

**CONTROLE VAN KUNSTST OF VERPAKKINGEN EN  
GEBRUIKSARTIKELEN VOOR LEVENSMIDDELEN**

**Rapport nr. ND04o042/01**

**Drs. M.J. den Otter  
Dr. ir. K. Bouma  
F.M. Nab  
A.J.J. van Peurseem**

**VOEDSEL EN WAREN AUTORITEIT**

Keuringsdienst van Waren  
Regionale dienst Noord  
Postbus 465  
9700 AL Groningen

telefoon           050 – 5886000  
fax                 050 – 5886100  
e-mail             nd@vwa.nl

internetsite       www.vwa.nl

**December 2004**

## INHOUD

	pagina
SAMENVATTING en TREFWOORDEN	
SUMMARY and KEYWORDS	
1. INTRODUCTIE	1
1.1 Verpakkingen en gebruiksartikelen voor levensmiddelen	1
1.2 Wettelijke aspecten	1
1.3 Voorgaand marktonderzoek	2
1.4 Doel van het onderzoek	2
2. MATERIAAL EN METHODES	3
2.1 Monstername	3
2.2 Screening van verpakkingen	3
2.3 Samenstelling van het materiaal	3
2.4 Screening van migranten	3
3. RESULTATEN EN DISCUSSIE	4
3.1 Monstergegevens	4
3.2 Samenstelling verpakkingsmaterialen	4
3.3 Migranten uit verpakkingsmaterialen	5
3.4 Vergelijking resultaten met marktonderzoek van 2003	10
4. CONCLUSIES	11
5. LITERAT UUR	12
BIJLAGE I: Overzicht monsters verpakkingsmaterialen	

## SAMENVATTING EN TREF WOORDEN

De productie van verpakkingen voor levensmiddelen is een mondiale aangelegenheid. Om de blootstelling van de consument aan stoffen uit verpakkingsmaterialen beter te bepalen, bemonsterde de Keuringsdienst van Waren in een eerdere studie, begin 2003 verpakkingen bij de levensmiddelen industrie. Deze werden gescreend op soort verpakkingsmateriaal en eventuele migranten. Gebleken is dat het bewustzijn van migratie van stoffen uit verpakkingen naar voedsel erg laag is bij de levensmiddelenindustrie. Daarom is controle van de verpakkingsindustrie noodzakelijk.

De Regeling Verpakkingen en Gebruiksartikelen (Warenwet) bestaat uit positieve lijsten van stoffen die (uitsluitend) gebruikt mogen worden ter vervaardiging van verpakkingen voor levensmiddelen. Daarnaast bevat de regeling een groot aantal (migratie)limieten voor het eindproduct. Omdat de officiële analysemethoden zeer arbeidsintensief zijn, hanteert de VWA/Keuringsdienst van Waren in eerste instantie een screeningsmethode, om vast te stellen of er stoffen aanwezig zijn in het verpakkingsmateriaal, welke mogelijk naar het levensmiddel kunnen migreren.

In totaal zijn voor dit onderzoek 160 verpakkingen en gebruiksartikelen bemonsterd bij de producent of bij de importeur. Polyolefines als polyetheen en polypropreen zijn veelvuldig aangetroffen als verpakkingsmateriaal. Daarnaast werd ook vaak polystyreen en polyethyleentereftalaat gevonden.

Deze verpakkingsmaterialen zijn vervolgens gescreend op potentiële migranten. Tijdens de screening zijn de volgende groepen stoffen aangetroffen in het extract: monomeren en uitgangsstoffen, oligomeren, weekmakers, anti-oxidanten, glijmiddelen en andere hulpstoffen. Niet alle stoffen stonden vermeld op de positieve lijst van de Regeling Verpakkingen en Gebruiksartikelen. Een aantal stoffen zoals afbraakproducten, oligomeren, oplosmiddelen en bepaalde bestanddelen van drukinkten mogen in het eindproduct aanwezig zijn, zolang wordt voldaan aan artikel 2, 1<sup>e</sup> lid, onderdeel c van het Verpakkingen en Gebruiksartikelenbesluit (Warenwet). De isocyanaten en de weekmakers kunnen als een potentiële risicogroep worden aangewezen.

Net als in het vorige screeningsonderzoek werd de UV-B filter 2-ethylhexyl-4-methoxycinnamaat in verschillende verpakkingsmaterialen aangetroffen. Deze stof is niet toegelaten volgens de Regeling Verpakkingen en Gebruiksartikelen. Er hebben zich geen grote verschuivingen voorgedaan in het gebruik van materialen en additieven ten opzichte van het marktonderzoek in 2003.

**Trefwoorden:** verpakking, gebruiksartikel, levensmiddel, screening, identificatie, migranten.

## SUMMARY AND KEYWORDS

The production of packaging materials for food is a global business. To approach the exposure of the Dutch consumers to these food contact materials the Inspectorate for Health Protection of the Food and Consumer Product Safety Authority sampled in an earlier study, early in 2003 food contact materials in the food industry. These materials were screened for the chemical composition of the packaging materials and potential migrants. Most companies were not aware of the possible migration of substances into food. Therefore inspection of the packaging industry is necessary.

The Packaging and Food-utensils Regulation (Food and Commodities Act) is based on a positive list of compounds that may be used to produce food contact materials. This regulation also contains many (migration) limits for the end product. As official methods of analysis are very laborious, the Inspectorate of Health Protection of the Food and Consumer Product Safety Authority decided to start with a screening method to determine compounds that may migrate from packaging materials into food.

In total, 160 food contact materials and consumer articles were sampled at the producer or the importer of the packaging material. Polyolefins as polyethylene and polypropylene were mainly found as packaging material. Polystyrene and polyethylene terephthalate were also often found.

These food contact materials have also been screened for potential migrants. During this screening the following groups of compounds were detected in the extract: monomers and starting compounds, oligomers, plasticizers, anti-oxidants, lubricants and other additives. Not every compound was listed on the positive list of the Packaging and Food-utensils Regulation. Some compounds as decomposition products, oligomers, solvents and some components of printing ink are permitted in the end product, as long as the product complies with article 2, 1<sup>st</sup> paragraph, part c of the Food and Commodities Act. The isocyanates and the plasticizers can be indicated as potential risk-group.

The UV-B filter 2-ethylhexyl-4-methoxycinnamate was detected in several materials, which was the case also in the previous study. This compound is not allowed according to the Packaging and Food-utensils Regulation. It was concluded that there had been no huge shift in the use of materials and additives in food packaging materials as compared to the market surveillance in 2003.

**Keywords:** food contact material, screening, identification, migrants.

## 1. INLEIDING

### 1.1 Verpakkingen en gebruiksartikelen voor levensmiddelen

In Nederland wordt het merendeel van de levensmiddelen in verpakte vorm verkocht aan consumenten. Deze verpakking heeft verschillende functies, onder andere biedt de verpakking bescherming van het levensmiddel tegen externe invloeden zoals bijvoorbeeld micro-organismen. Daarnaast geeft een verpakking ook de mogelijkheid tot etikettering van het levensmiddel.

De verpakkingen voor voedsel ontwikkelen zich in een hoog tempo. Aan het materiaal worden veel additieven toegevoegd, zoals weekmakers, glijmiddelen en anti-oxidanten. Deze additieven kunnen de productie verhogen of het materiaal veranderen waardoor het beter voldoet aan de wensen en de eisen die aan verpakkingen gesteld worden.

Voor de veiligheid van het verpakte voedsel is het echter noodzakelijk dat de verpakkingen veilig zijn. Dit betekent ook, dat ze geen stoffen afgeven aan het levensmiddel in zulke hoeveelheden, dat het levensmiddel een gevaar op kan leveren voor de volksgezondheid.

