

**Onderzoek naar het  
invoeren van  
uitgebreide producenten-  
verantwoordelijkheid  
voor matrassen**



**SAMEN MAKEN WE  
MORGEN MOOIER**





**Onderzoek naar het  
invoeren van uitgebreide  
producenten-  
verantwoordelijkheid voor  
matrassen**

**Eindrapport**



# Documentbeschrijving

1. *Titel publicatie*  
Onderzoek naar het invoeren van uitgebreide producenten-verantwoordelijkheid voor matrassen

---

2. *Verantwoordelijke Uitgever*  
Danny Wille, OVAM, Stationsstraat 110, 2800 Mechelen

3. *Wettelijk Depot nummer*

---

4. *Aantal bladzijden*

5. *Aantal tabellen en figuren*

---

6. *Prijs\**

7. *Datum Publicatie*

---

8. *Trefwoorden*

---

9. *Samenvatting*

---

10. *Begeleidingsgroep en/of auteur*  
Birgit Fremault, Annick Gommers, Olivier Van den Kerckhove (Technum)  
Karine Van Doorselaer (Arthesis Hogeschool)  
Luc Wittebolle (SuMa Consulting)

---

11. *Contactperso(n)en*

---

12. *Andere titels over dit onderwerp*

---

Gegevens uit dit document mag u overnemen mits duidelijke bronvermelding.

De meeste OVAM-publicaties kunt u raadplegen en/of downloaden op de OVAM-website: <http://www.ovam.be>

---

# Inhoudstafel

<b>1</b>	<b>Voorwoord</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>Samenvatting</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>Summary</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>Het product matrassen en de matrasketen</b>	<b>19</b>
4.1	Het product 'matrassen'	19
4.2	De productketen van matrassen	21
4.2.1	Productie van matrassen	21
4.2.2	Distributie	24
4.2.3	Afvalophaling en -verwerking	25
<b>5</b>	<b>Leerervaringen vanuit de studie van bestaande initiatieven</b>	<b>31</b>
5.1	Proefproject matrassen van IOK	31
5.1.1	Kader	31
5.1.2	Praktische organisatie	31
5.1.3	Economische, sociale en milieu-aspecten	32
5.1.4	Algemene evaluatie van het systeem	33
5.1.5	Aandachtspunten	33
5.2	Auping Take-Back System	34
5.2.1	Kader	34
5.2.2	Praktische organisatie	34
5.2.3	Economische, sociale en milieu-aspecten	35
5.2.4	Algemene evaluatie van het systeem	35
5.2.5	Aandachtspunten	35
5.3	Retourmatras (Nederland)	35
5.4	Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid in Frankrijk	36
5.4.1	Kader	36
5.4.2	Praktische organisatie	37
5.4.3	Economische, sociale en milieu-aspecten	38
5.4.4	Algemene evaluatie van het systeem	39
5.4.5	Algemene aandachtspunten	40
<b>6</b>	<b>Uitdagingen voor het invoeren van UPV voor matrassen</b>	<b>41</b>
6.1	Uitdagingen voor het instellen van een UPV	41
6.2	Uitdagingen voor het wegnemen van belemmeringen voor het recycleren van post-consumer matrasafval	41
6.2.1	Uitdagingen m.b.t. beleid en wetgeving	42
6.2.2	Uitdagingen m.b.t. het rendabel maken van materiaalrecyclage en -hergebruik	42
<b>7</b>	<b>Mogelijke scenario's voor de invoering van uitgebreide producentenverantwoordelijkheid voor matrassen</b>	<b>47</b>
7.1	Scenario 1: Aanvaardingsplicht gecombineerd met recyclagedoelstellingen	48
7.1.1	Beschrijving	48

7.1.2	Eerste evaluatie	48
7.2	Scenario 2: Heffing op matrassen die bij het grofvuil terechtkomen	49
7.2.1	Beschrijving	49
7.2.2	Eerste evaluatie	49
7.3	Scenario 3: Heffing op materialen die niet terug in kringloop worden gebracht	49
7.3.1	Beschrijving	49
7.3.2	Eerste evaluatie	49
7.4	Scenario 4: Combinatie van een upstream taks voor het op de markt brengen van product (variante a) of materiaal (variante b) met een subsidie voor recyclage	50
7.4.1	Beschrijving	50
7.4.2	Eerste evaluatie	50
7.5	Scenario 5: Recycled content	50
7.5.1	Beschrijving	50
7.5.2	Eerste evaluatie	51
7.6	Evaluatie van de scenario's op hoofdlijnen door de ketenpartners	51
<b>8</b>	<b>Twee scenario's voor UPV matrassen uitgewerkt</b>	<b>53</b>
8.1	Scenario A: Aanvaardingsplicht gecombineerd met een heffing op matrassen die in het grofvuil terecht komen	54
8.1.1	Beschrijving van het scenario A	54
8.1.2	Kostenraming	61
8.1.3	Stappenplan voor invoering van UPV – scenario A	67
8.1.4	Evaluatie van het scenario A	68
8.2	Scenario B: Recyclagedoelstellingen en een combinatie van een upstream taks met een innovatiesubsidie	73
8.3	Beschrijving van het scenario B	73
8.3.2	Informatiestromen	76
8.4	Kostenraming	79
8.4.1	Stappenplan voor invoering van UPV – scenario B	82
8.4.2	Evaluatie van het scenario B	83
<b>9</b>	<b>Conclusies van het onderzoek naar UPV voor matrassen</b>	<b>87</b>

# 1 Voorwoord

Voor u ligt het eindrapport voor de opdracht 'Onderzoek naar de mogelijkheden voor het invoeren van uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV) voor matrassen'. Het onderzoek werd uitgevoerd door Technum met in onderaanneming SuMa Consulting en onderzoekers van de opleiding productontwikkeling van de Arthesis Hogeschool en heeft gelopen van januari 2013 tot en met juni 2013.

Het voorliggende eindrapport is het resultaat van enerzijds literatuuronderzoek (rond matrassen en rond UPV) en anderzijds gesprekken binnen de productketen matrassen in België (van grondstofproducenten tot afvalverwerkers) en rond specifieke (pilot)projecten die in binnen- en buitenland werden/worden uitgevoerd rond selectieve inzameling en recyclage van matrassen. De onderzochte scenario's voor invoering van UPV voor matrassen werden besproken in twee opeenvolgende workshops met vertegenwoordigers uit de hele productketen van matrassen.

Dit rapport is opgebouwd uit twee delen. Het eerste deel bevat informatie over het product en de productketen. Het tweede deel bespreekt de mogelijkheden voor het invoeren van UPV voor matrassen.

In deel 1 van het rapport kan u lezen:

- Hoe het product matrassen eruit ziet en hoe de matrasketen is georganiseerd (Hoofdstuk 4 );
- Welke leerervaringen werden opgedaan doorheen enkele binnen- en buitenlandse proefprojecten (Hoofdstuk 5 ).

In deel 2 van het rapport kan u lezen:

- Welke uitdagingen er zijn voor het invoeren van UPV voor matrassen in Vlaanderen / België (Hoofdstuk 6 );
- Hoe UPV voor matrassen vorm gegeven zou kunnen worden (beschrijving van 5 scenario's op hoofdlijnen) (Hoofdstuk 7 );
- Hoe twee van de bovenstaande scenario's er verder uitgewerkt uit zouden kunnen zien (Hoofdstuk 8 ).

Bij het lezen van dit tweede deel van het rapport moet in het achterhoofd gehouden worden dat het rapport het resultaat is van een *onderzoeksopdracht*. In het kader van deze onderzoeksopdracht werd het opportuun geacht om twee scenario's voor invoeren van UPV voor matrassen uit te werken die nog niet gekend zijn vanuit de praktijk. Het scenario 'aanvaardingsplicht met recyclagedoelstellingen' (beschreven als scenario 1 in Hoofdstuk 7 ) werd niet gedetailleerd beschreven omdat dit vanuit onderzoeksoogpunt (vergaren van bijkomende informatie en evaluatie van nieuwe instrumenten voor het invoeren van UPV) minder nuttig bleek. Uit overleg met de sector bleek wel dat dit scenario – o.a. omwille van de ervaring met dit systeem voor andere producten – verkozen wordt boven alle andere scenario's.

Tot slot geven we de conclusies over het hele onderzoek weer in Hoofdstuk 9 .

We wensen u veel leesgenot!  
Het projectteam.

## 2 Samenvatting

Doel van het onderzoek naar mogelijkheden voor het invoeren van uitgebreide producentenverantwoordelijk voor matrassen, was tweeledig:

- Enerzijds wilde de OVAM inzicht krijgen in de mogelijkheden en belemmeringen die er bestaan voor het recycleren van matrassen met het oog op het verminderen van de milieupact van matrassen;
- Anderzijds wilde de OVAM nieuwe (combinaties van) beleidsinstrumenten verkennen die ingezet kunnen worden in het kader van uitgebreide producentenverantwoordelijkheid.

Om aan deze dubbele doelstelling tegemoet te komen werd in eerste instantie onderzoek gevoerd naar het product en de productketen van matrassen en werden – middels gesprekken met de sector en de analyse van (pilot)projecten in binnen- en buitenland – de mogelijkheden en belemmeringen voor recyclage van matrassen geïdentificeerd.

Matrassen worden ingedeeld ngl. het materiaal dat de kern van de matras vormt: veren, latex, PUR. De matrassector in Vlaanderen / België is een sterk exportgericht. 75 % van de in België geproduceerde matrassen, is bestemd voor export. Afdankte matrassen worden ofwel meegegeven aan de distributeur bij levering van de nieuwe matras of worden met de grofvuilfractie ingezameld (huis-aan-huis of op containerpark). De afdankte matrassen worden samen met de grofvuilfractie geshredderd en verbrand (afvalverbrandingsoven). Hier en daar bestaan er reeds (pilot)projecten om matrasmaterialen van de afdankte matrassen te recupereren. In Vlaanderen voert IOK een proefproject uit; in Nederland is Retourmatras commercieel bezig met het ophalen en ontmantelen van matrassen; in Frankrijk is op 1 mei 2013 een uitgebreide producentenverantwoordelijkheid voor meubels (incl. matrassen) in voege gegaan. In deze (pilot)projecten worden matrassen selectief opgehaald, ontmanteld (manueel of machinaal), waarna de verschillende materialen afzonderlijk in balen worden geperst en als secundair materiaal verkocht. De veren worden gerecycleerd (hoogwaardig staal); de schuimfractie wordt mechanisch gerecycleerd en kent verschillende toepassingen (vb. Under Carpet Layer<sup>1</sup>, koe- of judomatten, ...). De grootste kosten voor het recycleren van matrassen zijn de selectieve inzameling (indien uitgegaan wordt van een fijnmazige ophaling van gebruikte matrassen bij de distributiesector) en de ontmanteling van matrassen.

Vanuit de bestaande (pilot)projecten kunnen een aantal belangrijke succesfactoren worden geformuleerd:

- De matrassen moeten droog ingezameld worden – afdankte containers of overdekte locaties zijn noodzakelijk;
- De kwaliteit van de aangeleverde matrassen moet gecontroleerd worden (communicatie naar burgers is hierin belangrijk);
- De kosten voor ontmanteling dienen beperkt te worden – dit kan onder meer door de matrassen te ontwerpen met het oog op ontmanteling (design for disassembly),
- Het transport dient beperkt te worden (met matrassen wordt veel 'lucht' getransporteerd) – lokale overslagstations waar de ontmanteling plaatsvindt en waar secundaire materialen in balen worden geperst kunnen de transportkost beperken;
- Een constante stroom van afdankte matrassen moet kunnen gegarandeerd worden om de investeringen in recyclage rendabel te maken (het instellen van UPV is een middel om die constante stroom te garanderen).

Zoals voor elektrisch en elektronisch afval kan een model vooropgesteld worden waarbij de afdankte matrassen zowel via de distributiesector als via de containerparken worden ingezameld.

---

<sup>1</sup> De afzetmarkt voor deze toepassing bevindt zich volledig buiten Europa (Noord-Amerika).



Tegelijk zijn er een aantal uitdagingen voor de recyclage van matrassen. Onderscheid wordt gemaakt tussen wettelijke en economische uitdagingen. Voor wat betreft de wettelijke belemmeringen stelt de sector zich vragen over de REACH-wetgeving (kan de samenstelling van het secundair materiaal voldoende gekend zijn voor gebruik in nieuwe producten<sup>2</sup>?) en over de afvalstoffenwetgeving (moet de distributeur die de afgedankte matras terugneemt voldoen aan de extra plichten vanuit de afvalwetgeving<sup>3</sup>?).

De economische uitdagingen hebben te maken met het meer rendabel maken van materiaalrecyclage en -hergebruik. Afzetmarkten moeten worden gestimuleerd, er moet meer aandacht zijn voor eco-vereisten bij het ontwerpen van matrassen en de logistieke keten voor selectieve inzameling van matrassen moet efficiënter gemaakt worden.

Het concept 'uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV) werd in de jaren '90 door de OESO geïntroduceerd. UPV steunt op twee belangrijke principes:

- Een verschuiving van de verantwoordelijkheid (fysisch of economisch, geheel of gedeeltelijk) meer stroomopwaarts in de productketen: naar de producent en dus weg van de (lokale) overheid belast met afvalophaling en -verwerking;
- Een incentive naar de producenten toe om milieuoverwegingen meer te laten meespelen in het design van de producenten.

UPV kan ingevuld worden via (een combinatie van) verschillende beleidsinstrumenten. Als eerste aanzet voor een uitgebreide producentenverantwoordelijkheid voor matrassen, werden 5 verschillende beleidsinstrumenten voorgesteld. Deze 5 scenario's werden kort beschreven en geëvalueerd op hoofdlijnen:

- Scenario 1: Aanvaardingsplicht gecombineerd met recyclagedoelstellingen;
- Scenario 2: Heffing op matrassen die in de grofvuilfractie van het restafval terecht komen;
- Scenario 3: Heffing op materialen die niet terug in kringloop worden gebracht;
- Scenario 4: Combinatie van een upstream taks voor het op de markt brengen van een product (variant a) of materiaal (variant b) met een subsidie voor recyclage;
- Scenario 5: Recycled content.

Uit deze 5 scenario's werden volgende scenario's samengesteld en uitgewerkt in termen van logistieke, financiële en informatiestromen, juridische relaties en kosteninschattingen. Het scenario 'aanvaardingsplicht gecombineerd met recyclagedoelstellingen' werd niet uitgewerkt, daar het vanuit de ervaringen met andere productgroepen voldoende gekend is.

- **Scenario A:** Aanvaardingsplicht gecombineerd met een heffing voor matrassen die in de grofvuilfractie van het restafval terecht komen;

Het betreft hier een scenario met volgende bouwstenen:

- Een **aanvaardingsplicht**: deze aanvaardingsplicht rust op de producenten / invoerders van matrassen en moet ervoor zorgen dat de matrassen selectief worden ingezameld. Selectieve inzameling vormt de eerste stap met het oog op recyclage (materiaalrecyclage of minstens hoogwaardige verbranding).
- Een **heffing** op matrassen die in de grofvuilfractie terechtkomen. De heffingshoogte wordt bepaald door de overheid (per matras of per gewicht matrassen) en de heffingsontvangsten komen terecht in de algemene overheidsmiddelen (niet terug naar de sector). De heffing in dit scenario is bedoeld als sturend instrument, en niet als financierend instrument. De heffing wordt bepaald door het aantal / gewicht verkochte matrassen voor het jaar n te vergelijken met het aantal / gewicht matrassen dat selectief werd ingezameld en afgeleverd bij de verwerker die de eerste verwerking zal verzorgen (i.e. ontmanteling) in datzelfde jaar. De heffing is onafhankelijk van het matrastype. In de praktijk betekent dit dat de betreffende verwerker 'recyclagebewijzen' uitgeeft waarin het aantal ontvangen matrassen wordt vastgesteld.
- Een **vrijstelling op basis van recycled content**: de totaal te betalen heffing (i.e. voor

<sup>2</sup> Dit vraagstuk zou bestudeerd worden in de schoot van het steunpunt duurzaam materialenbeheer (SuMMA).

<sup>3</sup> Voor deze uitdaging volstaat het te kijken hoe hiermee wordt omgegaan bij bijvoorbeeld het elektronisch en elektrisch afval. Er zijn voldoende uitzonderingen, waardoor dit geen probleem zou mogen zijn.

de matrassen die in het grofvuil terecht zijn gekomen in jaar n) wordt verminderd met het aandeel (gewichtsbasis) van de in het jaar n op de markt gebrachte matrassen geproduceerd met secundaire materialen (recycled content).

- Een **vrijstelling op basis van een compensatiemechanisme**: de totaal te betalen heffing (i.e. voor de matrassen die in het grofvuil terecht zijn gekomen in jaar n) wordt verminderd met de hoeveelheid gelijkaardige materialen die uit andere producten (i.e. andere dan matrassen) gerecycleerd worden. Er mag echter slechts voor een bepaald aandeel van de totale heffing gebruik gemaakt worden van deze vrijstelling.
- **Scenario B**: Recyclagedoelstellingen en een combinatie van upstream taks met een innovatiesubsidie.

In scenario B worden volgende elementen gecombineerd:

- Een **recyclagedoelstelling**, opgelegd door de overheid, uitgedrukt in % van het aantal op de Vlaamse / Belgische markt gebrachte matrassen.
- Een **innovatiesubsidie** die uitgekeerd wordt door de overheid of een derde partij (vb. erkend organisme) aan investeringen / onderzoek & ontwikkeling / ... rond ecodesign, hoogwaardige recycling, het vinden van afzetmarkten, enzovoort. Eender welke partij (individuele bedrijven, de erkende organisatie, onderzoeksinstituten, ...) mag projecten indienen voor het bekomen van de innovatiesubsidie.
- Een **gedifferentieerde taks** die bovenstaande innovatiesubsidie dient te financieren. De taks wordt betaald door de producenten / invoerders aan de overheid of aan een derde partij aangeduid door de overheid bij het op de Vlaamse / Belgische markt brengen van de matrassen. De differentiëring in de taks moet producenten ertoe aanzetten matrassen op de markt te brengen die milieuvriendelijker zijn (vb. ontworpen volgens design for disassembly / design for recycling, geproduceerd op basis van gerecycleerd materiaal, enzovoort). Criteria worden in overleg met de sector afgesproken.

Het draagvlak van de sector voor deze twee scenario's mag niet als verworven beschouwd worden. Vanuit de betrokken sectoren werden een aantal risico's geïdentificeerd en aandachtspunten aangereikt voor de verdere uitwerking van beide scenario's.

De opdrachtnemer heeft op elk van deze risico's en aandachtspunten (minstens) een (begin van) antwoord geformuleerd.

Vanuit de sector worden randvoorwaarden voor het invoeren van een uitgebreide producentenverantwoordelijkheid geformuleerd. Een belangrijke randvoorwaarde voor de sector is dat de UPV in heel België wordt ingevoerd, en niet enkel in Vlaanderen. Daarnaast is het voor de sector belangrijk dat de concurrentiepositie van de Belgische matrassensector niet in gedrang komt en dat de KMO's niet benadeeld worden door de invoering van de UPV.

### 3 Summary

The aim of investigating possibilities for introducing extended producer responsibility (EPR) for mattresses was two-fold:

- Firstly, OVAM wanted to investigate the present possibilities for recycling mattresses with a view to reducing their environmental impact, and also the obstacles that currently stand in the way of this;
- Secondly, OVAM wished to explore the possibilities for (a combination of) new policies that could be introduced to impose extended responsibility on producers.

In pursuit of this dual objective, investigation focused on the first instance on the product and the product chain; the possibilities and obstacles for recycling mattresses were discussed with the industry, and pilot projects in Belgium and abroad were examined.

Mattresses are classified according to the material that forms the core: springs, latex and PUR. The mattress sector in Flanders/Belgium is highly export-oriented: 75% of mattresses produced in Belgium are destined for export. Old mattresses are either handed back to the distributor when a new one is delivered, or they are collected along with the bulky waste fraction (house-to-house collections or container park). The old mattresses are shredded along with the bulky waste fraction and incinerated in a waste incinerator. There are projects or pilot projects here and there to recover materials from the old mattresses: IOK is carrying out a pilot project in Flanders; a company called Retourmatras collects mattresses and disassembles them in the Netherlands; and EPR for furniture (including mattresses) has recently come into force in France (1 May 2013). In these projects or pilot projects the mattresses are collected selectively; they are then disassembled (manually or by machine), and the different materials are baled separately and sold as secondary materials. The springs are recycled (as high-grade steel); the foam fraction is recycled mechanically and used for various applications (e.g. as under-carpet layer, or as stall matting, judo mats, enzovoort). The main costs involved in recycling mattresses are selective collection (if mattresses are collected individually by the distribution sector) and disassembly of the mattresses.

On the evidence of the existing projects a number of important factors for success can be identified:

- The mattresses have to be collected in dry condition: covered containers or locations are necessary;
- The quality of the mattresses offered for collection must be controlled (communication with householders is important for this);
- The dismantling costs must be limited: this can, for instance, be achieved by “design for disassembly”;
- Transport must be kept limited (transporting mattresses involves carrying a lot of air around): transport costs can be restricted by having local transfer stations where disassembly is carried out and the secondary materials are baled;
- There has to be a constant supply of old mattresses in order for the investment in recycling to be profitable (introducing EPR is one way of achieving this).

As with electric and electronic waste, a model can be proposed in which discarded mattresses are collected both by the distribution sector and by container parks.

At the same time, however, there are a number of challenges involved in recycling mattresses. These fall into legal and economic challenges. As regards the legal obstacles, the sector is dubious about the REACH legislation (can the composition of the secondary material be sufficiently well known for it to be used in new products?) and about waste materials legislation

(does the distributor who takes back the discarded mattress have to comply with additional requirements imposed by waste materials legislation?).

The economic challenges for their part have to do with material recycling and reuse, which have to be made profitable. Markets for the material will have to be stimulated, greater attention will have to be paid to eco-requirements when designing mattresses, and the logistics chain for selective collection of mattresses will have to be made more efficient.

The concept of “extended producers’ responsibility” (EPR) was introduced in the 1990s by the OECD, based on two important principles:

- Responsibility (physical or economic, whole or partial) is shifted back up the production chain, away from the government and towards the producer;
- Incentives are applied to encourage more account to be taken of environmental considerations in product design.

Various policy tools (and a combination of them) can be used to implement EPR. In the case of mattresses five different policy tools have been proposed in the first instance as a way of achieving this. These five scenarios have been described and their main aspects assessed:

- Scenario 1: Take-back obligation combined with recycling targets;
- Scenario 2: Levy on mattresses that end up in the bulky waste fraction;
- Scenario 3: Levy on materials that are not recycled;
- Scenario 4: Combination of an upstream tax on marketing a product (variant a) or material (variant b) along with a subsidy for recycling;
- Scenario 5: Recycled content.

On the basis of these five basic scenarios, the following detailed scenarios were developed in terms of the flows of logistics, finance and information, together with legal relationships and cost estimates. The scenario “Take-back obligation combined with recycling objectives” was not developed, since it is already sufficiently well known from experience with other product groups.

- Scenario A: A take back obligation combined with a levy on mattresses that end up in the bulky waste fraction.

This scenario is made up of the following components:

- A take-back obligation: this obligation rests on the producers/importers of mattresses, with the aim of ensuring that mattresses are collected selectively. Selective collection forms the first step in recycling (recycling the materials, or at least high-grade incineration).
- A levy on mattresses that end up in the bulky waste fraction. The amount of the levy is set by the government (per mattress or per weight of mattresses), and the income from the levy goes to the government (and not back to the industry). In this scenario the levy is intended as a behaviour guiding instrument, and not as a financial instrument. The levy is determined by comparing the number/weight of mattresses sold in year N with the number/weight of mattresses that are selectively collected and delivered to the processor who carries out the initial processing (i.e. disassembly) in that same year. The levy depends on the type of mattress. In practice this means that the processor issues “recycling certificates” stating the number of mattresses handed in for processing.
- An exemption for recycled content: the total amount of the levy payable (i.e. for mattresses that end up in the bulky waste fraction in year N) is reduced by the proportion (by weight) of mattresses sold in year N that are produced with recycled content.
- An exemption based on a compensation mechanism: the total amount of the levy payable (i.e. for mattresses that end up in the bulky waste fraction in year N) is reduced by the amount of similar materials from other products (not mattresses) that are recycled. However, this exemption can only cover a certain proportion of the total levy.

- Scenario B: Recycling targets and a combination of an upstream tax with a subsidy to support research/investment in ecodesign and high-level research.

Scenario B is made up of the following components:

- A recycling target set by the government, expressed as a percentage of the number of mattresses sold on the Flemish/Belgian market.
- An innovation subsidy paid by the government or a third party, to support investment/R&D in ecodesign, high-level research, finding markets for materials, etc. Any particular party (individual companies, recognised organisations, research institutes etc.) may submit projects to obtain such an innovation subsidy.
- A differentiated tax meant to finance the above-mentioned innovation subsidy. The tax is paid by the producers/importers to the government or to a third party appointed by the government, when mattresses are sold on the Flemish/Belgian market. The differentiation in the tax is intended to spur producers to sell mattresses that are more environment-friendly (e.g. designed for disassembly/recycling, produced from recycled materials, etc.). The criteria are agreed in consultation with the industry.

Support from the industry for these two scenarios cannot be taken for granted. On the other hand the sectors involved have identified a number of risks and points that will have to be looked at when further developing both scenarios. The contractor has formulated answers to each of these risks and points requiring attention, or at least the beginning of an answer.

The industry for its part has formulated conditions for the introduction of EPR. One important condition is that EPR must be applied throughout Belgium, and not just Flanders. The Belgian mattress industry also considers it important for its competitive position not to be compromised, and for small and medium-sized enterprises not to be placed at a disadvantage by the introduction of EPR.

## 4 Het product matrassen en de matrasketen

In dit hoofdstuk beschrijven we het product matrassen en de matrasketen. In opeenvolgende paragrafen komen volgende thema's aan bod:

- Het product 'matrassen': types matrassen en samenstelling;
- De matrasketen: van productie van grondstoffen tot afvalverwerking.

### 4.1 Het product 'matrassen'

Matrassen zijn producten die zijn ontworpen om steun en comfort te bieden bij het liggen en slapen. In de LCA studie uitgevoerd door Tauw<sup>4</sup> wordt gesteld dat de definitie van matrassen drie elementen moet omvatten:

- het kan worden geplaatst op een bed (uitneembaar/vervangbaar);
- het is geschikt om op te rusten en te slapen; en
- het heeft een levensduur van meerdere jaren.

Matrassen worden er gedefinieerd als *“products providing a surface to sleep or rest upon, that are fit for use by human beings for a long period of time, consisting of a strong cloth cover filled with materials, and that can be placed on an existing supporting bed structure.”*<sup>5</sup>

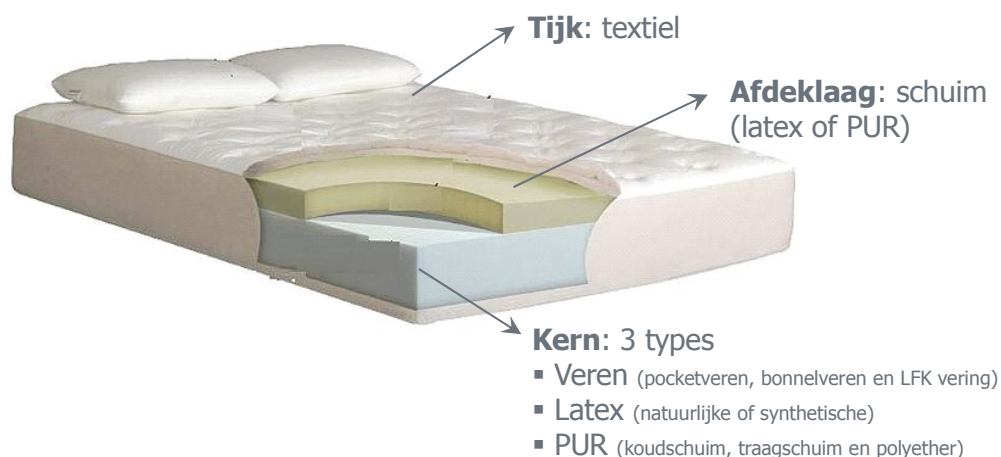
Binnen de productgroep matrassen worden verschillende standaardtypes onderscheiden op basis van het hoofdmateriaal van de matraskern (latex, PUR, veren). Daarnaast bestaan er speciale matrassen ontworpen voor een specifiek doel (bijvoorbeeld medische matrassen, luchtmatrassen en waterbedden). Deze paragraaf bevat een technische beschrijving van de meest voorkomende 'alledaagse' matras-soorten alsook enkele kerncijfers.

Een standaardmatras bestaat uit 3 hoofdcomponenten: een kern, een afdeklaag en een tijk. De kern is bepalend voor het type matras (bv. latex, PUR, veren). De afdeklaag rond de kern bepaalt in sterke mate de eigenschappen van de matras. De tijk is de stof die als een huid om een matras is aangebracht en de comfortabele en beschermende toplaag vormt.

---

<sup>4</sup> European Ecolabel Bed Matresses: LCA and criteria proposals – final report for the EC – Tauw Milieu

<sup>5</sup> *“Producten die zorgen voor een oppervlakte om op te slapen en te rusten, geschikt voor het gebruik door de mens voor een lange periode, bestaande uit en sterke hoes gevuld met materialen, en die kunnen worden geplaatst op een bestaande ondersteunende bedstructuur.”*



**Figuur 1: Samenstelling van een matras**

De eigenschappen van de verschillende soorten matrassen hangen in de eerste plaats af van hun samenstelling. Het gebruik (gewicht slaper, mate van transpiratie, enz.) bepaalt in sterke mate de levensduur van de matras.

Matrassen worden geïnclassificeerd op basis van hun kernmateriaal. De drie belangrijkste kernmaterialen zijn latex, PUR en veren. Daarnaast kunnen andere materialen gebruikt worden voor specifieke matrassen (bv. baby matrassen met wol of kokosvezel).

We onderscheiden volgende types matrassen op basis van de classificatie gebruikt door de Europese Beddenindustrie (EBIA):

**Tabel 1: Classificatie en subclassificatie gebruikt door EBIA**

Belangrijkste types	Onderscheidingsfactor	Types
Latex	grondstof	natuurlatex en synthetische latex
PUR	schuimtype	koudschuim, traagschuim en polyether
Veren	ontwerp veren	pocketveren, bonnelveren en LFK vering

**Latex** of schuimrubber is van oorsprong een natuurproduct, met name het sap afkomstig van rubberbomen. Synthetische latex (styreen butadieën) wordt gemaakt door de polymerisatie van styreen en butadieën. Synthetische latex is goedkoper en bezit meer uniforme eigenschappen terwijl de eigenschappen van natuurlijke latex erg kunnen variëren. Natuurlijke en synthetische latex worden meestal gemengd om het product te optimaliseren.

**Polyurethaanschuim (PUR)** is een materiaal dat voor vele toepassingen wordt gebruikt (zachte schuimen voor onder meer kussens, meubelen, matrassen, sponzen en automotive – harde schuimen als isolatiemateriaal voor gebouwen, koelkasten, enz.). Polyurethaan wordt gemaakt via een polymerisatieproces (reactie tussen polyolen en di-isocyanaten m.b.v. specifieke katalysatoren en additieven). De grondstof kan variëren maar is afgeleid uit een niet-hernieuwbare petrochemische grondstof zoals olie of gas<sup>6</sup>. Het productieproces wordt gecontroleerd om de eigenschappen van het schuim, met name de dichtheid, te bepalen.

- Koudschuim is een High Resilient (HR) schuim, ofwel schuim met hoge veerkracht. Dit materiaal is zeer veerkrachtig en biedt een hoog comfort gekoppeld aan een lange levensduur.
- Traagschuim, ook wel viscoschuim, nasaschuim of memoryschuim genoemd, is een visco-

<sup>6</sup> Productie van PUR op basis van biologische materialen is mogelijk, maar momenteel economisch niet rendabel. Bovendien stelt zich bij het gebruik van biologische materialen de vraag naar afweging tussen gebruik van biomassa voor energie, als voedsel of als basisgrondstof voor de productie van materialen.

elastisch polyurethaanschuim en wordt zachter door warmte. Door de lichaamstemperatuur vormt het materiaal zich naar de lichaamscontouren, waardoor het gewicht van de slaper goed verdeeld wordt over het contactoppervlak en er nagenoeg geen drukpunten zijn.

- Polyether matrassen hebben een kern van polyurethaanschuim. Polyether heeft een gesloten celstructuur waardoor dit slecht vocht opneemt en relatief warm aanvoelt. Polyether matrassen zijn vaak de goedkoopste maar hebben een kortere levensduur.

**Verenmatrassen** zijn samengesteld uit een groot aantal stalen veren. Verschillende ontwerpen van veren zijn hierbij mogelijk zowel op gebied van vorm, hoogte, diameter als op de manier waarop de veren onderling zijn verbonden:

- Pocketveermatrassen: de veren kern bestaat uit honderden aparte veren die individueel verpakt worden in losse zakjes. Deze zakjes zorgen ervoor dat ieder veertje zich onafhankelijk kan aanpassen aan het lichaam.
- Bonnellverenmatrassen: de veren zijn opgebouwd uit onverpakte individuele dubbelconische veren die onderling flexibel verbonden zijn met een spiraalveer.
- Matrassen met LFK-vering: in een LFK kern worden individuele open veren bovenaan en onderaan door spiralen met elkaar verbonden.

