een onderscheid tussen retourpremies en statiegeld. Bij retourpremies betaalt de klant geen opslag op de prijs van het product bij aankoop, maar krijgt hij wel een premie terug als hij het gebruikte product inlevert. De premie kan ook bestaan uit een korting op de aanschaf van een vervangend product. Bij statiegeld moet de consument een opslag betalen bij de aanschaf van het product die hij terugkrijgt als hij het product na gebruik weer inlevert. De invoering van een retourpremie of statiegeld is niet afhankelijk van een regeling door de overheid. Een specifieke producent, een groep producenten of een producentenorganisatie kan tot invoering van een dergelijk instrument besluiten als de producent(en) dit om economische redenen of bijvoorbeeld om te voldoen aan verplichtingen uit een UPV-regeling aangewezen achten. Al meer dan honderd jaren geleden werden retourpremies en statiegeldregelingen zonder toedoen van de overheid in Nederland (of delen daarvan) geïntroduceerd, bijvoorbeeld door bierbrouwers voor vaten of kratten. Ook voor bepaalde gasflessen bestonden in het verleden statiegeldregelingen.

Bij de statiegeldsystemen voor drankverpakkingen gaat het om wettelijk verplichte systemen die zijn gebaseerd op het Besluit beheer verpakkingen.¹⁰⁴ Deze Amvb heeft, wat statiegeld betreft, haar grondslag in de Wet milieubeheer (Wm), meer concreet in artikel 15.32 Wm. Deze wettelijke grondslag is niet beperkt tot verpakkingen, maar machtigt de overheid om verplichte statiegeldregeling (art. 15.32 lid 1 Wm) of verplichte regelingen over retourpremies (art. 15.32 lid 2 Wm) te introduceren voor welk product dan ook dat in Nederland op de markt gebracht wordt.

¹⁰¹ Stiftung Zentrale Stelle Verpackungsregister, 2025b).

¹⁰² P. Facco & R. Berner, 'Efficiency and Performance of Packaging EPR Systems in the EU', Berlin: adelphi consult GmbH, 2025, p. 27.

¹⁰³ CE Delft (2025), 'Circulaire instrumenten UPV', p. 35.

¹⁰⁴ Besluit beheer verpakkingen 2014, Stb. 2014, 409

Inmiddels bevat ook het Europees recht een verplichting tot het introduceren en toepassen van bepaalde statiegeldregelingen. Ingevolge de in 2025 in werking getreden EU-Verpakkingsverordening¹⁰⁵ bestaat een verplichting voor lidstaten om statiegeldsystemen op te zetten voor kunststof drankflessen en metalen drankverpakkingen. De Nederlandse statiegeldregeling liep (en loopt) (deels) vooruit op deze verplichtingen. Daarnaast geldt een algemene doelstelling voor lidstaten om ernaar te streven statiegeldsystemen in te voeren en in stand te houden voor onder meer glazen drankflessen voor eenmalig gebruik en drankkartons. Uit de tekst van de Verpakkingsverordening volgt dat de vereisten die de verordening aan statiegeldsystemen stelt, minimumeisen zijn. Hieruit volgt dat lidstaten in beginsel dus zelf verdergaande of aanvullende maatregelen kunnen stellen, mits deze maatregelen de algemene regels van het VWEU in acht nemen en geen strijd ontstaat met de regels van de Verpakkingsverordening.¹⁰⁶

Meer in het algemeen is met betrekking tot statiegeldsystemen Europeesrechtelijk verder relevant dat de Kra statiegeldregelingen noemt als instrument om aan de verplichtingen uit UPV-regelingen te kunnen voldoen. Onder meer bepaalt de Kra in dit verband dat lidstaten er zorg voor moeten dragen dat de financiële bijdragen van producenten de kosten dekken van de gescheiden inzameling, het vervoer en de verwerking van het afval, met inbegrip van de verwerking die nodig is om te voldoen aan doelstelling op het gebied van afvalbeheer. Hierbij moet rekening gehouden worden met de inkomsten uit hergebruik van secundaire stoffen en niet-opgeëist statiegeld.¹⁰⁷ Hieruit volgt dat de inkomsten uit niet-opgeëist statiegeld in beginsel moeten worden ingezet ten gunste van het verhogen van de effectiviteit van het statiegeldsysteem.

Al met al zijn de juridische mogelijkheden voor de overheid om retourpremie- en statiegeldsystemen op te zetten, binnen en buiten een UPV-regeling dus ruim. Het is een instrument dat in beginsel los bestaat van UPV, maar ook als deel van een UPV-regeling kan worden ingezet. Daarbij mag het secundair EU-recht, meer concreet de EU-Verpakkingsverordening (PPWR), niet worden doorkruist. Ook mag een retourpremie- of statiegeldsysteem niet in strijd komen met het primaire EU-recht, vooral met de regels voor de interne markt. Zo mag een dergelijke regeling niet door discriminatie van buitenlandse producenten en distributeurs onnodig een ongerechtvaardigde handelsbelemmering vormen.¹⁰⁸ Worden deze EU-rechtelijke randvoorwaarden echter in acht genomen, dan kan een retourpremie of statiegeld relatief snel en makkelijk worden geïntroduceerd. Een wettelijke grondslag bestaat daar immers al voor.

¹⁰⁵ Verordening EU 2025/40 betreffende verpakkingen en verpakkingsafval (PPWR). De PPWR is op 11 februari 2025 in werking getreden, maar zal (ingevolge art. 71 PPWR) in de lidstaten pas vanaf 12 augustus 2026 van toepassing zijn. De verplichtingen tot het toepassen van statiegeldsystemen gaan ingevolge art. 50 PPWR nog later in, grotendeels vanaf 1 januari 2029.

¹⁰⁶ Artikel 50 lid 9 PPWR en overweging 144 PPWR.

¹⁰⁷ Artikel 8bis lid 4 Kra.

¹⁰⁸ Zie in dit verband bijvoorbeeld HvJ EU 14 december 2004, C-309/02, ECLI:EU:C:2004:799. Zie uitvoeriger CE Delft/Universiteit Utrecht 2025a, p. 67 e.v.

Bijlage 1: bibliografie

Ahlers, J. et al. (2021), 'Analysis of Extended Producer Responsibility Schemes: Assessing the performance of selected schemes in European and EU countries with a focus on WEEE, waste packaging and waste batteries'.

Andersen, T. (2022) 'A comparative study of national variations of the European WEEE directive: manufacturer's view'. *Environ Sci Pollut Res* 29, 19920–19939.

Backes, C. et al. (2022), 'Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid: rol en verantwoordelijkheden gemeenten en inzamelingsorganisaties in relatie tot producenten'.

