Recycling voedselverpakki

Eindelijk is er speciale wetgeving op komst die het formeel mogelijk maakt om gerecycled plastic voedselverpakkingsmateriaal te gebruiken om voedingsmiddelen in te verpakken. Een overzicht van de stand van zaken rond deze zogenoemde 'closed loop recycling' en de voorlopige eisen en criteria waaraan recycler en gebruiker van gerecycled verpakkingsmateriaal voor voedselcontact zullen moeten voldoen.

Tot op heden zijn er geen specifieke richtlijnen en wetgeving voor gerecycled materiaal voor direct voedselcontact. Daar komt op relatief korte termijn verandering in. Op 25 oktober 2004 is een vierde conceptrichtlijn verschenen die dit regelt. Naar verwachting wordt deze richtlijn einde 2004 goedgekeurd en zal eind 2005 definitieve wetgeving volgen.

Closed loop recycling

Recycling van verpakkingsmateriaal is niet nieuw. In Nederland wordt al zeer lang op grote schaal papier, glas en blik hergebruikt. Plastic wordt ook gerecycled maar het gerecyclede materiaal wordt tot nu toe voornamelijk gebruikt voor niet-voedseltoepassingen. Deze markt raakt echter verzadigd. Er zou zich voor de recyclingindustrie een nieuwe markt vor-

Omdat voedselverpakkingen hoogwaardige materialen zijn, wordt recyclen al snel rendabel

men indien gerecyclede plastic verpakkingen opnieuw mogen worden gebruikt voor het verpakken van voedingsmiddelen. Omdat voedselverpakkingen hoogwaardige materialen zijn, wordt recyclen al snel rendabel. Bovendien zou het de kringloop sluiten en daarmee het milieu ontlasten.

Deze vorm van recyclen – 'closed loop recycling' – vindt momenteel wereldwijd nog maar op kleine schaal plaats en beperkt zich voornamelijk tot het materiaal PET. Oorzaken hiervan zijn enerzijds de potentiële veiligheidsrisico's en anderzijds het ontbreken van criteria en daarop gebaseerde speciale wetgeving. De belangrijkste te beantwoorden vragen voor het vaststellen van criteria zijn: wat zit er allemaal in dat materiaal, hoe kan iets worden gemeten dat niet bekend is en hoe wordt vervolgens een norm vastgesteld?

Speciale wetgeving

Op Europees niveau wordt, onder andere door TNO, gewerkt aan een richtlijn. Op 25 oktober verscheen de vierde conceptversie in de vorm van een 'non-paper'. In artikel 3.2 van de non-paper wordt uitgelegd waarom speciale wetgeving nodig is, terwijl de huidige verpakkingswetgeving al zo strikt is. Het zijn de aan closed loop recycling verbonden risico's die kunnen worden veroorzaakt door residuen van voedingsmiddelen, verontreinigingen, niet-voedselverpakkingsmaterialen of zelfs door misbruik van een verpakking voor andere doeleinden. Gebruik van PET-flessen voor het verdunnen van antivries of het bewaren van benzine is zeer wel denkbaar. Ook een dergelijke fles wordt teruggebracht naar de winkel. Het verschil tussen een verpakking die goedgekeurd is voor voedselcontact en een verpakkingsmateriaal dat niet voor voedsel geschikt is, wordt veroorzaakt door:

- de eisen gesteld aan de samenstelling van het materiaal,
- de eisen gesteld aan de migratie van componenten uit de verpakking naar het verpakte levensmiddel en,
- in geval van recycling, de eisen aan de wijze waarop de verpakking is gebruikt.

De veiligheidseisen en keuringen voor een voedselcontactmateriaal zijn zeer streng, Ze zijn vastgelegd in artikel 2 van de Europese kaderrichtlijn 89/109/EEC [1].

In de Verenigde Staten is closed loop recycling al langer in de wet geregeld [2]. Daar kan een producent op basis van onderzoek een 'letter of no objection' krijgen. Dit betreft dus dan geen officiële goedkeuring voor het hergebruik van voedselcontactmateriaal, maar gedogen. Evenals in de Europese verpakkingswetgeving is geregeld, blijft de verantwoording in alle gevallen bij de producent liggen.

Doel nieuwe richtlijn

De op handen zijnde richtlijn, die een speciale richtlijn vormt binnen de betekenis van artikel 3 van richtlijn 89/109/EEC, moet er in het bijzonder voor zorgen dat:

- de interne EU-markt effectief en uniform omgaat met recyclede plastic materialen en artikelen die in contact komen met levensmiddelen,
- de volksgezondheid en de belangen

Wettelijk kader

De wijze waarop de hoeveelheid verpakkingsafval die in de EU wordt geproduceerd moet worden verminderd en de productie van de voor die verpakkingen benodigde hoeveelheid grondstoffen, is vastgelegd in de Europese richtlijn 94/62/EC 'Packaging and packaging waste'. In de nationale wetgevingen van de EU-lidstaten zijn aanvullende eisen en regels vastgelegd. De wijze waarop het verpakkingsafval bij voorkeur wordt verwerkt, is ook vastgelegd in richtlijn 94/62/EC. Afval is te storten, verbranden (met als doel energie terugwinnen) en hergebruiken (na reiniging en recyclen) ofwel herverwerken. Herverwerking of hergebruik heeft de voorkeur.

ngen in aantocht

van consumenten in hoge mate worden beschermd.