### 1.2 Wettelijke aspecten

In Nederland moeten alle verpakkingen en gebruiksartikelen voldoen aan het Verpakkingen- en Gebruiksartikelenbesluit (Warenwet) [5.1]. Hierin worden definities gegeven voor verpakkingen en voor gebruiksartikelen. Verpakkingen zijn artikelen die gebruikt worden voor het verpakken, het anderszins geheel of gedeeltelijk omhullen dan wel het op enige wijze aanbieden van eet- of drinkwaren, hetzij in rechtstreekse aanraking met die waren, hetzij zodanig dat onder normale omstandigheden stoffen aan die waren kunnen worden afgegeven. Gebruiksartikelen zijn artikelen die worden gebruikt in rechtstreekse aanraking met eet- of drinkwaren of daartoe bestemd zijn.

In dit besluit worden eisen gesteld aan de chemische en microbiologische veiligheid van deze artikelen. De Regeling Verpakkingen en Gebruiksartikelen (Warenwet) [5.2] geeft invulling aan dit besluit, voor wat betreft de chemische veiligheid. De Regeling Verpakkingen en Gebruiksartikelen (RVG) bevat 10 hoofdstukken voor de volgende 10 categorieën van materialen:

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| I. Kunststoffen         | VI. Keramische materialen en emails      |
| II. Papier en karton    | VII. Textielproducten                    |
| III. Rubberproducten    | VIII. Folie van geregenereerde cellulose |
| IV. Metalen             | IX. Hout en kurk                         |
| V. Glas en glaskeramiek | X. Deklagen                              |

Ieder hoofdstuk bevat eisen aan de gebruikte grond- en hulpstoffen. In de meeste gevallen zijn dit positieve lijsten van grond- en hulpstoffen en additieven. Dit betekent dat alleen die stoffen mogen worden gebruikt, die op deze lijst vermeld staan. Daarnaast geldt een globale migratielimiet. Voor de meeste materialen bedraagt deze 60 mg/kg levensmiddel. Dit betekent dat maximaal 60 mg aan bestanddelen van het verpakkingsmateriaal naar één kg levensmiddel mag migreren. Voor sommige stoffen wordt op basis van hun toxicologische eigenschappen ook een specifieke migratielimiet (SML) gesteld of een maximaal restgehalte in het verpakkingsmateriaal of gebruiksartikel (QM).

Het meest representatief is om de migratie in het levensmiddel zelf te bepalen. Dit geeft een accuraat beeld van de daadwerkelijke blootstelling van de consumenten. Helaas is dit niet altijd eenvoudig te bepalen. Daarom staat in deel B van de Regeling Verpakkingen en Gebruiksartikelen voorgeschreven welke levensmiddelen simulanten mogen worden gebruikt en welke blootstellingstijd en temperatuur daarbij moeten worden gehanteerd.

### 1.3 Voorgaand marktonderzoek

In 2002 werden er 606 verpakkingen voor levensmiddelen onderzocht [5.3]. Deze verpakkingen waren afkomstig van het handhavinglaboratorium voor levensmiddelen. Het materiaal en het oppervlak dat in contact kwam met het levensmiddel werd geïdentificeerd. De identificatie van het materiaal gebeurde met behulp van FT-IR (Fourier Transformed Infra Red). Verpakkingen van verschillende categorieën levensmiddelen zijn onderzocht: deegwaren, vlees, zuivel, vis, fruit, groente, salades, snoep, soep, kruiden, (magnetron)maaltijden, noten en frisdrank.

Polyolefines (polyetheen (PE) en polypropreen (PP)) werden het meest aangetroffen als gebruikt materiaal. Daarnaast is polyvinylchloride (PVC), polystyreen (PS), polyethyleentereftalaat (PET), papier en karton aangetroffen. De verhouding tussen verpakkingsmateriaal in contact met het levensmiddel en de hoeveelheid levensmiddel varieerde tussen 6 en 95 dm<sup>2</sup>/kg. De officiële en wettelijk voorgeschreven omrekeningsfactor voor het testen van migratie is vastgesteld op 6 dm<sup>2</sup>/kg levensmiddel. Deze factor was echter voor de meeste onderzochte verpakkingen veel te laag. Hierdoor kan de berekende migratie de werkelijke migratie onderschatten.

Begin 2003 zijn er 48 verpakkingen bemonsterd in de levensmiddelenindustrie [5.4]. De bemonstering heeft plaatsgevonden in de regio Noord (provincies Friesland, Groningen en Drenthe). Van alle verpakkingsmaterialen is eerst de samenstelling van het materiaal geïdentificeerd met behulp van FT-IR. Daarna is er gescreend op eventuele migranten door middel van GC-MS. Het bleek dat polyolefines (PE en PP) vaak werden gebruikt als verpakkingsmateriaal, vooral aan de contactzijde met het levensmiddel. Aan de buitenzijde werden polyamide (PA) en papier vooral gebruikt.

Bij de screening op migranten zijn de volgende groepen stoffen aangetroffen in het extract: monomeren en uitgangsstoffen, oligomeren, weekmakers, anti-oxidanten, glijmiddelen en andere hulpstoffen. Niet alle stoffen staan vermeld op de positieve lijst van de regeling verpakkingen en gebruiksartikelen. Opvallend was dat het UV-B filter 2-ethylhexyl-4-methoxycinnamaat in allerlei verpakkingsmaterialen werd aangetroffen. Deze stof staat niet vermeld op de positieve lijst.

Het merendeel van de geïnspecteerde levensmiddelbedrijven had geen informatie beschikbaar over het verpakkingsmateriaal, zoals de samenstelling van het materiaal en een verklaring dat het materiaal geschikt is om met levensmiddelen in aanraking te komen. Het bewustzijn van het mogelijke risico van migratie is laag.

### 1.4 Doel van het onderzoek

Uit het vorige onderzoek is gebleken dat de levensmiddelenindustrie zich niet erg bewust is van een mogelijk risico van migratie van stoffen uit de verpakkingsmaterialen [5.4]. Dit onderstreept het nut van controle van de verpakkingsindustrie. Het doel van dit onderzoek is om verpakkingen en gebruiksartikelen te onderzoeken op gebruikte materialen en potentiële migranten. Hierdoor wordt op dit punt een beeld van de markt verkregen en kan er worden nagegaan of er niet toegestane materialen worden gebruikt, die mogelijk een risico vormen voor de consument. De VWA / Keuringsdienst van Waren hanteert deze screening vanwege het grote aantal mogelijk aanwezige stoffen met een (migratie)limiet.

## 2. MATERIAAL EN METHODES

### 2.1 Monstername

Monstername heeft plaats gevonden in december 2003 en januari 2004. Door de non-food controleurs zijn totaal 160 kunststof verpakkingen en gebruiksartikelen bemonsterd door heel Nederland bij producenten van verpakkingen voor levensmiddelen. Bij de bemonstering is tevens gevraagd naar de aanwezigheid van certificaten of andere bijgaande stukken waarop staat of het materiaal geschikt is om met levensmiddelen in contact te komen.

### 2.2 Screening van verpakkingen

Vanwege het grote aantal (migratie)limieten, is het een zeer arbeidsintensief karwei om de verpakkingen te testen op de migratie van alle mogelijk aanwezige stoffen met een limiet. Daarom heeft de Keuringsdienst van Waren (Utrecht) een screeningsmethode ontwikkeld [5.5], die bij dit onderzoek is toegepast.