CE Delft (2025), Universiteit Utrecht, Witteveen+Bos, *Circulaire instrumenten UPV: Effectiever en meer circulair*.

CE Delft (2025a), Universiteit Utrecht, *Evaluatie statiegeld*, Delft: 2025.

Clapp, A. (2025), *Grof vuil: de schimmige miljardenindustrie achter jouw afval*.

Facco, P. & R. Berner (2025), 'Efficiency and Performance of Packaging EPR Systems in the EU', Berlin: adelphi consult GmbH.

Fitzgerald, D et al. (2007), 'Design for environment (DfE): strategies, practices, guidelines, methods, and tools'.

Gradus, R. & E. Dijkgraaf (2019), 'Afvalbeleid kan doelmatiger', *ESB*.

I&O Research (2022), 'Circulaire economie: houding en gedrag van Nederlanders'.

Kroezen, L. et al. (2024), 'Tariefdifferentiatie bij afval huishoudens effectief maar doel nog niet gehaald', *ESB*.

Laubinger, F et al. (2021), 'Modulated fees for extended producer responsibility schemes (EPR)', *Environment Working Paper No. 184*.

Maitre-Ekern, E. (2020), 'Re-Thinking Producer Responsibility for a Sustainable Circular Economy: From extended producer responsibility to pre-market producer responsibility'.

Micheaux, H. & F. Aggeri (2021), 'Eco-modulation as a driver for eco-design: A dynamic view of the French collective EPR scheme', *Journal of Cleaner Production* 289.

OECD (2021), 'Modulated fees for Extended Producer Responsibility schemes', Working Paper.

PBL en CPB, 'Extended Producers Responsibility. Design functioning and effects. Background document', July 2021.

Röling, J. & A. Darut (2023), 'Let's Reshape EPR'.

Sachdeva, A. et al. (2021), 'Extended Producer Responsibility and Ecomodulation of Fees: Ecomodulation of Fees as a Way Forward for Waste Prevention'.

Schenderling, P.J. (2025), *Continent van de Kwaliteit: hoe Europa een eigen economische koers kan kiezen*. Leiden: Bot Uitgevers.

Schenderling, P.J., Post, C. & I. Sloover (2024), 'Verkenning maatregelen vermindering productie en consumptie textiel', Sufficiency in opdracht van het ministerie van IenW.

Schenderling, P.J. & L. Sibbing (2024), 'Rapport ervaringen van bedrijven bij aanbieden reparatiediensten EEA', Sufficiency in opdracht van het ministerie van IenW.

Van den Brink, T. (2017), The Impact of EU Legislation on National Legal Systems: Towards a New Approach to EU – Member State Relations, in: Cambridge Yearbook of European Legal Studies, 19.

Vermeulen, W.J.V., C.W. Backes, M.C.J. de Munck, K. Campbell-Johnston, I.M. de Waal, J. Rosales Carreon, M.N. Boeve, (2021) Transitiepaden voor uitgebreide producentenverantwoordelijkheid op weg naar een circulaire economie. Een white paper gebaseerd op literatuuronderzoek en de resultaten van een Delphi-studie over de ervaringen met uitgebreide producentenverantwoordelijkheid in Nederland, Utrecht University, Circular Economy and Society Hub, Utrecht.

Worrell, E. et al. (2024), 'Sturing van de Circulaire Economie'.

Bijlage 2: overzicht respondenten

Actor	Prioritaire stroom	Organisatie	Respondent(en)
PRO	Textiel	Fair Resource Foundation	
PRO	Textiel	Stichting UPV Textiel	
PRO	Papier Karton	PRN	
PRO	EEA	Stichting Open	
PRO	Verpakkingen	Verpact	
Gemeenten	-	Nederlandse Vereniging voor afval- en reinigingsdiensten (NVRD)	
Afvalinzamelaars	-	Vereniging Afvalbedrijven	
Facilitators	-	Omrin	
Facilitators	Bedrijfsafval	Renewi	
Expert	-	Vrije Universiteit Amsterdam	

Bijlage 3: interventies met een leidende rol voor producenten

Op basis van literatuurstudie en interviews hebben we een aantal interventies gevonden. We hebben de interventies geordend op basis van de levensfasen van een product (zie de navolgende tabel).

Tabel 3. Interventies die restafval kunnen verminderen met een leidende rol voor producenten.

Productontwerp	1. Minimaliseren van gebruik niet hernieuwbare natuurlijke hulpbronnen 2. Minimaliseren of vermijden van aanwezigheid van gevaarlijke stoffen 3. Producere van kwalitatief hoogwaardige producten 4. Circulair/modulair ontwerpen 5. Verpakkingsreductie 6. Innovatiefondsen
Gebruiksfas	7. Stimulering aankoop kwalitatief hoogwaardige producten 8. Communicatie en gedragsbeïnvloeding 9. Stimulering reparatie en hergebruik
Afvalfase	10. Inzameling 11. Nascheiding en hoogwaardige recycling

Productontwerp

Producenten kunnen tijdens het ontwerpproces essentiële keuzes maken om het aandeel recyclebare stoffen in het restafval te verminderen.¹⁰⁹ Hoewel producenten hier de meeste invloed op hebben kunnen ze wel gestimuleerd worden door regelgeving en normeringen vanuit overheden of door prikkels geïnitieerd door de branche via bijvoorbeeld producentenorganisaties.¹¹⁰

Minimaliseren gebruik niet-hernieuwbare natuurlijke hulpbronnen

Producenten kunnen vermindering van het gebruik van niet-hernieuwbare hulpbronnen onderdeel maken van hun bedrijfsvoering door in het ontwerpproces gebruik te maken van *materiaalbudgetten*.¹¹¹ Materiaalbudgetten zijn een variant op de bekendere CO₂-budgetten die veel bedrijven en overheden nu al hanteren, namelijk een vooraf vastgestelde maximum hoeveelheid die jaarlijks in de bedrijfsvoering verbruikt wordt. Hierbij kunnen bedrijven beginnen met die hulpbronnen waar de risico's – leveringszekerheidsrisico's én milieurisico's – het grootst zijn.

¹⁰⁹ Fitzgerald, D et al. (2007), 'Design for environment (DfE): strategies, practices, guidelines, methods, and tools'.

¹¹⁰ Maitre-Ekern, E. (2020), 'Re-Thinking Producer Responsibility for a Sustainable Circular Economy: From extended producer responsibility to pre-market producer responsibility'.

¹¹¹ Schenderling, P.J. (2025), *Continent van de Kwaliteit: hoe Europa een eigen economische koers kan kiezen*. Leiden: Bot Uitgevers.

