

**Bijlage (2 documenten) bij reactie RAVN op besluit maatregelen metalen verpakkingen (statiegeld op blikjes) 6 november 2020**

**Standpunt RAVN inzake een statiegeldsysteem voor blikjes (inclusief een praktische checklist)**

Recycling Aluminium Verpakkingen Nederland (RAVN) is van mening dat al vanaf de start in 2021 het nieuwe Nederlandse statiegeldsysteem voor plastic flesjes geschikt moet zijn voor de inname van drankblikjes. Dat brengt grote milieu- en efficiency voordelen met zich mee en voorkomt extra en dus onnodige kosten bij een eventueel latere 'retrofit' van de terugnamemachines ('Reverse Vending Machines - RVM's) in 2022.

Er kan worden overwogen om alvast met proefprojecten voor 'vrijwillige inname' van blikjes te beginnen, die dan in 2022 worden omgezet naar een volwaardig statiegeldsysteem. Hiermee kan de Nederlandse consument wennen aan een systeem met zowel plastic flesjes als blikjes. De hoge schrootwaarde van de vrijwillig ingezamelde blikjes kan worden aangewend voor goede doelen en/of als compensatie voor de gemaakte investeringskosten van de RVM's.

Daarbij achten wij de volgende 10 aspecten van groot belang:

**1. Alle drankblikjes voor het volledige dranken-assortiment**

Voor een optimale functionering van het statiegeldsysteem moeten alle drankblikjes meedoen, dus voor zowel frisdranken, waters (mineraal, flavoured, etc.), energiedranken, zuivelranken, ijsthee, bieren, ciders en andere alcoholische dranken (cocktails, mixen, wijn, enz.). Dit principe moet ook gelden voor de andere verpakkingen in het statiegeldsysteem (plastic en glazen flesjes en flessen).

**2. Dezelfde recyclingdoelstellingen voor verpakkingen zonder statiegeld**

Voor de drankverpakkingen die (voorlopig) buiten het voorgenomen statiegeldsysteem vallen (zoals eenmalig glas, drankkartons, koffiebekers, etc.) moeten vergelijkbare inzamelings- en recyclingdoelstellingen gelden. Die moeten wettelijk kunnen worden afgedwongen, eventueel in combinatie met boetes en de verplichting om extra inzamelingspunten in te richten.

**3. Geen hygiëne-problemen**

De langdurige ervaring in het buitenland met DRS heeft geleerd dat er geen hygiëne-problemen optreden bij een volledige dekking van het statiegeldsysteem. Blikjes en flesjes moeten immers leeg worden ingeleverd en de machines detecteren bij de inworp onmiddellijk of er ongerechtigheden optreden. Het betreffende blikje of flesje wordt in dat geval geweigerd. Daarnaast dient er een onderhoudscontract te worden afgesloten met de RVM-leveranciers om de machines regelmatig schoon te houden en te repareren bij storingen.

**4. Overige metalen verpakkingen in de PMD-route**

Vanwege de technische beperkingen van de huidige RVM's (en de extra investeringskosten) moeten metalen flesjes, conservenblikken en grotere metalen verpakkingen (voor limonade-concentraten of olijfolie) worden uitgezonderd – deze verpakkingen blijven dus bij voorkeur in de inzamelingsroute voor PMD-verpakkingen. De RVM's kunnen kratten accepteren en eventueel andere 'refill' systemen voor bier (kleine vaatjes van 2 tot 3 liter).

**5. Verschillende statiegeldtarieven voor kleine en grote verpakkingen**

Het verdient aanbeveling om een apart statiegeldtarief te hanteren voor kleine verpakkingen vanaf 15cl tot 1 liter (bijv. € 0,15) en voor de grote verpakkingen vanaf 1 liter en meer (bijv. € 0,50). Er ontstaat anders een te groot verschil met kleine verpakkingen die in eenheden van bijvoorbeeld 6 of worden aangeboden

(het 'sixpack' van blikjes met een totale statiegeldbijdrage van  $6 \times € 0,15 = € 0,90$  versus een 1,5 liter plastic fles met dezelfde drankinhoud met een bijdrage van slechts € 0,15).