Gestart wordt met identificatie van het verpakkingsmateriaal. Hiermee kunnen de bijbehorende wettelijke eisen worden vastgesteld. Daarna wordt het materiaal onderworpen aan een extractie en de aanwezige stoffen in dit extract worden geïdentificeerd. Er wordt nagegaan of deze stof zich op de positieve lijst bevindt en of er een (migratie)limiet geldt. Een schatting kan worden gemaakt van het gehalte in het extract. Op basis hiervan wordt beoordeeld of de (migratie)limiet mogelijk wordt overschreden. In dat geval kan een migratietest worden uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Regeling Verpakkingen en Gebruiksartikelen [5.2], in de juiste levensmiddelsimulant onder juiste blootstellingscondities (tijd en temperatuur).

De specialisatie 'Verpakkingen' van de Keuringsdienst van Waren in Utrecht heeft destijds onderzoek gedaan naar de migranten uit verschillende soorten verpakkingsmaterialen volgens de beschreven screeningsprocedure [5.6]. In deze publicatie wordt aangegeven welke migranten zijn gevonden in de belangrijkste plastic verpakkingsmaterialen voor levensmiddelen.

### 2.3 Samenstelling materiaal

De samenstelling van het verpakkingsmateriaal is bepaald met behulp van FT-IR (Fourier Transformed Infra Red), volgens SOP CHE01-ND511 [5.7]. In het geval van meerlaagse folies is niet getracht om alle aparte lagen te identificeren, alleen van de buitenste lagen is een spectrum opgenomen. Van sommige monsters zijn beide zijden van het monster bepaald.

Een cirkel met een diameter van 23 mm werd gestanst uit het verpakkingsmateriaal. Hiervan is een reflectiespectrum opgenomen met een Perkin Elmer apparaat. Vier scans werden opgenomen van 4000 tot 450  $\text{cm}^{-1}$  met een resolutie van 4.0  $\text{cm}^{-1}$ .

### 2.4 Screening van migranten

Voor de screening van migranten werd SOP SIG01-ND425 [5.7] als basis gebruikt. Er zijn een aantal aanpassingen wat betreft GC-MS analyse.

Ongeveer 300 mg van het fijnverdeelde materiaal werd afgewogen in een buis. Hieraan werd 2 ml interne standaardoplossing in diethylether toegevoegd. Deze interne standaardoplossing bevat 15  $\mu\text{g/mL}$  aan dodecaan. Deze buis werd afgesloten en gedurende 30 minuten in een ultrasoonbad geplaatst. De oplossing werd, eventueel na filtreren, overgebracht in een vial. Deze oplossing werd met behulp van GC-MS geanalyseerd.

### 3. RESULTATEN EN DISCUSSIE

#### 3.1 Monstergegevens

De gegevens van de monsters zijn weergegeven in Bijlage I, Tabel 3. Het betrof verpakkingen voor deegwaren, vlees, salades, snoep en zuivel. Daarnaast is er verpakking voor tabak bemonsterd. Verder zijn een aantal gebruiksartikelen bemonsterd zoals plastic soepkommen en koffiebekers. In totaal zijn er 160 verpakkingen bemonsterd bij 34 verschillende bedrijven door heel Nederland. De meeste verpakkingen zijn in Nederland geproduceerd. Verder kwamen de verpakkingen uit België, Duitsland, Italië, Noorwegen, Portugal en China.

Bij 30 monsters (19%) is een certificaat bijgeleverd. Hierop wordt verklaard dat het verpakkingsmateriaal geschikt is om met levensmiddelen in contact te komen. Daarnaast is er bij een aantal van die monsters een testrapport geleverd, met gegevens over de migratie van diverse componenten. In Bijlage I, Tabel 3 staat vermeld bij welke monsters informatie beschikbaar was. Deze monsters komen van 6 verschillende bedrijven (18%). Uit het vorige marktonderzoek [5.4] bleek dat de producenten zich weinig bewust waren van het potentiële risico van migratie uit verpakkingsmaterialen. Toen was bij 30% van de verpakkingen informatie aanwezig over de samenstelling van het materiaal en een verklaring dat het materiaal geschikt was om met levensmiddelen in aanraking te komen.

#### 3.2 Samenstelling verpakkingsmaterialen

Het materiaal waaruit de verpakking bestaat, is bepaald met behulp van FT-IR. In bijlage I, Tabel 3 staat voor elk monster gegeven uit welk materiaal het bestond. In Tabel 1 zijn deze gegevens samengevat. Van 2 verpakkingen is niet bepaald uit wat voor materiaal de verpakking bestond. Deze verpakkingen zijn wel gescreend op eventuele migranten. 9 verpakkingen bestonden uit combinaties van twee soorten materialen. 6 van de 160 verpakkingen bestond uit een combinatie van PE/PP of PE/PET. In

Figuur 1 wordt het gebruikte materiaal in verpakkingen weergegeven.

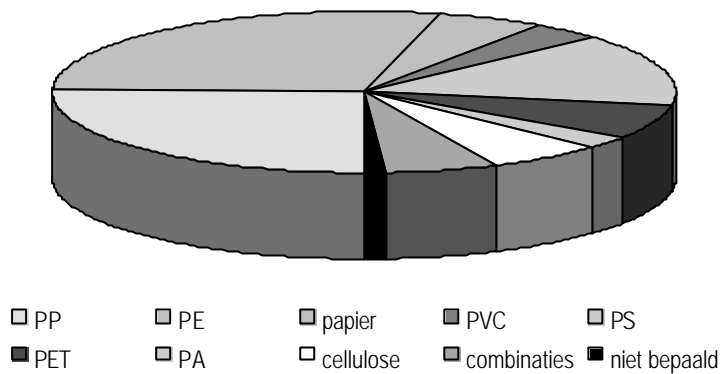
**Tabel 1: Samenstelling verpakkingsmateriaal.**

materiaal	aantal	%
PP	41	26
PE	45	28
papier	9	6
PVC	6	4
PS	23	14
PET	11	7
PA	4	3
cellulose	10	6
combinaties	9	6
niet bepaald	2	1
<b>totaal</b>	<b>160</b>	<b>100</b>

#### Verklaring afkortingen

PP: polypropeen  
PE: polyetheen  
PS: polystyreen  
PVC: polyvinylchloride  
PET: polyethyleentereftalaat  
PA: polyamide





**Figuur 1: Gebruikte materialen voor verpakkingsmateriaal.**

Uit voorgaand onderzoek [5.3, 5.4] was gebleken dat polyolefines (PE en PP) voornamelijk worden gebruikt als verpakkingsmateriaal voor levensmiddelen. Ook in dit onderzoek komen deze materialen veel voor. Polyolefines zijn goedkoop, makkelijk verwerkbaar en worden vaak als dichtings(seal)laag aangebracht. Polystyreen (PS) werd daarnaast ook veel aangetroffen. Slagvast polystyreen wordt veel gebruikt voor de fabricage van koffiebekers e.d. Daarnaast wordt polystyreen gebruikt als het zogenaamde schuim in bijvoorbeeld vleeswarenschaaltjes. PVC werd veel minder vaak aangetroffen dan in voorafgaande onderzoeken. Dit heeft waarschijnlijk te maken met de bezwaren omtrent het milieu, die kleven aan PVC. In PVC worden additieven gebruikt als ftalaten (weekmakers). Deze stoffen brengen gezondheidsrisico's met zich mee en zijn daarnaast bioaccumulatoren. Bioaccumulatie is de opeenhoping van een lichaamsvreemde chemische stof in een organisme. Deze stoffen hopen zich voornamelijk op in het vetweefsel.