Bedrijven kunnen eenvoudig achterhalen wat voor hun bedrijfsvoering de grootste risico's zijn door middel van de Grondstoffenscanner.¹¹²

Bedrijven kunnen materiaalbudgetten zelf implementeren, maar ook overheden kunnen bij inkoop en aanbesteding materiaalbudgetten onderdeel maken van de uitvraag, om producenten te stimuleren om innovatieve, grondstoffenbewuste oplossingen aan te bieden.

Er zijn vervolgens twee oplossingsrichtingen om binnen het gestelde materiaalbudget te blijven. De eerste oplossingsrichting is *grondstoffensubstitutie*: vervanging van risicovolle niet-hernieuwbare hulpbronnen door veiliger en milieuvriendelijker niet-hernieuwbare hulpbronnen, of – beter nog – door hernieuwbare (biobased) alternatieven. Een tussenvariant is om grondstoffen deels te substitueren, ook wel 'bijmengen' van secundaire (i.e. gebruikte) grondstoffen genoemd. Stimuleringsbeleid van de overheid kan hierbij een nuttige rol kan spelen, bijvoorbeeld bijmengverplichtingen, mits de overheid zorgdraagt voor een eerlijk speelveld, namelijk door de bijmengverplichting óók toe te passen op geïmporteerde producten.

De tweede oplossingsrichting is *grondstoffenzuinigheid*: aanpassingen aan het productontwerp, de productieprocessen en de gebruiksfase van het product die ervoor zorgen dat er per eenheid product over de hele levensduur gemeten minder grondstoffen nodig zijn. Op aanpassingen in het productontwerp komen we verderop nog terug.

Beide oplossingsrichtingen resulteren in minder restafval: de eerste omdat er meer hernieuwbare (biobased) – en dus beter recyclebare – grondstoffen worden gebruikt, de tweede omdat er per saldo minder grondstoffen worden gebruikt.

Minimaliseren of vermeiden van aanwezigheid van gevaarlijke stoffen

Om te voorkomen dat toxische stoffen via het restafval in het milieu terecht komen kunnen bedrijven zoeken naar alternatieven.¹¹³ De vermindering van deze stoffen maakt het recyclen en verwerken van deze producten op de afvalberg eenvoudiger aangezien we mensen en milieu minder blootstellen aan deze stoffen.

Deze interventie ligt buiten de scope van dit onderzoek aangezien het niet gaat om de reductie recyclebare materialen in het restafval. Toch kan dit een belangrijke variabele zijn voor de differentiatie van UPV-tarieven. Regelgeving (bijvoorbeeld RoHS, REACH) en stimulering van producenten door overheden en producentenorganisaties zijn gewenst zodat de belangrijkste actor de producent geprikkeld wordt hierover na te denken.

Produceren van kwalitatief hoogwaardige producten

Naast het verminderen van materialen in producten hebben producenten ook een mogelijkheid om de *levensduur* van producten te verlengen.¹¹⁴ Een nadeel is dat de aanschafprijs van deze producten hoger kan zijn. Ook kunnen ze soms meer of andere materiaal bevatten, bijvoorbeeld textiel van hoogwaardiger vezels met een hogere vezeldichtheid. Hierdoor kan het zijn dat consumenten gelijksoortige producten met een lagere kwaliteit vanuit landen buiten de EU importeren. De producenten zijn hier wederom de belangrijkste actor maar maatregelen zijn nodig van overheden en PRO's om te zorgen dat bedrijven wel concurrerend blijven.

¹¹² Zie: <https://grondstoffenscanner.nl/>

¹¹³ Laubinger, F et al. (2021), 'Modulated fees for extended producer responsibility schemes (EPR)', *Environment Working Paper No. 184*.

¹¹⁴ Rölling, J. & A. Darut (2023), 'Let's Reshape EPR'.

Circulair/modulair ontwerpen

Om te zorgen dat producten *gereviseerd, gerepareerd of gerecycled* kunnen worden kunnen producenten overgaan naar een modulaire architectuur van hun producten. Een modulaire architectuur leidt tot beter te repareren en te reviseren producten maar ook tot betere scheiding aan het einde van de levensduur. Meer nog dan bij de vorige interventie leidt modulariteit meestal tot meer materiaalverbruik en ook hogere kosten. In tegenstelling tot de vorige interventies is modulair ontwerpen een vorm en geen doel op zich. De prikkels – waar we in het volgende hoofdstuk uitgebreid op ingaan – zullen daarom ook gericht moeten zijn op reviseren, repareren en scheiden van materialen.

Verpakkingsreductie

Producenten maken tijdens de ontwerpfase ook essentiële keuzes voor verpakkingen. Hoewel dit voor veel producten van hun producten een bijproduct is, is dit essentieel in de reductie van het hoeveelheid restafval. Verpakkingen zijn meestal kortcyclisch. Overheden en producentenorganisaties moeten zorgen dat producenten de maatregelen voor verpakkingen op de radar krijgen door regelgeving en stimulering. Bij verpakkingen zouden producenten ook nog onderscheid kunnen maken tussen business-to-business leveringen en levering aan consumenten. Waarbij bij business-to-business leveringen veelal herbruikbare verpakkingen kunt gebruiken (bijvoorbeeld statiegeld op pallets) ook omdat men minder afhankelijk is van regelgeving met betrekking tot labels en handleidingen.

Innovatiefondsen

Vanuit de UPV-gelden zouden producentenorganisaties innovatiefondsen kunnen beheren die initiatieven bekostigen voor bijvoorbeeld onderzoek naar alternatieve materialen, inclusief verpakkingen, die veel gebruikt worden binnen een bepaalde sector.

In de ontwerpfase is de producent de actor met de meeste invloed en kan hier ook de meeste impact maken op het verminderen van de hoeveelheid recyclebare stoffen in het restafval aan het einde van de levensfase van het product. De realiteit is dat de producent in deze fase veel ontwerpkeuzes moeten maken die elkaar niet altijd versterken maar vaak ook tegenspreken. Het is dan ook aan de overheden en de producentenorganisaties om door middel van regelgeving of stimulering te zorgen dat de gewenste ontwerpkeuzes bedrijfseconomisch interessant worden.