## 4.2 De productketen van matrassen

In deze paragraaf bespreken we de productketen van matrassen. Achtereenvolgens komen aan bod:

- Productie van matrassen;
- Distributie of verkoop van matrassen; en
- Afvalinzameling en -verwerking.

We geven informatie over de hoeveelheid matrassen die op de markt worden gebracht en bij het afval terecht komen, over de verdeling per type matras alsook over technieken die gebruikt worden bij de verwerking van de gebruikte matrassen. Tevens schatten we de kosten in (verschillende kostenposten voor productie / inzameling en verwerking van gebruikte matrassen / ...).

### 4.2.1 Productie van matrassen

Een algemeen aanvaard cijfer over het aantal geproduceerde matrassen (ligvlakequivalenten) in Vlaanderen / België ontbreekt. Wel is de sector het eens over hoeveel matrassen jaarlijks op de Vlaamse markt worden gebracht (zie paragraaf 4.2.2). De cijfers over productie van matrassen weergegeven in een studie uitgevoerd door het Joint Research Centre (JRC) van de Europese Commissie<sup>7</sup> zijn, volgens de sector, een overschatting en worden daarom in dit rapport niet weergegeven.

Uit deze studie kan wel afgeleid worden dat export voor de Belgische matrassensector heel belangrijk is. **België is een netto-exporteur voor wat betreft matrassen.** Bijna 75 % van de in België geproduceerde matrassen wordt geëxporteerd naar het buitenland. Hiermee staat België op de derde plaats van matras-exporteurs in Europa. De import uit het buitenland bedraagt zo'n 12 % van wat in België geproduceerd wordt.

Het aantal in België geproduceerde matrassen ligt met andere woorden enkele malen hoger dan het aantal in België op de markt gebrachte matrassen.

De markt van matrassenproducenten in Europa is erg divers. Grote matrassenleveranciers hebben vaak een uitgebreide productenlijst; KMO's richten zich in de matrassensector vaker op

---

<sup>7</sup> Revision of the EU Ecolabel Criteria for Bed Mattresses: draft background report and proposal for criteria revision – august 2012



nicheproducten. Als gevolg van de wisselende voorkeur van consumenten in Europa, is er een aanzienlijke ruimte voor concurrentie en zijn er een groot aantal kleinere merken actief.

Deze marktopbouw is ook in België waar te nemen. Zowel grote als kleine producenten zijn actief, alsook meer gespecialiseerde producenten (bijvoorbeeld matrassen voor medische doeleinden).

Op basis van een studie uitgevoerd door ADEME<sup>8</sup> kan een beeld gevormd worden van de samenstelling van de verschillende types matrassen. Dit zijn gemiddelde resultaten waarvan individuele matrassen sterk kunnen afwijken, afhankelijk van producent, prijsklasse en gewenst comfort.

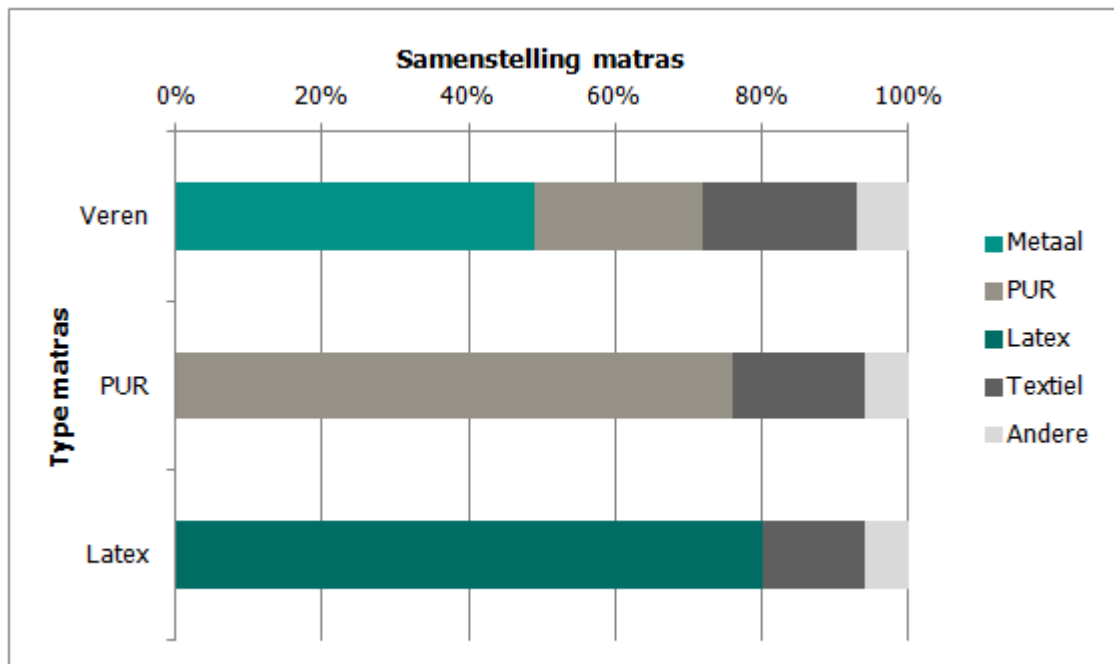
- Een gemiddelde verenmatras weegt zo'n 19 kg. Ze bestaat uit ongeveer de helft metaal (veren), en daarnaast ook voor een aanzienlijk deel uit PUR-schuim (afdeklaag) en textiel. 7% van de matras is gemaakt uit andere materialen zoals kunststof, lijm, enzovoort.
- Een gemiddelde PUR-matras is veel lichter en weegt ongeveer 10 kg. Ze bestaat voor drie vierde uit PUR-schuim. De rest is opgemaakt uit textiel (tijk) en andere materialen.
- Een gemiddelde latex-matras weegt een 16 kg en bestaat voor 80% uit latex. De rest is verdeeld tussen textiel (tijk, ongeveer 14%) en andere materialen (6%).

---

<sup>8</sup> Bron: ADEME "Dimensionnement et cadrage de filières pour la gestion des mobiliers ménagers et professionnels usagés – p9 4. Specifieke informatie over de matrassamenstelling in Vlaanderen / België ontbreekt; daarom wordt de samenstelling van de matrassen in onderstaande berekeningen ingeschat volgens de samenstelling in dit rapport dat betrekking heeft op Frankrijk. De gemiddelde matras in Frankrijk is echter smaller (80 cm) en korter (1.80m) dan in België.

Tabel 2: Samenstelling matras per matrastype

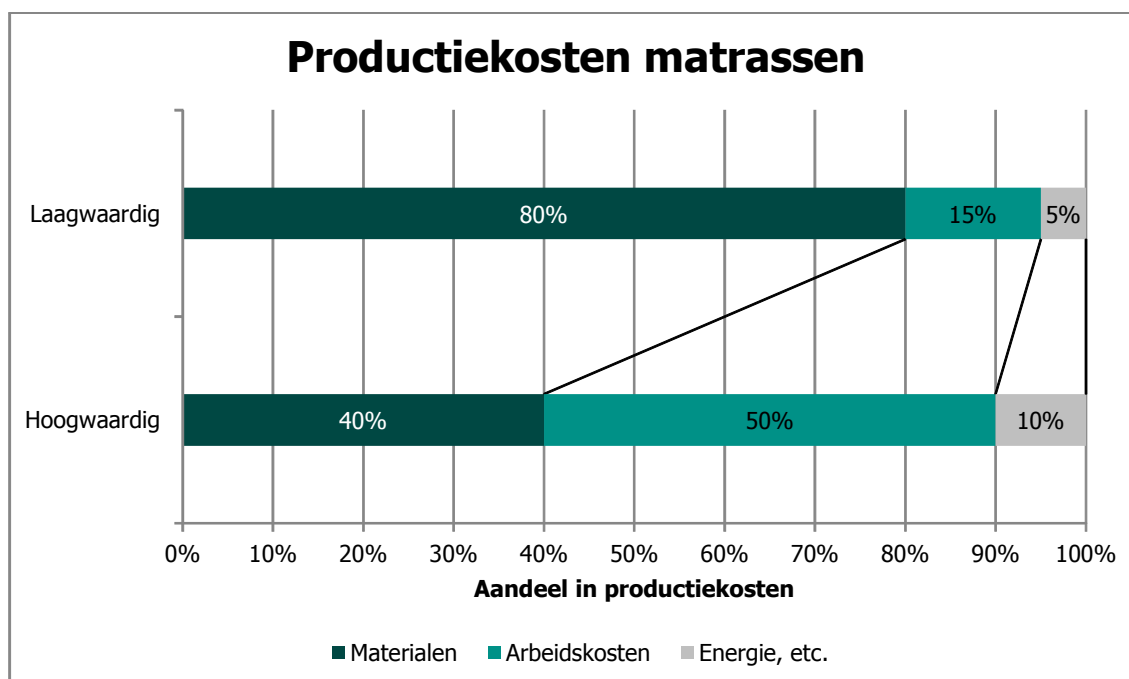
	Type matras		
	Veren	PUR	Latex
Metaal	49%	-	-
PUR	23%	76%	-
Latex	-	-	80%
Textiel	21%	18%	14%
Andere	7%	6%	6%



Figuur 2: Samenstelling matras per matrastype (in gewicht)<sup>9</sup>

De kosten voor de productie van een matras hangen sterk af van het type matras, de kwaliteit, het productieproces, enzovoort. Het is daarom bijzonder moeilijk om een gemiddeld beeld hiervan te schetsen. Op basis van een aantal gesprekken hebben we wel een ruw beeld kunnen vormen van de samenstelling van de productiekosten. De twee belangrijkste productiekosten zijn de kost van materiaal (ijzer, PUR-schuim, latex, textiel, enzovoort) en de arbeidskost. De materiaalkost neemt, relatief gezien, een belangrijkere proportie in bij een laagwaardige matras (ongeveer 80% van de productiekost) in vergelijking met een hoogwaardige matras (ongeveer 40% van de productiekost). In een hoogwaardige matras is de arbeidskost belangrijker dan in een laagwaardige matras.

<sup>9</sup> Bron: ADEME "Dimensionnement et cadrage de filières pour la gestion des mobiliers ménagers et professionnels usagés – p. 94



**Figuur 3: Inschatting verdeling productiekosten matrassen (spreiding tussen hoogwaardige en laagwaardige matrassen)**

## 4.2.2 Distributie

Jaarlijks worden er in Vlaanderen ongeveer **400.000 ligvlak-equivalenten** aan matrassen verkocht. Uitgaande van een gemiddelde levensduur van 15 jaar voor matrassen voor huishoudelijk gebruik en 7 jaar voor matrassen voor professioneel gebruik, komt dit neer op een 'stock' van ongeveer 6,2 miljoen ligvlak-equivalenten aan matrassen die in Vlaanderen aanwezig zijn. De overgrote meerderheid (97%) zijn matrassen voor huishoudelijk gebruik. Aantal ligvlakequivalenten voor professioneel gebruik kunnen ingeschat worden op basis van het aantal bedden in hotels, rusthuizen, gevangenissen, ziekenhuizen en kazernes. In onze inschattingen komen we dan tot ongeveer 160.000 liguequivalenten voor professioneel gebruik.

**Tabel 3: Inschatting aantal ligvlakequivalenten voor professioneel gebruik**

Sector	Voornaamste type matras	Aantal ligvlakken
Hotels	Veren	28000
Rusthuizen	Schuim	76800
Gevangenissen	Schuim	5400
Ziekenhuizen	Schuim	30000
Kazernes	Schuim	20000
Totaal		160200

De verhouding tussen de verschillende matrastypes in de huidige verkoopcijfers, wordt door leden van de sector ingeschat op 40% voor zowel verenmatrassen en PUR-matrassen, en 20% voor latex-matrassen. De verhouding latex-matrassen is relatief hoog ten opzichte van andere, Europese markten, waar latex-matrassen minder of zelfs helemaal niet aanwezig zijn. De verhoudingen tussen de verschillende matrassen zijn onderhevig aan cyclische bewegingen.

Momenteel zouden verenmatrassen terug opkomen, terwijl 10 jaar geleden latex-matrassen wat meer in trek waren.

Deze cyclische bewegingen verklaren het verschil in verhouding tussen de verschillende matrastypes in de verkoopcijfers en de schattingen van de huidig aanwezige stock in Vlaanderen. In de huidige stock (gereflecteerd door wat er nu vrijkomt aan matrassen, op basis van de studie uitgevoerd door IOK in het kader van een proefproject) zouden latex-matrassen zo'n 22% uitmaken en verenmatrassen 34%. Bij de verkoopcijfers zien we dan respectievelijk 20% en 40%.

Het aandeel van de productiekost t.o.v. de prijs die de consument betaalt in de winkels is ongeveer een verhouding van 1 op 2. Voor meubels in het algemeen zou deze verhouding een factor 1,85 à 1,90 bedragen (BTW inbegrepen). Dit evolueert echter richting een factor 2.

### 4.2.3 Afvalophaling en -verwerking

Op basis van de verkoopcijfers (zie hierboven) en de verhoudingen tussen de verschillende types van matrassen die worden ingezameld, kunnen we een inschatting maken van de materialen die jaarlijks vrijkomen in Vlaanderen bij de afdanking van matrassen. Hierbij wordt aangenomen dat voor iedere verkochte matras, een matras wordt afgedankt<sup>10</sup>.

Jaarlijks zouden er ongeveer 400.000 matrassen worden afgedankt<sup>11</sup>. Afgaande op de cijfers die in het kader van het proefproject van IOK werden verzameld, gaat het hierbij om 43% PUR-matrassen, 34% verenmatrassen en 22% latex-matrassen. Uitgaande van het gemiddeld gewicht en samenstelling van matrassen zoals hierboven besproken, gaat het om ongeveer 6.300 ton materiaal, bestaande uit 1.000 ton metaal, 2.600 ton PUR-schuim, 1.100 ton latex-schuim en 1.100 ton textiel.

Matrassen worden momenteel hoofdzakelijk ingezameld als grof vuil, dit wil zeggen samen met oud meubilair, tapijten, enzovoort. Ook in containerparken worden matrassen vaak bij deze groep afval verzameld. Het grof vuil is bestemd voor verbranding in een afvalverbrandingsoven. Om de stroom meer homogeen en handelbaar te maken (zowel voor een vlotte inbreng in de oven als voor een optimaal verbandingsproces), wordt het grofvuil eerst geshredderd.

Naast verbranding bestaat er de mogelijkheid de matrassen te ontmantelen met als doel het recupereren van een aantal bruikbare materialen. Ontmanteling kan verschillende vormen aannemen:

- Er is aparte inzameling waarna de matrassen (afzonderlijk van de rest van de grofvuil fractie) worden geshredderd. Dit laat toe om het metaal apart te verzamelen (dit kan interessant zijn omdat de veren in verenmatrassen gemaakt zijn uit een hoogwaardig staal dat, indien apart wordt ingezameld, meer waard is dan gemengd schroot). De overige materialen worden alsnog verbrand.
- Er is aparte inzameling waarna de matrassen door een automatische installatie worden gescheiden (verenmatrassen en schuim-matrassen). RetourMatras in Nederland heeft een dergelijke installatie opgezet. Een belangrijke voorwaarde voor een dergelijke installatie is dat er een voldoende grote aanvoer is van matrassen om de installatie economisch rendabel te maken.
- Er is een aparte inzameling waarna de matrassen manueel worden ontmanteld. Een voorbeeld hiervan is het project van IOK, dat verenmatrassen in 28 containerparken apart inzamelt en vervolgens ontmantelt. Het ontmantelingsproces is – afhankelijk van het type matras – bijzonder tijdsintensief en kan onaangenaam werk zijn (vrijkomen van stoffen). De werknemers dragen voldoende beschermende kledij.
- Er is een aparte inzameling van matrassen, waarna de matrassen gepelletiseerd worden.

<sup>10</sup> In de praktijk worden afgedankte matrassen ook 'herbruikt' in logeerkamers. Maar ook hier zal de matras waarschijnlijk een andere matras vervangen, waardoor alsnog een matras wordt afgedankt. Dit heeft met andere woorden waarschijnlijk voornamelijk een vertragingseffect op het vrij komen van de gebruikte matras.

<sup>11</sup> Cijfers gepresenteerd tijdens het afvalcongres (06 april 2011) – IOK Afvalbeer

De pellets van dit hoogcalorisch materiaal worden verbrand in de cementoven en vervangt daar fossiele brandstoffen. Het metaal wordt bij pelletisering of na verbranding gerecupereerd.

Bij aparte inzameling van matrassen is het noodzakelijk dat de matrassen *droog en proper* ingezameld worden. Indien matrassen nat worden, zijn ze moeilijker handelbaar (o.a. bij manuele ontmanteling) en bestaat het risico dat er kwaliteitsverlies optreedt bv. verrotting. Het na inzameling machinaal drogen van de matrassen is technisch mogelijk, maar economisch niet haalbaar.

Ook vervuiling van de matrassen moet vermeden worden. De samenstelling van een matras (componenten zoals textiel en schuim) maakt dat matrassen gemakkelijk andere, ongewenste, stoffen absorberen.

De aparte inzameling van matrassen vereist een aparte logistieke keten. Deze logistieke keten moet goed georganiseerd worden om efficiënt te kunnen zijn. Matrassen nemen bijzonder veel plaats in en bij het transport van matrassen wordt dus relatief weinig materiaal verplaatst. Een aantal actoren hebben hiervoor verschillende oplossingen bedacht. IKEA laat zijn klanten zelf hun matrassen naar de vestiging transporteren om – gratis – in te leveren bij de aankoop van een nieuwe matras. Auping neemt – tegen een vergoeding – de oude matras terug mee bij de levering van een nieuwe matras. Omwille van hygiënische redenen steekt Auping de afgedankte matrassen in een plastic zak om ze zo van de nieuwe matrassen af te scheiden. IOK transporteert de matrassen die op de containerparken worden afgeleverd naar hun overslagstation voor de eerste verwerking (ontmanteling). Dit wil zeggen dat over een korte afstand getransporteerd wordt voor de eerste verwerkingsstap (ontmanteling).

De verschillende inzamel- en verwerkingsopties omvatten specifieke kosten en opbrengsten. Om de economische rendabiliteit van verschillende inzamel- en verwerkingsopties in beeld te brengen, zijn deze hieronder – ruw – geschetst. Verschillende “scenario's” werden doorgerekend. De naamgeving van de scenario's verwijst naar de inzamel- en recuperatiemethoden, niet naar de bron van de gebruikte cijfers.

- Het **scenario 'grof vuil'**: er wordt uitgegaan van de afdanking van matrassen via het grofvuil (containerpark), i.e. geen selectieve inzameling. De matras wordt samen met het andere grof vuil geshredderd, het metaal wordt gerecupereerd (maar niet apart waardoor het een lagere waarde heeft) en de stroom wordt in een verbrandingsoven verwerkt.
- Het **scenario 'IKEA'**: de afgedankte matrassen worden aangeleverd door de klant en worden geshredderd, het metaal wordt gerecupereerd (apart, waardoor het een hogere waarde heeft) en de rest wordt vervolgens gepelletiseerd voor verbranding in een cementoven. De kost voor verbranding is hierdoor lager.
- Het **scenario 'IOK'**: matrassen worden selectief ingezameld in het containerpark. Enkel de verenmatrassen (34 % van aantal matrassen) worden vervolgens getransporteerd naar een centraal verwerkingspunt waar ze manueel worden ontmanteld. De andere types matrassen worden verbrand. De manuele ontmanteling laat toe om het hoogwaardig staal (49 gewichts% van de verenmatrassen) van de matrassen te recupereren. De manuele ontmanteling gebeurt in het kader van sociale arbeid, waarbij een deel van de arbeidskost wordt gesubsidieerd.
- Het **scenario 'RecycMatelas'**: er wordt uitgegaan van een fijnmazige ophaling van afgedankte matrassen bij de distributeurs. In tegenstelling tot de andere scenario's worden hier alle materialen gerecupereerd en aangeboden op de secundaire markt. Enkel restfracties (totaal gewicht verminderd met het aandeel staal, PUR, latex en textiel) worden verbrand; er wordt uitgegaan van 96 % materiaalrecuperatie en 4 % restfractie. De matrassen worden manueel ontmanteld (zonder rekening te houden met sociale tewerkstelling). De verschillende secundaire materialen worden op de markt gebracht.

Voor elk van de scenario's, wordt het verschil tussen de kosten verbonden aan de ophaling en verwerking van de matrassen met de eventuele opbrengsten uit de verkoop van secundaire grondstoffen ingeschat, zonder rekening te houden met een eventueel tarief dat gevraagd wordt

bij afdanking van de matras. Op deze manier wordt inzicht bekomen in de kloof tussen de kosten en de opbrengsten.

De cijfers die in onderstaande berekeningen zijn weergegeven zijn indicaties (oa. gebaseerd op eigen hypothesen) bekomen tijdens de studie en zijn bedoeld om een eerste inschatting van de grootteorde van de kosten van een UPV voor matrassen te geven. Een meer gedetailleerde kostenraming is nodig in een later stadium, wanneer de details van het (logistieke) systeem bekend zijn.

Alvorens een overzicht te geven van de kloof tussen kosten en inkomsten, beschrijven we hieronder welke eenheidskosten- en baten werden gehanteerd.

Bij de kosten gaat het om:

- Inzameling – container: de kost voor het gebruik van een container voor de inzameling. De geschatte kost is het resultaat van hoeveel ton er maandelijks door middel van 1 container wordt ingezameld. Een huurkost voor de container van 40 € / maand wordt gebruikt. We veronderstellen in de berekeningen dat 7 ton in deze container per maand wordt ingezameld (500-tal matrassen per maand)<sup>12</sup>.
- Inzameling – transport, via containerparken: de kost voor het transporteren van de matrassen naar de eindverwerking. De berekende kost is het resultaat van de duurtijd van het transport. Een eenheidsprijs van 55 €/uur wordt gehanteerd en we veronderstellen dat per transport 2 ton (ongeveer 140 matrassen indien gerekend wordt met 70 matrassen / ton<sup>13</sup>) getransporteerd kan worden. Afhankelijk van de inzamelwijze en de plaats van verwerking schatten we in dat het transport langer of korter duurt (2 uur per transport bij inzameling via aparte ophaling (scenario 'Ikea'), 1 uur transport bij inzameling via containerparken<sup>14</sup>).
- Inzameling – transport, fijnmazige ophaling: verschil met bovenstaande is dat in deze inschatting wordt uitgegaan van een fijnmazige ophaling van de matrassen bij de verdelers (1.500-tal in België). Op basis van de kost van de fijnmazige verdeling van nieuwe matrassen naar de verdelers wordt deze kost door de producenten ingeschat op 5 € /matras (350 € / ton matrasafval). Dit is aanzienlijk hoger dan de ingeschatte kost voor inzameling en transport zoals hierboven gebruikt. Beide wijzen van transport en bijhorende ingeschatte transportkosten worden in afzonderlijke scenario's gebruikt.
- Verwerking – shreddering: de kost voor het shredderen van de matras (35 €/ton).
- Verwerking – verbranding: de kost voor het verbranden van de matras. Hierbij kan het gaan om de verbranding in een afvalverbrandingsoven (gehanteerd tarief is €105 per ton) of het verbranden in een cementoven (gehanteerd tarief, inclusief pelletisering van de matras is €80 per ton<sup>15</sup>).
- Verwerking – manuele ontmanteling: de kost voor de manuele ontmanteling van de matrassen. De berekende kost is het resultaat van het aantal matrassen een arbeider kan ontmantelen per uur en het uurloon van de arbeider. We rekenen 6 matrassen per uur voor 2 arbeiders<sup>16</sup>. Er wordt gerekend met een uurloon van 23 € / uur voor de arbeid of 11 € / uur voor de tewerkstelling van de gesubsidieerde sociale werknemers.
- Verwerking – kost persing in balen: de kost om materiaal zoals textiel en schuim in balen te persen (40 € / ton).

---

12 Een eerdere schatting van 40 ton per maand per container (ie ruim 2000 matrassen) werd door de sector als overschat beschouwd. We hebben deze schatting daarop bijgesteld.

13 We rekenen in het hele document met cijfers van ADEME (gemiddeld gewicht van 15 kg per matras; ook inschatting van de samenstelling van de matrassen per materiaal is afkomstig van deze bron). Er wordt aangegeven dat in België een gemiddelde matras 20 kg weegt; In 2 ton zitten dan 100 matrassen.

14 Het verschil tussen beide scenario's moet gezocht worden in de afstand van de plaats waar de matrassen worden ingezameld tot de plaats waar ze verwerkt worden. In het scenario met de containerparken, gaan we ervan uit dat een regionaal overslagstation aanwezig is (model: IOK) en het transport niet lang duurt. Voor het scenario IOK gaan we er van uit dat de transportduur langer is (van IKEA-standplaats naar een cementoven – Wallonië).

15 Bron: gesprek met afvalinzamelaars en -verwerkers ('kost voor verbranding in cementoven is 20 à 30 % lager dan in een gewone afvalverbrandingsinstallatie).

16 Bron: gesprek IOK.

Bij de inkomsten gaat het om de tarieven voor het verkopen van het secundaire materiaal afkomstig van de matrassen:

- Schuim: de opbrengst van PU-schuim op de secundaire markt. Bij de berekening van de opbrengst is rekening gehouden met de verhoudingen tussen de verschillende types van matrassen en de samenstelling van de verschillende types matrassen, zoals hierboven toegelicht. Een eenheidstarief van 150 €/ton secundair materiaal (schuim) wordt gebruikt (bron: gesprek afvalinzamelaars en -verwerkers). Dit eenheidstarief wordt verrekend naar het aandeel schuim dat uit de ingezamelde matrassen wordt gehaald.
- IJzer: de opbrengst van ijzer op de secundaire markt. Hierbij is een onderscheid gemaakt tussen de opbrengst van apart uitgesorteerde veren (hoogwaardig staal) en veren die via shreddering met ander ijzer gemengd worden. Eenheidstarieven van 200 €/ton voor laagwaardig staal en 230 €/ton voor hoogwaardig staal werden gehanteerd. Ook hier wordt in de berekeningen rekening gehouden met de types matrassen en de samenstelling van de verschillende types matrassen, i.e. terugrekening naar de gemiddelde matras.
- Textiel: de opbrengst van textiel op de secundaire markt. Bij gebrek aan een eenduidig cijfer rond deze opbrengst, is gebruik gemaakt van een conservatieve inschatting van €50 per ton.
- Latex: de opbrengst van latex-schuim op de secundaire markt. Ook hier is rekening gehouden met de types matrassen en de samenstelling van de verschillende types matrassen. De eenheidsprijs voor secundaire latex werd gelijk gesteld aan die van PU-schuim (150 €/ton). Deze eenheidsprijs wordt teruggerekend naar het aandeel latex in de matras.

Een volledig overzicht van de gehanteerde parameters en eenheidsprijzen is opgenomen in Bijlage.

De kloof tussen kosten en inkomsten is, voor de verschillende scenario's, weergegeven in Tabel 4. De kosten en inkomsten zijn steeds weergegeven per ton matrasafval (en dus niet bv. per ton staal in de matrassen). Steeds is bij de berekening rekening gehouden met de gemiddelde samenstelling van de matrassen. Indien bijvoorbeeld in het scenario IOK enkel het staal van verenmatrassen wordt gerecupereerd, wordt rekening gehouden met het aandeel verenmatrassen op het totaal aantal afgedankte matrassen en daarbinnen met het aandeel staal in de verenmatras (t.o.v. de andere materialen). De kloof tussen kosten en opbrengsten zijn weergegeven per ton matrasafval én per afgedankte matras.

De kloof varieert tussen 2 en 11,5 € / matras. Extra inkomsten (vb. tarief voor afdanking van een matras) moet deze kloof kunnen dichten.

**Tabel 4: Vergelijking kosten en opbrengsten in de verschillende scenario's: totale kloof tussen opbrengsten en kosten (uitgedrukt per ton matrasafval en per matras, gerekend aan 70 matrassen per ton)**

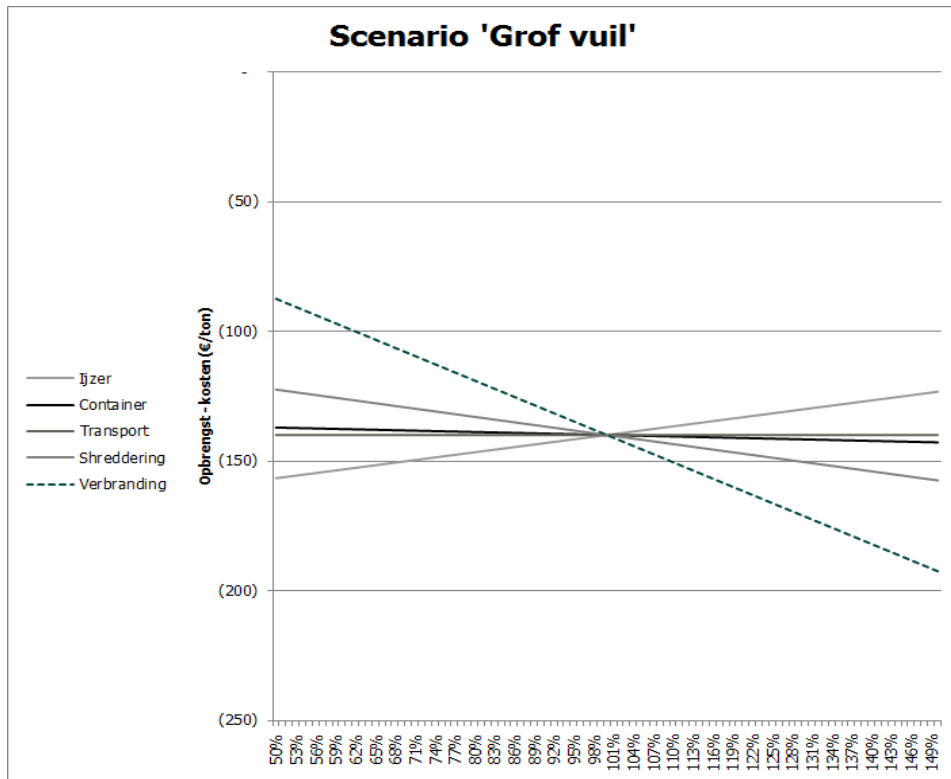
Scenario 'grofvuil'	Scenario 'IKEA'	Scenario 'IOK'	Scenario RecycMatelas
Verbranding in afvalverbrandingsoven	Selectieve inzameling + cementoven	Selectieve inzameling+ recuperatie veren	Selectieve inzameling + recuperatie alle materialen
Kosten	Kosten	Kosten	Kosten
Inzameling	Inzameling	Inzameling	Inzameling
Container	Container	Container	Container
Transport	Transport	Transport	Transport
Verwerking	Verwerking	Verwerking	Verwerking
Shreddering	Shreddering	Shreddering	Shreddering
Verbranding	Verbranding	Verbranding	Verbranding
Manuele ontmanteling	Manuele ontmanteling	Manuele ontmanteling	Manuele ontmanteling
Kost persing in balen	Kost persing in balen	Kost persing in balen	Kost persing in balen
Inkomsten	Inkomsten	Inkomsten	Inkomsten
Grondstof	Grondstof	Grondstof	Grondstof
Schuim	Schuim	Schuim	Schuim
Ijzer	Ijzer	Ijzer	Ijzer
Textiel	Textiel	Textiel	Textiel
Latex	Latex	Latex	Latex
Kloof kosten - inkomsten	Kloof kosten - inkomsten	Kloof kosten - inkomsten	Kloof kosten - inkomsten
(140) € / ton (2,00) €/matras	(137) € / ton (1,96) €/matras	(375) € / ton (5,36) €/matras	(805) € / ton (11,49) €/matras

De verschillende scenario's zijn grotendeels gebaseerd op cijfermateriaal dat in het kader van de desk study en de interviews naar voor is gekomen. Op het cijfermateriaal zit daardoor een zekere mate van onzekerheid, verder versterkt door het feit dat een aantal inkomsten- of kostenposten (bv. investeringskost voor manuele ontmantelingslijn) nog niet in rekening zijn gebracht / konden worden gebracht. Om een beeld te geven van de onzekerheid, zijn er gevoeligheidsanalyses uitgevoerd voor de verschillende, gehanteerde parameters. De parameters zijn telkens gevarieerd van 50% tot 150% van hun oorspronkelijke waarde (bijvoorbeeld van €20 per ton tot €80 per ton voor kost van persing in balen) waarbij gekeken is welk effect dit heeft op de bekomen balans van kosten en inkomsten.