### 3.3 Migranten uit verpakkingsmaterialen

In bijlage I, Tabel 3 wordt per monster aangegeven welke migranten zijn aangetroffen in het extract van het verpakkingsmateriaal. Daarnaast wordt de wettelijke status weergegeven, indien deze bekend is. In Tabel 2 worden deze resultaten samengevat. Een aantal verpakkingen bestonden uit meerlaagse folies. De gevonden migrant kan ook afkomstig zijn uit een van de tussenliggende lagen.

Een aantal migranten staat niet vermeld op de positieve lijst bij de Regeling Verpakkingen en Gebruiksartikelen (RVG) [5.2]. Het kan zijn dat deze stoffen afbraakproducten zijn van wel toegestane stoffen. Ook kunnen het uitgangsstoffen zijn, of stoffen die nodig zijn ter vervaardiging van additieven of uitgangsstoffen. Deze twee groepen stoffen zijn niet opgenomen in de positieve lijst, maar mogen wel aanwezig zijn in het eindproduct. Van de uitgangsstoffen wordt verder geëist dat ze van goede technische kwaliteit moeten zijn, voor wat betreft de zuiverheidscriteria. Daarnaast zijn oplosmiddelen en bepaalde bestanddelen van drukinkten ook toegestaan, ondanks dat ze niet vermeld staat op deze positieve lijst.

**Tabel 2: Migranten aangetroffen tijdens het screeningsonderzoek (totaal 160 monsters)**

Stof	CAS nr.	Freq.	Status RVG [5.2]	Aangetroffen in materiaal
<u>Monomeren/oligomeren</u>				
styreen	100-42-5	18	geen restrictie	PS
caprolactam	105-60-2	7	SML=15 mg/kg <sup>1</sup>	PE/PA
polystyreen dimeer	-	23	zie [5]	PS
polystyreen trimeer	-	43	zie [5]	PE/PP/PS/PET/PA
polystyreen oligomeren	-	23	zie [5]	PS
<u>overige uitgangsstoffen</u>				
2,4-tolueendiisocyaanat	584-84-9	8	QM(T)=1 mg/kg <sup>2</sup>	PE/PP

Stof	CAS nr.	Freq.	Status RVG [5.2]	Aangetroffen in materiaal
2,6-bis(1,1-dimethyl)-2,5-cyclohexadieen-1,4-dion	527-61-7	1		PP
4,4'-methylenebisdifenyldiisocyanaat	101-68-8	3	QM(T)=1 mg/kg <sup>2</sup>	PE/PP
bisfenol A	80-05-7	1	SML=3 mg/kg	PVC
polyesterurethaan oligomeren	-	12	zie [5]	PE/PP/PA
<u>koolwaterstoffen</u>				
alkanen	-	35	zie [5]	PE/PP/PVC/ papier/cellulose
2,2,4,6,6-pentamethylheptaan	13475-82-6	4	zie [5]	PE/PVC
tridecaan	629-50-5	1	zie [5]	PE
squaleen	7683-64-9	2	zie [5]	PS/PET
<u>alcoholen</u>				
alcoholen	-	5		PE
2,4,7,9-tetramethyl-5-decyn-4,7-diol	126-86-3	1	geen restrictie	cellulose
2-ethylhexanol	104-76-7	3	SML=30 mg/kg	PVC
4-tert-octylfenol	140-66-9	1		PET
glycerol	56-81-5	13	geen restrictie	PS/PVC/cellulose
nonylfenol	136-83-4	1		PS
<u>Amides</u>				
erucylamide	112-84-5	42	geen restrictie	PE/PP/PA
hexadecanamide	629-54-9	3	geen restrictie	PE/PA
N,N-dimethyleamide	2664-42-8	3	geen restrictie	papier
N-ethyl-(o of p)-tolueen-sulfonamide	8047-99-2	8	geen restrictie	PE/PP
octadecanamide	124-26-5	3	geen restrictie	PE/PA
oleamide	301-02-0	23	geen restrictie	PE/PP/PS
tetradecanamide	638-58-4	2	geen restrictie	PE
<u>Vetzuren en derivaten</u>				
ascorbylpalmitaat	137-66-6	1	geen restrictie	PP
linolzuur	60-33-3	1	geen restrictie	papier
myristinezuur	544-63-8	1	geen restrictie	papier
palmitinezuur	57-10-3	15	geen restrictie	papier/PE/PA/PVC/PS
petrosilinezuur	593-39-5	4	geen restrictie	papier
stearinezuur	57-11-4	14	geen restrictie	papier/PE/PA/PVC/PS
vaccinezuur	693-72-1	1	geen restrictie	PVC
butyloleaat	142-77-8	1	geen restrictie	PVC
methyl-docosanoaat	929-77-1	1		PE
methyl-laidinaat	2462-84-2	1		papier
methyl-octadecanoaat	112-61-8	1		papier
methyl-oleaat	112-62-9	1		papier
methyl-vaccenaat	1937-63-9	1		papier
<u>weekmakers</u>				
dialkylftalaat	-	1	SML=15 mg/kg	PE
acetyltributylcitraat	77-90-7	13	geen restrictie	PP/PE/PVC
bis-(2-ethylhexyl)maleaat	142-16-5	1	SML(T)=0,04 mg/kg	PVC
di-2-ethylhexyladipaat	103-23-1	20	SML=18 mg/kg	PE/PP/PVC/papier
di-2-ethylhexylftalaat	117-81-7	9	SML=18 mg/kg	PE/PP/PVC/PET/ papier/cellulose
dibutylftalaat	84-74-2	2	SML=15 mg/kg	PVC/papier
didecylftalaat-cluster	84-77-5	1		PP
difenyloctylfosfaat	1241-94-7	2	SML=2,4 mg/kg	PE/PP

Stof	CAS nr.	Freq.	Status RVG [5.2]	Aangetroffen in materiaal
diisobutyladipaat	141-04-8	1	geen restrictie	PVC
diisobutylftalaat	84-69-5	1	SML=15 mg/kg <sup>3</sup>	papier
diisononylftalaat	28553-12-0	6	SML=15 mg/kg	PE/PVC
diisooctyl adipaat	1330-86-5	1	geen restrictie	PE/cellulose
methylricinoleaat	141-24-2	2	zie [6]	PE
oligomeren polymere weekmaker	-	1		PP
tributylacnitaat	7568-58-3	4	geen restrictie	PE/PP/PVC
tributylcitraat	77-94-1	1	geen restrictie	PE/PET
<u>antioxidanten</u>				
1,1'-(1,4-fenyleen)bis-ethanon	13031-43-1	3		PP
2-(1,1-dimethylethyl)-6-((3-(1,1-dimethylethyl)-2-hydroxy-5-methylphenyl)methyl)-6-methylphenylacrylate	61167-58-6	2	SML=6 mg/kg	PS
2,2'-methyleen bis(6-tert-butyl-para-cresol)	119-47-1	1	SML=1,5 mg/kg <sup>4</sup>	PS
2,6-di-tert-butyl-p-cresol	128-37-0	5	geen restrictie	PE/PVC/PS
2-isopropylthioxanthone	5495-84-1	1		PP
ftaalzuuranhydride	85-44-9	2	geen restrictie	PE/PVC
methyl-3-(3,5-ditertbutyl-4-hydroxyfenyl)propionaat	32687-78-8	1	SML=15 mg/kg	PP
octadecyl 3-(3,5-di-tert-butyl-4-hydroxyfenyl)propionaat	2082-79-3	5	SML=6 mg/kg	PE/PP
pentaerythioltetraakis(3-(3,5-ditertbutyl-4-hydroxyfenyl)propionaat	6683-19-8	5	geen restrictie	PE/PP
tetraakis(2,4-di-tert-butylfenyl)-4,4'-bifenyleen difosfoniet	38613-77-3	32	SML=18 mg/kg	PE/PP
tocoferol-1	59-02-9	4	geen restrictie	PE/PP
tris(2,4-di-tert-butylfenyl)fosfiet	31570-04-4	32	geen restrictie	PE/PP
<u>overige stoffen</u>				
1,1'-oxybis-octaan	629-82-3	1		PVC
4,4'-bis(diethylamino)benzofenon	90-93-7	1		papier
2-(2-butoxyethoxy)ethanol	112-34-5	1	zie [5]	papier
2,6-diisopropyl-naftaleen	24157-81-1	1		PA
2-ethylhexyl p-methoxycinnamaat	5466-77-3	13	UV-B filter	PE/PP/PA/PS
2-ethylhexylacetaat	103-09-3	1		PVC
9,17-octadecadienal		1		PE
di-tert-butylfenol	96-76-4	4	zie [5]	PE/PP
glyceroltriacetaat	102-76-1	2	geen restrictie	PE
longifoleen	475-20-7	1		PE
nonanal	124-19-6	1		PE
paracyclofaan	1633-22-3	1		PS
p-hydroxypropylbenzoaat	94-13-3	1	geen restrictie	PVC
tributylfosfaat	126-73-8	3	SML=0,05 mg/kg	PE/PP/papier