Gebruiksphase

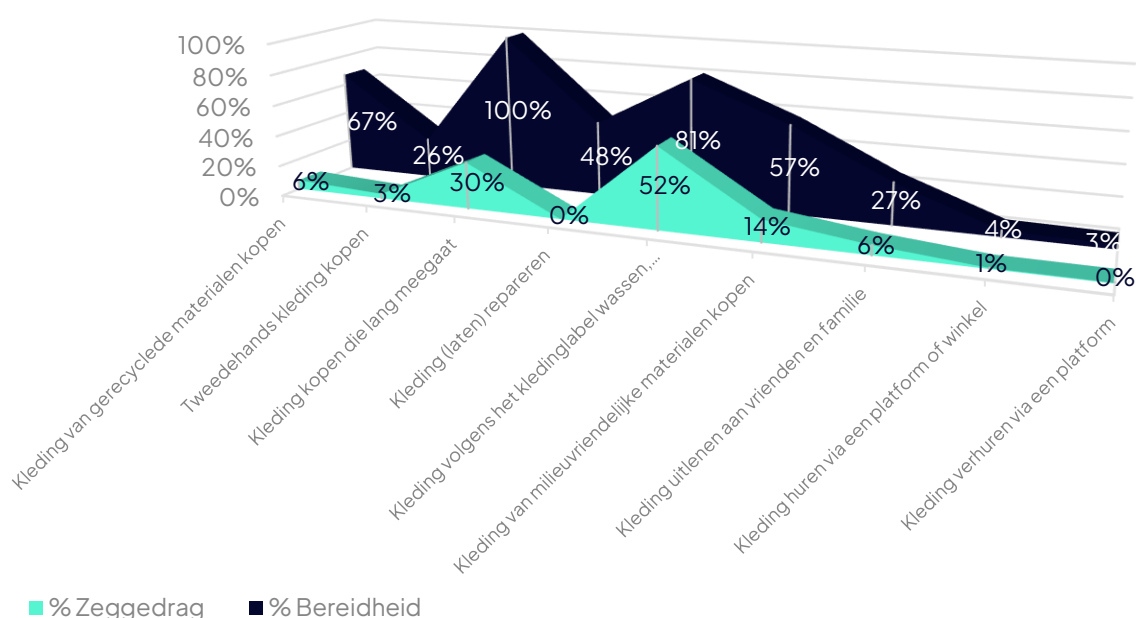
Interventies in de gebruiksphase zijn met name relevant voor producten met een langere gebruiksphase, zoals textiel en EEA, en minder voor verpakkingen en papier en karton. Producenten kunnen hier een belangrijke actor zijn als ze hun blik verbreed hebben van het produceren naar het repareren en reviseren. Deze verruiming kan voor producenten ook kansen bieden omdat ze een langere klantrelatie opbouwen en door serviceverlening een continue inkomstenbron kunnen realiseren. Belangrijke tegenkrachten voor producenten zijn hierbij de hoge kosten voor arbeid en regelgeving met betrekking tot aansprakelijkheid en garantie.

In deze fase kunnen andere partijen ook instappen, al dan niet gesteund door producenten of producentenorganisaties. Denk bijvoorbeeld aan repaircafés, reparatie- en refurbishmentbedrijven of tweedehandswinkels.

Stimulering aankoop kwalitatief hoogwaardige producten

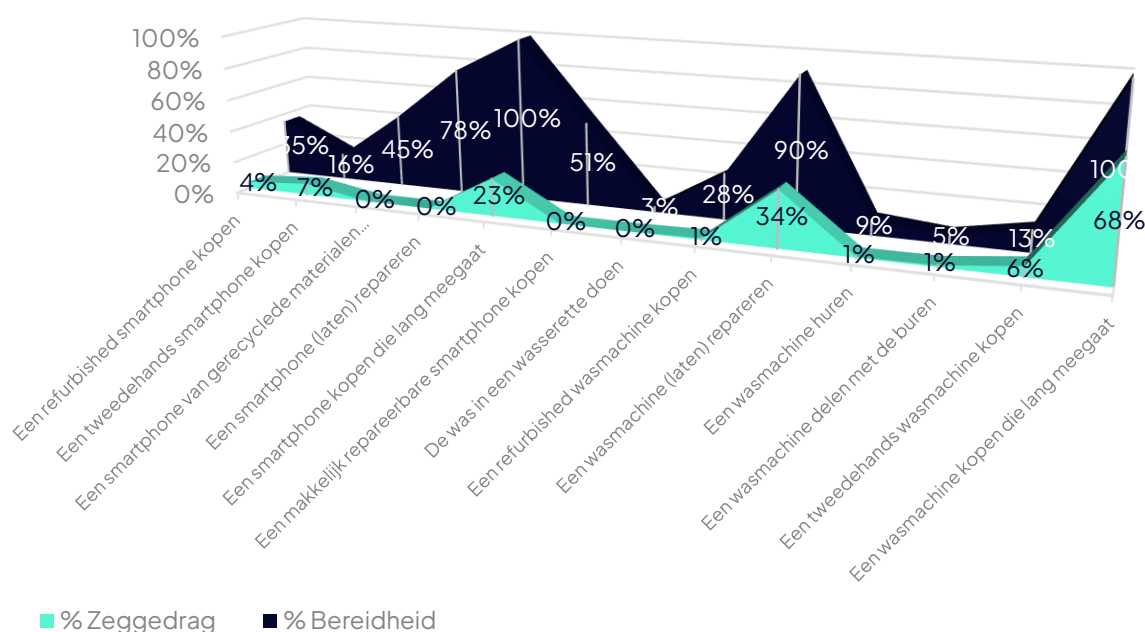
Kwalitatief goede producten die langer meegaan zijn vaak duurder in de aanschaf maar over de hele levensduur gemeten vaak juist goedkoper. Hierbij zou het bedrijfsleven naar andere businessmodellen kunnen kijken zoals productleasing. Leasemodellen blijken tot nu toe niet populair te zijn in de consumentenmarkt.¹¹⁵ In de business-to-businessmarkt lijken leasemodellen wel meer aan te slaan. De reden dat leasemodellen onder consumenten (nog) niet heel populair zijn, is dat consumenten graag willen weten wat ze in totaal kwijt zijn en liever niet vastzitten aan langjarige contracten, ook omdat het inkomen van mensen kan schommelen. Bovendien zegt de eventuele bereidheid van consumenten niet alles: er blijkt namelijk nog een groot gat te zitten tussen intenties en daadwerkelijk gedrag, de zogenoemde *intention-behaviour gap*.

De navolgende figuren laten de *intention-behaviour gap* zien voor circulair consumptiegedrag voor kleding en EEA. Het goede nieuws is dat de bereidheid van consumenten voor circulair consumptiegedrag in veel gevallen best hoog is, het slechte nieuws dat ze dit vaak nog niet omzetten in gedrag. Daarom is meer inzet op gedragsbeïnvloeding nuttig (zie de volgende subparagraaf).