#### **6. RVM's vanaf het begin met een compacteer-unit voor de blikjes**

De RVM's moeten vanaf het begin worden uitgerust voor zowel de plastic flessen als de blikjes. Dit betekent dat de terugname machines een sterke compacteer unit moet bevatten. Daarmee kunnen de verwerkte volumes aanzienlijk worden beperkt, hetgeen uiteraard grote transportvoordelen oplevert. De Nederlandse specificaties voor de RVM's moeten daar expliciet naar verwijzen met een aparte bepaling. Dat biedt duidelijkheid voor de mogelijke aanbieders van RVM's. Een bijkomend groot voordeel is dat daarmee onnodige 'retrofit' kosten worden vermeden.

#### **7. Plaatsing van de RVM's in of nabij de supermarkten**

De terugnamemachines worden het beste de ingang van de supermarkten geplaatst, of op een geschikte plek in of nabij de supermarkt, zoals een nabijgelegen parkeerplaats. Hoewel een aanzienlijk deel van de blikjes buitenshuis wordt geconsumeerd, zijn en blijven de supermarkten het belangrijkste distributiekanaal voor blikjes, net zoals voor PET-flessen.

Andere belangrijke verkooppunten zoals de HoReCa, benzinstations of trein-, bus- en metrostations zouden ook de plaatsing van een of meer RVM's kunnen overwegen, evenals organisatoren van 'outdoor' evenementen zoals muziekfestivals of sportmanifestaties.

#### **8. Logistieke voordelen bij een volledige integratie van de blikjes**

Het heeft geen logistieke meerwaarde om een apart RVM-systeem in te richten voor alleen blikjes, los van de bestaande verkooppunten. Dat resulteert in extra en dus onnodige investerings- en milieukosten. Bovendien hebben blikjes in verhouding tot plastic en glazen flesjes veruit de laagste handlingkosten en de hoogste opbrengsten in een statiegeldsysteem. Door hun inzameling te integreren in een overkoepelend systeem voor alle deelnemende drankverpakkingen kunnen de RVM-gerelateerde investeringskosten veel eerder worden terugverdiend dan bij 'stand-alone' oplossingen.

#### **9. Pragmatische oplossing voor de overige innamepunten**

Kleinere verkooppunten zoals kiosken, strandtenten en sportverenigingen kunnen opteren voor een pragmatische oplossing zoals die ook wordt aangeboden in de bestaande statiegeldsystemen in de Scandinavische landen en de Baltische staten. Via grote en stevige plastic zakken met speciale tags kunnen de blikjes en de flesjes worden ingezameld en als deze vol zijn kunnen ze worden weggebracht naar een centraal gelegen distributiepoint van het nieuwe statiegeldsysteem voor verdere verwerking. De consument krijgt het statiegeld al terug bij het innamepunt.

#### **10. Naar een modern statiegeldsysteem**

Handige IT-oplossingen bij de terugbetaling van het statiegeld aan de consument passen in een modern en geavanceerd statiegeldsysteem. Zo kan worden overwogen om het statiegeld via een speciale app op de mobiele telefoon terug te betalen. De consument kan zelf besluiten om het statiegeld te laten bijschrijven op zijn of haar bankrekening of te doneren aan een goed doel. Uiteraard dienen dergelijke apps volledig veilig te zijn in het dagelijkse gebruik.

---

Voor vragen of een toelichting kunt u contact opnemen met:

Paul Bruinsma, directeur RAVN

Email : [paulbruinsma@ravn.nl](mailto:paulbruinsma@ravn.nl)

Maarten G. Labberton, voorzitter RAVN

Email : [labberton@european-aluminium.eu](mailto:labberton@european-aluminium.eu)

## **Samenvatting 'Potentie voor de recycling van aluminium verpakkingen eind 2020'**

Studie in opdracht van de RAVN uitgevoerd door E.U. Thoden van Velzen en I.W. Smeding, Wageningen Food & Biobased Research, rapport 2060, juni 2020.