SML: specifieke migratielimit

QM: restgehalte in verpakkingsmateriaal

1. SML(T)=15 mg/kg voor caprolactam en het natrium zout hiervan.
2. Uitgedrukt als NCO, groepslimiet voor een aantal diisocyanaten.
3. Hoofdstuk X (deklagen), §12.3 eisen aan het eindproduct.
4. Groepslimiet samen met 2,2'-methyleen bis(4-ethyl-6-tert-butylfenol)
5. Toegestaan zolang het eindproduct voldoet aan artikel 2, 1<sup>e</sup> lid, onderdeel c van het Verpakkingen- en Gebruiksartikelenbesluit.
6. Voor ricinolzuur geldt een SML van 42 mg/kg.

## Monomeren en uitgangsstoffen

Styreen, het monomeer voor polystyreen, werd in polystyreen verpakkingen aangetroffen. Ook PS dimeer, PS trimeer en andere PS oligomeren werden vaak gevonden. Voor styreen gelden geen restricties. Dit betekent dat de globale migratielimiet van 60 mg/kg levensmiddel geldt voor de gehele verpakking. Voor de PS oligomeren geldt dat ze aanwezig mogen zijn in het eindproduct, voor zover het eindproduct blijft voldoen aan artikel 2, 1<sup>e</sup> lid, onderdeel c van het Verpakkingen- en Gebruiksartikelenbesluit (Warenwet) (VGB) [5.1]. Dit wil zeggen dat het geen geur- en/of smaakafwijkingen mag veroorzaken aan de eetwaar of een gevaar (kunnen) opleveren voor de volksgezondheid. Styreen wordt ook gebruikt als cross-linking monomeer in polymeren met een onverzadigde binding. Deze reactieve binding reageert met de dubbele binding van styreen en zo kunnen de lange ketens verbonden worden. Dit kan verklaren waarom er PS trimeer gevonden wordt in o.a. PE (6 keer) en PP (8 keer).

Caprolactam is het monomeer voor polyamide (nylon) en heeft een migratielimiet van 15 mg/kg. Voor zowel caprolactam als styreen geldt dat de geurdrempel vrij laag is en er eerder een mogelijk risico is op geur- of smaakafwijkingen van het verpakte levensmiddel.

Daarnaast zijn er in PE en PP nog enkele isocyanaten aangetroffen. Die worden bijvoorbeeld gebruikt in polyurethaan lijmlagen of drukinkten. Door additiepolymerisatie van isocyanaten met polyolen kan polyurethaan ontstaan. 2,4-tolueendiisocynaat is ingedeeld als carcinogeen categorie II. Daarom geldt voor deze stof en andere isocyanaten een QM (restgehalte) van maximaal 1 mg/kg verpakkingsmateriaal. Dit is een groepslimiet, uitgedrukt als NCO. Hierdoor kunnen de isocyanaten aangemerkt worden als een potentieel risico. Er is voor deze stoffen nog geen migratiemethode ontwikkeld.

Polyesterurethaanligomeren zijn ook veel gevonden, voornamelijk in polyolefines, als PE en PP. Hiervoor geldt wederom artikel 2, 1<sup>e</sup> lid, onderdeel c van het VGB.

## Koolwaterstoffen

Een groot aantal alkanen is aangetroffen tijdens de screening. Dit zijn onder andere oligomeren die voorkomen in polyolefines. Deze oligomeren zijn 19 keer in PP aangetroffen en 8 keer in PE. Tijdens het vorige onderzoek [5.4] en het onderzoek uit 1997 [5.6] zijn deze oligomeren ook vaak aangetroffen. In Hoofdstuk I (Kunststoffen) van het RVG [5.2] staat hierover vermeld dat ze aanwezig mogen zijn in het eindproduct, mits het eindproduct blijft voldoen aan artikel 2, 1<sup>e</sup> lid, onderdeel c van het VGB [5.1]. Een andere mogelijke bron van koolwaterstoffen kan het gebruik zijn van wassen welke worden aangebracht op papier en karton vanwege de water- en vetafstotendheid. Aan deze wassen zijn alleen zuiverheidseisen gesteld wat betreft het gehalte aan polycyclische aromaten (Hoofdstuk II: Papier en karton).

## Alcoholen

Een aantal alcoholen zijn aangetroffen tijdens de screening, net als bij het vorige screeningsonderzoek [5.4]. Deze stoffen worden vaak gebruikt als glijmiddel. Ze staan echter niet op de positieve lijst.

Glycerol werd vaak gebruikt als vochtregulerend middel in cellulose (9 keer). Hiervoor gelden geen restricties. Nonylfenol is een afbraakproduct. Afbraakproducten zijn niet opgenomen in de positieve lijst, maar ze mogen wel aanwezig zijn in het eindproduct.

## Amides

Erucylamide (erucamide) en oleamide (oliezuuramide) zijn twee veel gevonden amides bij deze screening. Hiervoor gelden geen restricties. Deze en andere vetzuuramides worden veel gebruikt als glijmiddel in polyolefines. In het vorige screeningsonderzoek [5.4] en in het onderzoek uit 1997 [5.6] is erucylamide ook veel aangetroffen.

Tolueensulfonamides zijn stoffen die gebruikt worden in gekleurde laklagen. Aan kleurstoffen en pigmenten zijn eisen gesteld aan de afgifte van zware metalen en aromatische amines, maar niet aan tolueensulfonamides.

### **Vetzuren en vetzuurderivaten**

Palmitinezuur en stearinezuur zijn de meest gevonden vetzuren. Deze vetzuren worden gebruikt als glijmiddel of als oppervlakreactieve stof. Voor deze vetzuren gelden geen restricties. Daarnaast zijn er een aantal methylesters van vetzuren gevonden.

### **Weekmakers**

In het merendeel van de monsters zijn weekmakers gevonden. Weekmakers zijn chemische stoffen die gebruikt worden om het plastic zacht en flexibel te maken. Ze worden voornamelijk toegepast in PVC, een kunststof dat van zichzelf erg hard is. PVC kan tot 60% bestaan uit weekmakers. De grootste groep weekmakers zijn de ftalaten. Deze stoffen worden gevormd uit een reactie tussen alcoholen en ftaalzuuranhydride. Sommige ftalaten en hun metabolieten zijn verdacht carcinogeen, teratogeen en/of hormoonverstorend. Daarnaast zijn het bioaccumulatoren. Mede hierdoor worden er steeds meer vervangende stoffen gebruikt als adipaten en citraten, maar ook fosfaten. Van deze vervangers is niet altijd duidelijk of deze stoffen wel veilig zijn. Dit maakt de weekmakers tot een potentiële risicogroep.

