

# Risico's verpakkingsmaterialen

Risico's als gevolg van migratie van stoffen uit het verpakkingsmateriaal naar het voedingsmiddel zijn (ook) de verantwoordelijkheid van de verpakkende voedingsmiddelenindustrie. Op basis van blootstellingsgegevens zijn deze risico's beter in te schatten. Nieuwe technieken maken dit mogelijk én betaalbaar.

De wetgeving voor materialen die in contact komen met voedingsmiddelen is de afgelopen decennia gegroeid van niets tot een complex geheel. Kern van het onderwerp is de migratie van componenten vanuit het contactmateriaal, zoals een verpakking, naar het voedingsmiddel en de risico's die hieraan zijn verbonden

### Regelgeving

Regelgeving voor materialen die in contact komen met voedsel is vastgelegd in de kaderrichtlijn 89/109/EEC. Uitgangspunten zijn dat voedselcontactmaterialen geen bestanddelen mogen afgeven in hoeveelheden die:

- gevaar kunnen opleveren voor de volksgezondheid;
- onaanvaardbare wijziging in de samenstelling, geur, smaak, kleur of consistentie kunnen veroorzaken.

Voor plastics zijn deze basisprincipes vertaald in specifieke richtlijnen die regelen welke stoffen mogen worden gebruikt om plastics voor voedselcontact te fabriceren (richtlijn 2002/72/EC). Deze richtlijn bevat de zogenaamde positieve lijsten met stoffen die in plastics mogen worden verwerkt. Stoffen die niet op de lijsten staan, zijn niet toegestaan. Bovendien zijn in de richtlijn limieten opgenomen voor toelaatbare totale migratie en de migratie van specifiek genoemde stoffen afzonderlijk. Op nationaal niveau zijn vaak ook meetmethodes voor het bepalen van de migratie in wetgeving opgenomen.

voor de volksgezondheid. Dit aandachtsgebied, alsook de bijbehorende onderzoeksmethoden, is het werkterrein van Nico de Kruijf en Rinus Rijk, beiden werkzaam bij TNO Voeding in Zeist. Verleden, heden en vooral de toekomst van voedselcontactmaterialen waren onderwerp van gesprek tijdens een ter gelegenheid van de TNO-jubilea van de heren georganiseerd internationaal symposium.

### Veranderingen wetgeving

Diverse Europese richtlijnen bestrijken het terrein van materialen die in contact komen met voedingsmiddelen (zie kader). Uit de eerste hand, van Luigi Rossi die bij het Health and Consumer Protection DG van de Europese Commissie in eerste instantie verantwoordelijk is voor Europese wetgeving, vielen belangrijke bestaande en op handen zijnde veranderingen in deze richtlijnen te beluisteren:

- Voor leveranciers van grondstoffen voor verpakkingsmaterialen zal de toelatingsprocedure van nieuwe grondstoffen worden versneld. Voor die procedure beschikbaar gestelde gegevens zullen meer vertrouwelijk worden behandeld en derden mogen deze data niet meer gebruiken zonder de goedkeuring van de eerste indiener.

- Voor eindgebruikers van verpakkingsmateriaal ('de verpakker') geldt nu al – maar dat wordt krachtiger gesteld – dat een bewijs van 'compliance' (zie kader Definities) moet worden onderbouwd met de juiste documenten. Die documenten moeten ook beschikbaar zijn voor de handhavende autoriteiten, zoals de Voedsel en Waren Autoriteit, indien zij daarom vragen.

- Actieve en intelligente verpakkingsystemen kunnen worden gebruikt mits de



Luigi Rossi, eerste verantwoordelijke voor EU-wetgeving over voedselcontactmaterialen informeerde over recentelijke en op handen zijnde wijzigingen in de diverse richtlijnen.

verpakkingen in overeenstemming zijn met bestaande voedselwetgeving. Bovendien moet via een toelatingsprocedure goedkeuring voor die verpakkingsystemen worden verkregen van de EFSA.

- De 'superrichtlijn' voor plastics, die alle richtlijnen voor plastics tot dusverre gaat

### In de huidige Europese regelgeving is blootstelling en dus frequentie van het gebruik, niet meegenomen

vervangen, wordt uitgebreid tot meergelagde materialen en introduceert de nieuwe concepten functionele barrière en vet-

# len steeds beter in beeld

consumptiereductiefactor (zie kader Definities).

## Meetmethoden

Nieuwe, steeds meer geavanceerde chemische analysetechnieken maakten het in het verleden eenvoudiger om de Europese wetgeving voor voedselcontactmaterialen te harmoniseren, zo sprak wetgevingsspecialist van ICI Bob Ashby. De meetmethoden voor migraties – de overgang van stoffen uit het verpakkingsmateriaal naar het voedsel – zijn vastgelegd in CEN-normen.

CEN-comité's buigen zich ook over de methoden die nodig zullen zijn bij veranderingen in de wetgeving en indien er calamiteiten zijn. Een van hun taken is het opzetten van mathematische modellen om migratie te voorspellen. Ook ontwikkelen zij een methode om aan te tonen dat de 'threshold of regulatory concern' (zie kader Definities) niet wordt overschreden. Blootstelling en dus frequentie van het gebruik is hierbij een cruciale factor. In de huidige Europese regelgeving wordt dit echter niet meege-nomen.