### **Opdracht**

De RAVN (Recycling Aluminium Verpakkingen Nederland) spant zich in om in Nederland de recycling van aluminium verpakkingen en aanverwante artikelen te optimaliseren. De RAVN heeft Wageningen Food & Biobased Research (WUR) gevraagd naar een wetenschappelijke studie om een beeld te schetsen hoe deze recycling er eind 2020 uit zou kunnen zien wanneer betrokkenen bij de inzameling, sortering en recycling gebruik maken van de beste technologieën die momenteel beschikbaar zijn en worden toegepast. Hierbij moet worden uitgegaan van de nieuwste rekenregels van de Europese Unie voor het berekenen van recyclingpercentages. Daarnaast omvat de opdracht het berekenen van het effect dat de invoering van statiegeld op blikjes heeft op de recycling.

### **Aanpak**

In een materiaalstroommodel zijn alle relevante inzamel- en recyclingketens beschreven van aluminiumverpakkingen en verwante consumentenartikelen (zoals bijvoorbeeld aluminium huishoudfolie) in Nederland. Van elke deelstap zijn zoveel mogelijk openbare gegevens verzameld. Voor ontbrekende gegevens zijn beargumenteerde veronderstellingen gedaan.

De recyclingketens van aluminium die worden beschouwd zijn:

- Bodemas-route: terugwinning van aluminium uit bodemas van AVI's (afvalverbrandingsinstallaties) waar restafval wordt verbrand,
- PMD-route: gescheiden inzameling samen met kunststof en drankenkartons,
- Nascheiding-route: terugwinning van metalen uit restafvalstromen,
- Alle alternatieve inzamelroutes waarvan betrouwbare gegevens kunnen worden verzameld en die wezenlijk relevant zijn of kunnen gaan worden (metaalhandel, klein chemisch afval, veegafval van de gemeenten (zwerfafval), statiegeld).

### **De bodemas-route:**

Betrokkenen bij afvalverbrandingsinstallaties en leveranciers van ECS (Eddy Current Sorting)-systemen geven aan dat de belangrijkste verliezen in de inzamel- en recyclingketen van aluminium optreden bij het verbranden in de AVI's (oxidatieverlies) en bij de terugwinning uit de bodemassen (verlies aan niet-terugwinbaar fijn metallisch aluminium). Deze verliezen zijn ook uitvoerig beschreven in de zowel nationale als internationale wetenschappelijke literatuur. De oxidatieverliezen zijn aanzienlijk bij relatief dun aluminium (tot 50%) en beperkter bij dikkere objecten (ca 10%). In Nederland wordt zeer geavanceerde bodemastechnologie toegepast en zijn de terugwinverliezen met circa 15% relatief gering.

Deze niet te vermijden oxidatie- en terugwinverliezen maken dat de bodemas-route voor de recycling niet optimaal is. Deze route blijft echter van belang voor de terugwinning van aluminiumproducten die bij de PMD- en nascheidingsroute niet worden uitgesorteerd en in de restfractie belanden. Deze restfractie gaat namelijk veelal naar de AVI.

### **De PMD-route**

De effectiviteit van het uitsorteren van aluminium verpakkingen in de PMD-sorteerinstallatie is sterk technologisch bepaald. Als de sorteerinstallatie is voorzien van ECS op alle deelstromen die aluminium componenten bevatten is de sorteringsefficiëntie het hoogst. Ook in Nederland is zo'n PMD-sorteerinstallatie operationeel. Er zijn echter ook PMD-sorteerinstallaties in gebruik waar op de deelstroom met de kleinere onderdelen, 'fines', geen ECS plaatsvindt. Deze sorteerinstallaties voeren de fines af naar de AVI en onttrekken hiermee de aluminium componenten in deze fines aan een optimale recycling.

### **De nascheiding-route**

Ook bij nascheiding is de effectiviteit van de sortering sterk technologisch bepaald. De efficiëntste nascheidingsinstallaties voor de recycling van aluminium verpakkingen passen ECS toe op alle deelstromen die aluminium bevatten. Er zijn echter ook installaties die geen ECS toepassen op de zogenaamde ONF (Organisch Natte Fractie, vergelijkbaar met fines bij PMD) en deze stroom afvoeren naar een AVI. Bij deze nascheidingsinstallaties worden hierdoor de kleinere aluminium componenten in de ONF aan een optimale recycling onttrokken.