Deze twee doelen worden bereikt door regels, criteria en procedures die hieronder kort zijn samengevat.

Inhoud

In de richtlijn is het hele proces van eisen, goedkeuring en controle waaraan de grondstoffen, de producent, het proces en de gebruiker moeten voldoen, vastgelegd. In een technisch dossier moet een recycler het gehele recyclingproces vastleggen. Het dossier moet informatie bevatten over de in te nemen grondstoffen, het verwerkingsproces en de toepassing van het uiteindelijke recyclaat. Afhankelijk van het proces dienen 'challengetesten' (zie verderop) en migratie-experimenten te worden uitgevoerd om aan te tonen dat het eindproduct veilig is voor voedselcontact. In veel gevallen zullen kritische punten in het proces moeten worden geïdentificeerd. Op basis van een dergelijk dossier zal de EFSA (European Food Safety Authority) een risicobeoordeling uitvoeren en een advies geven aan de EU-Commissie. De EU-Commissie verstrekt vervolgens al dan niet de toestemming die bedrijfsgebonden is en een geldigheid heeft van tien jaar. Gedurende die tien jaar wordt het bedrijf regelmatig gecontroleerd op naleving van de voorschriften (zie kader Handhaving).

EFSA adviseert de EU-commissie over een bedrijfsgebonden toelating voor recycling

Chemische recycling (terugwinnen van monomeren) en het recyclen van snijafval zijn uitgesloten van de hergebruikregeling. In deze gevallen wordt het gerecyclede materiaal beschouwd als nieuwe grondstof.

Veiligheid

TNO Voeding is al lange tijd betrokken bij onderzoek naar de kwaliteit en veiligheid van recyclede kunststof verpakkingsmaterialen. Een van de resultaten van deze activiteiten is de zogenaamde ILSI-richtlijn [3]. ILSI is het International Life Sciences Institute dat overheden en wetenschappers samenbrengt met als doel het welzijn en de veiligheid van consumenten te verbeteren door wetenschappelijke ontwikkelingen op het gebied van voedsel, voeding, gezondheid, milieu en toxicologie te volgen en te stimuleren. In de richtlijn, die de basis vormt voor de huidige wetgeving, zijn criteria en procedures (challenge-testen) beschreven die volgens de betrokken wetenschappers en industrie noodzakelijk zijn om de kwaliteit en veiligheid van gerecyclede producten te waarborgen.

In navolging van de Amerikaanse FDA zijn door TNO in eerste instantie challengetesten uitgevoerd voor de internationale recyclingindustrie. Hierbij worden de te recyclen materialen blootgesteld aan zogenaamde surrogaatcontaminanten. Dit zijn stoffen waarvan men stelt dat ze alle contaminanten vertegenwoordigen die in de praktijk kunnen voorkomen (met uitzondering van carcinogene en mutagene stoffen). Daarna zijn de materialen gerecycled en zijn monsters afkomstig uit het proces van de recycler geanalyseerd. Zo is na te gaan hoe effectief een processtap een bepaalde contaminant verwijdert.

Op basis hiervan en op basis van een audit van het kwaliteitssysteem van de recyclers kan een verklaring worden afgegeven over de veiligheid en kwaliteit van het proces waarmee het verpakkingsmateriaal wordt geproduceerd.

Handhaving

Volgens de nieuwe ontwerpregeling zijn de nationale autoriteiten verplicht om goedgekeurde processen te controleren. Dit kan gebeuren door de nationale autoriteit zelf of door een aangewezen instelling. Binnen Nederland streeft TNO Voeding ernaar de instelling te worden die dergelijke procescontroles kan uitvoeren. Ook in het buitenland biedt TNO deze expertise aan.

Herverwerking of hergebruik van verpakkingsmateriaal spaart niet alleen het milieu maar spaart ook grondstoffen en heeft daarom de voorkeur.

Literatuur

1. Zondervan, E. Veiligheid van verpakkingen: Superrichtlijn voor plastics op komst, VMT (2004) nr. 7, pp. 10-12.
2. 21CFR170.39. Threshold of regulation for substances used in food-contact articles.
3. ILSI, 1998. Packaging Material Task Force, Recycling of Plastics for Food Contact Use, May 1998, Brussel, België.

Jan Jetten, Rinus Rijk en Hetty Jongbloed

Ing. J. Jetten, R. Rijk en dr. H. Jongbloed, TNO Voeding, Zeist, 030-6944361, jetten@voeding.tno.nl.