In dit onderzoek zijn voornamelijk ftalaten, adipaten en citraten gevonden. In het vorige onderzoek waren deze stoffen ook de grootste groep [5.4]. De meeste weekmakers die gevonden zijn, hebben een specifieke migratielimiet, een aantal hebben geen restricties of staan niet vermeld op de positieve lijst.

Di-2-ethylhexylftalaat is 9 keer gevonden in allerlei soorten kunststoffen. Deze stof heeft een SML van 18 mg/kg. De Scientific Committee on Toxicity, Ecotoxicity and the Environment (CSTEE) heeft voor deze stof de NOAEL waarde (No Observed Adverse Effect Level) gezet op 4.8 mg/kg lg/dag [5.8]. (lg = lichaamsgewicht) DEHP wordt als reprotoxisch categorie II geclassificeerd. Daarnaast is diisononylftalaat (DINP) gevonden. DINP heeft een SML van 15 mg/kg.

Di-2-ethylhexyladipaat (DEHA) is 20 keer gevonden in PE, PP en PVC. Volgens de CSTEE heeft DEHA een toxicologisch profiel gelijk aan DEHP, maar wel minder sterk [5.9]. Voor de foetotoxiciteit is een NOAEL vastgesteld van 30 mg/kg lg/dag.

### **Anti-oxidanten**

Anti-oxidanten worden toegevoegd aan het polymeer om oxidatie van het materiaal tegen te gaan. Oxidatie wordt veroorzaakt door vrije radicalen die kunnen ontstaan door hitte, straling of vervuiling van het materiaal. Oxidatie zorgt voor het afbreken van de moleculaire ketens en een verlaging van het moleculaire gewicht.

Er zijn verschillende anti-oxidanten gevonden tijdens de screening. Vooral tetrakis(2,4-di-tert-butylfenyl)-4,4'-bifenyleendifosfoniet (Irgafos) en zijn afbraakproduct tris(2,4-di-tert-butylfenyl)fosfiet zijn veel gevonden in polyolefines. Voor Irgafos geldt een specifieke migratielimiet van 18 mg/kg levensmiddel, voor het afbraakproduct is geen restrictie.

Octadecyl 3-(3,5-di-tert-butyl-4-hydroxyfenyl)propionaat (anti-oxidant 1076) en pentaerythlioltetrakis(3-(3,5-ditertbutyl-4-hydroxyfenyl)propionaat (anti-oxidant 1010) is een aantal keer samen gevonden in polyolefines. Voor anti-oxidant 1076 geldt een specifieke migratielimiet van 6 mg/kg. 2,6-di-tert-butyl-p-cresol (BHT) is ook een aantal keer gevonden, voor deze stof geldt geen restricties. Tocopherol, of wel vitamine E is ook een aantal keer gebruikt als anti-oxidant. Hiervoor gelden ook geen restricties.

### **Overige stoffen**

Di-tert-butylfenol is een aantal keer gevonden in polyolefines. Deze stof mag gebruikt worden ter vervaardiging van een aantal uitgangsstoffen voor kunststofverpakkingen. Daarnaast kan het een afbraakproduct zijn van Irgafos anti-oxidanten. Trialkylfosfaten worden vaak gebruikt als brandvertrager. Hier zou tributylfosfaat onder kunnen vallen. Voor tributylfosfaat geldt een SML van 0,05 mg/kg en is ingedeeld als carcinogeen categorie III. 2-(2-butoxyethoxy)ethanol wordt gebruikt als oplosmiddel, hiervoor geldt wederom artikel 2, 1<sup>e</sup> lid, onderdeel c. 4,4'-bis(diethylamino)benzofenon (DEAB) wordt gebruikt als foto-initiator in drukinkten. Benzofenon heeft een migratielimiet (SML) van 0,6 mg/kg. DEAB staat niet vermeld op de positieve lijst van VGB.

Net als in het vorige screeningsonderzoek [5.4] waren er weer een aantal monsters die 2-ethylhexyl-4-methoxycinnamaat bevatten. Dit is een bekend UV-B filter, dat gebruikt wordt in anti-zonnebrandmiddelen. Deze stof is niet toegelaten voor verpakkingen voor levensmiddelen. De bedrijven van de verpakkingen waarin deze stof is aangetroffen hebben een schriftelijke waarschuwing ontvangen. Het Wetenschappelijk Comité heeft in 2001 deze stof geëvalueerd [5.10]. Zij kwamen tot de conclusie dat deze stof geen acute toxiciteit heeft. Voor de teratogene activiteit werd een NOAEL (No Adverse Effect Level) vastgesteld van 500 mg/kg lg/dag.

### **3.3 Vergelijking resultaten met marktonderzoek van 2003**

Het aantal onderzochte verpakkingen bij dit marktonderzoek was aanzienlijk groter dan bij het marktonderzoek in augustus 2003 [5.4]. Dit aantal (160) geeft een representatiever beeld van de verpakkingmarkt. Er waren geen grote veranderingen in de gebruikte materialen. Opvallend was dat PVC minder vaak werd aangetroffen dan voorafgaande onderzoeken, waarschijnlijk door de milieubezwaren. Daarnaast hadden veel producenten en importeurs geen informatie over het materiaal of een verklaring dat het materiaal geschikt is voor levensmiddelen beschikbaar. Hierin was dus weinig veranderd ten opzichte van voorafgaande onderzoeken.

Over het geheel kan gezegd worden, dat de verschillende soorten gevonden migranten gelijk zijn aan de migranten gevonden in 2003. Opvallend is dat er veel polystyreen trimeer en polyesterurethaanligomeren zijn gevonden, ook in materialen die niet uit polystyreen of polyesterurethaan bestaan. Ook zijn er meer verschillende anti-oxidanten gevonden. Het UV-B filter, 2-ethylhexyl-4-methoxycinnamaat, is wederom veelvuldig aangetroffen. Kortom, grote verschuivingen hebben er op het gebied van verpakkingmaterialen niet plaatsgevonden.

#### 4. CONCLUSIES

Vershillende verpakkingen en gebruiksartikelen zijn bemonsterd voor dit screeningsonderzoek. Naast verpakkingen voor zuivel, vlees, salades, deegwaren en snoep, zijn o.a. verpakkingen voor tabak, plastic soepkommen en koffiebekers bemonsterd. Polyolefines als polyetheen en polypropeen werden veel aangetroffen als verpakkingsmateriaal. Daarnaast zijn ook polystyreen, papier, cellulose, polyamide, polyvinylchloride en polyethyleentereftalaat als materiaal aangetroffen. Sommige verpakkingen bestonden uit meerdere lagen.

Tijdens de screening zijn de volgende groepen stoffen aangetroffen in het extract: monomeren en uitgangsstoffen, oligomeren, weekmakers, antioxidanten, glijmiddelen en andere hulpstoffen. Niet alle stoffen staan vermeld in de Regeling Verpakkingen en Gebruiksartikelen. Een aantal stoffen zoals afbraakproducten, oligomeren, oplosmiddelen en drukinkten mogen in het eindproduct aanwezig zijn, zolang het voldoet aan artikel 2, 1<sup>e</sup> lid, onderdeel c van het Verpakkingen en Gebruiksartikelenbesluit (Warenwet). De isocyanaten en de weekmakers kunnen worden aangemerkt als potentiële risicogroepen.