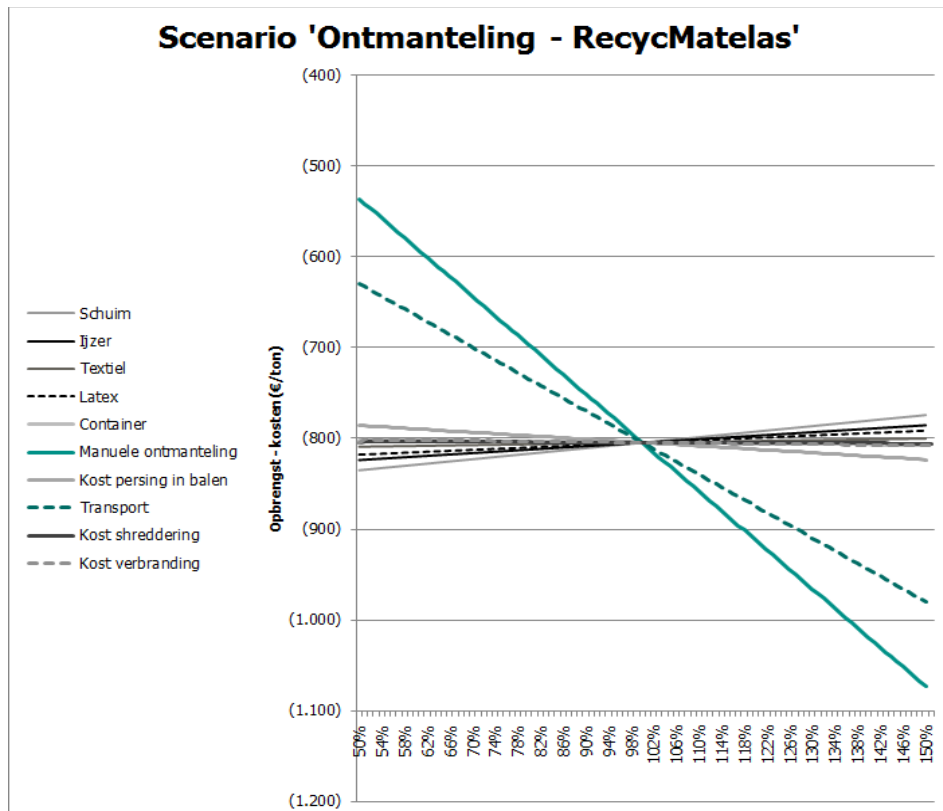
Hieronder zijn de grafieken weergegeven voor twee scenario's (grofvuil en RecycMatelas). In beide scenario's blijkt de kost voor 'afvalverwerking' (verbranding in scenario grofvuil en ontmanteling in scenario RecycMatelas, maar ook kost voor fijnmazige ophaling in scenario RecycMatelas) de kost die de grootte van de kloof tussen kosten en inkomsten het meest bepaalt.

De grafieken geven de kloof tussen kosten en opbrengsten weer. Elke lijn geeft weer wat de kloof is indien die parameter gevarieerd wordt tussen 50 % en 150 %, terwijl de andere parameters constant worden gehouden. De lijnen kruisen elkaar bij 100 %, i.e. wanneer alle parameters hun oorspronkelijke waarde hebben aangenomen. De bijhorende kloof is het getal dat ook in bovenstaande tabel kan worden afgelezen.





Figuur 4: Gevoeligheidsanalyse kostenplaatje voor het scenario 'Grof vuil'



Figuur 5: Gevoeligheidsanalyse kostenplaatje voor het scenario 'Ontmanteling - RecycMatelas'

## 5 Leerervaringen vanuit de studie van bestaande initiatieven

In dit hoofdstuk geven we de resultaten weer van het onderzoek naar bestaande initiatieven in binnen- en buitenland rond 'matrassen'. Doel van dit deelonderzoek was na te gaan wat er in (pilot)projecten reeds gedaan wordt en welke leerervaringen hieruit meegenomen kunnen worden indien beslist zou worden een vorm van uitgebreide producentenverantwoordelijkheid voor matrassen in Vlaanderen in te voeren.

Volgende cases werden hierbij bestudeerd:

- Proefproject matrassen van IOK;
- Auping Take Back System;
- Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid in Frankrijk; en
- Retourmatras in Nederland<sup>17</sup>.

We beschrijven steeds eerst het kader waarin de initiatieven tot stand zijn gekomen en de praktische organisatie, beschrijven het initiatief vanuit economisch, sociaal en milieu-standpunt, voeren een algemene evaluatie uit en formuleren aandachtspunten.

### 5.1 Proefproject matrassen van IOK

#### 5.1.1 Kader

*IOK Afvalbeheer* is de intercommunale Ontwikkelingsmaatschappij voor de Kempen, actief in een regio van 29 gemeenten met zo'n 506.000 inwoners. IOK Afvalbeheer lanceerde in 2006 zijn matrassenproject vanuit twee overwegingen:

- Er zijn in Vlaanderen al heel wat inspanningen gedaan rond het verminderen van het restafval. Indien deze restafvalfractie nog verkleind moet worden, zijn 'matrassen' een logische keuze. Matrassen worden met het grofvuil ingezameld. Door ze apart in te zamelen, kan de hoeveelheid afval in de grofvuil-fractie verminderen. Daarenboven brengen matrassen praktische problemen mee bij de verwerking, zoals moeilijke handelbaarheid (grootte) en het vastlopen van de shredder.
- Naast de milieu en ecologische overwegingen heeft ook de intentie om sociale tewerkstelling aan te moedigen, meegespeeld in de beslissing het proefproject rond matrassen op te zetten. De ontmanteling van de matrassen is een sociaal tewerkstellingsproject.

#### 5.1.2 Praktische organisatie

##### Inzameling op de containerparken

Voor dit project worden matrassen afzonderlijk opgehaald op 27 van de 28 containerparken in het werkingsgebied (15 van de parken heeft IOK zelf in exploitatie). De matrassen worden afzonderlijk ingezameld op paletten met dekzeil, in een afgesloten container of gebouw, naargelang de mogelijkheden en plaats op het containerpark. Belangrijk hierbij is dat de matrassen droog aangeleverd en ingezameld worden.

---

<sup>17</sup> Dit initiatief kon maar gedeeltelijk worden meegenomen in het onderzoek, daar de initiatiefnemer niet bereid was ons meer informatie te geven over Retourmatras.

## **Vervoer naar overslagstation**

Net zoals het afval van elektrische en elektronische apparaten (AEEA), worden de ingezamelde matrassen bij de containerparken opgehaald in een gesloten vrachtwagen en naar het regionaal overslagstation te Olen gebracht. Dit gebeurt 1 tot 3 maal per week naargelang de noden (afhankelijk van beschikbare ruimte in het containerpark, aantal ingezamelde matrassen).

Initieel was het de bedoeling de matrassen op de containerparken in te zamelen via specifieke huisjes (kar) die precies pasten op de vrachtwagen en waar de matrassen droog rechtopstaand in konden (6 huisjes in gebruik). In de praktijk blijkt dit niet altijd handig te zijn aangezien slappe matrassen in elkaar zakken en dit de efficiënte inzameling belemmert.

Bij aanvang van het project werden alle matrassen meegenomen van op de containerparken naar het overslagstation. Sinds enkele jaren (medio 2011) worden enkel de matrassen met veren meegenomen voor verwerking. De parkwachter van het containerpark identificeert de veren-matrassen door ze te plooiën. De matrassen die geen metalen bevatten, blijven op het containerpark en belanden bij de grofvuilfractie waarna ze verbrand worden.

Er worden binnen het werkingsgebied van IOK jaarlijks 14.000 matrassen met veren opgehaald.

## **De ontmanteling**

De ingezamelde matrassen met veren worden, in het overslagstation te Olen, ontmanteld door twee voltijdse medewerkers van De Sprong vzw, een sociale tewerkstellingsproject. De matrassen worden op een snijtafel gelegd, de tijk wordt losgemaakt en de veren worden afgezonderd. Enkel de metalen veren worden gerecupereerd (in 2012 werd 48,92 ton afgevoerd), de andere materialen uit de verenmatras worden tot nog toe als grofvuil behandeld en verder klassiek verwerkt (oriëntatie naar afvalverbrandingsoven).

Om de medewerkers te beschermen tegen biologische agentia en fijn stof, worden stofmaskers gebruikt, alsook wegwerpoveralls en handschoenen.

Bij het transport naar de recycleur, worden de verenbedden niet samengedrukt; het transport is dan ook nog niet optimaal (meer lucht dan metaal).

### **5.1.3 Economische, sociale en milieu-aspecten**

Dit project wordt voornamelijk vanuit milieu-oogpunt gestuurd. De fractie van het grof vuil wordt verminderd en metalen worden gerecupereerd met het oog op recyclage. Ook het sociale aspect, met name de samenwerking met het sociale economiebedrijf vormt een meerwaarde van dit project.

Economisch gezien is dit project niet rendabel. Zo berekende IOK Afvalbeheer dat men voor de ontmanteling gemiddeld 10 minuten nodig heeft per matras (2 personen) en er daar bovenop logistieke kosten zijn, terwijl de opbrengt slecht 1,6 € per matras is.

Om economisch rendabel te zijn, dienen meerdere fracties, naast het verenbed, gerecupereerd te worden. Hiervoor dient een investering gedaan te worden zowel naar ontmanteling (balenpers) als logistiek. IOK Afvalbeheer berekende dat dergelijke investering het zal toelaten 20.000 matrassen per jaar te verwerken en binnen de 10 jaar terugverdiend is. Bijkomende afzetmogelijkheden voor het schuim zouden 150-200 euro / ton PUR opleveren.

Het investeringsmodel is gebaseerd op de verwerking van minimum 20.000 stuks. Opschalen naar het dubbele is geen enkel probleem. Er zal dan wel meer personeel (aantal en werkdagen) moeten ingezet worden om de matrassen te ontmantelen.

Om meer inzicht te hebben op de afzetmogelijkheden, voert Ann Van den Bosch, milieucoördinator en zelfstandig adviseur, i.o.v. IOK Afvalbeheer een onderzoek naar de afzetmogelijkheden voor zowel de schuim- als textiel fractie uit<sup>18</sup>.

Uit de eerste contacten van IOK met Agglorex blijkt er interesse te zijn voor het secundair PUR schuim en latex indien dit niet verouderd (verpulverd materiaal) of samengesteld is. Agglorex exporteert secundair schuim oa. naar Noord-Amerika (Under Carpet Layer).

#### 5.1.4 Algemene evaluatie van het systeem

Engagement:

- Slechts 1 gemeenten in het werkingsgebied neemt niet deel aan dit project;
- Omdat IOK Afvalbeheer 15 parken in eigen beheer heeft, kan IOK Afvalbeheer het heft in eigen handen nemen;
- Er worden geen specifieke acties genomen om het bewustzijn en het sorteergedrag van de inwoners te stimuleren.

Ophaling en transport:

- Niet elk containerpark is groot genoeg om een extra afgedekte container te plaatsen. In sommige containerparken worden de matrassen ingezameld op een palet met dekzeil wat de risico's op vervuiling (nat worden) vergroot;
- De aangesloten gemeenten hebben bevoegdheidsoverdracht gedaan inzake de ophaling en verwerking van afval. IOK Afvalbeheer beschikt over een eigen installatie voor de verwerking van onder meer huisvuil wat hen de mogelijkheid geeft om de ophaling en verwerking te sturen;
- De matrassen worden meermaals per week opgehaald;
- Een centraal overslagstation optimaliseert de inzameling.

Effectieve recuperatie:

- Totnogtoe worden enkel de metalen gerecupereerd van de verenbedmatrassen;
- Pocktveren zitten ingebed in de matrassen en kunnen niet eenvoudig ontmanteld worden (uitval van 3 à 4%);
- Voor de textiel fractie en schuim fractie loopt een onderzoek naar afzetmogelijkheden.

Controle en monitoring:

- De rol van de parkwachter is belangrijk om een correcte inzameling (enkel droge, niet-vervulde matrassen) te garanderen. De containerparkwachters worden rechtstreeks door IOK afvalbeheer aangestuurd;
- Ook de ophalers (van De Sprong vzw) controleren en selecteren de matrassen op het containerpark;
- Tenslotte is er nog een laatste controle bij de verwerking.

#### 5.1.5 Aandachtspunten

Volgende voorwaarden worden door IOK Afvalbeheer opgesomd om een gelijkaardig project op grotere schaal mogelijk te maken:

- Ervoor zorgen dat matrassen droog ingezameld worden, o.a. door:
  - Communicatie naar de burger om matrassen afzonderlijk en droog in te leveren;
  - Kwaliteit van aanvaarding garanderen op het containerpark door strenge controle van parkwachters. Een lagere kostprijs voor droge/propere afgedankte matrassen dan grof vuil kan een stimulans zijn;
  - Een overdekte inzamelplaats voorzien in het containerpark;

<sup>18</sup> Resultaten nog niet bekend bij oplevering van de studie.

- Logistieke organisatie zodat de ophaling zo optimaal mogelijk gebeurt naargelang de grootte van het park en het aantal inwoners; de aanwezigheid van een regionaal overslagstation lijkt hierbij onontbeerlijk;
- Scheiden van zoveel mogelijk stromen waarbij het persen van de materialen (zowel plastic, textiel als veren) het transport optimaliseert (kleiner volume).

## 5.2 Auping Take-Back System

### 5.2.1 Kader

Auping wil tegen 2020 alle bedrijfsprocessen volgens het principe van Cradle to Cradle opzetten. Momenteel hebben drie producten een C2C-certificaat behaald (bedframe, de spiraalbodems en de 'witte' matrassen (standaardmatrassen waarvan de zijkant niet speciaal is afgewerkt)). Auping produceert enkel pocketveermatrassen, geen schuimmatrassen. Wel wordt PUR of latex in kleinere lagen gebruikt voor extra comfort (afdeklaag van de matras).

In 2011 heeft Auping het 'Auping Take-Back System' (ATBS) opgezet. Met dit systeem kunnen klanten hun oude matras meegeven wanneer een nieuw aangekochte matras wordt geleverd. Het initiatief voor het ATBS ligt voornamelijk bij Auping zelf, en minder op vraag van de consument. Auping levert de matrassen aan dealers, die ze vervolgens verkopen en leveren aan consumenten. De dealers hebben altijd al een service aangeboden waarbij ze de oude matrassen, indien gewenst, meenamen bij consumenten waar er een nieuwe matras werd geleverd. Deze oude matras werd dan in de meeste gevallen naar een containerpark gebracht.

Doordat er steeds minder marge en tijd overblijft bij de dealers, is deze service aan het terugvallen. Auping wenste dit nieuw leven in te blazen, maar dan op een milieuverantwoorde wijze. Ongeveer 2 jaar geleden werd door RetourMatras getracht om via de koepelorganisatie CBM te komen tot een sectorale inspanning voor de inzameling van matrassen. Maar dit initiatief werd door de sector afgewezen<sup>19</sup>. Auping is daarop los van sectorinitiatieven gestart met ATBS.

### 5.2.2 Praktische organisatie

Het ATBS is een logistiek systeem ('reverse logistics'). Auping zorgt voor de inzameling van de oude matrassen; de ontmanteling van de matrassen wordt uitgevoerd door RetourMatras (via hun automatische installatie), Van Gansenkamp is betrokken door de verwerking van een aantal materialen uit de matrassen.

De oude matrassen worden ingezameld via de logistieke keten voor nieuwe matrassen van Auping. Wanneer nieuwe matrassen worden afgeleverd bij de klanten, wordt de mogelijkheid geboden de oude matras mee te nemen. Daarbij wordt de oude matras om hygiënische redenen in een plastic zak gestoken.

De oude matrassen worden bij het verdeelcentrum van Auping in Nederland overgeslagen in containers van RetourMatras. Wanneer deze container vol is, komt RetourMatras ze ophalen.

Auping betaalt voor de matrassen die zij inleveren bij RetourMatras (iets minder dan €10). Auping rekent deze kost (en de kost voor de plastic zakken) integraal door aan de klant<sup>20</sup>. De klant betaalt 10 € voor een éénpersoonsmatras en 20 € voor een tweepersoonsmatras.

<sup>19</sup> Redenen hiervoor zijn tot nu toe onbekend. Retourmatras was niet bereid meer informatie te geven in het kader van voorliggend onderzoek.

<sup>20</sup> De kost wordt enkel doorgerekend aan de klant indien hij ingaat op het aanbod de oude matras terug mee te nemen.

Ook in Vlaanderen past Auping het ATBS toe. Hiervoor wordt hetzelfde logistieke model gebruikt, waarbij dus de afgedankte matrassen bij Auping Nederland worden verzameld en ook daar worden verwerkt.

### 5.2.3 Economische, sociale en milieu-aspecten

Het systeem past in een bredere bedrijfsstrategie van Auping waarbij het niet de bedoeling is om op zichzelf winstgevend te zijn. De directe kosten (verwerking door RetourMatras en aankoop plastic zakken) worden integraal doorgerekend aan de consument. De indirecte kosten (transport, nodige tijd om oude matrassen in te zamelen, over te slagen, ...) worden niet doorgerekend.

Op vlak van milieu is het gebruik van plastic zakken voor het afzonderen van de oude matrassen negatief. Aan de andere kant is het additioneel transport minimaal door gebruik te maken van het bestaande logistiek systeem.

### 5.2.4 Algemene evaluatie van het systeem

Succes van de formule:

- Het systeem is nog maar recent opgezet. Het is ingevoerd halverwege 2011. In 2011 werden 2.500 matrassen ingezameld en verwerkt. In 2012 is er sprake van (volgens Auping) een 'voorzichtig succes', waarbij bij ongeveer 5 tot 8 percent van de aankopen van een nieuwe matras bij Auping de oude matras werd meegegeven. Dit liep op tot 30% in november en december, toen er een actie liep waarbij klanten korting kregen op de aankoop van de nieuwe matras bij de inlevering van hun oude matras.

Inzameling:

- Door de oude matras terug te nemen bij aankoop en/of levering van een nieuwe matras, wordt de oude matras droog ingezameld (wat bij containerparken minder evident is).
- Door de overslag van de oude matrassen op een centrale locatie te organiseren is het aantal punten dat de verwerker moet aandoen om de oude matrassen op te halen beperkt. (in het geval van Auping: 1).

### 5.2.5 Aandachtspunten

Het toepassen van reverse logistics op grotere schaal is, volgens de bevroagde persoon, mogelijk in Vlaanderen via een verplichte terugname (terugnameplicht voor matrassen) of zou ook vrijwillig op grotere schaal kunnen worden ingevoerd. Het imago van de distributeur / producent is in dat geval waarschijnlijk de grootste drijfveer. Indien de consument moet betalen voor het meenemen van de afgedankte matras, moet dit in verhouding staan met de verwijderingsbijdrage voor matrassen (op containerparken).

Uit het voorbeeld van Auping blijkt dat de retailers eerder weigerachtig staan t.o.v. het terug meenemen van de oude matras (zonder compensatie), maar het is wel mogelijk.

## 5.3 Retourmatras (Nederland)

De verantwoordelijke van Retourmatras in Nederland was niet bereid informatie over Retourmatras door te geven. De informatie die we hieronder opnemen is dus algemene informatie die publiekelijk beschikbaar is.

Retourmatras is gevestigd in Lelystad en is daarmee centraal gelegen in Nederland. Retourmatras werd opgezet door Nanne Fioole en Gerrit Van Werven. Nanne Fioole heeft al verschillende recyclage/hergebruik-systemen opgezet.

De installatie verwerkt momenteel ongeveer 100.000 matrassen per jaar; theoretisch zou de installatie het dubbele aankunnen. In totaal worden er jaarlijks 1,2 miljoen matrassen afgedankt in Nederland.

De inzameling van gebruikte matrassen gebeurt bij retailers, hotelketens en vakantieparken, alsook bij milieustations (cfr. containerparken). De matrassen moeten droog worden ingezameld; RetourMatras plaatst daarvoor een container met een capaciteit van 80 matrassen op de ophaalpunten. Vanaf 10 matrassen is RetourMatras bereid de container op te komen halen. Retourmatras vraagt 10 euro per afgedankt matras.

De ingezamelde matrassen worden mechanisch gestript. Enkel onderscheid PUR/Latex zou nog manueel gebeuren. 70% van het materiaal wordt gerecycleerd.

- Veren worden hersmolten.
- Zachte materialen worden aangewend als ondertapijt of isolatiemateriaal.
- Hout wordt omgezet in energie. Dit levert ongeveer 1.270.000 kWh per jaar op.

De installatie zou kunnen concurreren met alternatieve verwerkingwijzen (verbranden) vanaf een verbrandingstarief van 175 euro/ton. Momenteel liggen de tarieven in Nederland echter veel lager (lager dan 100 euro per ton) door een overcapaciteit bij verbrandingsovens.

Rekening houdend met inkomsten uit secundaire materialen in de grootteorde van 134 € en inkomsten uit de afdanking van het afval (tarief van afdanking ~ 10 € / matras) en ervan uitgaande dat deze inkomsten de kosten niet helemaal moeten dekken (nl. kloof tussen kosten en inkomsten mag gelijk zijn aan 175 € (verbrandingstarief)) kan een kostenberekening worden gemaakt. De kosten voor het verzamelen én verwerken van één ton matrasafval mogen dan gelijk zijn aan 700 € + 134 € + 175 € = 1.009 €. Indien de kosten voor afvalophaling (cfr. Scenario IOK in Tabel 4) gelijk zijn aan 55 € / ton, wil dit zeggen dat de kosten rond de 950 € /ton liggen voor mechanische ontmanteling. Indien de kosten voor afvalophaling hoger liggen (fijnmazige ophaling aan 350 € /ton) zou de kost voor mechanische ontmanteling gelijk zijn aan ongeveer 650 € / ton. Voor manuele ontmanteling werd de kost ingeschat tussen de 250 € en de 540 € /ton matrasafval afhankelijk van de kost voor arbeid (subsidie voor sociale tewerkstelling of niet).

## 5.4 Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid in Frankrijk

### 5.4.1 Kader

De invoering van een uitgebreide producentenverantwoordelijkheid in Frankrijk vindt zijn oorsprong in de 'Grenelle de l'environnement' (2010). Tijdens dit nationaal milieuoverleg, werd in Frankrijk het engagement genomen afvalstromen te vermijden en te valoriseren<sup>21</sup>. Hierbij werd onder meer de stroom van grof huisvuil bestudeerd waar op dat ogenblik aanzienlijke tonnages (tussen 50 en 150 kg/inwoner/jaar) niet gevaloriseerd werden. Een van de pistes die hierbij vastgelegd werd was de **uitgebreide producentenverantwoordelijkheid voor meubilair**. Ademe, het Frans milieu en energie agentschap, voerde een enquête uit m.b.t. de afzetmogelijkheden<sup>22</sup>, analyseerde de mogelijke verwerkingspistes voor meubelafval<sup>23</sup> en de bestaande praktijkervaringen uit andere landen<sup>24</sup>.

21 LOI n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement

22 Ademe – avril 2010 – enquête sur le gisement des déchets du mobilier et de la literie usagés et sur leurs exutoires actuels au sein d'un échantillon d collectivités

23 Ademe – novembre 2010 – dimensionnement et cadrage de filières pour la gestion des mobiliers menagers et professionnels usagés

24 Ademe – mai 2010 – Analyse des pratiques de gestion du mobilier usagés hors de france

Begin 2012 werd in Frankrijk vervolgens een decreet<sup>25</sup> (van kracht sinds 1 januari 2012) gepubliceerd die de voorwaarden stelt voor de inzameling, verwerking en nuttige toepassing van afval van meubels. Volgens dit decreet dienen salonmeubels, bedmeubels, tuinmeubels, badkamermeubels en bureaumeubels via een specifieke organisatie, te worden opgehaald, behandeld alsook gevaloriseerd.

Het decreet vermeldt als doelstelling tegen **2015 45% hergebruik & recyclage voor het afval afkomstig van huishoudelijke meubels, en 75% voor industriële meubels**. Tegen het einde van 2017 zou er 80 % valorisatie bereikt moeten zijn over het algemeen. De recyclagepercentages zijn uitgedrukt ten opzichte van wat er in het jaar n-1 op de markt wordt gebracht. Het decreet preciseert verder de modaliteiten voor ophaling van deze stroom en stelt dat dit gratis moet zijn voor iedereen die zich wenst te ontdoen van meubelafval. De producenten van meubels worden belast met het beheer en de financiering van deze stroom. Hierbij kunnen ze opteren voor twee pistes:

- Ze kunnen een individueel systeem opzetten voor de ophaling en verwerking van afgedankte meubels die ze zelf op de markt hebben gebracht; of
- Ze kunnen instaan voor de inzameling en verwerking van de afgedankte meubels door zich aan te sluiten bij een erkend eco-organisme en financieel bij te dragen.

Tevens vermeldt het decreet ook een jaarlijkse aangifteverplichting door de producenten en distributeurs die de meubels op de markt gebracht hebben. Dit kan individueel gebeuren of via het erkend organisme. De aangifte bevat gegevens over de hoeveelheden op de markt gebracht, de verwerkingsmodaliteiten, alsook cijfers betreffende inzameling, verwijderen en hergebruik.

Dit decreet werd opgesteld om het afvalbeheer te optimaliseren, de afvalverwerking te verbeteren, in het bijzonder recyclage, maar ook om afval te vermijden onder meer via ecodesign van producten. Het decreet vermeldt dat er acties genomen dienen te worden die gericht zijn op het verminderen van de aanwezigheid van schadelijke stoffen alsook op de beperking van de hoeveelheid geproduceerd afval.

Verder verplicht het decreet de fabrikanten en distributeurs die meubels op de markt brengen, op het factuur of leveringsnota aan de consument de eenheidskosten voor milieubeheer te vermelden. In geval de onderneming aangesloten is bij een erkend eco-organisme, komt dit bedrag overeen met de bijdrage die ze per meubel betalen aan het eco-organisme.

Het decreet vermeldt enkel een uitgebreide producentenverantwoordelijkheid maar geen terugnameplicht voor meubels.

## 5.4.2 Praktische organisatie

Naar aanleiding van het decreet inzake uitgebreide producentenverantwoordelijkheid voor meubels worden in Frankrijk 2 eco-organismen opgestart die de inzameling en verwerking van het meubelafval moeten organiseren. Zij worden erkend volgens het Besluit van 15 juni 2012<sup>26</sup> dat de technische en financiële voorwaarden bepaalt die de eco-organismen moeten naleven .

In tegenstelling tot andere productgroepen waarvoor een UPV geldt, worden 2 erkende organismen gecreëerd waarvan 1 zich richt naar het huishoudelijk meubelafval en 1 naar het industrieel meubelafval. Eco-mobiel dat erkend werd<sup>27</sup> tot 31 december 2017<sup>28</sup>, staat in voor de

<sup>25</sup> Décret n°2012-22 du 6 janvier 2012 relatif à la gestion des déchets d'éléments d'ameublement

<sup>26</sup> Arrêté du 15 juin 2012 relatif à la procédure d'agrément et portant cahier des charges des éco-organismes de la filière des déchets d'éléments d'ameublement conformément à l'article R. 543-252 du code de l'environnement

<sup>27</sup> 3 bevoegde ministers: le ministre de l'intérieur, le ministre du redressement productif et le ministre de l'écologie du développement durable et de l'énergie

<sup>28</sup> Arrêté du 26 décembre 2012 portant agrément d'un organisme ayant pour objet de contribuer et de pourvoir à la gestion de déchets d'éléments d'ameublement en application de l'article R. 543-252 du code de l'environnement



organisatie van het huishoudelijk meubelafvalstroom. Enkel voor het beddengoed (en dus matrassen) is het tevens verantwoordelijk voor de professionele stroom. Dit eco-organisme werd opgericht in december 2011 door 12 distributeurs en 12 fabrikanten. Valdélia werd erkend als eco-organisme voor de organisatie van het afval van professioneel gebruikte meubels, en dit voor een periode van 5 jaar.

De organismen zijn operationeel sinds 1 mei 2013. De modaliteiten van de organismen zijn nog niet helemaal gekend. Uit de gevoerde gesprekken kan afgeleid worden dat er drie grote groepen actoren zullen aansluiten:

- de fabrikanten en distributeurs die de meubels op de markt brengen: zij zullen een financiële bijdrage leveren in functie van eco-design criteria (hoe beter recycleerbaar het meubel, hoe minder de bijdrage die ze moeten betalen);
- de inzamelaars van meubelafval;
- de verwerkers geselecteerd via lastenboek.

Via een trimestriële rapportage zullen verkoopgegevens van de fabrikanten en distributeurs vergeleken kunnen worden met verwerkingsgegevens van de recycleurs om te kunnen nagaan of de recyclagedoelstellingen gehaald worden.

Een proefproject heeft gedraaid in Strasbourg om zicht te krijgen op de samenstelling van de stroom van meubel-afval en de kosten verbonden met inzameling en verwerking<sup>29</sup>. De voornaamste conclusie uit dit proefproject was dat selectieve inzameling van de afvalstroom meubels nodig is om valorisatie te kunnen waarmaken. Men heeft tijdens het proefproject inzicht gekregen op de verschillende substromen en materialen waaruit de afvalstroom bestaat. En men kwam tot de conclusie dat, om de recyclagedoelstelling van 45 % te halen, het nodig is om matrassen en bekledingen op te nemen in de te recycleren stroom.

### 5.4.3 Economische, sociale en milieu-aspecten

De invoering van de uitgebreide producentenverantwoordelijkheid voor meubels en de oprichting en erkenning van de 2 organismen is nog te recent om te kunnen evalueren en leerpunten te kunnen identificeren met het oog op het invoeren van UPV voor matrassen in Vlaanderen / België.

Verschillende Franse actoren werden gecontacteerd om een inschatting te maken van economische, sociale en milieu-aspecten: de vertegenwoordiger van Recyc Matelas (Franck Berrebi), Secondly (Timothée Coisne), FNADE (Clothilde Vergnon), Eco-Mobilier, Terra (Solenne Denos) en Ademe (Marie April).

#### Recyc Matelas Europe

RecycMatelas is de eerste onderneming in Frankrijk die gebruikte matrassen ontmantelt en verwerkt. RecycMatelas Europe is een dochteronderneming van het Canadese Recyc Matelas Canada, heeft 2 sites in Frankrijk en behandelt jaarlijks 300.000 matrassen. De verschillende matrassen worden volgens type matrassen ingezameld, manuele onzuiverheden zoals knoppen en handvaten worden verwijderd en textiel wordt opengesneden om de verschillende lagen van elkaar te halen. De afzonderlijke materialen worden samengedrukt en in balen verkocht.

RecycMatelas Europe is operationeel sinds 2010; een eerste uitbreiding werd gedaan in 2012 en er zijn voornemens om uit te breiden over het hele Franse grondgebied (9 bijkomende sites tegen 2014).

---

<sup>29</sup> Programme d'expérimentation de l'organisation opérationnelle de la collecte séparée et de la valorisation de mobilier domestique en fin de vie. Rapport public. Convention Ademe N°1002C0151. Avril 2013

Inzameling van de matrassen door Recyc Matelas en ontmanteling kost ongeveer 145-170 euro per ton<sup>30</sup>. De afzetmarkt is volledig Europees en richt zich voornamelijk naar de automobielindustrie (45%) en de bouwsector (45%). Verder worden de gerecupereerde materialen gebruikt in sportmatten (5%) en afzuigkapfilters (5%). Recyc Matelas wenst zijn proces nog te verbeteren door een decontaminatie & droogfase te integreren en wenst zo de afzetmarkt te verruimen naar de meubelsector.

Op sociaal vlak, draagt Recyc Matelas Europe bij door de aanwerving van personeel in het kader van een programma van re-integratie.

Wat de milieu-aspecten betreft, wordt een bijdrage geleverd door materiaal aan te bieden als secundaire grondstof, zodat in andere productieprocessen primaire grondstoffen worden uitgespaard. 85% van het materiaal dat bij RecycMatelas Europe binnenkomt, wordt voor recycling aangeboden, 7% wordt energetisch gevaloriseerd (verbranding van hout) en 8% van het materiaal wordt afval.

### **Secondly**

Secondly is een jonge onderneming, operationeel sinds eind 2012, dat jaarlijks 200 000 matrassen kan verwerken. Deze onderneming richt zich voornamelijk op de afgedankte matrassen uit de regio Nord Pas de Calais en uit België en zamelt voornamelijk huishoudelijke (80%) matrassen in. Ook hier worden de matrassen gescheiden per type, opengesneden, ontmanteld en samengedrukt.

Aangezien Secondly pas is opgestart, kunnen nog geen uitspraken gedaan worden over de mogelijke rendabiliteit. De afzetmarkt van Secondly situeert zich voornamelijk in de automobiel- en de bouwsector voor de textiel fractie. Voor de schuim fractie zijn talrijke toepassingen mogelijk waaronder ondertapijt.

Secondly recycleert tussen de 85 en de 90 % van het materiaal dat ze binnenkrijgen; 10% wordt aangeboden voor energetische valorisatie.

## **5.4.4 Algemene evaluatie van het systeem**

Uit de gevoerde gesprekken kwamen volgende aspecten naar voren (aangedragen door de actoren in Frankrijk zelf):

Engagement:

- + de publicatie van het Franse decreet verplicht elke fabrikant de afvalstroom van zijn producten te beheren.
- – het is nog niet duidelijk of fabrikanten en distributeurs zich zullen aansluiten bij het eco-organisme - de prijs van het systeem zou hoog liggen en ook de administratieve lasten kunnen remmend werken. Aansluiting van de (belangrijkste) fabrikanten en distributeurs is wel cruciaal, een praktijkvoorbeeld uit Quebec<sup>31</sup> heeft getoond dat het engagement van de belangrijkste actoren noodzakelijk is.
- + Dankzij het decreet zijn er enkele initiatieven opgestart. Zo analyseren Franse fabrikanten en distributeurs momenteel of ze gebruikte matrassen kunnen aanvaarden bij aankoop van een nieuwe<sup>32</sup>.

Organisatie ophalen en transport:

- – vele containerparken in Frankrijk hebben weinig ruimte. Er bestaan twijfels of containerparken zich wel kunnen aanpassen en een afzonderlijke stroom van meubels

30Bron: <http://www.latribune.fr/green-business/l-actualite/20130108trib000741236/le-recyclage-de-vieux-matelas-fait-son-lit-en-france.html>

31 Ademe – mai 2010 – Analyse des pratiques de gestion du mobilier usagés hors de France

32 Bron: interview FNADE

organiseren. In het bijzonder voor matrassen is een zuivere en droge inzameling vereist (aparte afgedekt container).