Figuur 7. Intention-behaviour gap Nederlanders bij circulaire consumptiegedragingen bij kleding (bron: PBL 2023).

¹¹⁵ I&O Research (2022), 'Circulaire economie: houding en gedrag van Nederlanders'.



Figuur 8. Intention-behaviour gap Nederlanders bij circulaire consumptiegedragingen bij (een selectie van) EEA (bron: PBL 2023).

Stimulering reparatie en hergebruik

De gebruiksduur van producten kan verlengd worden door reparatie en hergebruik. Bij reparatie gaat het om een defect product dat de klant graag nog verder wil gebruiken. Voorwaarde is dat tijdens de ontwerpfase rekening gehouden wordt met reparatie en de beschikbaarheid van reserveonderdelen. Ook moet er een goed netwerk zijn van vakmensen die de reparaties kunnen uitvoeren.

Bij hergebruik gaan we ervan uit dat het product naar inname, gecontroleerd, schoongemaakt, gerepareerd en weer opnieuw op de markt verkocht wordt aan een andere gebruiker.

Vanuit het buitenland (Frankrijk, Oostenrijk, Duitsland) zijn voorbeelden waar reparaties gefaciliteerd worden door een fonds dat kortingsvouchers aan consumenten biedt voor reparatie, deels gefinancierd door producenten.¹¹⁶

Communicatie en gedragsbeïnvloeding

PRO's zouden een belangrijke rol kunnen spelen in gedragsbeïnvloeding door naast campagnes voor inzameling ook campagnes op te zetten voor delen, leasen, repareren en hergebruiken.¹¹⁷ Ze zouden zich meer kunnen focussen op maatregelen die hoger zitten in de R-ladder dan inzameling en recycling en actief informatie moeten verspreiden over hergebruik en reparatie.

¹¹⁶ Sachdeva, A. et al. (2021), 'Extended Producer Responsibility and Ecomodulation of Fees: Ecomodulation of Fees as a Way Forward for Waste Prevention'.

¹¹⁷ PBL en CPB, 'Extended Producers Responsibility. Design functioning and effects'. Background document, July 2021.

Afvalfase

De rol van producenten is in deze fase voornamelijk indirect (financieel ondersteunend) waarbij de uitvoering voornamelijk bij de PRO's ligt. Bijvoorbeeld het organiseren van de logistieke infrastructuur voor inzameling en inspanningsverplichtingen voor educatie en communicatie.

Producenten die tijdens de ontwerpfase en gebruiksfase al rekening hebben gehouden met het terugnemen of het goed scheiden van hun producten zullen ook in de afvalfase het meeste baat hebben bij een goede inzameling en scheiding.

In aanvulling daarop hebben gemeenten en afvalinzamelaars al verschillende interventies om afvalscheiding te stimuleren en zo het gedrag van burgers te beïnvloeden. In dit hoofdstuk zullen we alleen die interventies bespreken waarbij de producent nog enige invloed op heeft. Interventies waar gemeenten leidend zijn, zoals Diftar en omgekeerd inzamelen, laten we om die reden buiten beschouwing.

Inzamelsystemen

Bij Ecodesign van producten hebben producenten er belang bij dat de producten in goede staat terugkomen naar de producent of een verwerkingspartner, zodat ze ofwel het product kunnen reviseren ofwel de grondstoffen kunnen hergebruiken. Producenten kunnen daarvoor in samenwerking met producentenorganisaties een prikkel opzetten bestaande uit *statiegeld* of *retourpremies*.

Bij statiegeld betaalt de consument een bedrag bij aankoop dat weer terugkomt als het product weer correct wordt ingeleverd. Dit werkt het best bij vormvaste uniforme producten die machinaal herkend kunnen worden.

Bij een retourpremie betaalt de consument geen extra bedrag bij aanschaf maar ontvangt een bedrag of korting bij het inleveren van het product. Dit zou voor complexere producten als textiel en EEA een oplossing kunnen zijn.

Nascheiding en hoogwaardige recycling

Gemeenten kunnen kiezen voor bron- of nascheiding. Nascheiding wordt met name toegepast in hoogstedelijke gebieden. Niet alle grondstoffen zijn op dit moment mechanisch te scheiden.

Op dit moment hebben de producenten bij scheiding en recycling voornamelijk een indirecte rol. Producenten betalen gemeenten en afvalinzamelaars voor diensten die ze uitvoeren.

Producenten zouden een directere rol kunnen spelen door al dan niet in PRO-verband innovatiestudies op te zetten, bijvoorbeeld over de vraag hoe materialen beter te scheiden zijn of over de vraag hoe productpaspoorten kunnen helpen bij het (na)scheiden van restafval. Bij textiel zou dit kunnen leiden tot een hoogwaardige recycling, namelijk als producten goed te scheiden zijn per vezelsoort, wat kwalitatief hoogwaardiger fiber-to-fiber recycling mogelijk maakt.

Bijlage 4: langetermijnperspectief op kansen die meer recycling biedt

In het navolgende langetermijnperspectief laten we zien wat er in de toekomst mogelijk is op het terrein van recycling en wat dat kan opleveren op het terrein van strategische autonomie, verdienmodellen en milieu.

Kader 7. Langetermijnperspectief op kansen van meer recycling.

Wist je dat onze hele economie bestaat uit slechts 90 natuurlijke elementen?¹¹⁸ Als we op deze manier doorgaan met de winning van materialen, komt de leveringszekerheid van de helft van deze 90 elementen nu of in de toekomst in gevaar. Voor een aanzienlijk deel van deze materialen zal dat nog deze eeuw gebeuren, met alle sociale en economische gevolgen van dien. Bovendien geldt voor veel materialen dat de winning sterk milieubelastend is.

Stel, wetenschappers hebben per materiaalsoort inzichtelijk gemaakt hoeveel primaire materialen Nederland per jaar kan oogsten binnen de draagkracht van de aarde en met behoud van voldoende economisch winbare materialen voor toekomstige generaties. En stel: we besluiten om deze hoeveelheid voortaan te respecteren in plaats van jaarlijks te overschrijden. We accepteren dus dat de rest van de jaarlijkse vraag naar materialen van consumenten en producenten uit de bestaande voorraad – dat wil zeggen: de economie – moet komen.

De bestaande voorraad bestaat uit consumptiegoederen en kapitaalgoederen. Veel van deze materialen zijn uiteraard in gebruik en dus niet direct beschikbaar voor hergebruik. Daarom wordt in de nieuwe economie onderzocht hoeveel materialen van welke kwaliteit er jaarlijks potentieel vrijkomen. De jaarlijkse vraag naar materialen van consumenten en producenten is eveneens bekend. Net als in de huidige economie zijn in de nieuwe economie prijzen de voornaamste manier om het aanbod en de vraag van materialen op elkaar af te stemmen.