Net als bij het vorige screeningsonderzoek is het UV-B filter 2-ethylhexyl-4-methoxycinnamaat in verschillende verpakkingsmaterialen aangetroffen. Deze stof staat niet vermeld op de positieve lijst. De producenten van deze verpakkingen hebben een schriftelijke waarschuwing gekregen.

Het aantal onderzochte monsters geeft een representatiever beeld van de Nederlandse markt dan het marktonderzoek van 2003 [5.4]. Grote verschuivingen in het gebruik van additieven en materialen hebben er niet plaatsgevonden. Het merendeel van de bedrijven had geen informatie beschikbaar over het verpakkingsmateriaal, zoals informatie over de samenstelling of een verklaring dat het materiaal geschikt is om met levensmiddelen in contact te komen. Hierin was nog geen verbetering gekomen ten opzichte van het marktonderzoek van 2003.

## 5. LITERATUUR

- 5.1 Verpakkingen en Gebruiksartikelenbesluit (Warenwet) van 1 oktober 1979. Stb. 558.
- 5.2 Regeling Verpakkingen en Gebruiksartikelen (Warenwet) van 20 november 1979, nr. 147708, Stcrt. 1980, 28.
- 5.3 Bouma, K., Stavenga, K. & Draaijer, A., augustus 2003. *Domestic use of food packaging materials in the Netherlands*. Rapport Keuringsdienst van Waren Noord, NDFCM010/01
- 5.4 Bouma, K. & Kalsbeek-van Wijk, D.K., oktober 2003. *Controle van verpakkingsmaterialen in de levensmiddelenindustrie*. Rapport Keuringsdienst van Waren Noord, ND03T002/01
- 5.5 Van Battum, D. & Van Lierop, J.B.H., 1988. *Testing of food contact materials in the Netherlands*. Food Additives and Contaminants, 5, 381-389
- 5.6 Van Lierop, J.B.H., 1997, *Enforcement of food packaging legislation*. Food Additives and Contaminants, 14(6-7), 555-560
- 5.7 Kwaliteitshandboek Keuringsdienst van Waren Noord
- 5.8 CSTEE (2004). Scientific Committee on Toxicity, Ecotoxicity and the Environment (EU Committee). Opinion on the results of a second risk assessment of: bis(2-ethylhexyl) phthalate [DEHP], human health part adopted by the CSTEE during the 41<sup>st</sup> plenary meeting of 8 January 2004.
- 5.9 CSTEE (1999) Scientific Committee on Toxicity, Ecotoxicity and the Environment (EU Committee). Opinion on the toxicological characteristics and the risks of certain citrates and adipates used as a substitute for phthalates in certain soft PVC products adopted by the CSTEE during the 11<sup>th</sup> plenary meeting of 28 September 1999.
- 5.10 SCCNFP (2001) Scientific Committee for Cosmetic Products, and Non-Food Products intended for Consumers. Opinion on the evaluation of potentially estrogenic effect of UV-filters adopted by the SCCNFP during the 17<sup>th</sup> plenary meeting of 12 June 2001



## BIJLAGE I: OVERZICHT MONSTERS VERPAKKINGSMATERIALEN

Tabel 3: Overzicht monsters, soort materiaal en migranten.

Monster	Beschrijving	Certificaat	Materiaal	Migranten	CAS-nummer	Status RVG [5.2]
34320896	folie voor taco's		PE	caprolactam	105-60-2	SML=15 mg/kg
				2-ethylhexyl-p-methoxycinnamaat	5446-77-3	-
				oleamide	301-02-0	geen restrictie
				di-2-ethylhexyladipaat	103-23-1	SML=18 mg/kg
				erucylamide	112-84-5	geen restrictie
34320918	folie voor tostada's		PET/PE	oligomeren	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				erucylamide	112-84-5	geen restrictie
34320926	blanco sachet voor pads		PE	caprolactam	105-60-2	SML=15 mg/kg
				ftaalzuuranhydride	85-44-9	geen restrictie
				2,4-tolueendiisocynaat	584-84-9	QM(T)=1 mg/kg
				di-2-ethylhexyladipaat	103-23-1	SML=18 mg/kg
				oleamide	301-02-0	geen restrictie
34320934	folie voor soep		PE	erucylamide	112-84-5	geen restrictie
				2-ethylhexyl-p-methoxycinnamaat	5446-77-3	-
				di-2-ethylhexyladipaat	103-23-1	SML=18 mg/kg
				erucylamide	112-84-5	geen restrictie
				methyldocosanoaat	929-77-1	-
34320942	folie voor worst	PE/ cellulose		2,4-tolueendiisocynaat	584-84-9	QM(T)=1 mg/kg
				2-ethylhexyl-p-methoxycinnamaat	5446-77-3	-
				oleamide	301-02-0	geen restrictie
				erucylamide	112-84-5	geen restrictie
				diisooctyladipaat	1330-86-5	geen restrictie
34320969	folie voor fruitverpakking		PP/PET	caprolactam	105-60-2	SML=15 mg/kg
34320977	plastic folie		PE/PET	oligomeren	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				acetyltributylcitraat	77-90-7	geen restrictie
				di-2-ethylhexyladipaat	103-23-1	SML=18 mg/kg
				2-ethylhexyl-p-methoxycinnamaat	5446-77-3	-
34320985	folie voor koffie		PE/PET	oleamide	301-02-0	geen restrictie
				erucylamide	112-84-5	geen restrictie
				di-2-ethylhexyladipaat	103-23-1	SML=18 mg/kg
				tributylcitraat	77-94-1	geen restrictie
				tetradecanamide	638-58-4	geen restrictie

Monster	Beschrijving	Certificaat	Materiaal	Migranten	CAS-nummer	Status RVG [5.2]
34320993	folie voor pizza	aanwezig	PET	hexadecanamide	629-54-9	geen restrictie
				4-tert-octylfenol	140-66-9	-
34321019	plastic zak voor noten	aanwezig	PE	di-2-ethylhexyladipaat	103-23-1	SML=18 mg/kg
				2,4-tolueendiisocyaan	584-84-9	QM(T)=1 mg/kg
				n-ethyl-4-methylbenzeen-sulfonamide	80-39-7	-
				4,4'-methyleendifenyl-diisocyaan	101-68-8	QM(T)=1 mg/kg
				di-2-ethylhexyladipaat	103-23-1	SML=18 mg/kg
				polystyreen trimeren	-	-
				erucylamide	112-84-5	geen restrictie
				tris(2,4-di-tert-butylfenyl)fosfiet	31570-04-4	geen restrictie
34321027	verpakking voor kokoskoeken	aanwezig	PP	tetrakis(2,4-di-tert-butylfenyl)-4,4'-bifenyleen difosfoniet	38613-77-3	SML=18 mg/kg
				octadecyl 3-(3,5-di-tert-butyl-4-hydroxyfenyl)propionaat	2082-79-3	SML=6 mg/kg
				pentaerythrioltetrakis(3-(3,5-ditertbutyl-4-hydroxyfenyl)propionaat	6683-19-8	geen restrictie
				4,4'-methyleendifenyl-diisocyaan	101-68-8	QM(T)=1 mg/kg
				acetyltributylcitraat	77-90-7	geen restrictie
				di-2-ethylhexyladipaat	103-23-1	SML=18 mg/kg
				erucylamide	112-84-5	geen restrictie
34321035	plastic zak voor noten	aanwezig	PE	2-ethylhexyl-p-methoxycinnamaat	5446-77-3	-
				2,4-tolueendiisocyaan	584-84-9	QM(T)=1 mg/kg
				n-ethyl-4-methylbenzeen-sulfonamide	80-39-7	-
				erucylamide	112-84-5	geen restrictie
				di-2-ethylhexyladipaat	103-23-1	SML=18 mg/kg
34321043	plastic zak voor pinda's	aanwezig	PE	geen relevante migranten	-	-
34522642	zak voor krat	aanwezig	PE	alkanen	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				isomeren van alkanen	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				tris(2,4-di-tert-butylfenyl)fosfiet	31570-04-4	geen restrictie
34522669	broodzak	aanwezig	PE	tetrakis(2,4-di-tert-butylfenyl)-4,4'-bifenyleen difosfoniet	38613-77-3	SML=18 mg/kg
				glyceroltriacetaat	102-76-1	geen restrictie
				2,4-tolueendiisocyaan	584-84-9	QM(T)=1 mg/kg
				tetradecanamide	638-58-4	geen restrictie
				tributylacnitaat	7568-58-3	geen restrictie
				oleamide	301-02-0	geen restrictie
				hexadecanamide	629-54-9	geen restrictie
				erucylamide	112-84-5	geen restrictie
				acetyltributylcitraat	77-90-7	geen restrictie
34522677	broodzak	aanwezig	PP	erucylamide	112-84-5	geen restrictie
				tocopherol-1	59-02-9	geen restrictie
				tris(2,4-di-tert-butylfenyl)fosfiet	31570-04-4	geen restrictie