- + de inzameling via containerparken en huis-aan-huis worden eerst gecentraliseerd via inzamelplatforms (plateforme de collecte) waar een selectie wordt gemaakt en de te verwerken matrassen worden doorgestuurd naar de verwerkingsorganisaties. Op deze manier wordt het transport naar de verwerkingsorganisaties beperkt.
- de verwerkingsorganisaties (bv. Recyc Matelas en Secondly) breiden uit om lokale verwerking te garanderen en het transport tussen containerparken en verwerkingsinstallaties te beperken.

Effectieve recuperatie:

- – de lage stort- en verbrandingskosten in Frankrijk kunnen de recyclage tegenwerken.
- – het is nog niet duidelijk welke kwaliteit de secundaire grondstof zal hebben.
- het Franse ministerie van leefmilieu onderzoekt een juridisch kader om het gebruik van gerecycleerde schuimen aan te moedigen (in de eerste plaats als vaste brandstof – combustible solide de récupération).

Controle en monitoring:

- + belangrijk is de verplichting om trimestrieel te rapporteren
- – indien er geen afzetmarkt is belanden de balen secundaire grondstoffen in de verbrandingsinstallatie.

#### **5.4.5 Algemene aandachtspunten**

De Franse actoren zijn over het algemeen overtuigd dat het systeem van uitgebreide producentenverantwoordelijkheid zoals het in Frankrijk werd ingevoerd, vertaalbaar is naar Vlaanderen.

Enkele punten waarom een UPV matrassen in Vlaanderen gemakkelijk ingang zou kunnen vinden zijn, volgens de bevraagden, de volgende:

- Vlamingen zijn meer vertrouwd met de selectieve inzameling van afval en zullen zich makkelijker kunnen aanpassen.
- Er bestaat reeds een stortverbod in Vlaanderen.
- Binnen Vlaanderen/België bestaan er reeds gelijkaardige eco-organismen die huishoudelijke en industriële afvalstromen afzonderlijk beheren.

Een aandachtspunt, volgens de Franse actoren, is het volgende:

- Overdekte ruimte voorzien op de containerparken voor de inzameling van de matrassen.

## 6 Uitdagingen voor het invoeren van UPV voor matrassen

Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV) steunt op twee belangrijke principes:

- Een verschuiving van de verantwoordelijkheid (fysisch of economisch, geheel of gedeeltelijk) meer stroomopwaarts in de productketen: naar de producent en dus weg van de overheid;
- Een incentive naar de producenten toe om milieuoverwegingen meer te laten meespelen in het design van de producten.

We beschrijven in deze paragraaf wat, volgens ons, belangrijke uitdagingen zijn voor het invoeren van UPV voor matrassen in Vlaanderen. Het betreft generieke uitdagingen; er wordt nog niet ingegaan op de instrumenten die ingezet kunnen worden ter ondersteuning van het invoeren van UPV. Dit komt in de volgende hoofdstukken aan bod.

We maken onderscheid tussen:

- Uitdagingen voor het instellen van een uitgebreide producentenverantwoordelijkheid voor matrassen; en
- Uitdagingen voor het wegnemen van belemmeringen voor het recycleren van post-consumer matrasafval.

### 6.1 Uitdagingen voor het instellen van een UPV

Voor het operationaliseren van een systeem van uitgebreide producentenverantwoordelijkheid voor matrassen kunnen volgende uitdagingen worden opgelijst:

- Hoe kan de rendabiliteit van het UPV-systeem (in zijn geheel) voor matrassen gegarandeerd worden?
- Hoe kan ervoor gezorgd worden dat de concurrentiepositie van de Vlaamse producenten / importeurs / verdelers niet wordt beschadigd?
- Hoe kan ervoor gezorgd worden dat UPV een nieuwe business / werkgelegenheid creëert in Vlaanderen en dat niet alle matrassen in het buitenland (vb. Nederland / Frankrijk) worden verwerkt?

Bij het vormgeven van de verschillende scenario's in volgende fase van de studie zullen dit leidende vragen zijn waarop de in te zetten instrumenten rekening mee zullen moeten houden.

Voor wat betreft de concurrentiepositie van de Vlaamse ondernemers, geven de matrasproducenten bijvoorbeeld aan dat het belangrijk is om het beleid rond het invoeren van een uitgebreide producentenverantwoordelijkheid voor matrassen af te stemmen tussen de verschillende gewesten in België. Het invoeren van een UPV in Vlaanderen en niet in Brussel en Wallonië zou verschuivingen kunnen teweegbrengen in aankoopgedrag of in plaats van aflevering van de afgedankte matrassen.

### 6.2 Uitdagingen voor het wegnemen van belemmeringen voor het recycleren van post-consumer matrasafval

Het feit dat post-consumer matrasafval vandaag de dag nog nauwelijks wordt gerecycleerd, kan verschillende oorzaken hebben (technische oorzaken, economische oorzaken, of wettelijke oorzaken). Uit voorgaande hoofdstuk kunnen we afleiden dat recyclage van de

matrasmaterialen technisch mogelijk is. Andere belemmeringen staan recyclage met andere woorden in de weg: economische / wettelijke belemmeringen. De tweede reeks van uitdagingen houdt verband met het wegnemen van deze belemmeringen.

Mogelijke wettelijke belemmeringen voor de recyclage van matrassen zijn de volgende:

- REACH-wetgeving;
- Afvalstoffenwetgeving.

Economisch gezien vormt het rendabel maken van materiaalrecyclage en -hergebruik een grote uitdaging. Verschillende knelpunten werden tijdens voorgaande studie geïdentificeerd die hiermee verband houden:

- Een beperkte afzetmarkt voor post-consumer schuim;
- Beperkte rendabiliteit van feedstock recycling; en
- Weinig aandacht voor eco-design bij het ontwerpen van de matrassen;
- Grote logistieke kost voor inzameling en ontmanteling van matrassen.

### 6.2.1 Uitdagingen m.b.t. beleid en wetgeving

Bij de inzameling van matrasafval en recyclage van de verschillende materialen komen er een aantal knelpunten naar boven die te maken hebben met beleid en wetgeving. Volgende knelpunten werden geïdentificeerd:

- **REACH.**

De REACH-wetgeving stelt dat voor elk product dat op de markt wordt gebracht informatie moet bestaan over (de risico's van) elke stof die gebruikt is geweest in de productie. Voor de productie op basis van primaire grondstoffen kan dit worden bijgehouden. Bij het gebruik van secundaire grondstoffen (o.a. post-consumer schuim van afgedankte matrassen) voor de productie van een nieuw product zou dus ook de samenstelling van het schuim volledig gekend moeten zijn. Dit kan problemen opleveren. Zo zal het vb. belangrijk zijn om matrassen met brandvertragers of andere risicovolle producten te identificeren.

Indien de bepalingen van REACH zodanig belemmerend zouden zijn voor de recyclage van matrasschuim, zal de uitdaging erin liggen om in de UPV doelstellingen op te leggen met betrekking tot gebruik van gerecycleerde materialen bij de productie van matrassen in plaats van het recycleren van de post-consumer matrassen (i.e. upstream in plaats van down stream). De problematiek rond REACH en recyclage wordt momenteel onderzocht in het steunpunt SuMMa.

- **Afvalwetgeving.**

Indien de distributeur de afgedankte matras terugneemt bij levering van een nieuwe matras wordt die distributeur vervoerder van afval, en – in voorkomend geval – ook stockeerder van afval. Dit brengt extra plichten mee inzake afvalstoffenregisters, training van personeel, vergunningen, boorddocumenten, belastingen en heffingen<sup>33</sup>. In praktijk blijken er echter voldoende uitzonderingen te bestaan, zodat de distributeur in dit geval niet aan deze extra verplichtingen dient te voldoen. Ervaring met terugname van gebruikte producten bestaat ook reeds bij vb. AEEA.

### 6.2.2 Uitdagingen m.b.t. het rendabel maken van materiaalrecyclage en -hergebruik

In het kader van het rendabel maken van materiaalrecyclage en -hergebruik zien we volgende uitdagingen:

- Het stimuleren van de afzetmarkt voor secundaire grondstoffen;
- Het rendabel maken van materiaalrecyclage;
- Het verhogen van aandacht voor eco-vereisten bij het ontwerpen van de matrassen;

<sup>33</sup> Voor deze uitdaging volstaat het te kijken hoe hiermee omgegaan wordt bij bijvoorbeeld het elektronisch en elektrisch afval.

- Het efficiënter maken van de logistieke keten voor de selectieve inzameling van matrassen.

De eerste uitdaging (het stimuleren van afzetmarkten) is een uitdaging op de korte termijn. Met de huidige stand van de (recyclage)technieken is het vooral nodig om afzetmarkten te vinden voor post-consumer matrasafval (schuimfractie – mechanische recyclage). Voor de eerder lange termijn kunnen inspanningen gedaan worden m.b.t. ecodesign enerzijds en andere recyclagetechnieken anderzijds. Deze twee inspanningen staan evenwel niet los van elkaar, maar moeten erop gericht zijn matrasafval gemakkelijker recycleerbaar te maken.

### **6.2.2.1 Het stimuleren van de afzetmarkten voor grondstoffen**

Productie-uitval wordt wel reeds gerecycleerd; mechanische recyclage heeft als doel het schuim zodanig te verkleinen dat het in andere toepassingen kan worden gebruikt. De afzetmarkt voor productie-uitval van schuim (PU-schuim en latex) focust zich vandaag de dag vooral op Noord-Amerika (verwerking in Under Carpet Layer)<sup>34</sup>. Deze afzetmarkt is zeer sterk gevoelig aan schommelingen in prijs. Er wordt gevreesd dat, indien post-consumer afval op deze markt zal worden aangeboden, het zuiverdere productie-afval minder zal opbrengen. Dit is uiteraard enkel zo indien de hoeveelheden die aangeboden zullen worden substantieel zijn in vergelijking met de vraag naar secundair materiaal op deze markt. We beschikken niet over gegevens om de hoeveelheden in die zin te beoordelen.

Andere bronnen<sup>35</sup> geven aan dat secundair materiaal (ook post-consumer) wordt afgezet op Europese markten: de textiel fractie wordt gebruikt in de bouwsector (thermische isolatie), de schuimfractie wordt mechanisch verwerkt in de automobielenindustrie, of in toepassingen als koe- of judomatten, enzovoort.

Enkele actoren binnen de sector van de afvalinzameling en -verwerking in Vlaanderen onderzoeken momenteel de mogelijkheden voor afzet voor secundaire materialen<sup>36</sup>. Zij zijn hoopvol over het resultaat van deze studies en verwachten dat de afzet van de materialen in de toekomst niet echt een probleem zal zijn.

### **6.2.2.2 Het rendabel maken van materiaalrecyclage**

De enige component binnen het product matrassen die momenteel reeds – zonder kwaliteitsverlies – kan worden gerecycleerd zijn de stalen veren. Indien de matrassen als een aparte stroom worden opgehaald, kan het hoogwaardige staal van de veren afzonderlijk worden ingezameld en gerecycleerd.

Recyclage van de schuimfractie betreft vandaag de dag meestal mechanische recyclage (downcycling). Chemische recyclage is technisch reeds mogelijk. Het proces moet nog verder ontwikkeld worden om ook de economische haalbaarheid van feedstock recycling te verbeteren. We beschikken niet over gegevens die de meerkost van deze verwerkingsoptie vergelijkt met de kostprijs voor het goedkoopste verwijderingsalternatief (nl. verbranding). Verschillende bronnen geven aan dat chemische recyclage momenteel nog niet rendabel is of gemaakt kan worden. Met steun van het EU Life Programma werd in Duitsland wel reeds een recyclage eenheid operationeel gemaakt.

Het invoeren van UPV kan ervoor zorgen dat een grotere stroom aan materiaal vrijkomt waardoor recyclage (ook chemische recyclage) rendabeler wordt.

### **6.2.2.3 Het stimuleren van aandacht voor eco-vereisten bij het ontwerpen van matrassen**

Bij het design van de matrassen wordt voornamelijk rekening gehouden met (i) comfort van de matras en (ii) de levensduur van de matras. Ecologische aspecten worden nauwelijks in

<sup>34</sup> Bron: Gesprek met grondstofproducenten / gesprek met Agglorex in kader van voorliggende studie.

<sup>35</sup> Vb. Recycmatelas

<sup>36</sup> Bron: gesprek met afvalophalers en -verwerkers.

overweging genomen. Hoogwaardige matrassen worden ook alsmat dikker, waardoor er ook steeds meer materiaal wordt gebruikt.

Het milieubewustzijn van de consument is nog vaag, maar men merkt wel een groeiend milieubewustzijn, ook bij de aankoop van matrassen.

Bij het instellen van een instrument voor uitgebreide producentenverantwoordelijkheid voor matrassen waarbij men ecodesign wil stimuleren, is het nodig om na te gaan hoe producenten ertoe kunnen aangezet worden effectief rekening te houden met ecorequirements en vereisten naar recycling / hergebruik.

#### **6.2.2.4 Het efficiënter maken van de logistieke keten voor de selectieve inzameling van matrassen**

Post-consumer matrasafval wordt momenteel voornamelijk ingezameld via de grofvuil-fractie (huis-aan-huis of inzameling op containerparken). Om de efficiëntie van de logistieke keten zo hoog mogelijk te maken is het nodig dat:

- De opbrengst zo hoog mogelijk is (i.e. valorisatie van zo veel mogelijk fracties van de matras, zo weinig mogelijk uitval van aangeleverde matrassen); en
- Dat de kosten zo laag mogelijk zijn (vb. efficiënt transport organiseren, tijd voor ontmanteling van de matrassen zo laag mogelijk, ...).

Verschillende mogelijkheden voor de selectieve inzameling van matrassen worden nu reeds in de verschillende (proef)projecten gehanteerd.

Bij inzameling via de containerparken is het van groot belang dat de matrassen droog blijven. Een overdekte container is hier aangewezen. Als matrassen nat worden beïnvloedt dit zowel de behandelbaarheid (en dus de kost voor ontmanteling) als de kwaliteit van de secundaire materialen (ev. uitval van matrassen om wille van rotting). Een tussenstap in de behandeling om de matrassen eerst te drogen brengt een extra kost met zich mee. In het kader van het invoeren van uitgebreide producentenverantwoordelijkheid worden de kosten die gemaakt worden op containerparken mee in rekening gebracht bij het erkend organisme die dit mee doorrekent naar de producenten / invoerders<sup>37</sup>.

Een andere manier van inzameling is via de distributeur<sup>38</sup>. Bij levering (of afhaling) van een nieuwe matras kan de afgedankte matras terug opgehaald worden (of afgeleverd). Op deze manier kan het transport van matrassen (zowel nieuwe als afgedankte) beperkt worden (nl. gehalveerd). Op deze manier kunnen de matrassen gemakkelijker droog worden ingezameld. Een aandachtspunt hierbij is het vermijden van contact tussen de nieuwe en afgedankte matrassen (hygiëne). Dit kan gedaan worden door bv. plastic zakken voor de afgedankte matrassen. De hoezen die gebruikt worden voor het leveren van de nieuwe matras kunnen hergebruikt worden voor het afvoeren van de oude matras. Door door de verdeler gekleurde stickers op de plastic hoezen te laten aanbrengen (per type matras) zal ook het scheiden van de matrassen van verschillend matrasstype gemakkelijker zijn<sup>39</sup>.

Na de inzameling van de matrassen moeten de matrassen ontmanteld worden en de verschillende secundaire materialen apart in balen geperst. Omdat transport een grote kost (economisch, maar ook naar milieu-impact) inhoudt, is het nodig dat de verwerkingsplaatsen voor ontmanteling goed gekozen zijn in functie van de inzameling van de matrassen.

<sup>37</sup> Welke kosten betaald moeten worden en hoe die berekend dienen te worden werd vastgelegd in het Ministerieel besluit houdende vaststelling van nadere regels voor de aanrekening van de inzamelkosten op containerparken door producenten in het kader van de aanvaardingsplicht (18 juli 2005).

<sup>38</sup> Ervaring vanuit de elektrische en elektronische apparaten leert dat de distributie voor ongeveer 30 % van de terugname staat, terwijl meer dan 50 % via containerparken wordt teruggeleverd (Bron: gesprek afvalintercommunales).

<sup>39</sup> Tijdens de workshop stelde de distributiesector voor om (nieuwe) gekleurde plastic hoezen te gebruiken die door de consument moeten worden aangekocht en worden gebruikt voor het verwijderen van de oude matras. We vinden het echter aangewezen om de hoes te gebruiken waarmee de nieuwe matras werd geleverd (en die dus niet stuk geknipt mag worden) te hergebruiken en een gekleurde sticker in de plaats te gebruiken.

## 7 Mogelijke scenario's voor de invoering van uitgebreide producentenverantwoordelijkheid voor matrassen

In dit hoofdstuk maken we de stap van de analyse van het product 'matrassen' en de matrasketen, naar het invoeren van uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV) voor matrassen.

Het principe "Uitgebreide Producentenverantwoordelijkheid" werd in de jaren '90 door de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OESO) geïntroduceerd, waarbij het debat werd gelanceerd over internalisering van externe kosten geassocieerd aan het beheer van afval. In 2001 publiceerde de OESO een handleiding rond uitgebreide producentenverantwoordelijkheid gericht naar de openbare sector. Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid wordt hierin gedefinieerd als een milieubeleidsinstrument dat de materiële en/of financiële verplichtingen van de producent ten aanzien van het product uitbreidt tot het eindstadium van zijn levenscyclus, d.w.z. na consumptie van het product. Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid steunt op twee belangrijke principes:

- Een verschuiving van de verantwoordelijkheid (fysisch of economisch, geheel of gedeeltelijk) meer stroomopwaarts in de productketen: naar de producent en dus weg van de overheid;
- Een incentive naar de producenten toe om milieuoverwegingen meer te laten meespelen in het design van de producten.

Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid wil zo de milieuoverwegingen meenemen doorheen de hele productketen i.p.v. te focussen op één bepaalde schakel van de keten.

Uitgebreide producentenverantwoordelijkheid kan ingevuld worden middels verschillende beleidsinstrumenten. Het meest gekende instrument in Vlaanderen is de aanvaardingsplicht, gecombineerd met inzamel- en recyclagedoelstellingen. De sector organiseert zich om aan de doelstellingen te voldoen. De gebruikte producten worden teruggenomen (via de distributiesector, containerparken en / of andere wegen) met als doel de materialen te recycleren.

Afhankelijk van de beleidsdoelstellingen, maar ook afhankelijk van de operationele vertaling van het instrument, zijn bepaalde beleidsinstrumenten beter geschikt dan andere. In de OECD-handleiding over uitgebreide producentenverantwoordelijkheid wordt onderscheid gemaakt tussen volgende beleidsdoelstellingen:

- Vermindering van gebruik van hulpbronnen (behoud van natuurlijke hulpbronnen / behoud van materialen);
- Afvalpreventie;
- Eco-design: design van producten met een kleinere milieu-impact;
- Sluiten van de materialenkringloop.

Deze beleidsdoelstellingen overlappen elkaar natuurlijk. Eco-design is er bij voorbeeld op gericht het gebruik van hulpbronnen te verminderen, minder materiaal te gebruiken en zo minder afval te genereren en de materiaalkringlopen te sluiten.



In dit hoofdstuk geven we 5 scenario's voor het invoeren van UPV voor matrassen. De scenario's worden op hoofdlijnen beschreven. Er werd nog geen aandacht geschonken aan de operationele invulling van de scenario's. We gaan ervan uit dat elk van de hieronder beschreven scenario's in meerdere of mindere mate voor elk van de bovenvermelde doelstellingen een bijdrage kan leveren. Elk van de scenario's wordt ook reeds beknopt geëvalueerd, nl. volgens de onderstaande criteria:

- Verwachte effectiviteit: wordt er verwacht dat het instrument ertoe zal leiden dat (ambitieuze) doelstellingen worden gehaald?
- Aanmoediging ecodesign: heeft het instrument incentives in zich die de producenten van matrassen er toe zullen aanzetten om het ontwerp van de matrassen te herbekijken in functie van de milieu-impact?
- KMO-toets: worden – door het invoeren van het beleidsinstrument – KMO's niet benadeeld t.o.v. de grote matrasproducenten?
- Flexibiliteit: is het beleidsinstrument voldoende flexibel?<sup>40</sup>
- Efficiëntie: bevat het beleidsinstrument elementen die ervoor zullen zorgen dat efficiënt te werk zal worden gegaan bij het selectief inzamelen en recycleren van matrassen?

De in dit hoofdstuk beschreven scenario's werden besproken met vertegenwoordigers van de keten (producenten grondstoffen, matrasproducenten, distributie, afvalophalers en -verwerkers) gedurende een workshop (23 april 2013). Naar aanleiding van de discussie tijdens de workshop werden 2 van de 5 scenario's weerhouden om verder uitgewerkt te worden (zie Hoofdstuk 8).

## 7.1 Scenario 1: Aanvaardingsplicht gecombineerd met recyclagedoelstellingen

### 7.1.1 Beschrijving

Het betreft hier een aanvaardingsplicht die op de producenten en invoerders van matrassen wordt opgelegd, waarbij de producenten en invoerders een bepaalde percentage van de door hen op de markt gebrachte matrassen dienen te recycleren.

Merk op dat dergelijke aanvaardingsplicht met recyclageverplichting op het terrein op zeer verschillende wijzen kan worden ingevuld en bijvoorbeeld zelfs kan gekoppeld worden aan vormen van eigendomsretentie op het niveau van de matras(materialen) vergelijkbaar met een vorm van 'chemical leasing'.

### 7.1.2 Eerste evaluatie

- Verwachte effectiviteit: Goed. Kan zowel ingezet worden voor het ondersteunen van doelstellingen m.b.t. preventie van afval als m.b.t. materialenkringlopen. De concrete vertaling moet afgestemd worden op de doelstellingen;
- Aanmoediging ecodesign: ja, naarmate de recyclage doelstellingen worden aangescherpt en in functie van de invulling van de term 'recyclage';
- KMO-toets: OK indien men de mogelijkheid laat om te kiezen tussen eigen bedrijfsspecifiek take back systeem of aansluiting bij centrale organisatie die sectorwijd systeem opzet;
- Flexibiliteit: De inspanningen zijn vrij goed te doseren a.d.h.v. stijging recyclage percentages %;
- Efficiëntie: scoort goed – sector kan zichzelf organiseren => aangezien de kosten bij de producenten/invoerders liggen en zij zelf ook het systeem kunnen opzetten bestaat er een incentive om efficiënt te werken.

---

<sup>40</sup> In deze paragraaf wordt flexibiliteit geïnterpreteerd als zijnde 'is het instrument zelf voldoende flexibel'? In volgende hoofdstuk (uitwerking 2 scenario's) wordt flexibiliteit geïnterpreteerd als zijnde: laat het instrument toe om in te spelen op wijzigende omstandigheden?

## 7.2 Scenario 2: Heffing op matrassen die bij het grofvuil terechtkomen

### 7.2.1 Beschrijving

Hier hebben we te maken met een heffing die door de producenten/invoerders betaald wordt voor elke matras die bij het grofvuil terechtkomt. De facto kom je dan tot een 100% verantwoordelijkheid op productniveau.

### 7.2.2 Eerste evaluatie

- Verwachte effectiviteit: waarschijnlijk OK voor tussentijdse doelstellingen maar minder evident voor ambitieuze einddoelstellingen. Immers, gezien de toenemende marginale kosten naarmate men de strategische doelstellingen wil realiseren, zal het op een bepaald punt 'goedkoper' zijn om de heffing te betalen dan de matrassen uit het grofvuil te halen. Waar dit punt zich situeert is in belangrijke mate afhankelijk van de hoogte van de heffing in vergelijking met de kosten om de heffing te vermijden (door ervoor te zorgen dat matrassen niet meer in het grofvuil terechtkomen).
- Aanmoediging ecodesign: NEE, niet noodzakelijk. Men zou het product wel zo kunnen aanpassen dat er een positieve postconsumer waarde overblijft zodat de matras/de materialen om economische redenen niet bij het grofvuil belanden;
- KMO-toets: OK indien men de mogelijkheid laat om te kiezen tussen een eigen systeem of aansluiting bij een centraal organisme dat door de sector wordt opgezet;
- Flexibiliteit: OK – de inspanningen kunnen gedoseerd worden a.d.h.v. een aanpassing van de heffing. Daarnaast kan men de heffing ook differentiëren in functie van de karakteristieken van de matrassen.
- Efficiëntie: OK doordat de sector de mogelijkheid heeft zich te organiseren om de matrassen uit het grofvuil te halen, kan men verwachten dat het dit gaat doen tot op het niveau van waar de marginale kost van het uit het grofvuil halen van matrassen gelijk is aan de kost van de heffing. Maar opgelet zoals hiervoor aangegeven is de effectiviteit m.b.t. einddoelstelling (afhankelijk van wat de ambitiegraad is) afhankelijk van de hoogte van de heffing.

## 7.3 Scenario 3: Heffing op materialen die niet terug in kringloop worden gebracht

### 7.3.1 Beschrijving

Hier hebben we te maken met een heffing die door de producenten/invoerders betaald wordt voor materialen (uitgedrukt in volume of gewicht) die via de matras bij het grofvuil terechtkomt. De facto kom je dan eigenlijk tot een 100% verantwoordelijkheid op materiaalenniveau.

### 7.3.2 Eerste evaluatie

- Verwachte effectiviteit: waarschijnlijk OK voor tussentijdse doelstellingen maar minder evident voor ambitieuze einddoelstellingen. Immers, gezien de toenemende marginale kosten naarmate men de doelstellingen willen realiseren, zal het op een bepaald punt 'goedkoper' zijn om de heffing te betalen dan de materialen terug in kringloop te brengen. Waar dit punt zich situeert is in belangrijke mate afhankelijk van de hoogte van de heffing in vergelijking met de kosten om de heffing te vermijden (door ervoor te zorgen dat de betreffende materialen terug in kringloop worden gebracht);
- Aanmoediging ecodesign: mogelijks indien bepaalde materialen een hogere heffing zouden hebben dan andere en/of indien de postconsumerwaarde van substitutiematerialen verschillend is. Men zou het product zo kunnen aanpassen dat er een positieve postconsumer waarde overblijft zodat de matras/de materialen om economische redenen

- niet in het restafval belanden;
- KMO-toets: OK indien men de mogelijkheid laat om te kiezen tussen eigen systeem of aansluiting bij een centraal organisme dat door de sector wordt opgezet;
- Flexibiliteit: OK – de inspanningen kunnen gedoseerd worden a.d.h.v. een aanpassing van de heffing. Daarnaast kan men de heffing ook differentiëren in functie van de materialen.
- Efficiëntie: doordat de sector de mogelijkheid heeft zich te organiseren om de matrasmaterialen uit het restafval te halen, kan men verwachten dat men dit gaat doen tot op het niveau waar de marginale kost van het terug in omloop brengen van de materialen gelijk is aan de kost van de heffing. Aangezien de kosten bij de producenten/invoerders liggen en zij het systeem organiseren bestaat er een incentive om efficiënt te werken.

## **7.4 Scenario 4: Combinatie van een upstream taks voor het op de markt brengen van product (variante a) of materiaal (variante b) met een subsidie voor recyclage**

### **7.4.1 Beschrijving**

Hier hebben we te maken met een taks die door de producenten/invoerders betaald wordt bij het op de Belgische/Vlaamse markt brengen van een matras (variante a) of van matrasmaterialen (variante b). Er wordt dus voor alle matrassen een taks betaald. De opbrengsten van de taks worden gebruikt om de doelstellingen te behalen (verschillende varianten mogelijk, e.g. organisatie door de (lokale) overheid en/of subsidie aan marktoperatoren, of nog het subsidiëren van gesloten kringlopen/frontrunners/omschakelingskosten, enzovoort).

### **7.4.2 Eerste evaluatie**

- Verwachte effectiviteit: OK. Immers, dit is afhankelijk van de mate waarin (de hoogte van) de heffing/subsidie de kosten van het bereiken van de doelstelling kan dekken. Door de hoogte van de heffing/subsidie in jaar n af te stemmen op de kosten van de realisatie van de doelstellingen in jaar n-1 kan men tot een kosten dekkend systeem komen.
- Aanmoediging ecodesign: Ja, voor zover de belasting/subsidie niet per matraseenheid wordt vastgesteld, maar wordt afgestemd op de voor de realisatie van de doelstellingen relevante criteria (e.g. gewicht/volume en/of aard van de materialen), kan dit scenario een belangrijke aanmoediging voor ecodesign betekenen.
- KMO-toets: aanpassen van een product via ecodesign is de enige manier om minder taks te betalen. Dit kan voor sommige KMO's mogelijkwijze minder gemakkelijk zijn dan voor een grote onderneming. In voorkomend geval kan men een deel van de subsidies voorbehouden ter ondersteuning van ecodesign inspanningen van KMO's;
- Flexibiliteit: OK – door de inspanningen te doseren a.d.h.v. aanpassing taks/subsidie. Daarnaast kan men de taks ook differentiëren in functie van de matrassoorten/materialen.
- Efficiëntie: is sterk afhankelijk van de wijze waarop de middelen worden aangewend. Als de matrassector de taks betaalt en geen inspraak heeft in de organisatie van de realisatie van de doelstellingen dan zal men er over moeten waken dat de kosten niet uit de hand lopen. Opmerking: er wordt veel geld in het systeem 'rondgepompt' zodat waarschijnlijk meer controle nodig is dan bijvoorbeeld in het geval van de overige scenario's.

## **7.5 Scenario 5: Recycled content**

### **7.5.1 Beschrijving**

De matrassproducent moet een bepaald percentage van gerecycleerde materialen gebruiken voor de door hem op de Vlaamse/Belgische markt gebrachte matrassen. Ook importeurs moeten bewijzen dat de matrassen bestaan uit hetzelfde percentage gerecycleerd materiaal.

Dit percentage moet bereikt worden voor alle matrassen samen (van een bepaalde onderneming of van een sector), dus niet voor elke matras afzonderlijk (anders hebben we te maken met een productnorm waarvoor federale overheid exclusief bevoegd is).

### 7.5.2 Eerste evaluatie

- Verwachte effectiviteit: LAAG – een recycled content verplichting is een maatregel aan inputzijde en heeft zonder bijkomende maatregelen op outputzijde (afvalfase) enkel een vertragingseffect op verbruik/restafvalcreatie. OK indien we de kringloop kunnen sluiten door een maatregel aan outputzijde, bijvoorbeeld door te combineren met recyclageverplichting.
- Aanmoediging ecodesign: JA, het wordt een verplichting om met een deel recycled content te werken (zeker indien gecombineerd met recyclage verplichting).
- KMO-toets: aanpassen van product via ecodesign zal nodig zijn. Dit kan voor sommige KMO's mogelijkwijze minder gemakkelijk zijn dan voor een grote onderneming. In voorkomend geval kan men subsidies voorbehouden voor ondersteuning van ecodesign inspanningen van KMO's; daarnaast kan men de recycled content verplichting op sectorniveau plaatsen i.p.v. op niveau van de individuele producent / invoerder.
- Flexibiliteit: OK – door de inspanningen te doseren a.d.h.v. aanpassing van evolutie in recycled content verplichting. Daarnaast kan men de recycled content verplichting ook differentiëren in functie van de matrassoorten/materialen.
- Efficiëntie: van uit efficiëntieoogpunt lijkt een sectorale aanpak aangewezen, waarbij recycled content niet per producent/invoerder wordt bekeken maar op sector niveau.

## 7.6 Evaluatie van de scenario's op hoofdlijnen door de ketenpartners

Bovenstaande scenario's werden besproken tijdens de workshop van 23 april 2013. Van elk van de schakels uit de matrasketen waren één of meerdere vertegenwoordigers aanwezig. Hieronder volgt een evaluatie van de aanwezigen op de workshop van de 5 scenario's. Gevraagd werd om weer te geven naar welk scenario / welke scenario's de voorkeur uitging (voor werkelijke implementatie).

Na de discussie over elk van de scenario's werd eerst individueel (of in kleine groepjes) voorkeuren uitgesproken en daarna plenair. Deze voorkeuren werden besproken in volgorde van de keten van het product matrassen.

- Grondstofleveranciers:
  - Voorkeur voor scenario 1. Dit is het meest realistische scenario + er is reeds het meeste ervaring mee. De sector kan zijn eigen kosten beheren, wat zal leiden tot een efficiënt systeem. Eventueel kan dit gecombineerd worden met scenario 2.
  - Daarnaast kan scenario 4 interessant zijn omwille van het feit dat innovatie gestimuleerd wordt.
- Matrasproducenten:
  - Eveneens voorkeur voor scenario 1 omdat dit zich reeds bewezen heeft.
  - Scenario 4 heeft ook wel elementen in zich die nuttig zijn voor de lange termijn: vb. de incentives voor ecodesign, ... Ze gaan er dan van uit dat de sector zelf kan beslissen waarin de subsidies geïnvesteerd zullen worden om bij te dragen aan de doelstelling.
- De distributie kan zich aansluiten bij hetgeen de matrasproducenten hebben gezegd (scenario 1 en 4). Daarnaast is vanuit de distributiesector een voorstel naar operationalisering gekomen: nl. gebruik van gekleurde zakken om na levering van een nieuwe matras de oude matras terug mee te nemen. Elk type matras wordt in een bepaalde kleur van zak gestoken in functie van de eindverwerking. De zakken worden betaald door de consument, ofwel worden de kosten verdeeld tussen producent, distributie, consument.
- De afvalophalers en –verwerkers (Interafval / Febem) verkiezen scenario 4 als scenario

omwille van het feit dat dit scenario het best geschikt is om de kost voor recyclage te verminderen. Daarnaast komt scenario 1 ook in aanmerking. Dit zou dan gecombineerd moeten worden om eco-design te stimuleren (vb. gedifferentieerde tarieven).