Zo kiest Nederland in de nieuwe economie voor het beprijzen van primaire materialen. Zo ontstaan in één klap de businesscases voor *alle* circulaire strategieën die nodig zijn die vraag en aanbod van materialen in evenwicht brengen. Dat zijn enerzijds circulaire strategieën die het aanbod van kwalitatief goede secundaire materialen genereren. Anderzijds circulaire strategieën die er juist voor zorgen dat met gerichte ingrepen consumptiegoederen en kapitaalgoederen langer gebruikt kunnen worden. De verhouding tussen de businesscases van de circulaire strategieën bepaalt bij welke goederen en materialen welke circulaire strategieën in welke mate toegepast worden. Dankzij nieuwe combinaties van rendabele circulaire strategieën sluiten de ketens zich.

Wat maakt dat Nederland hiervoor zou kiezen? Een actueel voorbeeld. Stel, er komt een nieuw exportverbod van China, waardoor gedurende een langere periode bepaalde kritieke mineralen maar mondjesmaat Europa binnenkomen. De regering komt in crisisberaad bijeen en besluit om een strategische voorraad aan te leggen en deze voorraad te gebruiken om de onrust in de markt zoveel mogelijk te beperken en de prijzen te stabiliseren. Vanwege het beperkte aanbod van primaire grondstoffen stabiliseert de overheid de prijzen uiteraard wel op een hoger niveau dan in het verleden. De rest van het aanbod moet uit de bestaande voorraad consumptiegoederen en kapitaalgoederen komen door middel van *urban mining*.

¹¹⁸ Zie: <https://www.euchems.eu/euchems-periodic-table/>

Het goede nieuws is dat de materiaalinhoud en -kwaliteit van de import van goederen van de afgelopen jaren al bekend is geworden via productpaspoorten die de EU sinds 2024 voor steeds meer productgroepen implementeert.¹¹⁹ Ondernemers zien daarom kansen. Ze organiseren allerlei kanalen: om gebruikte producten en kapitaalgoederen in te ruilen, op te kopen of goed gesorteerd af te danken. Door de hogere prijzen van primaire materialen is daar een gunstige businesscase voor.



Figuur 9. Geavanceerde nieuwe recyclingtechnologieën op basis van AI (foto: Myne Harderwijk).

Het lukt overigens niet om het weggefallen aanbod volledig op te vangen via de bestaande voorraden. Ook blijkt dat het in veel gevallen gunstiger is om bestaande goederen langer te gebruiken, dan om ze in te zamelen en te hergebruiken of recyclen. Fabrikanten passen daarom het ontwerp van producten aan en gaan meer reparatiediensten aanbieden. Zo komen vraag en aanbod weer in evenwicht.

Veel verschillende circulaire strategieën worden in korte tijd enorm opgeschaald. Dat levert forse schaalvoordelen op, die zich vertalen in gunstige kosten voor eindgebruikers (zowel particulieren als bedrijven). Ook ontwikkelen bedrijven samen met onderwijsinstellingen geavanceerde nieuwe recyclingtechnologieën op basis van AI en robotisering. China heft na verloop van tijd het exportverbod op, maar de overheid maakt de strategische keuze om de nieuwe circulaire industrieën uit te bouwen in plaats van de lineaire economie weer op te bouwen. Het land wil immers in de toekomst niet nog een keer geo-economisch gechanteerd worden. Bovendien is het een kans om belangrijke milieudoelen op een economisch verstandige manier te realiseren.

Door milieuheffingen op primaire materialen blijft de overheid de vraag naar circulaire producten aanjagen. De kosten van circulaire producten blijven dalen. Voor de meeste goederen geldt dat ook als de overheid de milieuheffing zou afschaffen circulaire industrieën nog steeds concurrerder zouden zijn dan lineaire industrieën. Het is immers heel inefficiënt om enorme hoeveelheden grond en gebergte af te graven voor kleine hoeveelheden mineralen, zeker bij afnemende ertspercentages. Concurrerende circulaire industrieën leveren ons land bovendien nieuwe exportkansen op.

Het doel is bereikt: Nederland is veel strategisch autonomer geworden, burgers kunnen beschikken over betaalbare circulaire producten, het verdienvermogen van onze bedrijven is versterkt, en onze economie functioneert weer binnen de draagkracht van de aarde.

¹¹⁹ Zie: <https://data.europa.eu/en/news-events/news/eus-digital-product-passport-advancing-transparency-and-sustainability>

Bijlage 5: ketenafspraken per prioritaire stroom en verbeterpunten

Papier en karton

Gemeenten zijn verantwoordelijk voor de inzameling, de producentenorganisatie voor het sorteren en verwerken. Gebruikt papier en karton hebben een positieve economische waarde. Producenten bieden gemeenten een afnamegarantie en garantieprijs.

Een eerste opmerking van respondenten hierbij is dat het gemiddelde inzamelingspercentage van papier en karton weliswaar hoog is (zie hoofdstuk 3), maar dat het inzamelingspercentage bij grote gemeenten beter kan. De wet schrijft alleen voor dat gemeenten papier en karton gescheiden moeten inzamelen, maar niet in welke mate. Dit geldt ook voor de andere prioritaire stromen. Wel staat er in de UPV papier en karton een recycledoelstelling van 75%, een doelstelling die al ruimschoots gehaald wordt (zie hoofdstuk 3). We constateren daarom dat zowel gemeenten als producenten geen sterke prikkel hebben om het inzamelings- en recyclingspercentage te verbeteren.

De tweede opmerking is dat de laatste jaren als gevolg van de forse groei van online winkelen het volume van karton flink is toegenomen. Waar in het verleden vooral papier werd ingezameld, is dat nu karton. Er zijn daarom nieuwe inzamelsystemen nodig: meer en grotere papiercontainers. Ook is het van belang dat kartonnen dozen demontabel worden gemaakt, zodat ze gemakkelijker ingezameld en verwerkt kunnen worden. Dit vraagt ook om nieuwe (kwalitatieve) doelstellingen.

Verpakkingen

De inzamelings- en recycledoelstellingen op grond van de UPV-verpakkingen zijn al redelijk nauwkeurig, inclusief differentiatie van tarieven die producenten betalen (zie hoofdstuk 3). De inzameling is een gespreide verantwoordelijkheid van zowel gemeenten als de producentenorganisatie. De producentenorganisatie betaalt gemeenten voor hun aandeel in de gescheiden inzameling en verwerking. Gemeenten kunnen kiezen voor bron- of nascheiding. Nascheiding wordt met name toegepast in hoogstedelijke gebieden.