### **Alternatieve inzamelroutes exclusief statiegeld op blikjes**

Ten aanzien van de alternatieve inzamelroutes volgde uit een verkenning van informatie hierover dat de aluminium items in deze stromen veelal belanden in de AVI. Daarom zijn zij mee genomen in de bodemas-route.

### **Statiegeld op blikjes:**

Om het effect van invoering van statiegeld op blikjes te kunnen bepalen is het materiaalstroommodel op een aantal plaatsen aangepast. Tevens zijn van twee grootheden schattingen gemaakt: de dekkingsgraad en het retourpercentage. Met de dekkingsgraad wordt de breedte bedoeld van de statiegeldplicht. Dit is 100% als dit voor alle soorten blikjes zou gelden. Waarschijnlijker is het dat er voor bepaalde dranken uitzonderingen worden gemaakt. De dekkingsgraad is de uitkomst van een politieke keuze en nu onbekend. Daarom zijn berekeningen met dekkingsgraden van 80%, 90% en 100% uitgevoerd. De tweede belangrijke parameter is het retourpercentage. Ook dit is onbekend, vandaar dat met 3 retourpercentages is gerekend nl. 85%, 90% en 95%. Dit retourpercentage heeft zowel betrekking op de blikjes die geconsumeerd en afgedankt worden bij de huishoudens als bij bedrijven.

### **Verwerking aluminium vanuit de PMD- en nascheiding-route**

Bij zowel de PMD-route als de nascheiding-route belanden bij de sortering, afhankelijk van de toegepaste technologie, de aluminiumverpakkingen in de deelstroom non-ferro. Daarnaast bevat de deelstroom mengkunststoffen ook een geringe hoeveelheid aluminium.

Als best beschikbare technologie voor het verwerken van mengkunststof wordt niet voor mechanisch recycelen gekozen, waarbij de aanwezige aluminium artikelen via het zinkgoed

naar de cementovens gaan, maar voor pyrolyse. Dit laatste vindt nu plaats bij Renasci in Oostende (België). Bij verbranding in cementovens is er weliswaar sprake is van een nuttige toepassing maar wordt het aluminium aan de recycling onttrokken, terwijl bij pyrolyse het aluminium als metaal wordt teruggewonnen en wordt gerecycled.

### Pyrolyse

Voor de verdere verwerking van aluminium in de non-ferro fractie wordt deze fractie veelal conventioneel geshredderd en verder uitgesorteerd. Een veelbelovende technologie die ook al wordt toegepast is pyrolyse, waar het aluminium nagenoeg zonder verlies en zonder oxidatie wordt teruggewonnen.