- De OVAM zou scenario's 1 en 2 combineren tot 1 scenario: nl. terugnameplicht met een heffing (i.p.v. de recyclagedoelstelling). De heffing wordt opgelegd om de inzameling te stimuleren.

**Hieruit komt duidelijk naar voren dat scenario 1 (aanvaardingsplicht gecombineerd met recyclage doelstellingen) de voorkeur wegdraagt van de verschillende actoren uit de keten van het product matrassen, o.a. omwille van het feit dat dit scenario zich in de praktijk reeds heeft bewezen.**

Voor het onderzoek heeft de OVAM ervoor gekozen om dit voorkeursscenario niet door de opdrachtnemer te laten uitwerken. Er is – ook omwille van het feit dat dit scenario reeds in praktijk bestaat in België / Vlaanderen – reeds voldoende kennis over. Interessanter vanuit onderzoeks-perspectief is het uitwerken van twee instrumenten die momenteel in België / Vlaanderen nog niet in praktijk gebracht zijn. Op aangeven van OVAM wordt ervoor gekozen om volgende scenario's verder uit te werken:

- Scenario A: Heffing op matrassen die in het grofvuil terechtkomen; en
- Scenario B: Recyclagedoelstellingen én een combinatie upstream taks met subsidies.

## 8 Twee scenario's voor UPV matrassen uitgewerkt

In dit hoofdstuk worden twee scenario's voor het invoeren van uitgebreide producentenverantwoordelijkheid voor matrassen concreet uitgewerkt.

De scenario's die gekozen werden voor verdere uitwerking zijn de volgende:

- Scenario A: aanvaardingsplicht gecombineerd met een heffing op matrassen die in het grofvuil terecht komen, met verschillende mogelijkheden tot vrijstelling van de heffing;
- Scenario B: recyclagedoelstellingen en een combinatie van een upstream taks met een innovatiesubsidie.

Opgemerkt moet worden dat deze scenario's niet de scenario's zijn met het grootste draagvlak vanuit de actoren uit de productketen van matrassen. Het gekende scenario vanuit andere producten waarvoor UPV reeds wordt geïmplementeerd (nl. aanvaardingsplicht gecombineerd met recyclagedoelstellingen) wordt door de stakeholders aanzien als het meest wenselijke scenario om UPV voor matrassen in te voeren. Dit scenario wordt hier niet besproken, omdat het vanuit onderzoeksdoeleinden voor de opdrachtgever interessanter was andere scenario's te laten uitwerken.

Bij het beschrijven en bespreken van de scenario's geven we volgende informatie mee voor elk van de scenario's:

- Beschrijving van het scenario in algemene termen en in termen van logistieke, financiële en informatiestromen alsook de juridische relaties en een kostenraming;
- Een evaluatie van het scenario volgens de criteria:
  - Verwachte effectiviteit;
  - Aanmoediging ecodesign;
  - KMO-toets;
  - Flexibiliteit;
  - Efficiëntie;
  - Marktcreatie;
  - Implementeerbaarheid voor de overheid;
  - Draagvlak.

We zijn bij de beschrijving van het scenario vertrokken van het 'beleidsinstrument' dat ingezet zal worden om UPV te implementeren. De organisatie van de stromen kunnen voor elk van beide scenario's wellicht ook anders ingevuld worden dan hoe wij het in deze nota hebben beschreven. Dit is slechts één van de mogelijkheden.

## 8.1 Scenario A: Aanvaardingsplicht gecombineerd met een heffing op matrassen die in het grofvuil terecht komen

In de paragrafen hieronder beschrijven we eerst het scenario op hoofdlijnen en in termen van logistieke, financiële en informatiestromen evenals de juridische relaties (paragraaf 8.1.1). In paragraaf 8.1.2 geven we een inschatting van de kosten die verbonden zijn met dit scenario. In paragraaf 8.1.3 doen we een voorstel voor stappenplan voor invoering van dit scenario. Paragraaf 8.1.4, tot slot, geeft een eerste evaluatie op hoofdlijnen weer van dit scenario.

Tijdens de workshop van 28 mei, werd deze evaluatie besproken en verder uitgewerkt met de actoren uit de matrasketen.

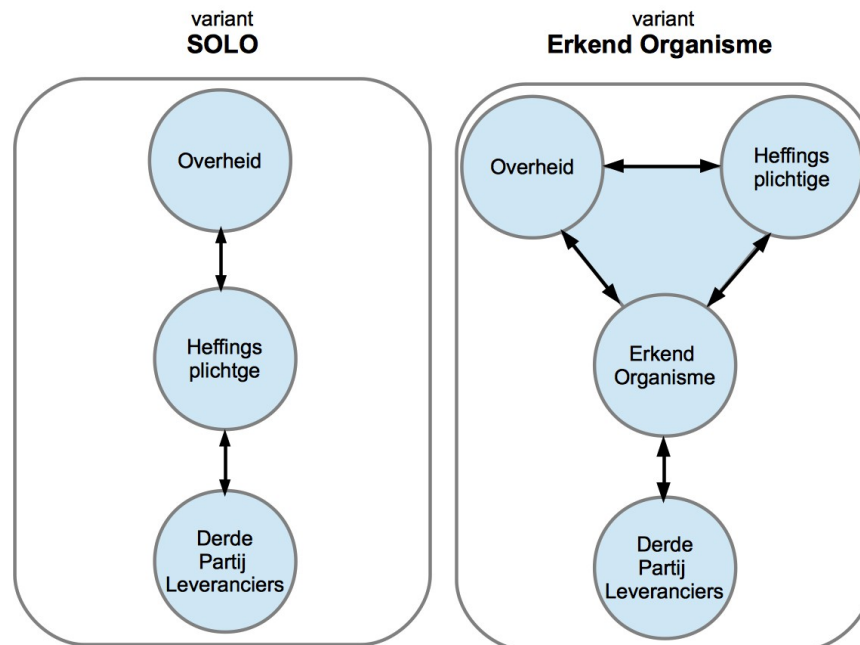
### 8.1.1 Beschrijving van het scenario A

In scenario A worden volgende elementen gecombineerd:

- Een **aanvaardingsplicht**: deze aanvaardingsplicht rust op de producenten / invoerders van matrassen en moet ervoor zorgen dat de matrassen selectief worden ingezameld. Selectieve inzameling vormt de eerste stap met het oog op recyclage (materiaalrecyclage of minstens hoogwaardige verbranding).
- Een **heffing**: een heffing wordt geheven op matrassen die in de grofvuilfractie terechtkomen. De heffingshoogte wordt bepaald door de overheid (per matras of per gewicht matrassen) en de heffingsontvangsten komen terecht in de algemene overheidsmiddelen (niet terug naar de sector). De heffing in dit scenario is bedoeld als sturend instrument, en niet als financierend instrument. De heffing wordt bepaald door het aantal / gewicht verkochte matrassen voor het jaar n te vergelijken met het aantal / gewicht matrassen dat selectief werd ingezameld en afgeleverd bij de verwerker die de eerste verwerking zal verzorgen (i.e. ontmanteling) in datzelfde jaar. De heffing is onafhankelijk van het matrasstype. In de praktijk betekent dit dat de betreffende verwerker 'recyclagebewijzen' uitgeeft waarin het aantal ontvangen matrassen wordt vastgesteld. Om er zich van te vergewissen dat de uitgifte van de recyclagebewijzen correct gebeurt, dienen er duidelijke uitgifte-regels te worden opgesteld en de naleving ervan gecontroleerd te worden (door de overheid of door een onafhankelijke derde in opdracht van de overheid).
- Een **vrijstelling op basis van recycled content**: de totaal te betalen heffing (i.e. voor de matrassen die in het grofvuil terecht zijn gekomen in jaar n) wordt verminderd met het aandeel (gewichtsbasis) van de in het jaar n op de markt gebrachte matrassen geproduceerd met secundaire materialen (recycled content).
- Een **vrijstelling op basis van compensatiemechanisme**: de totaal te betalen heffing (i.e. voor de matrassen die in het grofvuil terecht zijn gekomen in jaar n) wordt verminderd met de hoeveelheid materialen die de producenten / invoerders van matrassen kan recycleren buiten de eigen materialenstroom. De producenten / invoerders kunnen gebruik maken van deze vrijstelling om op een kosten-effectievere manier het globale primaire materiaalgebruik te verminderen. Dit mechanisme is er op gericht om een bijkomende flexibiliteit te genereren. Er mag echter slechts voor een bepaald aandeel van de totale heffing gebruik gemaakt worden van deze vrijstelling. Dit percentage kan vrij hoog liggen in de beginjaren en zal dalen in de loop der tijd.

In dit scenario wordt de hypothese geformuleerd dat de producenten/invoerders zich volgens economische wetmatigheden gedragen en bijgevolg de betaling van de heffing zullen vermijden door de matrassen uit het grofvuil te halen, of van de vrijstellingen gebruik te maken indien de kosten verbonden aan het vermijden van de heffing lager zijn dan de betaling van de heffing. Meer bepaald tot op het niveau waar de marginale kost van het vermijden van de heffing (door de de matras uit het grofvuil te halen of door gebruik te maken van de vrijstellingen) gelijk is aan de hoogte van de heffing.

Binnen dit scenario hebben de de producenten/invoerders de mogelijkheid om individueel (SOLO of S variant), dan wel gezamenlijk via een Erkend organisme (EO variant) aan de heffing voldoen. Het schema hieronder schetst de relaties tussen de verschillende actoren in elk van beide varianten.



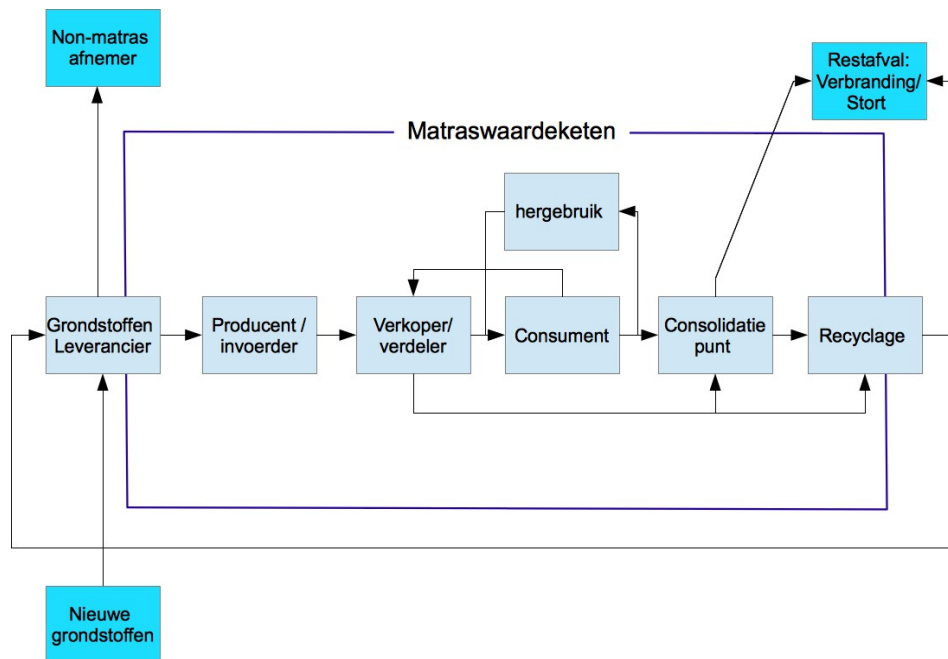
**Figuur 6: Relaties tussen de verschillende actoren in de keten in scenario A (Solo-variant vs. Erkend Organisme-variant)**

In de paragrafen hierna beschrijven we de logistieke, financiële en informatiestromen van dit scenario. Daarna staan we even stil bij de juridische relaties die tussen de verschillende partijen worden onderhouden.

### 8.1.1.1 Logistieke stromen

Met logistieke stromen duiden we op de fysieke verplaatsingen van de grondstoffen, goederen en afvalstoffen doorheen de matraswaardeketen. Grosso modo kunnen de logistieke stromen als volgt worden uitgetekend:





**Figuur 7: Overzicht logistieke stromen**

De matraswaardeketen omvat volgende actoren:

- Grondstoffenleveranciers: het betreft hier de leveranciers van matras componenten/grondstoffen;
- Producenten/invoerders: het zijn de spelers die de matrassen op de Belgische markt brengen;
- De verdelers/verkopers: het betreft de actoren die matrassen verkopen aan de eindconsumenten en in voorkomend geval ook het transport tot bij de consument verzorgen;
- De consument: het betreft de actor die de matrassen gebruikt (verschillende segmenten);
- Het consolidatiepunt: het betreft hier de partijen waarbij de matrassen vanuit verschillende landsdelen worden samengebracht (en in voorkomend geval worden gesorteerd, of reeds voorbereid voor recyclage). We denken hierbij aan gemeentelijke containerparken of private tussentijdse opslagplaatsen;
- Recyclage: het betreft hier de actoren die deelnemen aan de recyclage van de matrassen of onderdelen/materialen hiervan.

In de S-variant van scenario A is het aan de individuele producent/invoerder om de logistieke stromen te organiseren.

In de EO variant organiseert een erkend organisme de logistieke stromen. Naast voormelde actoren is er in deze variant nog een bijkomende speler van belang bij het uittekenen van de logistieke stromen: het 'erkend organisme' (verder: EO). Het betreft een organisatie die door de overheid is erkend om in naam en voor rekening van de deelnemende producenten en invoerders de naleving van verplichtingen uit het heffingsbesluit te organiseren. In beginsel vertaalt dit zich in het opzetten en het beheren van een Systeem (zowel logistieke, financiële, als informatiestromen) om de verplichtingen uit het heffingsbesluit na te leven. De toegevoegde waarde ligt erin dat de verschillende leden samen via deze erkende organisatie in beginsel goedkoper aan de verplichtingen kunnen voldoen dan indien ze dit op individuele basis zouden doen of de heffing zouden betalen.

### 8.1.1.2 Financiële stromen

Met financiële stromen duiden we op al de geldelijk stromen die tussen de partijen plaats vinden. We onderscheiden:

- enerzijds, de middelen die door de deelnemende leden aan de erkende organisatie worden betaald om het systeem op te zetten en te laten functioneren (werkingsmiddelen); en
- anderzijds, de middelen die worden ingezet ter betaling van de heffing (heffing).

De omvang van de werkingsmiddelen zijn afhankelijk van de concrete strategie die de EO hanteert om haar taakstelling te optimaliseren.

In dit scenario onderscheiden we volgende financiële stromen:

**Tabel 5: Overzicht van de financiële stromen in scenario A (bij collectieve invulling)**

Wat	Van	Naar
Betaling van aandeel in de werkingskosten van het Systeem en heffing	Producent / invoerder	Erkende organisatie
Betaling van de heffing	Erkende organisatie	Overheid
Betaling van operationele activiteiten van het Systeem	Erkende organisatie	Consolidatiepunten, transporteurs, recycleurs, enzovoort.
Betaling i.k.v. compensatiemechanisme	Erkende organisatie	Recycleurs

Om de inkomende en uitgaande kasstromen op elkaar af te stemmen kan men werken met (kwartaal)voorschotten waarbij na jaareinde een afrekening over het afgelopen jaar volgt (op basis van geauditeerde cijfers).

### 8.1.1.3 Informatiestromen

Binnen dit scenario dient informatie verzameld te worden om (finaliteit):

- De heffing te kunnen berekenen (zowel in S als in EO variant)

Hiertoe hebben we volgende informatie nodig:

- A: het aantal/gewicht aan de matrassen dat op de markt werd gebracht in jaar n;
- B: het aantal/gewicht aan matrassen dat voor recyclage (ontmanteling) werd aangeboden in jaar n;
- C: de recycled content van de matrassen die op de markt gebracht worden - om de recycled content te bepalen is informatie nodig over de aangekochte hoeveelheid gerecycleerde materialen ten opzichte van de totaal aangekochte materialen in de betreffende periode;
- D: de compensatie: informatie over materialen gebruikt in andere ketens, maar onder impuls van de producenten / invoerders van matrassen gerecycleerd werden (betreft wel dezelfde soort materialen als in matrassen, weliswaar uit andere producten: e.g. ijzer, PUR, ...).

Opmerkingen:

- Het punt waarop men de matrassen als 'gerecycleerd' zal beschouwen (bij ingang van het recyclage proces<sup>41</sup>, na recyclage, na afname recycelaat) zal mee de omvang van de UPV (en de kost hieraan verbonden) bepalen.
- Men kan ook als alternatief de heffing vestigen per gewicht aan materiaal dat niet

<sup>41</sup> Opgelet er zijn hier meerdere stappen mogelijk: de actor die de matrassen ontmantelt is vaak verschillend van diegene die de gescheiden materialen zal recycleren. Men kan dus ook beslissen om de matrassen die voor ontmanteling worden aangeboden (eerste stap van het recyclage proces) als 'gerecycleerd' te beschouwen voor de toepassing van de heffing.

wordt gerecycleerd (i.p.v. per gewicht aan matrassen – productniveau). De informatie voor de matrassen die op de markt worden gebracht is, kan hiervoor bij de producenten opgevraagd worden. Voor wat betreft het gewicht van de gerecycleerde materialen zou men (voor zover er geen gegevens voorhanden zijn) steekproefsgewijs per materiaal referentierecyclagepercentage kunnen vastleggen (en periodiek updaten)<sup>42</sup>.

— De operationele kosten van het Systeem over de deelnemers te kunnen verdelen

Eén van de bestaansredenen van het EO is om de deelnemers zoveel als mogelijk kosten te besparen. Dit betekent dat een systeem zal opgezet worden zolang de marginale kost van de matrasrecyclage lager ligt dan de heffing.

Hier zijn twee mogelijkheden, ofwel wordt er gerekend met de zelfde verdeelsleutel als van toepassing in het geval van een heffing. In dat geval is er geen bijkomende informatie nodig. Het kan evenwel zijn dat de verdeelsleutel niet overeenkomt met de sleutel voor de toewijzing van de heffing bijvoorbeeld omdat de recyclagekosten gevoelig verschillend kunnen zijn afhankelijk van de matrassoort. In voorkomend geval zal dan een andere/bijkomende informatie dienen verschaft te worden.

Opmerking: bepaalde van de gegevens zullen van vertrouwelijke aard zijn zodat deze voldoende dienen beschermd te worden (informatie rond marktaandeel globaal en naar matrassoort). In voorkomend geval kan gewerkt worden met een 'scherm' derde partij die individuele gegevens consolideert en enkel geaggregeerde cijfers meedeelt.

— Het systeem te operationaliseren (overige operationele informatie)

Het betreft hier de informatie die doorheen het systeem moet gaan om de operationele taken te kunnen volbrengen. Zo bijvoorbeeld de informatie die tussen de verkoper/verdelers, de vervoerder van ingezamelde matrassen en het consolidatiepunt dient uitgewisseld te worden met het oog op een correcte en tijdige ophaling van ingezamelde matrassen te kunnen waarborgen.

De belangrijkste informatiestromen worden in Tabel 6 samengevat.

---

<sup>42</sup> De steekproefmethodologie (hoe steekproef nemen) die gehanteerd wordt, bepaalt in ruime mate de kosten van de steekproef. Zo kan kiezen voor een eerder 'soepele' (grofkorrelige) of 'strengere' (95% accuraat) methodologie zijn. Merk op: ook hier kan men op verschillende punten meten (aan in gang of aan uiteinde recyclageproces) en in voorkomend geval met referentieproducten werken (e.g. een typische springveer matras = bevat gemiddeld X gr ijzer, Y gr PUR, enzovoort).

**Tabel 6: Overzicht informatiestromen scenario A**

<b>Welke informatie</b>	<b>Van wie?</b>	<b>Naar wie?</b>
Informatie over de matrassen die op de Belgische markt worden gebracht (e.g. aantal, gewicht, ... <sup>43</sup> ) in jaar n	Producent / invoerder	Erkend organisme/overheid
Informatie over de matrassen die gerecycleerd worden/werden in jaar n ('recyclagebewijzen')	Recycleur	Erkend organisme + overheid
Informatie over de beschikbaarheid matrassen voor transport (minimale transport hoeveelheid)	Verdeler/verkoper	Transporteur/consolidatiepunt
Informatie inzake recycled content: totale hoeveelheid grondstoffen en aandeel gerecycleerde materialen	Grondstoffen-leverancier	Overheid via producent/Importeur + EO
Informatie inzake de compensatie: hoeveelheden van de betreffende materialen die gerecycleerd werden ('recyclagebewijzen')	Recycleur	Overheid via producent/Importeur + EO /
Verificatierapport	Verificateur	Overheid via producent/Importeur + recycleur + EO

#### **Opmerking inzake kwaliteit van de informatie: monitoring, rapportering en verificatie**

Om de juiste heffing te kunnen bepalen (relatie overheid – EO) maar ook om de interne kosten/lastenverdeling tussen de deelnemende producenten/invoerders correct te kunnen toepassen (relatie tussen deelnemers onderling) en meer algemeen de geloofwaardigheid van het systeem naar buiten (relatie met de stakeholders) toe te ondersteunen is het van belang dat er met correcte gegevens gewerkt wordt. Dit veronderstelt:

- dat de deelnemende bedrijven dezelfde gegevens volgens een gestandaardiseerde wijze opvolgen (documenteren), verzamelen en rapporteren (zelfde periode, zelfde behandeling van stocks, zelfde geografische perimeter, enzovoort);
- de gegevens bij voorkeur door een derde onafhankelijke partij worden geverifieerd.

De monitoring is inherent verbonden met de rapportering. De monitoring vindt zijn finaliteit in de rapportering en dient dan ook afgestemd te worden op de rapporteringsvereisten. De organisatie van de monitoring betekent dus dat in eerste instantie dient bepaald te worden wat, aan wie, wanneer en hoe er gerapporteerd dient te worden.

Een degelijk monitoring en rapporteringssysteem moet in beginsel de waarheidsgetrouwheid, juistheid en/of volledigheid van de meegedeelde gegeven kunnen waarborgen onder andere met betrekking tot volgende aspecten:

- Bestaan: hetgeen waarover men rapporteert is reëel (als men een reductie rapporteert dan moet die zich ook hebben voorgedaan);
- Volledigheid: er is geen essentiële informatie weggelaten;
- Tijdigheid: hetgeen waarover men rapporteert heeft binnen de verslagperiode plaatsgevonden;
- Juistheid: stemt overeen met de realiteit;
- Consistentie van de gegevens in de tijd.

Om de kwaliteit (incl. vergelijkbaarheid) van de informatie van deelnemers te ondersteunen is het van belang om een **monitorings-en rapporteringsprotocol** op te maken. Het betreft hier een document waarin afspraken worden gemaakt over de manier waarop het EO en

<sup>43</sup> De concrete benodigde gegevens zijn afhankelijk van de heffingsgrondslag (aantal, gewicht, type matras, gewicht per materiaal, ...)

deelnemers de relevante gegevens zullen opvolgen en verwerken, en rapporteren om aan de rapporteringsvereisten te voldoen. Bij gebrek aan aangepast monitorings- en rapporteringsprotocol kan het zijn dat bepaalde partijen verkeerde, onvolledige of ontijdige informatie aanleveren, zodat de verzamelde informatie moeilijk interpreteerbaar of zelfs geheel waardeloos wordt. In concreto beschrijft het monitoringsprotocol:

- De wijze waarop de informatie moet opgevolgd/verzameld/aangeleverd worden;
- Welke de rollen en verantwoordelijkheden van de betrokken partijen zijn: wie levert aan, wie consolideert, wie bewerkt, wie verifieert, wie rapporteert (zie ook verder).

Naast het monitorings- en rapporteringsprotocol is het ook zinvol om een **verificatieprotocol** voor de controle van de aangeleverde gegevens door de derde onafhankelijke partij op te maken. Het verificatieprotocol richt zich tot de verificateurs en betreft de afspraken inzake het voorwerp, de doelstelling en de kwaliteitscriteria van de verificatie. Het omvat doorgaans o.a. het gewenste 'assurance'-niveau, de materialiteitsdrempel (i.e. maximaal toegestane 'fout'), documentatievereisten, enzovoort. Het verificatieprotocol geeft de gebruiker van de geverifieerde gegevens, een beter zicht op de controles en dus de betrouwbaarheid van de meegedeelde gegevens.

#### 8.1.1.4 Juridische relaties

Naast de logistieke, financiële en informatiestromen vergt een goed begrip van dit scenario dat we even bij de belangrijkste juridische relaties tussen de hoofdspelers stilstaan. In de S-variant van dit scenario staat de relatie tussen de overheid en de producent/invoerder centraal. Deze relatie wordt in hoofdzaak bepaald door het decreet/besluit dat de heffing instelt. In de EO variant zijn een drietal relaties van belang: 1) de relatie EO – overheid; 2) de relatie EO – heffingsplichtige producent/invoerder (deelnemer); 3) de relatie overheid – heffingsplichtige producent/invoerder.

##### Relatie EO – overheid

Deze relatie wordt in hoofdzaak geregeld in twee soorten documenten:

- het decreet/besluit dat in de heffing (en vrijstellingsmogelijkheden) voorziet, de modaliteiten ervan vaststelt en de betaling van de heffing regelt, alsook de algemene voorwaarden en procedure bepaalt voor de erkenning van organismen die in naam en voor rekening van de deelnemende producenten/invoerders aan de verplichtingen uit het heffingsbesluit zal voldoen, en de modaliteiten en voorwaarden tot 'overdracht' van de verplichtingen aan de erkende organisatie;
- het erkenningsbesluit dat een beslissing omvat aangaande een concrete aanvraag tot erkenning van een kandidaat erkend organisme en, in voorkomend, aanvullende voorwaarden vaststelt die voor de duur van de erkenning zullen gelden.

##### Relatie EO – deelnemer (vnl. de heffingsplichtige producent/invoerder)

De relatie tussen het EO en de deelnemende organisaties (in eerste instantie de producenten en invoerders), is contractueel van aard. Het is binnen deze relatie dat de *afspraken tussen de private sector partijen onderling* gemaakt worden. De private contractpartijen dienen zich intern zo te organiseren (afspraken tussen de deelnemende partijen onderling) dat de verbintenissen uit de overeenkomst met een voldoende mate van zekerheid kunnen nagekomen worden.

Het is van belang dat de coördinerende organisatie over voldoende (contractuele) hefboomen beschikt om zich van de correcte en tijdige medewerking van de individuele ondernemingen te verzekeren. Naast duidelijke interne afspraken zal ook een sanctie- of beloningsmechanisme moeten worden voorzien zodat de interne afspraken voldoende afdwingbaar worden.

Het is doorgaans zinvol om onderlinge afspraken te maken met betrekking tot:

- De wijze waarop de heffingsverlichting zal worden gerealiseerd (strategie/systeem);

- Ieders rol en verantwoordelijkheid voor wat betreft de realisatie van de (gemeenschappelijke) verplichtingen, inclusief de wijze waarop met een sanctie in de relatie met de Vlaamse overheid wordt omgegaan (e.g. verdeling pro rata, of schuldvraag?);
- Het tijdig aanleveren van kwaliteitsvolle gegevens ter staving van de naleving van de verbintenissen (cf. supra monitoringsprotocol);
- Een gepaste sanctie (of ander drukkingsmiddel) indien bepaalde deelnemers zich niet aan de gemaakte afspraken houden, met inbegrip van een aangepaste procedure ter zake.

In de praktijk kunnen deze interne afspraken de vorm van een (toetredings)contract tussen het EO en de deelnemers aannemen. Deze wordt dan - bij voorkeur nog voor ondertekening door de partijen - aan de overheid voor goedkeuring voorgelegd, waarbij deze laatste zijn goedkeuring slechts zal onthouden indien de gemaakte afspraken onvoldoende de effectiviteit en efficiëntie van het systeem waarborgt (marginaal toetsingsrecht).

### **Relatie overheid – Heffingsplichtige producent/invoerder**

De relatie tussen de overheid en de heffingsplichtige wordt in beginsel geregeld in het betreffende decreet/besluit dat de heffing instelt. De relatie tussen de heffingsplichtige en de overheid is afhankelijk van de wijze waarop die heffingsplicht voldaan wordt:

- In de S-variant staat de heffingsplichtige in rechtstreekse relatie tot de overheid: hij dient zijn aangifte in en betaalt zijn heffing aan de overheid<sup>44</sup>;
- In de EO-variant staat de heffingsplichtige niet rechtstreeks in relatie tot de overheid. Hij is bevrijd van de heffing en informatie verplichtingen tegenover de overheid voor zover het EO aan zijn verplichtingen jegens de overheid voldoet. Enkel indien het EO wegvalt, of niet aan zijn verplichtingen jegens de overheid voldoet kan de overheid de individuele heffingsplichtige aanspreken.

### **Andere juridische relaties**

Naast deze drie relaties zal de EO nog bijkomende relaties onderhouden met derde partijen leveranciers (DPL) in het kader van organisatie van de operationele activiteiten van het systeem, zo bijvoorbeeld:

- Verkopers/verdelers (dienen klanten te informeren, oude matrassen terug te nemen en in goede staat te bewaren, enzovoort);
- Consolidatiepunten: dienen aangeleverde matrassen te ontvangen en in goede staat te bewaren alsook volgens de overeengekomen procedures ter beschikking te houden van / af te leveren aan recycleurs;
- Recycleurs: diegenen de ingezamelde matrassen ontmantelen en/of recycleren;
- Transporteurs: zij dienen de bij de verdelers en consolidatiepunten ingezamelde matrassen op afroep ophalen en naar de consolidatiepunten en/of verwerkers/recycleurs te vervoeren;
- Opkopers/afnemers van het recyclaat;
- Enzovoort.

## **8.1.2 Kostenraming**

### **8.1.2.1 Ten geleide**

Een rationele heffingsplichtige producent/invoerder zal de kosten die gepaard gaan met de betaling van de heffing (heffingsoptie) vergelijken met de kosten die hij dient te dragen om de heffing te vermijden (vermijdingsoptie). In concreto, neemt hij een beslissing op basis van een vergelijking van volgende elementen (zie):

<sup>44</sup> In theorie is er nog een derde variant mogelijk waarbij een aantal producenten/invoerders hun inspanningen bundelen zonder evenwel met een EO te werken. Aangezien het niet om een EO gaat behouden de individuele heffingsplichtigen hun rechtstreekse relatie met de overheid.

- Operationele kosten;
- Operationele inkomsten;
- Heffingskosten.

**Tabel 7: Elementen die vergeleken worden met het oog op het betalen van de heffing**

	<b>Heffingsoptie</b>	<b>Vermijdingsoptie</b>
Operationele kosten	Nihil (zie opmerking in kader hieronder)	Kosten inzameling, transport, recycleren
Operationele inkomsten	Nihil	Marktwaaarde recyclelaat
Heffingskosten <sup>45</sup>	Heffing op fractie dat bij het grofvuil terechtkomt	Nihil <sup>46</sup>

Hierna bespreken we de verschillende elementen uit deze vergelijking.

### **Opmerking inzake de koppeling van een aanvaardingsplicht aan de heffing in scenario A.**

Hoewel de heffing uit scenario A ook zonder een aanvaardingsplicht kan worden ingevoerd wordt deze koppeling (heffing / aanvaardingsplicht) als essentieel geacht. De sector vreest dat zonder aanvaardingsplicht, er onvoldoende kritische massa zal zijn om een erkend organisme op te starten zodat er uiteindelijk niet veel matrassen richting recyclage zullen gaan en dat scenario A dan de facto zou neerkomen op een extra belasting voor de matrassensector. De sector is erg versnipperd (zowel producenten als distributie). De aanvaardingsplicht kan er toe bijdragen dat de sector in beweging komt.

Indien men er van uitgaat dat de sector rationele beslissingen neemt die de kosten probeert te optimaliseren, dan zou de sturende heffing (die een stuk hoger ligt dan de gemiddelde kost om de matras uit de grofvuilfractie te houden) op zich reeds een voldoende aanmoediging zijn opdat de sector zich in beweging zou zetten. Aangezien de koppeling aan een aanvaardingsplicht op zich geen negatieve gevolgen heeft voor het bereiken van de beleidsdoelstellingen, lijkt er ons ook geen belet om deze koppeling door te voeren.

Evenwel zal men er op moeten toezien dat de aanvaardingsplicht niet nodeloos de kosten voor de sector doet stijgen. Zo bijvoorbeeld door samen met de aanvaardingsplicht te voorzien in:

- Het recht tot weigeren van matrassen die niet aan bepaalde minimale aanleveringsvoorwaarden voldoen. Het betreft matrassen die niet (aan economisch redelijke voorwaarden) gerecycleerd kunnen worden wegens te vuil, te nat, enzovoort.
- Het overdragen van recyclagebewijzen naar een volgende jaar voor het geval de ingezamelde matrassen de hoeveelheid op de markt gebracht matrassen overstijgen; of de mogelijkheid bieden om de recyclagebewijzen te verhandelen (verkoop aan andere heffingsplichtigen).