De producentenorganisatie heeft afspraken gemaakt met gemeenten over de organisatie en de kwaliteit van de inzameling.¹²⁰ Hierbij is ook een staffel ingesteld die gemeenten prikkelt om de inzameling kwantitatief en kwalitatief te verbeteren. De samenwerkingsovereenkomst is op het moment van schrijven pas net gestart en loopt tot 2030. Het is dus te vroeg om te beoordelen hoe de afspraken de ketendynamiek zullen beïnvloeden. De verwachtingen uit het veld zijn positief.

Een terugkerend thema in gesprekken met respondenten zijn moeilijk recyclebare verpakkingen. Gelet op de uitval bij het sorteren en verwerken van verpakkingen is dit een reëel probleem.¹²¹ Dit probleem wordt nu vooral aan de achterkant – bij de inzameling, sortering en verwerking – geadresseerd, terwijl er ook mogelijkheden zijn om het probleem aan de voorkant op te lossen – door een ander ontwerp van verpakkingen. Ook hier biedt tariefdifferentiatie in potentie de oplossing, zij het dat er door respondenten twijfels zijn geuit bij de mate van tariefdifferentiatie.

¹²⁰ Zie <https://www.samenwerkingsovereenkomstverpakkingen.nl/>

¹²¹ NVRD (2025), *Benchmark Huishoudelijk Afval: Peiljaar 2024*.

Textiel

De UPV-textiel is relatief recent ingevoerd. Er is een redelijk nauwkeurige inzamelings- en recycledoelstelling op grond van de UPV-textiel, maar vergeleken met de andere prioritaire stromen is de doelstelling relatief laag. Er wordt nog geen tariefdifferentiatie toegepast. Het ministerie van IenW wil in 2028, bij de tussentijdse evaluatie van de UPV, onderzoeken of en in welke mate tariefdifferentiatie wenselijk en mogelijk is.¹²² Eerst moeten de producentenorganisatie en hun samenwerkingspartners de kans krijgen om een inhaalslag te maken.

Een ander verschil in governance ten opzichte van de andere prioritaire stromen is dat er bij textiel meerdere producentenorganisaties zijn. In de literatuur en door een enkele respondent is geopperd dat concurrentie tussen producentenorganisaties een prikkel voor producentenorganisaties kan vormen om beter te presteren. Er zijn diverse Europese landen die daar vaker voor kiezen dan Nederland. Nadelen van concurrentie tussen producentenorganisaties zijn dat dit het risico op cherry-picking vergroot en de ketensamenwerking vertraagt, omdat producenten niet één duidelijke representant hebben.

Mede omdat er pas relatief laat een UPV is ingesteld, betalen producenten gemeenten pas sinds 2025 voor de inzameling van textiel. Het tarief daarvoor is (nog) niet openbaar gemaakt. Gescheiden ingezamelde textiel wordt nagesorteerd. Er is geen specifieke afspraak over het percentage textiel dat gescheiden ingezameld zou moeten worden door gemeenten, laat staan afspraken over sortering.

AEEA

Zoals vermeld in hoofdstuk 3, is er voor EEA een algemene inzameldoelstelling van afgedankte EEA, zonder daaraan gekoppelde recycledoelstelling en zonder differentiatie van tarieven die producenten betalen. De inzameling is een gespreide verantwoordelijkheid van zowel gemeenten als de producentenorganisatie. Het voornaamste gemeentelijke inzamelnetwerk zijn de milieustraten, het voornaamste inzamelnetwerk van de producentenorganisaties retailers (denk aan supermarkten en aan de terugnameplicht bij onder andere witgoed).

De algemene inzameldoelstelling wordt door de producentenorganisatie niet gehaald. De producentenorganisatie is in 2025 door de toezichthouder (ILT) onder verscherpt toezicht geplaatst.¹²³ De producentenorganisatie maakt een benchmark voor de inzameling van afgedankte EEA door gemeenten. Deze laat een geringe stijging zien, die niet in de pas loopt met de forse stijging van de consumptie van EEA (zie hoofdstuk 3). De producentenorganisatie heeft daarover zorgen geuit.¹²⁴

Er is geen specifieke afspraak over de hoeveelheid of het percentage EEA dat gescheiden ingezameld moet worden door gemeenten. De prikkel voor gemeenten is dus niet sterk te noemen. Tegelijkertijd is het waarschijnlijk niet de enige oorzaak van de geringe stijging van de inzameling van afgedankte EEA door gemeenten. De herkenbaarheid van producten als EEA speelt ook een rol (bijvoorbeeld speelgoed met een batterij die in het restafval belandt), evenals de afwezigheid van prikkels voor consumenten om niet-gebruikte EEA weer in te leveren (waardoor afgedankte EEA in huis opstapelen¹²⁵). Daarnaast is door de groeiende import van goedkope, kwalitatief slechte EEA de recyclebaarheid (en repareerbaarheid) van EEA een probleem.¹²⁶

¹²² Zie: Ministerie van IenW (2024), 'Beleidsprogramma circulair textiel 2025-2030'.

¹²³ Zie: <https://www.ilent.nl/actueel/nieuws/2025/04/02/ilt-stelt-stichting-open-onder-verscherpt-toezicht>

¹²⁴ Zie: <https://www.stichting-open.org/2024/04/30/geringe-stijging-e-waste-inzameling-gemeenten-baart-zorgen-urgente-actie-nodig/>

¹²⁵ Zie Hopstaken, J. & M. van der Maesen (2023), 'Onderzoek naar het bezit van elektrische en elektronische apparaten bij Nederlandse huishoudens'.

¹²⁶ Schenderling, P.J. & L. Sibbing (2024), 'Rapport ervaringen van bedrijven bij aanbieden reparatiediensten EEA', Sufficiency in opdracht van het ministerie van IenW.

Bijlage 6: kengetallen mini-businesscase

De navolgende tabel bevat de kengetallen en bronnen die we gehanteerd hebben bij het opstellen van de mini-businesscase over de financiële implicaties van de prikkel waarin producenten financieel verantwoordelijk worden gemaakt voor hun producten in het restafval (zie paragraaf 5.3.3 voor een tekstuele toelichting op de berekening en aannames).

Tabel 4. Gehanteerde kengetallen en bronnen voor mini-businesscase.