## Blootstellingsdata

Blootstellingsdata zijn van eminent belang voor goed risicomanagement, zo stelde Laurence Castle van het Central Science Laboratory (CSL) in York, Engeland. Voor het verzamelen van deze gegevens zijn voedselconsumptiedata noodzakelijk die beschrijven welk type voedsel of dranken in welke hoeveelheid worden geconsumeerd door individuen van specifieke groepen mensen. Nodig zijn ook gegevens over het marktaandeel van het materiaal waarin deze voedingsmiddelen en dranken worden verpakt. Verder moet er zicht zijn op de migratiegegevens van de relevante componenten voor deze voedsel/verpakkingscombinatie. In de huidige regelgeving wordt uitgegaan van het 'worst case'-scenario, kortom de minst gunstige situatie voor alle factoren. In veel situaties zal dit niet aan de orde zijn en resulteert het in te strenge normen. In enkele gevallen, bijvoorbeeld bij babyvoeding, kan de werkelijke blootstelling worden onderschat.

## Reële risico-analyse

Het is echter mogelijk om op basis van blootstellinggegevens een meer reële risico-analyse uit te voeren op wat er migreert vanuit de verpakking naar het levensmiddel dan via de zeer conservatieve compliancetest. De holistische analytische chemie biedt daarvoor mogelijkheden, aldus Thomas Hankemeier, die per 1 oktober TNO Voeding verruilde voor het hoogleraarschap Analytical Bioscience aan de Universiteit van Leiden.

Bij TNO Voeding loopt een multidisciplinair project waarin verpakkingsdeskundigen, analytisch chemici, toxicologen en epidemiologen en risicobeoordelingsexperts gezamenlijk een haalbaarheidsstudie doen. Dit moet resulteren in een meer reële risico-analyse van verpakkingsmateriaal dan tot nu toe het geval is, die bovendien betaalbaar is en voldoende betrouwbaar.

## Verantwoordelijkheid industrie

"De voedingsmiddelenindustrie is zich nauwelijks bewust van de mogelijke gevaren die verpakkingsmateriaal kunnen opleveren voor de volksgezondheid." VWA-inspecteur Peter Bragt baseerde zijn uitspraak op de uitkomsten van een eerder gehouden onderzoek. Toch ligt hier, mede in het kader van de nieuwe wetgeving rond traceerbaarheid, wel een verantwoordelijkheid van de industrie.

Uit hetzelfde onderzoek bleek verder dat voor het verpakken van voedingsmiddelen in sommige gevallen meer verpakkingsmateriaal wordt gebruikt dan waar-

van bij de bepaling van de veiligheid wordt uitgegaan. De gehanteerde factor voor de verhouding tussen het oppervlak en gewicht van het product van zes is in de praktijk vaak te laag. Bij verpakte kruiden kan deze zelfs 95 zijn.

Een van de speerpunten voor de VWA voor de toekomst is een nieuwe handha-

## Met holistische analytische chemie zijn meer reële risicoanalyses uit te voeren

vingstrategie waarbij minder wordt gekeken naar het individueel verpakte product en meer naar het totale verpakkingsproces in de keten. Dit past tevens in de verplichte tracking & tracing, want die geldt niet alleen voor het product maar ook voor de verpakking.

## Informatie

- 1 Grijspaardt-Viink, C. *Wetgeving stimulators voor verpakkingsontwikkeling*, VMT 2004, nr. 20, pp. 62-63.
- 2 Jongbloed, H.A. et al, *Voeding in actieve verpakkingen, mag dat?*, VMT 2004, nr. 7, pp. 14-15
- 3 Jongbloed, H.A. & A.R. de Jong, *Zuurstofabsorbers geven verpakkingen iets extra's*, VMT 2004, nr. 8, pp. 14-16.
- 4 Zondervan, E., *Superrichtlijn voor plastics op komst*. VMT 2004, nr. 7, pp. 10-12.

## Arielle de Jong

Ir. A.R. de Jong, TNO Voeding, Zeist, 030-6944674, [packaging@voeding.tno.nl](mailto:packaging@voeding.tno.nl).

## Definities

– 'Compliance'-testen: nagaan van de samenstelling van een verpakkingsmateriaal en dit toetsen aan de relevante wetgeving alsook het uitvoeren van de daarbij behorende migratiestudies in de voedselsimulanten.  
– 'Threshold of concern': letterlijk vertaald 'bezorgheidsdrempel'. Wanneer is de migratie vanuit het verpakkingsmateriaal in het voedingsmiddel zodanig hoog en de blootstelling van het individu aan dat betreffende levensmiddel zodanig dat er een

gevaar ontstaat voor de gezondheid?  
– Functionele barrière: Laag die migratie vanuit onderliggende lagen voorkomt dan wel zodanig reduceert dat de migratie onder het niveau komt waarop deze acceptabel wordt bevonden.  
– Vetconsumptiereductiefactor: Correctie voor de conventionele aanname dat een mens elke dag 1 kg vet consumeert terwijl in werkelijkheid de consumptie beperkt blijft tot 200 g per dag.