Als alternatief voor een door de overheid opgelegde aanvaardingsplicht, zou met een contractuele aanvaardingsplicht (of vergelijkbare inzamelincentive) kunnen gewerkt worden. Zo bijvoorbeeld kan in het toetredingscontract tot het UPV-systeem dat door het EO wordt georganiseerd een aangepaste variante van de aanvaardingsplicht kunnen worden opgenomen. Een meer doelgerichte (e.g. focus op de goedkoopste stromen) contractuele 'aanvaardingsplicht' zou de EO kunnen helpen bij het efficiënt vervullen van haar opdracht. In een SOLO-variant zou de individuele producent/importeur met zijn verdelers kunnen overeenkomen dat voor elke geleverde matras de verdeler een oude moet terugnemen (evt. met als tegenprestatie een bepaalde vergoeding).

<sup>45</sup> Opmerking: de heffing in het kader van de UPV kan geïntegreerd worden met de heffing die van toepassing is voor het storten/verbranden van afvalstoffen.

<sup>46</sup> Opgelet: theoretisch kan het zijn dat gerecycleerde materialen geen afnemer vinden zodat deze uiteindelijk alsnog gestort/verbrand worden. In dat geval is er dus nog de klassieke afvalheffing verschuldigd in de vermijdingsoptie. Men zou in dergelijk geval in een (gehele of gedeeltelijke) vrijstelling van de heffing kunnen voorzien.

### 8.1.2.2 Operationele kosten

We onderscheiden vaste van variabele kosten.

#### Vaste kosten

De vaste kosten zijn de kosten die gepaard gaan met het opzetten en operationeel houden van een systeem dat de heffingsplichtige zal helpen om zijn kosten te optimaliseren. In het geval van de EO variant betreft dit bijvoorbeeld: een groot deel van het personeel van het EO, de huur van kantoren en bedrijfswagens, de aankoop van stoelen en tafels, marketing, boekhouding, enzovoort. Deze kosten blijven nagenoeg stabiel ongeacht het aantal, het gewicht of de soort matrassen dat gerecycleerd wordt.

De belangrijkste kosten betreffen het personeel. In de berekening hanteren we hiervoor een jaarlijkse kost van **1.900 KEUR**. Dit komt overeen met de kost van een 20-tal personeelsleden (naar het voorbeeld van Bebat). Dit bedrag ligt (zeker in een opstartfase) eerder aan de hoge kant<sup>47</sup>. Om de vaste kosten te drukken, kan het zinvol zijn om synergieën te zoeken met erkende organismen m.b.t. bestaande terugname- en aanvaardingsplichten<sup>48</sup>.

#### Variabele kosten

De variabele kosten zijn de kosten die variëren met het aantal (of het gewicht van, of ...) matrassen dat wordt ingezameld en gerecycleerd: inzamel-, transport-, en recyclagekosten.

In de berekening hanteren we een kost voor selectieve inzameling en ontmanteling van ongeveer **942 € per ton matrasafval**<sup>49</sup>. We hanteren hiervoor de cijfers zoals ook weergegeven in paragraaf 4.2.3 en wel die cijfers die we toen gebruikten voor het scenario 'recycmatelas'. In dit scenario worden de matrassen selectief opgehaald (kost voor fijnmazige ophaling), ontmanteld (zonder rekening te houden met subsidie voor sociale arbeid) en worden de verschillende secundaire materialen verkocht voor uiteenlopende toepassingen. Er wordt nog geen kost meegenomen voor chemische recyclage.

Naarmate we dichterbij 100% gerecycleerde matrassen komen, kan het zijn dat vnl. de marginale inzamelingskosten stijgen. Dit heeft vnl. te maken met het feit dat men steeds meer moeite zal moeten doen om bijkomende matrassen in te zamelen (en vervolgens te recyclen). In eerste instantie zullen de gemakkelijke fracties ingezameld worden, om vervolgens eerst via sensibilisatiecampagnes (campagnes 'haal oude matras van zolder') en dan mogelijks aangevuld met financiële incentives voor de afgifte van oude matrassen de moeilijkere fracties aan te boren.

Bij gebrek aan historische gegevens aangaande de marginale kosten die gepaard gaan met het bereiken van steeds hogere recyclagepercentages, weten we niet of en vanaf welk punt de marginale (inzamel)kosten sterk beginnen te stijgen. We weten niet hoeveel matrassen er 'gemakkelijk' kunnen ingezameld worden: als niemand spontaan bij aankoop van een nieuwe matras zijn oude matras terug inlevert of in slechts staat aanlevert, zal het aanbod aan gebruikte matrassen die voor recyclage in aanmerking komen onvoldoende zijn om hoge recyclagepercentages te halen (e.g. omdat de consument matrassen 'op zolder legt'). Omgekeerd, indien de gebruikers massaal hun oude matrassen voor recyclage aanbieden, dan kan men

<sup>47</sup> Bebat is werkzaam in heel België, dit vergt een aantal bijkomende personeelsleden om de tweetaligheid en vertegenwoordiging van de organisatie te verzekeren. Naar aanleiding van de workshop in het kader van voorliggende studie, werd ook door de afvalverwerkingssector aangegeven dat dit goedkoper zou moeten kunnen.

<sup>48</sup> Zo, bijvoorbeeld, zou de operationele organisatie van het systeem (EO variant) aan één van de bestaande erkende organismen met betrekking tot andere terugnameplichten kunnen uitbesteed worden. Enkel de strategische beslissingen zouden dan bij een beperkte sector gestuurde EO kunnen ondergebracht worden (vgl. met shared service model).

<sup>49</sup> In de huidige praktijk betreft de 'recyclage' van matrassen eigenlijk enkel de 'ontmanteling', in kleine stukjes hakken en persen in balen. Deze balen vormen de secundaire grondstoffen. De 'recycleur' is vandaag dus doorgaans de 'ontmantelaar', maar dit zou wel eens kunnen veranderen als er (een meer) hoogwaardige recyclage aankomt.



recyclagepercentages bereiken die 100% van de op de markt gebrachte nieuwe matrassen overstijgen. In dit laatste geval zien we geen stijging (of slechts een beperkte) stijging van de marginale (inzamel)kosten.

Merk op dat een sterke stijging van de marginale (inzamelings -en recyclage)kosten kan worden opgevangen door gebruik te maken van de vrijstellingen die een uitwijkmogelijkheid bieden (recycled content en compensatiemechanisme).

### 8.1.2.3 Operationele inkomsten

Het betreft hier de inkomsten uit de verkoop van de gerecycleerde secundaire materialen. Deze inkomsten schommelen in functie van de vraag en het aanbod naar deze (secundaire) materialen. Merk op dat de verschillende matrasmaterialen verschillende marktprijzen kennen die in beginsel onafhankelijk van elkaar kunnen evolueren. Een daling van de prijs voor één materiaal kan dan ook (gedeeltelijk) gecompenseerd worden door een stijging van de prijs van een ander materiaal.

*De opbrengst van de verkoop van de secundaire grondstoffen werd in de berekening geschat op circa **134 € per ton matrasafval**.*

Idealiter dekken deze inkomsten de operationele kosten, en bieden daarnaast nog een opbrengst die het kapitaal/risico afdoende vergoedt. In dergelijk geval is er eigenlijk geen ondersteuning van de prijs door de overheid nodig (via positieve of negatieve financiële prikkel). In het slechtste geval is er geen vraag naar de gerecycleerde materialen (lees, zijn de materialen niets waard) zodat er ook geen inkomsten zijn. Opdat er voldoende sturende kracht van de heffing zou uitgaan ongeacht de marktprijs is het daarom zinvol om voor de bepaling van de heffing geen rekening te houden met de operationele inkomsten die de verkoop van materialen kan voortbrengen (dan wel deze inkomsten slechts in beperkte mate te laten meespelen).

De kloof tussen de operationele kosten en inkomsten bedraagt in onze berekening (942 € – 134 €) **808 € / ton matrasafval, of bijna 11,54 € per afgedankte matras**.

### 8.1.2.4 De heffingskost

De heffing in scenario A is in eerste instantie een sturende heffing. Zij dient dus vastgesteld te worden om het gedrag van de producenten/invoerders in lijn te brengen met het bereiken van de vooropgestelde beleidsdoelstelling. Om deze doelstelling te behalen dient de heffing de kosten van de heffingsoptie (= betaling van de heffing + de operationele kosten die met deze verwijderingswijze gepaard gaan) hoger te zijn dan de marginale kost die verbonden is aan het uit het grofvuil halen van de matrassen.

In tegenstelling tot de financierende heffingen is het dus niet de bedoeling dat de heffing inkomsten oplevert, maar wel dat zij afraadend werkt, en de heffingsplichtige er toe aanzet om de matrassen uit het grofvuil te halen. Het plaatst tevens een plafond op een al grote stijging van de kosten naar mate men de 100% recyclage van de matrassen benadert (stijging marginale kosten). Gezien de bijkomende flexibiliteitsmechanismen (zie vrijstellingsgronden) mag de heffing best hoog zijn.

Rekening houdend met wat voorafging wordt de hoogte van de heffing vastgesteld op het dubbele van de bruto variabele (marginale) kostprijs uit onze berekening (i.e. de variabele kost zonder de rekening te houden met de inkomsten uit de verkoop van het recycelaat): twee maal 13,45 euro, afgerond naar **27 euro**.

### 8.1.2.5 Samenvattende berekening

Hieronder geven we het overzicht van de berekeningen voor dit scenario: waarbij we vertrekken van de assumptie dat één ton matrasafval circa 70 matrassen vertegenwoordigt en dat er 6.300 ton matrasafval per jaar in Vlaanderen ontstaat. De heffing bedraagt 27 euro per matras dat in het grofvuil terecht komt (berekend op basis van de matrassen die op de markt worden gebracht in hetzelfde jaar).

- % (kolom 1): De verschillende percentages van het op de markt gebrachte tonnage matrassen dat gerecycleerd wordt.
- **Vaste Kosten** (kolom 2): De vaste kosten (personeel: 20 personeelsleden): 1.900.000 euro
- **Variabele kosten** (kolom 3): 11,53 euro/matras. Het betreft hier de netto variabele kost, i.e. rekening houdend met de operationele inkomsten. De bruto variabele kost bedraagt 13,45 euro per matras, en betreft de variabele kosten zonder rekening te houden met de inkomsten uit de verkoop van het recyclaat.
- **Totaal (A)** (kolom 4): totaal vaste + variabele kosten.
- **Vaste Kosten PM, Variabele Kosten PM, totale koste PM** (kolom 5 tot 7): kosten per ingezamelde en gerecycleerde matras.
- **Totaal Heffing (B)** (kolom 8): totaal heffing indien heffing gelijk is aan 27 euro per matras in grofvuil (naar boven afgerond is dit tweemaal de bruto variabele kost per matras).
- **Globaal Totaal (A+B)** (kolom 9): het betreft hier de som van de operationele kosten voor het deel dat gerecycleerd wordt en de heffing voor het aandeel matrassen dat in het grofvuil terecht komt.
- **Globaal Totaal (A+B) PM\*** (kolom 10): te weten de gemiddelde kost per matras verkregen door de som van de operationele kosten voor het deel dat gerecycleerd wordt en de heffing voor het aandeel matrassen dat in het grofvuil terecht komt, te delen door het aantal matrassen dat op de markt gebracht wordt.

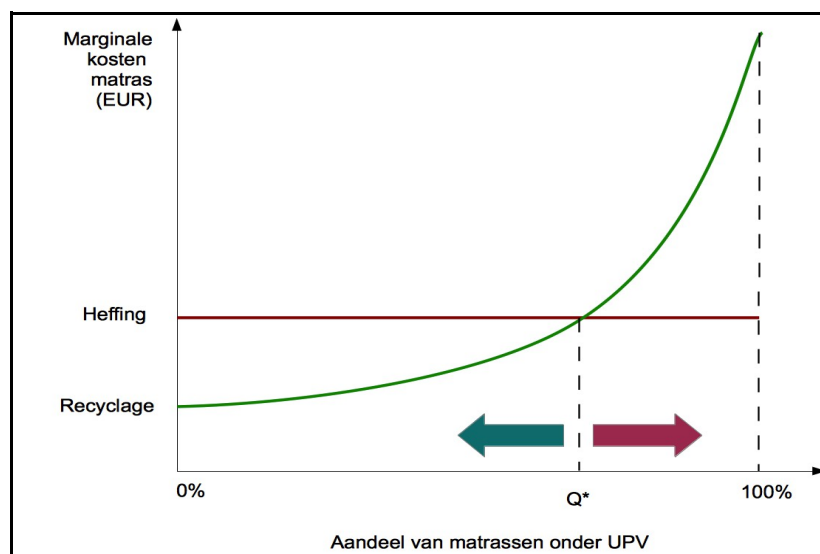
%	Vaste kosten	Variabele Kosten	Totaal (A)	Vaste Kosten PM	Variabele Kosten PM	Totale Kosten PM	Totaal Heffing(B)	Globaal Totaal (A+B)	Globaal Totaal (A+B) PM*
0,00%	€0	€0	€0	€0,00	€0,00	€0,00	€11.907.000	€11.907.000	€27,00
10,00%	€1.900.000	€508.460	€2.408.460	€43,08	€11,53	€54,61	€10.716.300	€13.124.760	€29,76
20,00%	€1.900.000	€1.016.920	€2.916.920	€21,54	€11,53	€33,07	€9.525.600	€12.442.520	€28,21
30,00%	€1.900.000	€1.525.381	€3.425.381	€14,36	€11,53	€25,89	€8.334.900	€11.760.281	€26,67
40,00%	€1.900.000	€2.033.841	€3.933.841	€10,77	€11,53	€22,30	€7.144.200	€11.078.041	€25,12
50,00%	€1.900.000	€2.542.301	€4.442.301	€8,62	€11,53	€20,15	€5.953.500	€10.395.801	€23,57
60,00%	€1.900.000	€3.050.761	€4.950.761	€7,18	€11,53	€18,71	€4.762.800	€9.713.561	€22,03
70,00%	€1.900.000	€3.559.222	€5.459.222	€6,15	€11,53	€17,68	€3.572.100	€9.031.322	€20,48
80,00%	€1.900.000	€4.067.682	€5.967.682	€5,39	€11,53	€16,92	€2.381.400	€8.349.082	€18,93
90,00%	€1.900.000	€4.576.142	€6.476.142	€4,79	€11,53	€16,32	€1.190.700	€7.666.842	€17,39
100,00%	€1.900.000	€5.084.602	€6.984.602	€4,31	€11,53	€15,84	€0	€6.984.602	€15,84

Tabel 8: Samenvattende berekening scenario A

(Totale kost in €, kost PM = kost per gerecycleerde matras, kost PM\* = kost per matras die op de markt wordt gebracht)

Bij een constante (of dalende) marginale kost van 13,45 euro en een heffing van 27 euro per matras mag men redelijkerwijze verwachten dat er evenveel (gewicht/hoeveelheid) matrassen worden gerecycleerd dan dat er op de markt worden gebracht (=100%) en er dus in beginsel geen heffing zal worden betaald. Immers, bij elk bijkomende matras die ik recycleer, bespaar ik minstens circa 13,55 euro (27 - 13,45 euro) aan heffing (+ de kost voor de eindverwerking indien niet gerecycleerd). Het lijkt evenwel plausibel dat in werkelijkheid de marginale kosten zullen stijgen naarmate men meer matrassen uit de grofvuilfractie gaat halen (het wordt steeds moeilijker om bijkomende matrassen uit het grofvuil circuit te houden). Indien de marginale kost stijgt, blijf ik matrassen recyclen tot op het moment dat mijn marginale recyclagekost gelijk is aan de kost van de heffingsoptie (Figuur 8). Als alternatief voor het betalen van de heffing kan

(beperkt) ook naar de vrijstellingsmogelijkheden worden overgeschakeld (recycled content of compensatiemechanisme).



**Figuur 8: Aandeel matrassen die gerecycleerd zullen worden bij een constante heffing en stijgende marginale kost**

In de grafiek hierboven zien we dat voor een gegeven (constante) heffing en een stijgende marginale recyclagekost, er tot in punt Q\* gerecycleerd zal worden, en voor het overige deel van de matrassen onder de UPV een heffing zal worden betaald (of gebruik gemaakt zal worden van de vrijstellingsmechanismen), indien we de kost van de UPV zo klein mogelijk willen maken.

In de praktijk zullen de marginale kosten eerder trapsgewijs stijgen, in functie van de bijkomende initiatieven die men neemt om steeds hogere percentages matrassen uit het grofvuil te houden. In Tabel 9 verduidelijken we dit verder met een cijfervoorbeeld.

Segment	Stijging variable kosten	Variable kosten per matras	Aantal matrassen per segment	Totaal variabele kost per segment	Geaggregeerde kosten	Geaggregeerd aantal matrassen
0%-10%	0,00%	€11,53	44.100	€508.460	€508.460	44.100
11%-20%	5,00%	€12,11	44.100	€533.883	€1.042.344	88.200
21%-30%	10,00%	€12,68	44.100	€559.306	€1.601.650	132.300
31%-40%	20,00%	€13,84	44.100	€610.152	€2.211.802	176.400
41%-50%	40,00%	€16,14	44.100	€711.844	€2.923.646	220.500
51%-60%	80,00%	€20,75	44.100	€915.228	€3.838.875	264.600
61%-70%	160,00%	€29,98	44.100	€1.321.997	€5.160.872	308.700
71%-80%	320,00%	€48,42	44.100	€2.135.533	€7.296.405	352.800
81%-90%	640,00%	€85,32	44.100	€3.762.606	€11.059.010	396.900
91%-100%	1280,00%	€159,11	44.100	€7.016.751	€18.075.762	441.000

**Tabel 9: Illustratie stijgende marginale kosten en invloed op geaggregeerde kosten**

Gesteld dat we voor elke bijkomende 10% matrassen die we uit het grofvuil willen halen een additionele inspanning dienen te leveren die zich vertaalt in een stijging van de marginale kosten. We kunnen dan de totale hoeveelheid matrassen die jaarlijks op de markt gebracht wordt (6300 ton \* 70 matrassen per ton = 441.000 matrassen) onderverdelen in segmenten van

10% (i.e. 44.100 matrassen). Binnen elk segment geldt dan een bepaalde variabele kost (zie eerste kolom uit de tabel hiervoor).

We stellen een stijgingspercentage in variabele kosten ten opzichte van het eerste segment (0%- 10%) van 5% voor het segment van 11% tot 20%, 10% voor het segment van 21% tot 30%, 20% voor het segment van 31% tot 40%, enzovoort met tenslotte 1280% voor het segment van 91% tot 100% (zie tweede kolom uit de tabel hiervoor)<sup>50</sup>.

In dit geval, zien we de variabele kosten per matras stijgen van 11,53 euro (segment van 0%-10%) naar 159 euro per matras voor het segment 91%-100% (zie derde kolom uit de tabel hiervoor).

Gesteld een heffing van 27 euro per matras dan zal men de kosten kunnen optimaliseren door 60% van de matrassen (264.600 matrassen) uit het grofvuil te halen en de heffing te betalen voor de overige 40%. Immers, vanaf het segment 61%-70% overstijgt de marginale kost de heffingskost.

In het voorbeeld hiervoor betekent dit dat het scenario A de sector 10.501.675 euro kost, onderverdeeld als volgt:

- vaste kosten ten belope van 1.900.000 euro;
- variabele kost ter hoogte van 3.838.875 euro om circa 264.600 matrassen uit het grofvuil te halen;
- een totale heffing van 4.762.800 euro voor overige 176.400 matrassen (aan een heffing van 27 euro per matras).

In vergelijking met het geval waar 100% heffing wordt betaald, bespaart de sector 1.405.325 euro (10.501.675 euro t.o.v. 11.907.000 euro)

Als men de heffing doet dalen van bijvoorbeeld 27 euro naar 15 euro, dan zien we volgende verschuivingen:

- *De hoeveelheid matrassen die uit het grofvuil worden gehouden daalt*  
Aan een heffing van 15 euro per matras zal men de kosten kunnen optimaliseren door 40% van de matrassen (176.400 matrassen) uit het grofvuil te halen en de heffing te betalen voor de overige 60%. Immers, vanaf het segment 41%-50% overstijgt de marginale kost de heffingskost.
- *De totale kost van scenario A daalt*  
De totale kost van dit scenario bedraagt dan 8.080.802 euro, waarin volgende kosten zijn begrepen: vaste kosten ten belope van 1.900.000 euro; een variabele kost van 2.211.802 euro om circa 176.400 matrassen uit het grofvuil te halen; een totale heffing van 3.969.000 euro voor de overige 264.600 matrassen (aan een heffing van 15 euro per matras).

### 8.1.3 Stappenplan voor invoering van UPV – scenario A

De invoering van dit scenario moet in verschillende stappen gebeuren. We onderscheiden:

- Een voorbereidingsfase;
- Een implementatiefase;
- Evaluatie en bijsturing.

#### 8.1.3.1 Voorbereidingsfase

Voor de invoering van dit scenario is het noodzakelijk dat op voorhand goed nagedacht wordt over en informatie wordt vergaard rond volgende aspecten:

---

<sup>50</sup> Opgelet, deze stijgingspercentages zijn louter illustratief. In het kader van de opdracht werd niet nagegaan of en in welke mate de marginale kosten stijgen naarmate men een groter aantal matrassen uit het grofvuil wil houden.

- Het aantal / gewicht matrassen dat op de markt wordt gebracht in Vlaanderen / België;
- Inschatting van de kost voor selectieve inzameling en recyclage van matrassen;
- Beleidsdoelstelling rond recyclage van matrassen (en tijdspad met oplopend aandeel gerecycleerd matrasmateriaal);
- Vaststellen van de hoogte van de heffing rekening houdend met:
  - De inschatting van de operationele kosten/inkomsten voor de selectieve inzameling en verwerking van het matrasafval;
  - De recyclagedoelstelling (hoeveel willen we dat gerecycleerd wordt?) – impliciete beleidsdoelstelling (niet geëxpliciteerd naar producenten / importeurs).
- De vrijstellingsmogelijkheden: het kan nuttig zijn om het gebruik van deze mechanismen te begrenzen, bijvoorbeeld tot 10 of 20 procent van de totale hoeveelheid waarvoor men heffingsplichtig is. Men kan ook het gebruik van deze mogelijkheden beperken door de pariteit tussen de verschillende mogelijkheden van compensatie te wijzigen (nl. 1 ton gerecycleerde matrassen vereist een compensatie/recycled content van 1,2 ton).

### **Opmerking: proefdraaien informatiestromen**

Het kan zinvol zijn om voorafgaand aan de volledige invoering van dit scenario eerst een (half) jaar proef te draaien en vnl. de informatiestromen operationaliseren. De informatie die hieruit vrijkomt kan dan gebruikt worden om het scenario op punt te stellen.

#### **8.1.3.2 Implementatiefase**

Om de sector en individuele bedrijven toe te laten zich te organiseren is het zinvol om een overgangperiode (e.g. 5 jaar) met volgende bijzondere maatregelen te voorzien:

- **Incrementele heffingsgrondslag:** de heffing is verschuldigd voor een in de tijd stijgend deel van de matrassen dat in het grofvuil terecht komt. Bijvoorbeeld jaar 1: 30%; jaar 2: 50%; jaar 3: 70%, jaar 4: 90%, jaar 5: 100% van de matrassen die op de markt worden gebracht en waarvoor er geen overeenstemmende hoeveelheid/gewicht werd gerecycleerd.
- **Flexibiliteit in de tijd:** indien men in de overgangperiode meer recycleert dan de 100% matrassen waarop de heffing berekend wordt (e.g. indien men in jaar 1: 40% recycleert i.p.v. 30%) het overschot (in het voorbeeld 10% extra) bij het volgende jaar mag bijtellen<sup>51</sup>.

#### **8.1.3.3 Evaluatie en bijsturing**

Het is belangrijk dat het geïmplementeerde scenario periodiek door de overheid wordt geëvalueerd: o.a. voor wat betreft het begrip 'recyclage' (wat beschouwen we als recyclage en wat niet in de context van de UPV) aan te passen aan de stand van de techniek, en de berekening van de heffingsgrondslag (o.a. voor wat betreft de berekening aan de ingang of aan het uiteinde van het recyclage proces).

#### **8.1.4 Evaluatie van het scenario A**

##### **Verwachte effectiviteit**

De effectiviteit is in belangrijke mate afhankelijk van de hoogte van de heffing en de evolutie van de marginale kosten (stijgend/dalend/stabiel).

Bij dalende, constante of licht stijgende marginale kosten met een heffing die tweemaal (of a fortiori driemaal) de marginale inzamelings- en recyclagekost bedraagt, dan lijkt de effectiviteit om tot de 100% recyclage te komen vrij groot. Indien de marginale kosten reeds snel (door

<sup>51</sup> Evt. kan ook een bonus worden voorzien voor deze extra prestatie bijvoorbeeld in de vorm van bonusfactor (e.g. \*1,1) zodat de extra recyclage 1,1 keer mee telt in de berekening van de heffing van het volgende jaar.

gebrek aan voldoende aanbod aan gebruikte matrassen) boven de heffing stijgen, dan kunnen de beleidsdoelstellingen alsnog via de vrijstellingsalternatieven (recycled content en compensatiemechanisme) bereikt worden.

### **Aanmoediging ecodesign**

Mogelijk, afhankelijk van de hoogte en concrete invulling van de heffing (e.g. heffing in functie van milieu-impact matrassen (te meten via LCA) of in functie van de gevolgde ecodesign principes) incl. vrijstellingen.

### **KMO-toets**

OK, indien men de mogelijkheid laat om te kiezen tussen eigen bedrijfsspecifiek take back systeem of aansluiting bij centrale organisatie die een sectorwijd systeem opzet. Indien men dit individueel doet, dient men te kunnen aantonen dat men een even groot aantal matrassen/grote hoeveelheid matrasmaterialen heeft gerecycleerd dan dat men zelf op de markt heeft gebracht of een heffing betalen op het deel dat niet werd gerecycleerd. Dit kan bijvoorbeeld indien je met een closed loopsysteem werkt waarbij voor elke matras die verkocht wordt een oude matras wordt mee teruggenomen (en vervolgens gerecycleerd/uit de grofvuilfractie gehouden wordt).

### **Flexibiliteit**

Dit scenario biedt verschillende flexibiliteitsniveaus :

De heffing is een sturende (i.t.t financierende) heffing die tweemaal de (marginale) geschatte inzameling – en recyclagekost bedraagt. Dit maakt dat de marginale inzamelings- en recyclagekosten al sterk mogen stijgen alvorens de heffing haar sturende kracht verliest (en dus een aanpassing nodig zou zijn). Om het effect van de inflatie op te vangen kan men de heffing aan een index koppelen (der consumptieprijzen of grondstoffen index). Daarbij komt nog dat we voor de bepaling van de hoogte van de heffing geen rekening houden met de prijs van gerecycleerde materialen.

Er wordt tevens een bijkomende flexibiliteit voorzien d.m.v. de vrijstellingsgronden: recycled content of compensatiemechanisme (recyclage van zelfde materialen in andere sectoren). Dit maakt dat bepaalde (tijdelijke) prijsspieken kunnen opgevangen worden. Tenslotte, zou ook het extra flexibiliteitsmechanisme (flexibiliteit in de tijd) voorzien in de overgangperiode, ook na deze periode kunnen toegepast worden.

<b>Risico's</b>	<b>Flexibiliteitsmechanismen</b>
Aanbod aan gebruikte matrassen die voor recyclage in aanmerking komen is onvoldoende (e.g. omdat consument matrassen 'op zolder legt')	Uitwijkmogelijkheden: 1) vrijstelling: recycled content; 2) compensatiemechanisme
Er is weinig vraag naar de gerecycleerde materialen => prijs gerecycleerde materialen is quasi nul	De heffing houdt geen rekening met prijs gerecycleerde materialen Uitwijkmogelijkheden: 1) vrijstelling: recycled content; 2) compensatiemechanisme

### **Efficiëntie**

Scoort goed aangezien de sector zichzelf kan organiseren. Aangezien de kosten bij de producenten/invoerders liggen en zij zelf ook het systeem kunnen opzetten bestaat er een incentive om efficiënt te werken. Daarnaast bieden de vrijstellingsmogelijkheden de kans om ook sectoroverschrijdend aan kostenoptimalisatie te doen.

## Marktcreatie secundaire grondstoffen

Mogelijk, is afhankelijk van de hoogte en concrete invulling van de heffing, incl. vrijstellingen.

## Implementatiekosten voor de overheid

De implementatiekosten van dit scenario zijn vrij beperkt voor de overheid. In essentie betreft volgende activiteiten:

- Het definiëren van de wijze waarop de heffingsplichtige kan aantonen dat hij matrassen heeft gerecycleerd (welke recyclage bewijzen worden aanvaard?), en/of de recycled content van zijn matrassen, of de recyclage van gelijkaardige materialen uit andere productketens (compensatiemechanisme). Het betreft hier in beginsel een kost uit de opstartfase (in beginsel, niet recurrent). We schatten de verdere uitwerking op circa 100 à 200 mandagen (vnl. aftoetsen van verschillende aspecten met de sector + schrijven van wetteksten).
- De erkenning van een erkend organisme. Het betreft hier kosten waarvan de periodiciteit afhankelijk is van de looptijd van de erkenning. We schatten deze activiteit op 15 à 20 mandagen voor de eerste erkenning. De volgende erkenning, tenzij het systeem van het EO grondig wijzigt zouden iets sneller moeten kunnen plaatsvinden.
- Het ontvangen en verwerken van de aangifte met het oog op het innen van de heffing (jaarlijkse kost). Hier speelt het aantal aangiftes een rol: als iedereen via hetzelfde EO werkt dan is er voor de overheid maar één aangifte. We ramen deze activiteit op een jaarlijkse kost van 5 à 15 mandagen.
- Controle op het UPV systeem: de overheid dient er voor te zorgen dat de cijfers die door het EO of de individuele heffingsplichtige (in een S- variant) worden aangeboden, met de werkelijkheid overeenstemmen en dat, in voorkomend geval, bijkomende verplichtingen (uit het EO erkenning) werden nageleefd. We ramen deze activiteit op een jaarlijkse kost van 5 à 15 mandagen

De globale kosten bij de overheid om dit UPV scenario te operationaliseren, lijken ons eerder beperkt, en dit zowel voor wat betreft de implementatiekosten als de recurrente operationele kosten. De kost zal evenwel licht stijgen in het geval veel heffingsplichtigen individueel 'SOLO-variant) hun verplichtingen willen nakomen.

## Draagvlak bij de sector

Het draagvlak van de sector voor dit scenario mag niet als verworven beschouwd worden. Tijdens de workshop werden een aantal vragen gesteld met betrekking tot een aantal risico's, die bij verdere aanpassingen aan het scenario dienen afgedekt te worden. Hieronder behandelen we de belangrijkste vragen.

- Vraag: Wat indien er meer matrassen worden aangeboden dan dat er matrassen op de markt werden gebracht? Zo bijvoorbeeld een koper die 1 matras koopt en er 4 teruggeeft. Antwoord: dit heeft voor de sector tot gevolg dat het eenvoudiger (lees goedkoper) wordt om de matrassen te recyclen. De kost om de matrassen op te sporen en in te zamelen daalt.
- Vraag: wat indien een individuele grote matrasproducent/invoerder, meer matrassen recycleert dan hij op de markt heeft gebracht en het daardoor moeilijker maakt voor een EO of andere individuele matrasproducenten/invoerders om matrassen te recyclen? Antwoord: Wie de matrassen ophaalt, zal deze ook dienen te verwijderen of recyclen zodat hier een kost aan is verbonden. Het lijkt dan ook economisch niet interessant op teveel matrassen in te zamelen/te recyclen. Immers, elke matras die bovenop de op de markt gebrachte hoeveelheid (of tonnage) wordt gerecycleerd biedt geen (economisch) voordeel meer (er wordt geen extra heffing meer vermeden). Een zinvolle manier om dit risico beter in te schatten is om geleidelijk aan de heffingsgrondslag te verhogen en na te gaan of en waar er zich problemen voordoen voor wat betreft de 'beschikbaarheid' van afvalmatrassen. In voorkomend geval, kan men nog steeds een extra ontmoediging in het

scenario inbouwen. Bijvoorbeeld: overschotten aan recyclagebewijzen worden op de markt aangeboden aan referentieprijzen die lager ligt dan de heffing en die de (gemiddelde) kosten van de inzameling en recyclage weerspiegelen.

- Vraag: betekent een 100% UPV (in casu, financiële verantwoordelijkheid) niet dat men als sector altijd een heffing zal betalen? m.a.w. hoe zorgt het scenario A er voor dat materiaalrecyclage echt zal voorkomen?

Antwoord: Scenario A voorziet in drie alternatieven voor de heffing. Het recycleren van matrasmaterialen, het werken met recycled content of het recycleren van dezelfde materialen uit andere productketens. Economisch gesproken, zal er enkel een heffing betaald worden indien de heffing lager is dan de marginale kost van de goedkoopste van de drie alternatieven. Aldus is het perfect mogelijk dat een 100% UPV (financiële verantwoordelijkheid) uiteindelijk ertoe leidt dat er geen heffing betaald wordt. Zoals eerder gesteld, is de heffing louter sturend (i.t.t. financierend) zodat het uitblijven van inkomsten uit de heffing geen probleem vormt. Terzijde merken we op dat (rekening houdend met de drie eerder vermelde alternatieven) de heffing de facto de maximale kosten voor de producenten/invoerders plafonneert.

- Vraag: zal het instellen van de heffing een veel grotere recyclage tot gevolg hebben dan in een scenario van aanvaardingsplicht met recyclagedoelstellingen, en zo ja is het dit dan waard?