Kengetal	Hoeveelheid	Jaar	Bron/opmerkingen
Totaal aantal huishoudens met afvalstoffenheffing	8.228.108	2024	Rapportage Afvalstoffenheffing IenW.
Gemiddelde afvalstoffenheffing per huishouden	€ 316	2024	Rapportage Afvalstoffenheffing IenW.
Totale afvalstoffenheffing in Nederland	€ 2.600.082.128	2024	Berekend (dit kan preciezer, maar dat is erg omslachtig; de gemiddelde heffing per gemeente is ook bekend).
Gemiddelde kostendeckendheid	96,10%	2024	Rapportage Afvalstoffenheffing IenW.
Totale kosten (incl. overhead, kwijtscheldingen, communicatie, enz.)	€ 2.705.600.549	2024	Rapportage Afvalstoffenheffing IenW; de afvalstoffenheffing is voor de financiering van alle huishoudelijk afval (https://www.nvrd.nl/nieuws/waarom-de-afvalstoffenheffing-in-veel-gemeenten-omhoog-gaat/).
% extracomptabele toegerekende kosten	22,04%	2024	o.b.v. NVRD Benchmark Huishoudelijk Afval 2024, hoofdstuk 4.
Totale afvalbeheerskosten huishoudelijk afval	€ 2.109.300.428	2024	Berekend.
% voor inzameling en verwerking	83,00%	2024	o.b.v. NVRD Benchmark Huishoudelijk Afval 2024, hoofdstuk 4.
Directe kosten inzameling en verwerking huishoudelijk afval	€ 1.750.719.356	2024	Berekend.
Vergoedingen producenten aan gemeenten			
- Verpakkingen	€ 101.000.000	2022	Factsheet inzameling PMD Verpact; zo'n € 245 per ton (https://www.nvrd.nl/nieuws/waarom-de-afvalstoffenheffing-in-veel-gemeenten-omhoog-gaat/).

- Papier en karton (afnamegarantie en garantieprijs)	€ 58.075.000	2023	Papier Recycling Nederland (https://prn.nl/veelgestelde-vragen/).
- Textiel	Onbekend		Producenten betalen gemeenten pas sinds 2025 voor inzameling van textiel.
- AEEA	€ 13.500.000	2023	Afgeschermd, net als jaarcijfers, dus schatting (o.b.v. https://www.stichting-open.org/2024/04/30/geringe-stijging-e-waste-inzameling-gemeenten-baart-zorgen-urgente-actie-nodig/ en https://www.stichting-open.org/inzamelpartners-retailers/inzamelen-met-vergoeding/).
Gescheiden ingezamelde, recyclebare stromen			
- Verpakkingen	445	2024	(kton) o.b.v. NVRD Benchmark Huishoudelijk Afval 2024.
- Papier en karton	767	2024	(kton) o.b.v. NVRD Benchmark Huishoudelijk Afval 2024.
- Textiel	86	2024	(kton) o.b.v. NVRD Benchmark Huishoudelijk Afval 2024.
- AEEA	90	2023	(kton) o.b.v. https://www.stichting-open.org/2024/04/30/geringe-stijging-e-waste-inzameling-gemeenten-baart-zorgen-urgente-actie-nodig/
Vergoeding producenten aan gemeenten (€ per ton)			
- Verpakkingen	€ 256	2025	o.b.v. afspraken staffel verpakkingsafval van Verpact voor gemeenten (gemiddelde).
- Papier en karton	€ 76	2023	Berekend.
- Textiel	€ 250	2023	€ 0,25 is het maximale van de opbrengst en het minimale van de kosten voor gescheiden inzameling (https://www.deridderbv.nl/nieuws/besluit-upv-textiel-om-hergebruik-en-recycling-van-textiel-te-stimuleren/).
- AEEA	€ 150	2023	Berekend, zie hierboven; waarschijnlijk aan de lage kant.
Totaal fijn huishoudelijk restafval	2.720	2024	(kton) o.b.v. 150 kg fijn huishoudelijk restafval per inwoner o.b.v. CBS (https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2025/29/einde-aan-dalende-trend-meer-afval-ingezameld-in-2024); 18.130.662 inwoners (CBS, 2025).
Recyclebare stromen in fijn huishoudelijk restafval (% en kton)			
- Verpakkingen	7%	2024	NVRD Benchmark Huishoudelijk Afval 2024.
- Papier en karton	6%	2024	NVRD Benchmark Huishoudelijk Afval 2024.
- Textiel	5%	2024	NVRD Benchmark Huishoudelijk Afval 2024.

- AEEA	+/- 1%	2024	NVRD Benchmark Huishoudelijk Afval 2024.
- Verpakkingen	190	2024	(kton) berekend (door nascheiding is het aantal kton lager dan de hoeveelheid in het restafval).
- Papier en karton	157	2024	(kton) o.b.v. NVRD Benchmark Huishoudelijk Afval 2024.
- Textiel	114	2024	(kton) o.b.v. NVRD Benchmark Huishoudelijk Afval 2024.
- AEEA	20	2023	(kton) o.b.v. https://www.stichting-open.org/2024/04/30/geringe-stijging-e-waste-inzameling-gemeenten-baart-zorgen-urgente-actie-nodig/
	Inzamelperscentage	Potentieel	
- Verpakkingen	63%	59%	Berekend.
- Papier en karton	83%	12%	Berekend.
- Textiel	43%	74%	Berekend.
- AEEA	82%	17%	Berekend.
Fictieve vergoedingen recycleerbare stromen in fijn huishoudelijk restafval			
	Variant 1	Variant 2	
- Verpakkingen	€ 48.800.000	€ 29.000.000	Berekend
- Papier en karton	€ 11.900.000	€ 1.400.000	Berekend
- Textiel	€ 28.400.000	€ 20.900.000	Berekend
- AEEA	€ 3.000.000	€ 500.000	Berekend
Fictieve vergoeding recycleerbare stromen in fijn huishoudelijk restafval t.o.v. huidige vergoedingen			
	Variant 1	Variant 2	
- Verpakkingen	48%	29%	Berekend
- Papier en karton	20%	2%	Berekend
- Textiel	Onbekend	Onbekend	Producenten betalen gemeenten pas sinds 2025 voor inzameling van textiel.
- AEEA	22%	4%	Berekend
Fictieve vergoeding recycleerbare stromen in fijn huishoudelijk restafval t.o.v. afvalstoffenheffing			
Totaal	5,3%	3,0%	Berekend



Paul Schenderling
p.schenderling@sufficiency.nl
+31 6 23 19 58 60

Maarten-Jan Hoeve
mj.hoeve@sufficiency.nl
+31 6 25 07 26 81

www.sufficiency.nl