Foto's

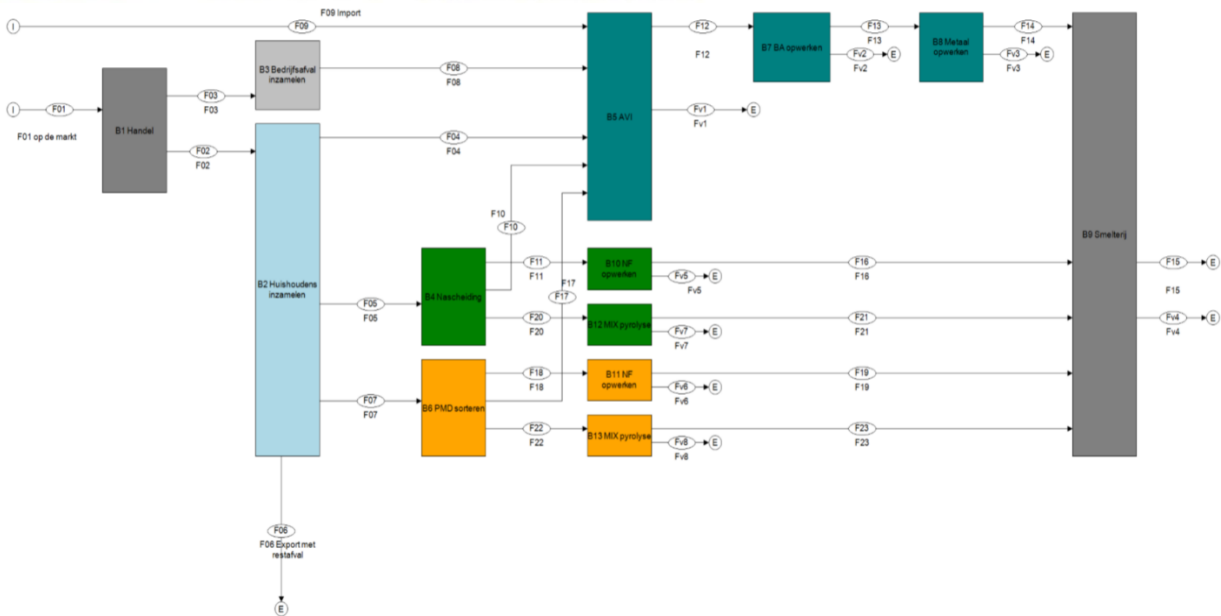


Foto 1: Non-ferrofractie (lees: aluminium) voor pyrolyse... Foto 2: ... en na pyrolyse

### Materiaalstroommodel

Met het materiaalstroommodel is berekend hoeveel aluminium er in Nederland in 2020 gerecycled zou kunnen worden in het geval dat alle betrokkenen de meest optimale technologieën zouden implementeren. Daarnaast is de invloed van de invoering van statiegeld op blikjes doorgerekend onder diverse aannames van dekkingsgraad en retourpercentages.

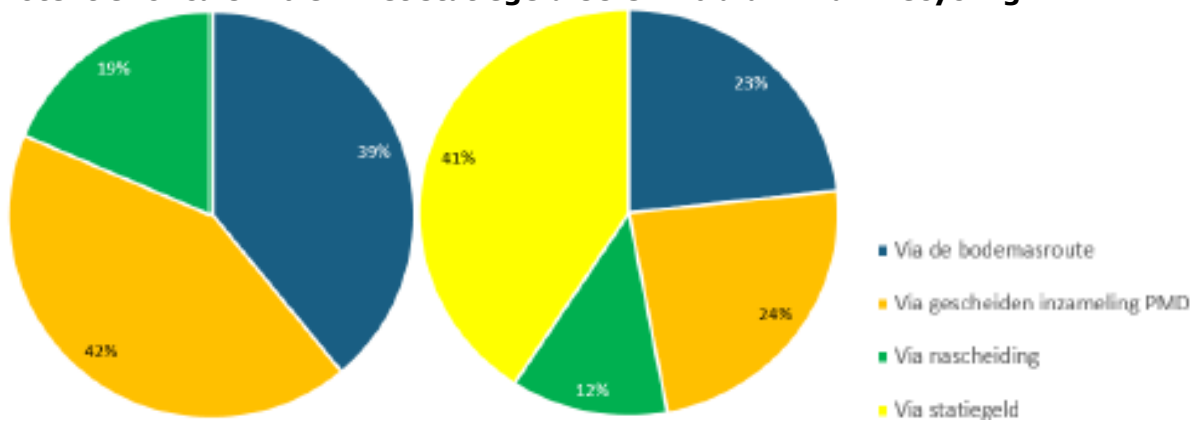




**Conclusie:**

Een recyclingpercentage van 83% à 85% voor aluminiumverpakkingen in Nederland is haalbaar in 2020 als alle betrokkenen de meest optimale technologieën, die momenteel al beschikbaar zijn en in Nederland worden toegepast, implementeren. In het geval er een statiegeldsysteem voor drankbussen wordt ingevoerd kan dit recyclingpercentage verder stijgen naar 88% à 92%. Deze recyclingpercentages zijn uitgerekend conform de nieuwe Europese rekenregels.

**Potentie: circa 84% en met statiegeld 88-92 % aluminium recycling**



Cirkel diagrammen over de relatieve bijdrage van de verschillende routes aan de terugwinning van aluminium. Links het systeem zoals dat eind 2020 er zou kunnen zijn bij gebruikmaking van optimale technologie. Rechts met een statiegeldsysteem met dekkingsgraad van 90% en een retourpercentage van 95%.