Antwoord: In een scenario waarbij een aanvaardingsplicht en recyclagedoelstellingen worden ingesteld (hierna scenario X), worden de recyclagedoelstellingen gedefinieerd op het niveau van de *ingezamelde* matrassen en niet zoals in scenario A op het niveau van de *op de markt gebrachte* matrassen. Of een scenario A meer of minder recyclage tot gevolg heeft dan het scenario X is uiteraard sterk afhankelijk van de concrete invulling van beide scenario's. Zo bijvoorbeeld zijn voor scenario X o.a. de inspanning die gevraagd wordt in het kader van de aanvaardingsplicht (1 voor 0, 1 voor 1, publiciteit rond aanvaardingsplicht, enzovoort) en de recyclagedoelstelling sleutelfactoren voor de omvang van de recyclage. Merk op dat beide scenario's mits enige aanpassingen sterk naar elkaar kunnen toegroeien en vergelijkbare resultaten opleveren. Zo bijvoorbeeld zou men de recyclageverplichting uit scenario X kunnen beperken tot het gewicht/de hoeveelheid matrassen die in een bepaald jaar op de markt is gebracht door een individuele onderneming of door de leden van een EO.

- Vraag: Hoe zorgt het scenario A er voor dat het structureel en motiverend is voor de sector en zijn klanten?

Antwoord: De eerste doelstelling van dit scenario is de vooropgestelde beleidsdoelstelling te halen en dit op een voor de sector ze goedkoop mogelijke manier (rekening houdend met een aantal randvoorwaarden). In deze wordt dan ook aan de sector de mogelijkheid geboden om zich individueel of via een EO te organiseren om de kosten voor de realisatie van de doelstelling zo laag mogelijk te houden. Het tot stand brengen van een structurele aanpak en het motiveren van de sector en zijn klanten, is dan ook in eerste instantie de zaak van het EO die, ter zake er zelf voor kan zorgen dat o.a.:

- bij de verdeling van de bijdragen in de operationele kosten, de deelnemende producenten/invoerders die 'recyclagevriendelijke' producten op de markt brengen hiervoor beloond worden;
- de klanten gesensibiliseerd / (financieel) beloond worden voor het correct aanleveren van matrassen.
- enzovoort

- Vraag: Schaadt het scenario A de concurrentiekracht van de Belgische/Vlaamse matrassector?

Antwoord: scenario A heeft in beginsel geen impact op de concurrentiekracht van de Belgische/Vlaamse matrasproducenten omdat:

- (1) zowel de producenten als de invoerders heffingsplichtig zijn zodat de matrassen die ingevoerd worden geen concurrentievoordeel hebben ten opzicht van de Vlaamse matrassen, en
- (2) er voor de berekening van de verschuldigde heffing wordt gekeken naar (het aantal /het gewicht van) de matrassen die op de Belgische/Vlaamse markt zijn gebracht,



zodat matrassen die uitgevoerd uit de berekening van de heffing worden gehaald en bijgevolg de export van Vlaamse matrassen geen concurrentienadeel ondervindt (komen niet op de Belgische/Vlaamse markt).

## 8.2 Scenario B: Recyclagedoelstellingen en een combinatie van een upstream taks met een innovatiesubsidie

In de paragrafen hieronder beschrijven we eerst het scenario op hoofdlijnen en in termen van logistieke, financiële en informatiestromen evenals de juridische relaties (paragraaf 8.3). In paragraaf 8.4 geven we een inschatting van de kosten die verbonden zijn met dit scenario. In paragraaf 8.4.1 doen we een voorstel voor stappenplan voor invoering van dit scenario. Paragraaf 8.4.2, tot slot, geeft een eerste evaluatie op hoofdlijnen weer van dit scenario.

## 8.3 Beschrijving van het scenario B

In scenario B worden volgende elementen gecombineerd:

- Een **recyclagedoelstelling**: opgelegd door de overheid. Deze recyclagedoelstelling wordt uitgedrukt in % van het aantal op de Vlaamse / Belgische markt gebrachte matrassen<sup>52</sup>. Met het oog op bereidheid te investeren in innovatie (zie volgende element) is het, ons inziens, nodig een duidelijk ambitieniveau op lange termijn voor te stellen voor de recyclagedoelstellingen en een tijdpad om dit ambitieuze niveau te bereiken.
- Een resultaatgerichte **innovatiesubsidie** die uitgekeerd wordt door de overheid of een derde partij (vb. in co-organisatie tussen de overheid en het erkend organisme) aan (niet-materiële) investeringen / onderzoek & ontwikkeling / ... rond ecodesign, hoogwaardige recyclage, het vinden van afzetmarkten, enzovoort.  
Eender welke partij (individuele bedrijven, het erkend organisme, onderzoeksinstituten, ...) mag projecten indienen voor het bekomen van de innovatiesubsidie. Een procedure voor toewijzing zal worden vastgelegd. Een commissie van experts wordt aangesteld voor de beoordeling van de projectvoorstellen. Vooral projecten die een grote doorwerking hebben naar het stimuleren van de recyclagemarkt, zouden gesubsidieerd moeten kunnen worden (resultaatgerichte innovatie).
- Een **gedifferentieerde taks** die bovenstaande innovatiesubsidie dient te financieren. De taks wordt betaald door de producenten / invoerders aan de overheid of aan een derde partij aangeduid door de overheid, bij het op de Vlaamse / Belgische markt brengen van de matrassen. De differentiëring in de taks moet producenten ertoe aanzetten matrassen op de markt te brengen die milieuvriendelijker zijn (vb. ontworpen volgens design for disassembly / design for recycling, geproduceerd op basis van gerecycleerd materiaal, enzovoort). Criteria worden in overleg met de sector afgesproken.

Zoals in scenario A hebben ook hier de producenten / invoerders van matrassen de mogelijkheid om individueel (SOLO of S-variant), dan wel gezamenlijk via een Erkend Organisme (EO-variant) aan de doelstellingen te voldoen<sup>53</sup>.

- In het geval van aansluiting bij het erkend organisme, stelt het EO zich in de plaats van de individuele producent / invoerder om te voldoen aan de bepalingen opgelegd door de overheid (i.e. het behalen van de recyclagedoelstellingen en het betalen van de taks ter financiering van de innovatiesubsidie). De kosten die verbonden zijn aan het organiseren van selectieve inzameling en verwerking van matrasafval worden door het EO – bovenop de taks – doorgerekend aan de aangesloten producenten / invoerders van matrassen. Indien ook het EO gedifferentieerde tarieven gebruikt voor het bepalen van de bijdragen van de individuele producenten, is in dit scenario een dubbele incentive voor eco-design aanwezig: enerzijds op het niveau van het betalen van de bijdrage aan het EO voor het organiseren van selectieve inzameling en verwerking en anderzijds op het niveau van de taks naar de overheid. Het is aan het EO om criteria voor differentiatie voor te stellen; de

<sup>52</sup> We drukken de recyclagedoelstelling uit in verhouding met het aantal op de markt gebrachte matrassen, omdat in het scenario geen aanvaardingsplicht wordt opgenomen. Indien de doelstelling gesteld zou worden t.o.v. het aantal ingezamelde matrassen, is er geen incentive om zo veel mogelijk matrassen selectief in te zamelen.

<sup>53</sup> We gaan ervan uit dat het juridisch niet mogelijk is een exclusief systeem op te richten waarbij aansluiting door alle individuele producenten / invoerders van matrassen verplicht wordt gesteld. We zijn van mening dat een solo-variant ook in dit scenario perfect mogelijk is.

overheid gebruikt diezelfde criteria.

- In geval de producent / invoerder zich niet wil aansluiten bij het EO, moet de producent / invoerder zelf voldoen aan de recyclagedoelstellingen opgelegd door de overheid, de kosten dragen voor selectieve inzameling en verwerking van de matrassen en de taks ter financiering van de innovatiesubsidie betalen.

Innovatie en ecodesign worden in dit scenario op 2 niveaus gestimuleerd:

- Enerzijds door het opleggen van recyclagedoelstellingen:  
Het differentiëren van de bijdragen die het EO aan de producenten / invoerders van matrassen vraagt ngl. de producent / invoerder matrassen op de markt brengt die gemakkelijker te recyclen zijn, zal de producent / invoerders van matrassen er bijvoorbeeld toe aanzetten aandacht te schenken aan het gemak van ontmanteling bij het ontwerp van de matras (design for disassembly).
- Anderzijds door het verlenen van de innovatiesubsidie:  
De innovatiesubsidie is een resultaatgerichte subsidie en zal initiatieven (onderzoek / investeringen) ondersteunen die verder gaan dan wat bereikt wordt door het opleggen van de recyclagedoelstellingen.

In onderstaande paragrafen beschrijven we de stromen in dit scenario: logistieke, financiële en informatiestromen. Daarnaast bekijken we ook de juridische relaties tussen de verschillende actoren in de keten.

#### **8.3.1.1 Logistieke stromen**

De logistieke stromen (fysieke verplaatsingen van de grondstoffen, goederen en afvalstromen doorheen de matrasketen) blijft identiek aan de logistieke stromen in scenario A.

Ook in dit scenario leveren de grondstoffenleveranciers grondstoffen aan de matrasproducenten en zal de consument, via een bepaald consolidatiepunt de gebruikte matrassen tot bij de afvalverwerkers brengen (zie Figuur 6 in paragraaf 8.1.1.1).

In de EO-variant regelt het erkend organisme de logistieke stromen. In de S-variant worden de logistieke stromen door de individuele producent / invoerder georganiseerd.

#### **8.3.1.2 Financiële stromen**

Financieel gezien kunnen twee stromen onderscheiden worden:

- Enerzijds, de middelen die door de deelnemende leden aan het erkend organisme worden betaald om een systeem op te zetten en te laten functioneren (werkingsmiddelen)
- Anderzijds, de middelen die worden ingezet ter betaling van de taks (taks ter financiering van innovatiesubsidie).

De eerste stroom (nl. de werkingsmiddelen) verschilt niet van die beschreven in scenario A. Ook in dit scenario moeten de aangesloten leden bijdragen leveren aan de werking van het EO (vaste kost) en aan de kosten voor de selectieve inzameling en verwerking van de ingezamelde matrassen. We stelden hier dat het EO de hoogte van de bijdrage van de leden laat afhangen van de mate waarin de producenten / invoerders matrassen op de markt brengen die milieuvriendelijker zijn / gemakkelijker gerecycleerd kunnen worden. Deze gedifferentieerde bijdrage vormt een bijkomende aanmoediging van de producenten om tot ecodesign over te gaan.

In dit scenario moet het erkend organisme (EO-variant) of de individuele producent / invoerder van matrassen (S-variant) aantonen dat de recyclagedoelstelling wordt bereikt. In het besluit ter vastlegging van dit instrument, moet aandacht besteed worden aan de sanctie indien deze doelstelling niet bereikt wordt (vb. boete). Natuurlijk kan er een mate van flexibiliteit ingebouwd

worden (vb. overdracht naar het volgende jaar van niet-behaalde (of ook: teveel behaalde) aandeel in de doelstelling).

De tweede stroom verschilt in die zin van die beschreven in scenario A (waar een heffing betaald moet worden voor de matrassen die in het grofvuil terecht komen) dat voor elke op de in Vlaanderen / België op de markt gebrachte matras een taks betaald moet worden.

Het bepalen van de hoogte van de taks kan op verschillende manieren:

- De hoogte van de taks wordt afgestemd op de behoefte aan bijkomende investeringen / onderzoek met het oog op recyclage van matrassen (vb. hoogte wordt vastgesteld na het uitschrijven van de onderzoeksvoorstellen).
- De hoogte van de taks wordt afhankelijk gemaakt van de werkingsmiddelen die het EO nodig heeft om de matrassen selectief op te halen en te verwerken (vb. taks ter hoogte van bepaald % van de werkingsmiddelen). Door de taks op deze manier te bepalen is er een bijkomende incentive voor het EO om de inzameling en verwerking van matrassen zo goedkoop mogelijk te houden.

Voor de innovatiesubsidies kan de overheid (of een derde partij) een projectoproep lanceren. Hieronder worden een aantal mogelijkheden weergegeven over hoe de oproep gelanceerd kan worden:

- Bottom-up benadering: de overheid (of de derde partij belast met het organiseren van de innovatiesubsidie) lanceert een onderzoeksoproep waarbij verschillende partijen een onderzoeksvoorstel indienen. Een groep experts evalueert de onderzoeksvoorstellen op haalbaarheid en beoogd effect.
- Top-down benadering: de overheid (of de derde partij belast met het organiseren van de innovatiesubsidie) hanteert een wedstrijdformule waarbij het iedereen vrijstaat deel te nemen. Het betreft een incentive om nieuwe technologieën te ontwikkelen of innovatieve oplossingen uit te werken, met andere woorden baanbrekende innovatie te stimuleren. De doelstelling wordt resultaatgericht omschreven (vb. *Ontwikkel matras die voor 100 % bestaat uit gerecycleerde materialen* of *Ontwikkel methode om in een pocketverenmatras de verschillende materialen te scheiden ten einde recyclage toe te laten*) en laat potentiële deelnemers een maximum aan vrijheid om dat resultaat te bereiken. De prijs kan verschillende vormen aannemen, zowel financieel (geldsom, premie, verdere ondersteuning) als immaterieel (concessie, publiciteit, ...). De prijs moet echter voldoende in verhouding staan tot het gevraagde resultaat en de waarschijnlijke inspanning om tot het resultaat te komen, teneinde voldoende potentiële deelnemers aan te trekken.

De financiële stromen worden in onderstaande tabel samengevat.

**Tabel 10: Overzicht van de financiële stromen in scenario B**

<b>Wat</b>	<b>Van</b>	<b>Naar</b>
Betaling van aandeel in de werkingskosten van het systeem en taks	Producent / invoerder	Erkend Organisme
Betaling taks	Erkend organisme	Overheid
Betaling van operationele activiteiten van het systeem	Erkend organisme	Consolidatiepunten, transporteurs, recycleurs, enzovoort
Betaling innovatiesubsidie	Overheid	Sectororganisatie / onderzoekscentrum / ...

Om de inkomende en uitgaande kasstromen op elkaar af te stemmen kan men werken met (kwartaal)voorschotten waarbij na jaareinde een afrekening over het afgelopen jaar volgt (op basis van geauditeerde cijfers).

In het geval van de S-variant, draagt de individuele producent / invoerder niet bij aan de kosten van het erkend organisme, maar draagt hij de kosten voor selectieve inzameling en verwerking om aan de opgelegde recyclagedoelstellingen te voldoen zelf. Naast deze operationele kosten, betaalt de individuele producent / invoerder de taks voor de door hem op de markt gebrachte matrassen.

### 8.3.2 Informatiestromen

Binnen dit scenario dient informatie verzameld te worden om (finaliteit):

- De operationele kosten van het Systeem over de deelnemers te kunnen verdelen  
Het EO beslist zelf over hoe het de kosten over de verschillende aangesloten producenten / invoerders van matrassen verdeelt. Dit kan op basis van aantal of gewicht van de op de markt gebrachte matrassen, of – om ecodesign (of minstens design for disassembly) bij de aangesloten aan te moedigen – volgens gedifferentieerde tarieven op basis van een aantal vooraf bekendgemaakte (en ev. geleidelijk ingevoerde) criteria. In dit geval moet specifieke product-informatie doorgegeven worden om de hoogte van de bijdrage van de producent / invoerder van matrassen te bepalen.  
Opmerking: bepaalde van de gegevens zullen van vertrouwelijke aard zijn zodat deze voldoende dienen beschermd te worden (informatie rond marktaandeel globaal en naar matrassoort). In voorkomend geval kan gewerkt worden met een 'scherm' derde partij die individuele gegevens consolideert en enkel geaggregeerde cijfers meedeelt.
- Het systeem te operationaliseren (overige operationele informatie)  
Het betreft hier de informatie die doorheen het systeem moet gaan om de operationele taken te kunnen volbrengen. Zo bijvoorbeeld de informatie die tussen de verkoper/verdelers, de vervoerder van ingezamelde matrassen en het consolidatiepunt dient uitgewisseld te worden met het oog op een correcte en tijdige ophaling van ingezamelde matrassen te kunnen waarborgen.
- Onderzoeksprojecten / investeringen in infrastructuur voor hoogwaardige recyclage te subsidiëren  
Voor de financiering van de onderzoeksprojecten / investeringen rond ecodesign en hoogwaardige recyclage, wordt aan de kandidaat deelnemers gevraagd een projectvoorstel uit te schrijven. Het beoogde resultaat en de subsidies die men daarvoor wil krijgen is de belangrijkste informatie die moet doorgegeven worden aan de overheid en aan het expertenpanel dat de projectvoorstellen moet beoordelen.  
Bij goedkeuring van het projectvoorstel wordt het project uitgevoerd. In de loop van de uitvoeringsperiode en aan het einde ervan, moet aan de overheid gerapporteerd worden over de behaalde resultaten.

Theoretisch gezien hoeft er weinig extra informatie beschikbaar te zijn voor het berekenen van de taks. De hoogte van de taks heeft een invloed op de innovatiesubsidie. In deze zal een evenwicht gevonden moeten worden tussen enerzijds een zo laag mogelijke taks om bijkomende kosten voor producenten / invoerders zo laag mogelijk te houden en anderzijds een zo hoog mogelijke totaalbedrag om de nodige innovatie in de sector aan te moedigen. Dit zal onderhandeld moeten worden tussen overheid en sector. Men kan de taks bepalen op basis van een vast percentage van de werkingskosten van het EO. Dit percentage kan met elke erkenningsperiode van het EO aangepast worden, zodat steeds voldoende (maar niet te veel – resultaatgericht, geen innovatie om de innovatie) middelen worden opgehaald voor de innovatiesubsidie.

**Tabel 11: Overzicht informatiestromen scenario B**

Welke informatie	Van wie?	Naar wie?
Informatie over de matrassen die op de Belgische markt worden gebracht (e.g. aantal, gewicht, informatie rond ecodesign-parameters)	Producent / invoerder	Erkend organisme/overheid
Informatie over de beschikbaarheid matrassen voor transport (minimale transport hoeveelheid)	Verdeler/verkoper	Transporteur/consolidatiepunt
Verificatierapport	Verificateur	Overheid via producent/invoerder + recycleur + EO
Informatie inzake beoogd resultaat / gevraagde subsidie voor onderzoek / investeringen (=aanvraag innovatiesubsidie)	Indieners projectvoorstellen (bedrijven / onderzoeksinstellingen /...)	Overheid/derde partij
Informatie inzake het behaalde resultaat voor het uitgevoerde onderzoek gesubsidieerd door de innovatiesubsidie(= rapportering m.b.t. ontvangen innovatiesubsidie)	Uitvoerders (onderzoeks)projecten	Overheid/derde partij

### **Monitorings-, rapporterings- en verificatieprotocol**

Zoals ook beschreven voor scenario A, is het in dit scenario belangrijk om vooraf afspraken te maken over de monitoring en rapportering. Een monitorings- en rapporteringsprotocol wordt opgemaakt om ervoor te zorgen dat de kwaliteit (incl. vergelijkbaarheid) van de informatie gewaarborgd wordt. De informatie wordt geverifieerd door een derde onafhankelijke partij. Voor meer informatie verwijzen we naar de beschrijving hierrond bij scenario A (paragraaf 8.1.1.3).

#### **8.3.2.1 Juridische relaties**

De juridische relaties tussen de verschillende betrokken partijen zijn min of meer identiek aan de relaties in scenario A. Een extra relatie in dit scenario is dat tussen de overheid als subsidieverlener en de subsidiegenieters.

In de EO variant zijn een drietal relaties van belang: 1) de relatie EO – overheid; 2) de relatie EO – aangesloten producent/invoerder (deelnemer); 3) de relatie overheid – producent/invoerder.

#### **Relatie EO – overheid**

Deze relatie wordt in hoofdzaak geregeld in twee soorten documenten:

- Het decreet/besluit dat in de UPV voorziet (recyclagedoelstellingen + taks / subsidie), de modaliteiten ervan vaststelt en de taks / subsidie regelt, alsook de algemene voorwaarden en procedure bepaalt voor de erkenning van organismen die in naam en voor rekening van de deelnemende producenten/invoerders aan de verplichtingen uit het besluit zal voldoen, en de modaliteiten en voorwaarden tot 'overdracht' van de verplichtingen aan het erkend organisme;
- Het erkenningsbesluit dat een beslissing omvat aangaande een concrete aanvraag tot erkenning van een kandidaat erkend organisme en, in voorkomend geval, aanvullende voorwaarden vaststelt die voor de duur van de erkenning zullen gelden (o.a. uitschrijven oproep voor projectvoorstellen / hoogte van de taks kan verbonden zijn aan de erkenningsperioden).

### **Relatie EO – deelnemer (producent/invoerder)**

De relatie tussen de EO en de deelnemende organisaties (in eerste instantie de producenten en invoerders), is contractueel van aard. Het is binnen deze relatie dat de *afspraken tussen de private sector partijen onderling* gemaakt worden. De private contractpartijen dienen zich intern zo te organiseren (afspraken tussen de deelnemende partijen onderling) dat de verbintenissen uit de overeenkomst met een voldoende mate van zekerheid kunnen nagekomen worden.

Het is van belang dat de coördinerende organisatie over voldoende (contractuele) hefboomen beschikt om zich van de correcte en tijdige medewerking van de individuele ondernemingen te verzekeren. Naast duidelijke interne afspraken zal ook een sanctie- of beloningsmechanisme moeten worden voorzien zodat de interne afspraken voldoende afdwingbaar worden.

Het is doorgaans zinvol om onderlinge afspraken te maken met betrekking tot:

- Ieders rol en verantwoordelijkheid voor wat betreft de realisatie van de (gemeenschappelijke) verplichtingen (recyclagedoelstellingen), inclusief de wijze waarop met een sanctie in de relatie met de Vlaamse overheid wordt omgegaan (e.g. verdeling pro rata, of schuldvraag?);
- Het tijdig aanleveren van kwaliteitsvolle gegevens ter staving van de naleving van de verbintenissen (cf. infra monitoringsprotocol);
- Een gepaste sanctie (of ander drukkmiddel) indien bepaalde deelnemers zich niet aan de gemaakte afspraken houden, met inbegrip van een aangepaste procedure ter zake.

In de praktijk kunnen deze interne afspraken de vorm van een (toetredings)contract tussen het EO en de deelnemers aannemen. Deze wordt dan - bij voorkeur nog voor ondertekening door de partijen - aan de overheid voor goedkeuring voorgelegd, waarbij deze laatste zijn goedkeuring slechts zal onthouden indien de gemaakte afspraken onvoldoende de effectiviteit en efficiëntie van het systeem waarborgen (marginaal toetsingsrecht).

### **Relatie overheid – producent/invoerder**

De relatie tussen de overheid en de heffingsplichtige wordt in beginsel geregeld in het betreffende decreet/besluit dat de recyclagedoelstellingen en taks/subsidie instelt. De relatie tussen de producent / invoerder en de overheid is afhankelijk van de wijze waarop de producent / invoerder zich wenst te organiseren:

- In de S-variant staat de producent / invoerder in rechtstreekse relatie tot de overheid: hij dient zijn aangifte in en betaalt zijn taks aan de overheid<sup>54</sup>;
- In de EO-variant staat de aangesloten producent / invoerder niet rechtstreeks in relatie tot de overheid. Hij is bevrijd van het behalen van de doelstellingen en het betalen van de taks en informatie verplichtingen tegenover de overheid voor zover het EO aan zijn verplichtingen jegens de overheid voldoet. Enkel indien het EO wegvalt, of niet aan zijn

<sup>54</sup> In theorie is er nog een derde variant mogelijk waarbij een aantal producenten/invoerders hun inspanningen bundelen zonder evenwel met een EO te werken. Aangezien het niet om een EO gaat behouden de individuele heffingsplichtigen hun rechtstreekse relatie met de overheid.

verplichtingen jegens de overheid voldoet kan de overheid de individuele producent / invoerder aanspreken.

### Andere juridische relaties

Naast deze drie relaties zal het EO nog bijkomende relaties onderhouden met derde partijen leveranciers (DPL) in het kader van organisatie van de operationele activiteiten van het systeem, zo bijvoorbeeld:

- Verkopers/verdelers (dienen klanten te informeren, oude matrassen terug te nemen en in goede staat te bewaren, ...);
- Consolidatiepunten: dienen aangeleverde matrassen te ontvangen en in goede staat te bewaren alsook volgens de overeengekomen procedures ter beschikking te houden van / af te leveren aan recycleurs;
- Recycleurs: diegenen de ingezamelde matrassen ontmantelen en/of recycleren;
- Transporteurs: zij dienen de bij de verdelers en consolidatiepunten ingezamelde matrassen op afroep ophalen en naar de consolidatiepunten en/of verwerkers/recycleurs te vervoeren;
- Opkopers/afnemers van het recycalaat;
- Enzovoort.

### Relatie overheid als subsidieverlener – subsidie-ontvanger

Voor het verlenen van de innovatiesubsidies worden afzonderlijke contracten afgesloten tussen de overheid (of de derde partij die belast is met het verlenen van subsidies) en de ondernemingen / onderzoeksinstellingen / ... van dewelke de projectvoorstellen werden goedgekeurd en die een subsidie zullen ontvangen.

Indien de subsidies in co-organisatie tussen de overheid en het EO worden georganiseerd, treedt de overheid vooral controlerend op (nl. erop toezien dat ook partijen die niet aangesloten zijn bij het EO evenveel kans krijgen om subsidies te ontvangen).

Een (meer)jaarlijkse projectoproep wordt gelanceerd. Na evaluatie van de projectvoorstellen door het expertenpanel, wordt beslist welke partijen het ingediende projectvoorstel kunnen uitvoeren. Met deze partijen wordt een contract afgesloten. Zij moeten rapporteren naar de overheid over de behaalde resultaten.

## 8.4 Kostenraming

In onderstaande geven we een schatting van de kosten verbonden aan dit scenario. Zonder rekening te houden met stijgende dan wel dalende kosten en/of opbrengsten bij recyclage worden de kosten / opbrengsten van selectieve inzameling en verwerking van matrassen als volgt ingeschat (zie ook scenario A):

- Operationele kosten:
  - Vaste kost (personeel EO, ...): **1.900 K€** voor een 20-tal personeelsleden (cfr. Bebat)<sup>55</sup>;
  - Kost verbonden aan selectieve inzameling (fijnmazige ophaling) en ontmanteling: **942 € / ton** (cfr. Kostenberekening scenario 'Recycmatelas' in paragraaf 4.2.3);
- Operationele inkomsten: opbrengsten van de verkoop van secundaire grondstoffen ingeschat op **134 € /ton**;
- Kost als gevolg van de opgelegde taks: de taks heeft als doel de innovatie te subsidiëren. Afhankelijk van wat men met de innovatiesubsidie wil bereiken wordt de hoogte van de taks vastgelegd.

---

<sup>55</sup> De afvalverwerkingssector geeft aan dat de vaste kost voor het opstarten van een erkend organisme voor het organiseren van selectieve inzameling en verwerking van matrassen zeker lager kan liggen.



In onderstaande samenvattende berekening geven we aan wat de totale kost voor selectieve inzameling en verwerking van de matrassen zal bedragen bij een stijgende recyclagedoelstelling. Ter illustratie wordt dit totale bedrag gedeeld door het totaal aantal op de markt gebrachte matrassen (Tabel 12). De inkomsten worden steeds meegerekend om een realistisch beeld te verkrijgen<sup>56</sup>.

Bij een laag recyclagepercentage (20 %) wordt de netto kost voor het inzamelen en recycleren geschat op **6,6 € / verkochte matras**. Zonder rekening te houden met eventuele (exponentieel) stijgende kosten en / of dalende of stijgende opbrengsten, stijgt de kost voor het inzamelen en verwerken van matrassen tot **15,8 € / verkochte matras** indien een recyclagedoelstelling bereikt zou worden van 100 %.

Indien de variabele opbrengsten vanuit de verkoop van de secundaire materialen weg zou vallen (daling van de prijs omwille van het groter wordend aanbod), varieert deze kost (bruto kost) van 7,0 € / verkochte matras (20 % recyclage) tot 17,8 € / verkochte matras (100 % recyclage).

Deze berekening geeft een idee van de gemiddelde hoogte van de bijdragen van de individuele producenten / invoerders naar het EO bij het realiseren van stijgende recyclagedoelstellingen.

**Tabel 12:** *Inschatting kloof tussen opbrengst – kost voor recyclage van matrasafval bij stijgende recyclagedoelstelling (bij constante eenheidskost / -opbrengst)*

	€ / ton afval	Totaal (€), bij stijgende recyclagedoelstelling				
		20%	40%	60%	80%	100%
Vaste kost		1.900.000	1.900.000	1.900.000	1.900.000	1.900.000
Variabele kosten	942	1.186.325	2.372.650	3.558.975	4.745.300	5.931.625
Variabele opbrengsten	134	169.404	338.809	508.213	677.618	847.022
Kloof opbrengst – kost (totaal)		(2.916.920)	(3.933.841)	(4.950.761)	(5.967.682)	(6.984.602)
Kloof opbrengst – kost (per verkochte matras)		(6,61)	(8,92)	(11,23)	(13,53)	(15,84)

Zoals eerder vermeld kan de hoogte van de taks in onderhandeling tussen de overheid en de sector worden vastgelegd. We zijn van mening dat die taks gedurende de jaren niet constant moet blijven, maar afhankelijk kan worden gemaakt van de zich ontwikkelende recyclagemarkt.

In onderstaande tabellen simuleren we het totale beschikbare budget voor de innovatiesubsidie. In het eerste geval gaan we uit van een totale gemiddelde bijdrage van de producenten / invoerders van matrassen gelijk aan 16 € /verkochte matras (Tabel 13). In dit geval gaan we ervan uit dat in het begin veel subsidies nodig zijn voor investeringen rond hoogwaardige recyclage, het onderzoek naar en creëren van markten voor de secundaire grondstoffen, enzovoort.

In het tweede geval (Tabel 14) gaan we ervan uit dat het totale bedrag voor de subsidie wordt berekend als een vast percentage van de totale netto kost voor inzameling en ontmanteling van de matrassen. Uitgangspunt hier is dat meer subsidie voor innovatie nodig is voor het behalen van de hogere recyclagedoelstellingen.

<sup>56</sup> Inkomsten uit de verkoop van secundaire grondstoffen werden in scenario A niet in rekening gebracht. Verschillen in de tabellen zijn hier aan te wijzen.

**Tabel 13: Verdeling bijdragen producenten / invoerders voor de financiering van selectieve inzameling en recycling enerzijds en ter betaling van de taks bij stijgende recyclagedoelstelling en uitgaande van een vaste gemiddelde bijdrage per matras**

	Stijgende recyclagedoelstelling				
	20%	40%	60%	80%	100%
Totale operationele netto kost inzameling en verwerking (€)	2.916.920	3.933.841	4.950.761	5.967.682	6.984.602
Overblijvend bedrag voor innovatiesubsidie (€)	4.139.080	3.122.159	2.105.239	1.088.318	71.398

**Tabel 14: Verdeling bijdragen producenten / invoerders van matrassen voor de financiering van selectieve inzameling enerzijds en ter betaling van de taks bij stijgende recyclagedoelstellingen uitgaande van een stijgende totale innovatiesubsidie (steeds 20 % van netto operationele kost)**

	Stijgende recyclagedoelstelling				
	20.00%	40%	60%	80%	100%
Totale operationele netto kost inzameling en verwerking (€)	2.916.920	3.933.841	4.950.761	5.967.682	6.984.602
Innovatiesubsidie als 20 % van operationele netto kost (€)	583.38	786.77	990.15	1.193.536	1.396.920
Bijdrage per op de markt gebrachte matras (€ / matras)	7,94	10,70	13,47	16,24	19,01

In bovenstaande berekeningen wordt, zoals gezegd, ervan uitgegaan dat zowel de kost voor selectieve inzameling en ontmanteling als de opbrengsten uit de secundaire materialen constant zouden blijven bij stijgende recyclagehoeveelheden. Bij stijgende recyclagehoeveelheden kunnen zowel de kost als de opbrengst echter wijzigen. In welke richting en in welke mate is echter moeilijk in te schatten.

- De kost voor recyclage zal waarschijnlijk in eerste instantie dalen (efficiëntere werking met grotere hoeveelheid matrassen – tot maximum capaciteit is bereikt). Aan het selectief inzamelen en verwerken van de laatste hoeveelheid matrassen zal waarschijnlijk een sterk stijgende kost verbonden zijn.
- De opbrengst vanuit de zuivere afvalfracties van de matrassen zal ook variëren. In eerste instantie zouden we kunnen denken dat de opbrengst zal dalen omdat het aanbod aan materiaal stijgt, terwijl de vraag misschien nog constant blijft. We kunnen ons echter voorstellen dat met een gegarandeerde constante aanvoer van matrassen, de recyclagemarkt zich zal ontwikkelen en er nieuwe toepassingen gevonden zullen worden voor de secundaire materialen afkomstig van matrasafval. Dit kan tot gevolg hebben dat de opbrengsten stijgen.

#### **8.4.1 Stappenplan voor invoering van UPV – scenario B**

De invoering van dit scenario moet in verschillende stappen gebeuren. We onderscheiden:

- Een voorbereidingsfase;
- Een implementatiefase;
- Evaluatie en bijsturing.

##### **8.4.1.1 Voorbereidingsfase**

Voor de invoering van dit scenario is het noodzakelijk dat op voorhand goed nagedacht wordt over en informatie wordt vergaard rond volgende aspecten:

- Het aantal / gewicht matrassen dat op de markt wordt gebracht in Vlaanderen / België;
- Inschatting van de kost voor selectieve inzameling en recyclage van matrassen (zie paragraaf 8.4);
- Beleidsdoelstelling rond recyclage van matrassen (en tijdspad met oplopend aandeel gerecycleerd matrasmateriaal) – overleg met de sector is hier cruciaal;
- Vaststellen van de hoogte van de taks voor het op de markt brengen van de matrassen op basis inschatting gevraagd budget voor innovatie (onderzoeks-) projecten;
- Wijze van organisatie van de oproep tot projectvoorstellen voor de innovatiesubsidie.

#### **Opmerking: proefdraaien informatiestromen**

Ook in dit scenario kan het zinvol zijn om voorafgaand aan de volledige invoering van dit scenario eerst een (half) jaar proef te draaien (vb. in een beperkte regio), vnl. om de hoogte van de recyclagedoelstelling te kunnen vaststellen. Het proefproject IOK kan zo bijvoorbeeld als proefproject gebruikt worden<sup>57</sup>.

#### 8.4.1.2 Implementatiefase

Om de sector de tijd te geven zich te organiseren, is het waarschijnlijk zinvol om:

- De recyclagedoelstelling waaraan de sector dient te voldoen jaarlijks / of per erkenningsperiode te laten stijgen volgens een vooraf – in overleg met de sector – vastgelegd tijdsplan.  
De recyclagedoelstelling kan oplopen in opeenvolgende meerjaarlijkse perioden (samengaand met de contracten voor inzameling en verwerking die zullen worden toegekend). Te beginnen met een lage recyclagedoelstelling en oplopend tot een recyclagedoelstelling van 80 à 100 % van het matrasafval. Dit tijdsplan moet niet op voorhand worden uitgezet, maar kan afhankelijk worden gemaakt van de zich ontwikkelende markt voor secundaire grondstoffen. Wel is het nuttig voor de sector dat een ambitie wordt kenbaar gemaakt (bv. 80 % recyclage tegen 2030) zodat de sector zich hierop kan voorbereiden.
- Een zekere flexibiliteit in de tijd in te bouwen (cfr. Scenario A), minstens in de aanlooperperiode: indien men in een bepaald jaar (bepaalde erkenningsperiode) meer recycleert dan wat de doelstelling oplegt kan het overschot naar het volgend jaar (volgende erkenningsperiode) verschoven worden.

#### 8.4.1.3 Evaluatie en bijsturing

Het is belangrijk dat het geïmplementeerde scenario periodiek (vb. bij afloop van een erkenningsperiode van het EO) wordt geëvalueerd. Aandacht moet voornamelijk gaan naar:

- De effectiviteit van het geïmplementeerde scenario: worden de recyclagedoelstellingen behaald?
- De ontwikkeling van de recyclagemarkt voor gebruikte matrassen. Afhankelijk hiervan kan de innovatiesubsidie worden bijgesteld.
- De uitgevoerde (onderzoeks)projecten en hun bijdragen in het ontwikkelen van de recyclagemarkt.

Op basis van de elementen uit de periodieke evaluatie kan vb. het tijdsplan voor de recyclagedoelstellingen worden bijgesteld (naar boven of beneden), kan de invulling van 'recyclage' worden aangepast (vb. aandeel secundair materiaal dat terug ingezet wordt in de productie van matrassen), enzovoort.

### 8.4.2 Evaluatie van het scenario B

#### Verwachte effectiviteit (kunnen ambitieuze doelstellingen gehaald worden met dit scenario?)

Dit scenario heeft elementen in zich om effectiever te zijn dan het invoeren van louter een terugnameplicht met recyclagedoelstellingen. Het doel van de subsidie voor innovatie rond ecodesign en hoogwaardige recyclage is immers het ondersteunen van de zich ontwikkelende recyclagemarkt. Op die manier kan sneller toegewerkt worden naar ambitieuzere recyclagedoelstellingen. Veel hangt in dit scenario af van hoe de gesubsidieerde projecten doorwerken naar de zich ontwikkelende recyclagemarkt. Hierop moet door de overheid (of de derde partij die door de overheid wordt aangeduid voor het organiseren van de innovatiesubsidie) worden toegezien.

---

<sup>57</sup> In Frankrijk heeft men voorafgaand aan het invoeren van UPV voor meubels een proefproject uitgevoerd om inschattingen te kunnen doen over hoeveelheden van het afval, samenstelling, kosten enzovoort.

Naarmate de recyclagedoelstelling ambitieuzer wordt, mag men verwachten dat de marginale kosten voor selectieve inzameling en verwerking van de matrassen steeds sneller zullen stijgen, en dus deze kosten op een bepaald moment niet meer in verhouding zullen staan tot de (ecologische/economische) meerwaarde die de laatste percentages in de realisatie van de doelstelling kunnen bijbrengen. Dit geldt evenwel voor alle systemen. Men kan er op dat moment voor kiezen de recyclagedoelstelling niet meer te laten stijgen.

### Aanmoediging ecodesign

Twee elementen in dit scenario moeten ervoor zorgen dat producenten / invoerders van matrassen aangemoedigd worden om matrassen te ontwerpen en produceren via de principes van ecodesign:

- De **dubbele differentiatie** voorzien voor de bijdragen van de producenten / invoerders van matrassen aan de werkingskosten van het EO én voor de taks ter financiering van de innovatiesubsidie. Producenten / invoerders die meer ecodesign principes respecteren bij het produceren van hun matrassen moeten minder bijdragen voor de werkingskosten én voor de taks dan producenten die dit niet doen.
- De **innovatiesubsidie** voorzien in het scenario. Ondernemingen en onderzoeksinstituten kunnen subsidies verkrijgen vb. voor het ontwerpen van matrassen die gemakkelijker recycleerbaar zijn. De ingediende onderzoeksvoorstellen worden met elkaar vergeleken en beoordeeld op beoogd resultaat (en ev. doorwerking naar de hele sector) in vergelijking met de gevraagde subsidies.

### KMO-toets

Het scenario heeft elementen in zich waardoor ook KMO's kunnen blijven produceren in dit scenario zonder dat dit nadelig voor hen zal zijn. Het betreft:

- **Keuze EO- en S-variant.** KMO's kunnen, zoals alle producenten / invoerders, ervoor kiezen om zich aan te sluiten bij het EO en zo hun eigen kosten en administratieve lasten zo laag mogelijk te houden of juist om SOLO te voldoen aan de bepalingen in het besluit om zo een bepaalde niche te bereiken (vb. via nieuwe businessmodellen als leasing, ...).
- **Innovatiesubsidie voor vb. ecodesign inspanningen.** Aanpassingen van het product via ecodesign is een manier om de bijdragen aan de werkingsmiddelen én de taks zo laag mogelijk te houden. Dit kan voor sommige KMO's mogelijkwijze minder gemakkelijk zijn dan voor een grote onderneming. In voorkomend geval kan men een deel van de subsidies (innovatieluik) voorbehouden ter ondersteuning van ecodesign inspanningen van KMO's (vb. algemeen project rond ecodesign mogelijkheden met verspreiding en uitrol van resultaten bij alle geïnteresseerde producenten).

### Flexibiliteit

De flexibiliteit van dit scenario hangt samen met het vastleggen van de recyclagedoelstellingen. Om flexibel om te gaan met wijzigende omstandigheden moeten deze steeds aangepast kunnen worden. In de praktijk (andere producten die aan UPV zijn onderworpen) wordt dit als een knelpunt gezien. In vergelijking met scenario A, waar aanpassing niet nodig is om de recyclagecijfers in overeenstemming te brengen met wijzigende omstandigheden, is dit scenario in die zin minder flexibel.

Een aantal design elementen in het scenario zouden ertoe moeten kunnen leiden dat de flexibiliteit van het scenario voldoende hoog blijft:

- Een lange termijndoelstelling voor recyclage wordt in onderhandeling tussen de overheid en de sector afgesproken alsook een indicatief tijdspad om tot deze doelstelling te komen;
- Elke erkenningsperiode (vb. om de 5 jaar) worden de doelstellingen op het pad naar de uiteindelijke doelstelling herzien. Ook de taks ter financiering van de innovatiesubsidie wordt op dat moment herzien.
- Om de flexibiliteit te verhogen kan in het instrument ingebouwd worden dat indien ofwel een

groter aandeel ofwel een kleiner aandeel van de matrassen gerecycleerd wordt dan opgelegd in de recyclagedoelstellingen, deze meer- of minder-aandelen kunnen worden overgedragen naar volgend jaar. Op deze manier wordt een incentive gegeven om meer te realiseren dan opgelegd door de doelstellingen, om later tijdelijke problemen te kunnen opvangen. Indien minder wordt gerecycleerd kan gevraagd worden aan de producenten / invoerders (of het EO in hun naam) om corrective actions voor te stellen om de recyclagedoelstelling toch te kunnen halen. Sanctie volgt dan pas bv. na 2 jaar niet behalen van de recyclagedoelstelling.

Daar tegenover staat dat het besteden van de innovatiesubsidie wel heel flexibel kan gebeuren. Bij elke volgende oproep tot projectvoorstellen kan rekening gehouden worden met de zich ontwikkelende recyclagemarkt voor het selecteren van nieuwe projecten die in aanmerking zouden komen voor het verkrijgen van de subsidies.

### **Efficiëntie**

De efficiëntie van dit scenario wordt op verschillende manieren gegarandeerd. De sector heeft de mogelijkheid zich te organiseren in een EO. Aangezien de kosten bij de producenten / invoerders zelf liggen en zij zelf ook het systeem kunnen opzetten bestaat er een incentive om efficiënt te werk te gaan. Producenten / invoerders van matrassen kunnen zelf kiezen om zich al dan niet aan te sluiten bij het EO (afhankelijk van wat voor hen het efficiëntst is).

Voor wat betreft het subsidieluwk van het scenario, zal voldoende expertise en controle nodig zijn om het efficiënt aanwenden van de middelen en garantie op doorwerking van het resultaat van de (onderzoeks)projecten na te gaan. Het instellen van een expertenpanel is hiervoor aangewezen.

### **Marktcreatie secundaire grondstoffen**

Dit scenario is erop gericht de creatie van de recyclagemarkt van secundaire matrasmaterialen te ondersteunen. De innovatiesubsidie (gefinancierd vanuit de taks bij het op de markt brengen van matrassen) moet ertoe leiden dat nieuwe markten kunnen worden aangeboord, de matrassen optimaal ontworpen zullen worden met het oog op recyclage, nieuwe hoogwaardige recyclagetechnieken rendabel worden, enzovoort.

### **Implementatiekosten bij de overheid**

De organisatie van de inzameling en verwerking van gebruikte matrassen ligt bij de individuele producent / invoerder of bij het EO. De implementatiekosten voor dit luik voor de overheid beperkt zich tot controle van het EO (en de individuele producenten / invoerders van matrassen die zich niet hebben aangesloten bij het EO) voor wat betreft het behalen van de recyclagedoelstellingen (rapportage van EO naar overheid).

Het innen van de taks ter financiering van de innovatiesubsidie verloopt eveneens via het EO (voor de producenten / invoerders van matrassen die zijn aangesloten) zodat ook dit lage implementatiekosten voor de overheid met zich zal meebrengen.

De grootste kost voor de overheid (naast onderhandelingen rond de bepalingen in het besluit en de erkenning van het EO) bestaat in het uitgeven van de innovatiesubsidie (lancering projectoproep, evaluatie ingediende projectvoorstellen, opvolging gesubsidieerde projectvoorstellen en doorwerking naar hele sector).

Grootste knelpunt voor de overheid in dit scenario zal zijn zicht te krijgen op wat ambitieuze maar toch redelijke / haalbare recyclagedoelstellingen zijn en welke bedragen er dienen opgehaald te worden om tot effectieve / efficiënte innovatie te komen.

### **Draagvlak bij de sector**

Tijdens de bespreking van de scenario's werden volgende punten door de aanwezigen uit de sector als positieve elementen uit scenario B aangeduid:

- De sector kan zichzelf organiseren in een EO om aan de verplichtingen vastgelegd in het besluit te voldoen (recyclagedoelstellingen / betalen van de taks);
- De sector is positief over de subsidie die wordt ingesteld om innovatie in vb. ecodesign, onderzoek naar nieuwe afzetmarkten, hoogwaardige recyclage, ... te stimuleren.

Het draagvlak van de sector voor dit scenario mag echter niet als verworven beschouwd worden en zal nog afhangen van de concrete uitwerking (oa. wijze van toekennen innovatiesubsidie, enzovoort).

## 9 Conclusies van het onderzoek naar UPV voor matrassen

Voorliggend onderzoek heeft geleid tot meer inzicht in de matrasketen, in de mogelijkheden en belemmeringen voor recyclage van matrassen en in de mogelijkheden om uitgebreide producentenverantwoordelijkheid voor matrassen vorm te geven.

Recyclage van matrassen en matrasmaterialen is reeds mogelijk en wordt (op beperkte schaal) ook reeds gedaan. Recuperatie van staal uit de veren matrassen is hierin het eenvoudigst (excl. de pocketveren). Schuim kan mechanisch worden gerecycleerd en kent tot nu toe nog slechts een beperkt aantal toepassingen als secundair materiaal (tot nu toe voornamelijk productie-uitval, nog weinig post-consumer afval). Onderzoek is aan de gang naar andere afzetmogelijkheden dan vb. in under carpet layer (Amerikaanse markt), koe- of judomatten.

Voor het tot stand brengen van recyclage van matrassen zijn volgende aandachtspunten m.b.t. selectieve inzameling en recyclage van belang:

- Droge inzameling van matrassen;
- Zo kort mogelijke transportafstand naar de eerste verwerkingseenheid (ontmanteling);
- Goed logistiek systeem (bv. reverse logistics – terugname van de afvalmatras via de distributie);

Er worden ook een aantal uitdagingen gezien m.b.t. het invoeren van uitgebreide producentenverantwoordelijkheid voor matrassen. Een grote uitdaging vanuit de overheid ligt in de vraag of de bijkomende milieuwinst opweegt tegen de bijkomende kost. Vanuit de sector wordt als belangrijkste uitdaging gezien matrasrecyclage rendabel(er) te maken. De afzetmarkt voor de secundaire grondstoffen die uit matrassen kunnen worden gerecupereerd is vandaag de dag nog niet zodanig ontwikkeld dat matrasrecyclage sowieso gebeurt. Nieuwe afzetmarkten moeten gevonden worden. Dit is een uitdaging, maar ook een kans voor de sector en voor de afvalverwerkers.

Het invoeren van een uitgebreide producentenverantwoordelijkheid kan een incentive betekenen voor het realiseren van effectieve recyclage van matrassen. Een gegarandeerde stroom van afvalmatten zal vrijkomen waardoor de investering in ontmanteling van matrassen en recyclage van de matrasmaterialen interessant wordt.

Vanuit de sector worden evenwel een aantal randvoorwaarden gesteld voor het invoeren van uitgebreide producentenverantwoordelijkheid:

- Invoering van UPV over de 3 gewesten in België heen;
- Geen verslechtering van de concurrentiepositie van de Belgische matrassector; indien mogelijk zelfs een verbetering;
- Geen verschuiving van milieuproblemen naar het buitenland;
- Eco-efficiëntie: het invoeren van de uitgebreide producentenverantwoordelijkheid moet leiden tot minder milieu-impact en dit tegen zo laag mogelijke kosten;
- Budgetneutraliteit (geen bijkomende ondersteuning vanuit de overheid);
- KMO's mogen niet benadeeld worden door de invoering van de UPV;
- Vermijden dat bepaalde niches / types van matrassen worden uitgesloten.

In het onderzoek werden twee scenario's voor het invoeren van uitgebreide producentenverantwoordelijkheid uitgewerkt. Het scenario 'aanvaardingsplicht gecombineerd met recyclagedoelstellingen', zoals gekend van andere producten zoals elektrisch en



elektronisch afval, batterijen, enzovoort, werd in deze studie niet uitgewerkt, daar het vanuit de ervaring met de andere productgroepen voldoende gekend is.

De uitgewerkt scenario's betreffen:

- **Scenario A:** Heffing voor matrassen die in de grofvuilfractie terecht komen;  
Het betreft hier een scenario met volgende bouwstenen:
  - Een **aanvaardingsplicht**: deze aanvaardingsplicht rust op de producenten / invoerders van matrassen en moet ervoor zorgen dat de matrassen selectief worden ingezameld. Selectieve inzameling vormt de eerste stap met het oog op recyclage (materiaalrecyclage of minstens hoogwaardige verbranding).
  - Een **heffing** op matrassen die in de grofvuilfractie terechtkomen. De heffingshoogte wordt bepaald door de overheid (per matras of per gewicht matrassen) en de heffingsontvangsten komen terecht in de algemene overheidsmiddelen (niet terug naar de sector). De heffing in dit scenario is bedoeld als sturend instrument, en niet als financierend instrument. De heffing wordt bepaald door het aantal / gewicht verkochte matrassen voor het jaar n te vergelijken met het aantal / gewicht matrassen dat selectief werd ingezameld en afgeleverd bij de verwerker die de eerste verwerking zal verzorgen (i.e. ontmanteling) in datzelfde jaar. De heffing is onafhankelijk van het matrastype. In de praktijk betekent dit dat de betreffende verwerker 'recyclagebewijzen' uitgeeft waarin het aantal ontvangen matrassen wordt vastgesteld.
  - Een **vrijstelling op basis van recycled content**: de totaal te betalen heffing (i.e. voor de matrassen die in het grofvuil terecht zijn gekomen in jaar n) wordt verminderd met het aandeel (gewichtsbasis) van de in het jaar n op de markt gebrachte matrassen geproduceerd met secundaire materialen (recycled content).
  - Een **vrijstelling op basis van compensatiemechanisme**: de totaal te betalen heffing (i.e. voor de matrassen die in het grofvuil terecht zijn gekomen in jaar n) wordt verminderd met de hoeveelheid gelijkaardige materialen die uit andere producten (i.e. andere dan matrassen) gerecycleerd worden. Er mag echter slechts voor een bepaald aandeel van de totale heffing gebruik gemaakt worden van deze vrijstelling.
- **Scenario B:** Recyclagedoelstellingen en een combinatie van upstream taks met een innovatiesubsidie.  
In scenario B worden volgende elementen gecombineerd:
  - Een **recyclagedoelstelling**, opgelegd door de overheid, uitgedrukt in % van het aantal op de Vlaamse / Belgische markt gebrachte matrassen.
  - Een **innovatiesubsidie** die uitgekeerd wordt door de overheid of een derde partij aan investeringen / onderzoek & ontwikkeling / ... rond ecodesign, hoogwaardige recyclage, het vinden van afzetmarkten, enzovoort. Eender welke partij (individuele bedrijven, de erkende organisatie, onderzoeksinstellingen, ...) mag projecten indienen voor het bekomen van de innovatiesubsidie.
  - Een **gedifferentieerde taks** die bovenstaande innovatiesubsidie dient te financieren. De taks wordt betaald door de producenten / invoerders aan de overheid of aan een derde partij aangeduid door de overheid bij het op de Vlaamse / Belgische markt brengen van de matrassen. De differentiëring in de taks moet producenten ertoe aanzetten matrassen op de markt te brengen die milieuvriendelijker zijn (vb. ontworpen volgens design for disassembly / design for recycling, geproduceerd op basis van gerecycleerd materiaal, enzovoort). Criteria worden in overleg met de sector afgesproken.

Voor beide scenario's kan de sector zich organiseren via een erkend organismen om zo gezamenlijk aan de verplichtingen opgelegd door de uitgebreide producentenverantwoordelijkheid te voldoen.

Het draagvlak van de sector voor deze twee scenario's mag niet als verworven beschouwd worden. Vanuit de betrokken sectoren werden een aantal risico's geïdentificeerd en aandachtspunten aangereikt voor de verdere uitwerking van beide scenario's.

De opdrachtnemer heeft op elk van deze risico's en aandachtspunten (minstens) een (begin van) antwoord geformuleerd.

# Bijlage 1: kosteninschattingen inzameling en verwerking van matrassafval

In deze bijlage geven we nog extra informatie over de kosteninschattingen van de inzameling en -verwerking van matrassafval.

In Tabel 15 geven we de aannames weer die aan de basis hebben gelegen van de inschatting van de kosten in paragraaf 4.2.3.

**Tabel 15: Oplijsting van aannames bij het inschatten van de kosten voor de verwerking van matrassafval (verschillende scenario's)**

## Inzameling

### Via grofvuil

Transportkost	55	€ / uur
Aantal ton per transport	2	ton
Aantal uur per transport	1	uur
Transportkost per ton	28	€ / ton
Fijnmazige ophaling bij verdelers	5	€ / matras
Kost container	40	€ / maand
Ton per container per maand	40	ton
Kost container per ton	1	€ / ton

### Via aparte ophaling

Transportkost	55	€ / uur
Aantal ton per transport	2	ton
Aantal uur per transport	2	uur
Transportkost per ton	55	€ / ton
Kost container	40	€ / maand
Ton per container per maand	40	ton
Kost container per ton	1	€ / ton

## Verwerking

Shreddering	35	€ / ton
Kost persing in balen	40	€ / ton

## Afdanking

Verbranding - oven	105	€ / ton
Minkost verbranding cementoven t.o.v. oven	24.00%	%
Verbranding - cementoven	80	€ / ton

## Recyclage

Manuele ontmanteling	3	matras / uur / arb
----------------------	---	-----------------------

Kost arbeider (40k/jaar)	23	€ / uur
Kost arbeider (sociaal: 20k/j)	11	€ / uur
Kost manuele ontmanteling	8	€ / matras
Kost manuele ontmanteling (sociaal)	4	€ / matras
Gewicht matras	14	kg
Kost manuele ontmanteling	1	€ / kg
Kost manuele ontmanteling (sociaal)	0	€ / kg
Kost manuele ontmanteling	537	€ / ton
Kost manuele ontmanteling (sociaal)	257	€ / ton
Waarde post-consumer schuim	150	€ / ton
Waarde oud ijzer - laagwaardig	200	€ / ton
Waarde oud ijzer - hoogwaardig	230	€ / ton
Waarde textiel	50	€ / ton
Waarde latex	150	€ / ton

#### Samenstelling matras

##### Veren

Aandeel	34.00%	%
Gewicht	19	kg
Metaal	49.00%	%
PU	23.00%	%
Latex	-	%
Textiel	21.00%	%

##### PU

Aandeel	43.00%	%
Gewicht	10	kg
Metaal	-	%
PU	76.00%	%
Latex	-	%
Textiel	18.00%	%

##### Latex

Aandeel	22.00%	%
Gewicht	16	kg
Metaal	-	%
PU	-	%
Latex	80.00%	%
Textiel	14.00%	%

# Bijlage 2: Overzicht beleidsinstrumentarium UPV

In deze bijlage geven we een overzicht van beleidsinstrumenten die ingezet kunnen worden in het kader van het invoeren van uitgebreide producentenverantwoordelijkheid.

## Regulerende beleidsinstrumenten

### — **Terugnameverplichting** (of aanvaardingsplicht; AVP)

Verplicht terugnemen van vermarkte producten of materialen.

Inspanningsverbintenis, geen resultaatsverbintenis.

Vaak in combinatie met 'recovery targets' (zie volgend instrument) voor de totale/ingezamelde producten.

Designopties:

*Kan collectief (sector) of individueel (bedrijf) worden vastgelegd.*

*kerbside collection (ophalen bij de consument, bijvoorbeeld succesvolle Dual System in Duitsland) of 'bring'-system (ergens gedeponerd worden: retailers, containerpark, containers, enzovoort., bijvoorbeeld Zweden);*

*ongelimiteerd binnenbrengen of maximum aantal per consument per tijdsspanne (overbevraging van bepaalde inzamelpunten vermijden);*

*betalend of niet;*

*enkel bij de aankoop van een nieuw product of niet.*

### — **Recovery targets**

Opleggen van doelstellingen (gewicht, aantal) rond teruggenomen, vermarkte materialen/producten.

Designopties:

*Kan collectief (sector) of individueel (bedrijf).*

*Kan ook voorzien worden in onderling uitwisselen van de doelstelling door middel van verhandelbare rechten.*

*Opgelegd door overheid of vrijwillige doelstelling, bijvoorbeeld in kader van sectorovereenkomst, convenant, enzovoort, collectief of individueel*

### — **Recycled contents requirement** (UPV?)

Vereiste voor producenten om een minimale hoeveelheid gerecycleerd materiaal te gebruiken in hun producten.

Designopties:

*Kan collectief (sector) of individueel (bedrijf).*

*Kan ook voorzien worden in onderling uitwisselen van de doelstelling door middel van verhandelbare rechten.*

*Producenten kunnen zelf systeem voor terugname opzetten, of gerecycleerd materiaal aankopen bij inzamel- of recyclagebedrijven.*

*Opgelegd door overheid of vrijwillige doelstelling, bijvoorbeeld in kader van sectorovereenkomst, convenant, enzovoort, collectief of individueel*

## **Economische beleidsinstrumenten**

### — **Advance Disposal Fee** (of Advance Recycling Fee)

Betaling van een bijdrage bij de verkoop van een product om de kost van inzameling en/of recyclage/hergebruik te dekken (bijvoorbeeld Recupel-bijdrage).

Designopties:

*Betaald door de producent of de consument; in de praktijk weinig verschil omdat de producent het eventueel doorrekent aan de consument, of de producent zijn prijs verlaagd om de kost van de bijdrage voor de consument te compenseren).*

*Betaling per eenheid of per gewicht.*

Voordeel in vergelijking met end-of-life fee (zie volgend instrument) is de directe link tussen aankoopprijs en ontdoeningskost.

### — **End-of-life fee** (of 'pay-as-you-throw') (UPV?)

Bijdrage om zich te ontdoen van afval.

Designopties:

*Specifiek voor een product (bijvoorbeeld autowrak) of voor afval in het algemeen (heffing op restafval). Laatste valt echter buiten het UPV-kader.*

Betaald door de consument aan het einde van gebruiksfase: dus eigenlijk geen UPV.

Nadelen in vergelijking met ADV is dat end-of-life fee is losgekoppeld van aankoop van een product (gedragsverandering).

Daarnaast is er ook een groter gevaar op dumping van afval.

### — **Statiegeld** (Deposit-refund)

Terugvorderbare bijdrage bij de vermarkting/aankoop van een product of materiaal.

Designopties:

*Kan vallen op consument of producent.*

*ongelimiteerd binnenbrengen of maximum aantal per consument per tijdsspanne (overbevraging van bepaalde inzamelpunten vermijden);*

*betalend of niet; .*

*Collectief (alle gelijkaardige producten) of individueel (enkel specifieke product/merk). Laatste optie maakt organisatie op grotere schaal lastiger.*

### — **Materiaaltaks**

Taks op het vermarkten van bepaalde materialen (of producten). Taks kan aangewend worden voor het inzamelen, uitsorteren en/of verwerken van post-consumer producten (waarin het materiaal verwerkt zit).

Designopties:

*Kan vallen op consument of producent.*

*Op basis van gewicht of product.*

Taks leunt dicht aan bij ADF: afhankelijk van hoe de taks wordt aangewend.

— **Upstream combination tax/subsidy (UCTS)**

Taks die valt op producenten van intermediaire goederen ('intermediate goods'); opbrengst vloeit terug als subsidie naar inzamelaars of recyclagebedrijven die de betreffende goederen verwerken.

Taks wordt op gewichtsbasis vastgelegd om materiaal-efficiëntie te verbeteren.

Designopties:

*Naar gewicht of product.*

Verschil tussen UCTS en ADF ligt in het vastleggen van de fee. Bij ADF wordt direct verband gemaakt tussen hoogte van de fee en de kost van inzameling. Bij UCTS wordt de fee als subsidie verdeeld, los van de kost van inzameling en recyclage van het specifieke goed waarop het valt.

## **Alternatieve instrumenten / benaderingen**

— **Producteigenaarschap**

Instrumenten die het producteigenaarschap bij de producent (of een andere actor in de keten dan de eindconsument) houdt, en daardoor ook de verantwoordelijkheid om zich van het product te ontdoen aan het einde van de gebruikersfase.

Geen instrument in de strikte betekenis van het woord: eigenaarschap kan niet verboden worden (?). Systemen zoals leasing of verdiensting kunnen wel (financieel) aangemoedigd worden; cf. bedrijfsauto's.

— **Uitgebreide ketenverantwoordelijkheid**

Doel is dat iedere actor in de keten een deel van de verantwoordelijkheid draagt.

Achterliggende gedachte is dat niet in alle gevallen (enkel) de producent de milieu-impact van het product kan verminderen. Handelingen van actoren elders in de keten kunnen ook een invloed erop hebben.

Voornamelijk door middel van vrijwillige verbintenissen: convenant, enzovoort.

## **Aandachtspunten**

— Opzetten van een **Producer Responsibility Organisation (PRO)**

In de meeste gevallen draagt de PRO de collectieve verantwoordelijkheid van de producenten om aan de verplichting te voldoen; de producenten zijn aandeelhouders van de PRO.

Naast de collectieve verantwoordelijkheid die wordt gedragen door de PRO, moet vaak ook nog een individuele verantwoordelijkheid worden vastgelegd (bijvoorbeeld tussen de individuele producenten en de PRO); hetzij om de doelstellingen te halen, hetzij om de – financiële – verplichtingen of bijdragen af te lijnen.

Designopties:

Er kan in de mogelijkheid voorzien worden om een opt-out toe te laten: een producent die

individueel kan/wil aan de verplichting voldoen, kan hiervoor kiezen.

Een andere mogelijkheid is het opzetten van verschillende PRO's die in competitie treden om individuele producenten als leden te werven (zie Verenigd Koninkrijk: Packaging Waste Program).

Een regeling dient uitgewerkt te worden voor zogenaamde 'orphan products': producten van producenten die de markt hebben verlaten (bijvoorbeeld faillissement).

— **Historical products**

Naast de 'orphan products' dient bij het opzetten van een UPV ook een regeling te worden uitgewerkt voor de 'historical products': dit zijn de producten die zijn vermarkt voordat de producenten redelijkerwijs konden vermoeden dat zij een UPV zouden moeten dragen.

Indien mogelijk kan de UPV worden afgelijnd voor producten die op de markt zijn gebracht vanaf een bepaalde datum (bijvoorbeeld auto's), maar dit onderscheid is niet voor alle producten mogelijk.

— **Overzicht van (verwachte) respons op instrumenten**

	<b>Materiaal-efficiëntie</b>	<b>Milieu-compatibele producten</b>	<b>Afvalbeheersing</b>
Statiegeld		X	X
Aanvaardingsplicht	X	X	X
Materiaaltaks	X	X	
UCTS	X		X
Advanced Disposal Fee			X
Recycled contents requirement	X	X	



# Lijst van tabellen

Tabel 1: Classificatie en subclassificatie gebruikt door EBIA	20
Tabel 2: Samenstelling matras per matrastype	23
Tabel 3: Inschatting aantal ligvlakequivalenten voor professioneel gebruik	24
Tabel 4: Vergelijking kosten en opbrengsten in de verschillende scenario's: totale kloof tussen opbrengsten en kosten (uitgedrukt per ton matrasafval en per matras, gerekend aan 70 matrassen per ton)	29
Tabel 5: Overzicht van de financiële stromen in scenario A (bij collectieve invulling)	57
Tabel 6: Overzicht informatiestromen scenario A	59
Tabel 7: Elementen die vergeleken worden met het oog op het betalen van de heffing	62
Tabel 8: Samenvattende berekening scenario A	65
Tabel 9: Illustratie stijgende marginale kosten en invloed op geaggregeerde kosten	66
Tabel 10: Overzicht van de financiële stromen in scenario B	76
Tabel 11: Overzicht informatiestromen scenario B	77
Tabel 12: Inschatting kloof tussen opbrengst – kost voor recyclage van matrasafval bij stijgende recyclagedoelstelling (bij constante eenheidskost / -opbrengst)	80
Tabel 13: Verdeling bijdragen producenten / invoerders voor de financiering van selectieve inzameling en recyclage enerzijds en ter betaling van de taks bij stijgende recyclagedoelstelling en uitgaande van een vaste gemiddelde bijdrage per matras	81
Tabel 14: Verdeling bijdragen producenten / invoerders van matrassen voor de financiering van selectieve inzameling enerzijds en ter betaling van de taks bij stijgende recyclagedoelstellingen uitgaande van een stijgende totale innovatiesubsidie (steeds 20 % van netto operationele kost)	82
Tabel 15: Oplijsting van aannames bij het inschatten van de kosten voor de verwerking van matrasafval (verschillende scenario's)	89

# Lijst van figuren

Figuur 1: Samenstelling van een matras	20
Figuur 2: Samenstelling matras per matrastype (in gewicht)	23
Figuur 3: Inschatting verdeling productiekosten matrassen (spreiding tussen hoogwaardige en laagwaardige matrassen)	24
Figuur 4: Gevoeligheidsanalyse kostenplaatje voor het scenario 'Grof vuil'	30
Figuur 5: Gevoeligheidsanalyse kostenplaatje voor het scenario 'Recycmatelas'	30
Figuur 6: Relaties tussen de verschillende actoren in de keten in scenario A (Solo-variant vs. Erkend Organisme-variant)	55
Figuur 7: Overzicht logistieke stromen	56
Figuur 8: Aandeel matrassen die gerecycleerd zullen worden bij een constante heffing en stijgende marginale kost	66

# Bibliografie