Monster	Beschrijving	Certificaat	Materiaal	Migranten	CAS-nummer	Status RVG [5.2]
34522685	plastic folie		PP	tetrakis(2,4-di-tert-nutylfenyl)-4,4'-bifenyleen difosfoniet	38613-77-3	SML=18 mg/kg
				isomeren van alkanen	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				tris(2,4-di-tert-butylfenyl)fosfiet	31570-04-4	geen restrictie
34522693	verpakking voor shag		PP/PE	tetrakis(2,4-di-tert-nutylfenyl)-4,4'-bifenyleen difosfoniet	38613-77-3	SML=18 mg/kg
				2-ethylhexyl-p-methoxycinnamaat	5446-77-3	-
				polyesterurethaanligomeren	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				erucylamide	112-84-5	geen restrictie
				acetyltributylcitraat	77-90-7	geen restrictie
				tributylaconitaat	7568-58-3	geen restrictie
				acetyltributylcitraat	77-90-7	geen restrictie
				oleamide	301-02-0	geen restrictie
				diisononylftalaat	28553-12-0	SML=15 mg/kg
				tris(2,4-di-tert-butylfenyl)fosfiet	31570-04-4	geen restrictie
34522707	verpakking voor shag		PP/PE	tetrakis(2,4-di-tert-nutylfenyl)-4,4'-bifenyleen difosfoniet	38613-77-3	SML=18 mg/kg
				isomeren van alkanen	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				tris(2,4-di-tert-butylfenyl)fosfiet	31570-04-4	geen restrictie
				tetrakis(2,4-di-tert-nutylfenyl)-4,4'-bifenyleen difosfoniet	38613-77-3	SML=18 mg/kg
				polyesterurethaanligomeren	-	Artikel 2, lid 1c VGB
34522715	verpakking voor tabak		PE	acetyltributylcitraat	77-90-7	geen restrictie
				polyesterurethaanligomeren	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				erucylamide	112-84-5	geen restrictie
34522723	verpakking voor tabak		PE	tributylaconitaat	7568-58-3	geen restrictie
				acetyltributylcitraat	77-90-7	geen restrictie
				oleamide	301-02-0	geen restrictie
				diisononylftalaat	28553-12-0	SML=15 mg/kg
				tris(2,4-di-tert-butylfenyl)fosfiet	31570-04-4	geen restrictie
34522731	verpakking voor tabak		PP/PE	tetrakis(2,4-di-tert-nutylfenyl)-4,4'-bifenyleen difosfoniet	38613-77-3	SML=18 mg/kg
				di-t-butylfenol	96-76-4	-
				polyesterurethaanligomeren	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				octadecyl 3-(3,5-di-tert-butyl-4-hydroxyphenyl)propionaat	2082-79-3	SML=6 mg/kg
				pentaerythiol-tetrakis(3-(3,5-ditertbutyl-4-hydroxyfenyl)propionaat	6683-19-8	geen restrictie
				acetyltributylcitraat	77-90-7	geen restrictie
				erucylamide	112-84-5	geen restrictie
				difenyloctylfosfaat	1241-94-7	SML=2,4 mg/kg
34522758	verpakking voor shag		PE	acetyltributylcitraat	77-90-7	geen restrictie
				oleamide	301-02-0	geen restrictie
				dialkylftalaat	-	SML=15 mg/kg

Monster	Beschrijving	Certificaat	Materiaal	Migranten	CAS-nummer	Status RVG [5.2]
34522766	folie met goudkleur		PE	di-t-butylfenol	96-76-4	-
				polyesterurethaan oligomeren	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				alkanen	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				tris(2,4-di-tert-butylfenyl)fosfiet	31570-04-4	geen restrictie
				tetrakis(2,4-di-tert-butylfenyl)-4,4'-bifenyleen difosfoniet	38613-77-3	SML=18 mg/kg
34522774	plastic folie		PP	erucylamide	112-84-5	geen restrictie
				tris(2,4-di-tert-butylfenyl)fosfiet	31570-04-4	geen restrictie
				tetrakis(2,4-di-tert-butylfenyl)-4,4'-bifenyleen difosfoniet	38613-77-3	SML=18 mg/kg
34522782	plastic folie		PE	erucylamide	112-84-5	geen restrictie
34522804	zak voor diervoeding		PE	polyesterurethaan oligomeren	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				acetyltributylcitraat	77-90-7	geen restrictie
				erucylamide	112-84-5	geen restrictie
				tris(2,4-di-tert-butylfenyl)fosfiet	31570-04-4	geen restrictie
				tetrakis(2,4-di-tert-butylfenyl)-4,4'-bifenyleen difosfoniet	38613-77-3	SML=18 mg/kg
34522812	verpakking voor tabak		PE	erucylamide	112-84-5	geen restrictie
34722412	koekjesverpakking	aanwezig	PE	2,4-tolueendiisocynaat	584-84-9	QM(T)=1 mg/kg
				di-t-butylfenol	96-76-4	-
				oligomeren	-	-
				polymere weekmakers	-	-
				n-ethyl-4-methylbenzeen-sulfonamide	80-39-7	-
				4,4'-methyleendifenyl-diisocynaat	101-68-8	QM(T)=1 mg/kg
				di-2-ethylhexyladipaat	103-23-1	SML=18 mg/kg
34722439	plastic zak voor snoep	aanwezig	PE	polyesterurethaan oligomeren	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				methylricinoleaat	141-24-2	-
				polystyreen trimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				erucylamide	112-84-5	geen restrictie
34722447	plastic zak voor snoep	aanwezig	PP	erucylamide	112-84-5	geen restrictie
				methylricinoleaat	141-24-2	-
34722455	plastic zak voor snoep	aanwezig	PP	polyesterurethaan oligomeren	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				octadecyl 3-(3,5-di-tert-butyl-4-hydroxyphenyl)propionaat	2082-79-3	SML=6 mg/kg
				pentaerythrioltetrakis(3-(3,5-ditertbutyl-4-hydroxyfenyl)propionaat	6683-19-8	geen restrictie
				polystyreen trimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				erucylamide	112-84-5	geen restrictie
34722463	koffieverpakking	aanwezig	PE	polyesterurethaan oligomeren	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				n-ethyl-4-methylbenzeen-sulfonamide	80-39-7	-
				di-2-ethylhexyladipaat	103-23-1	SML=18 mg/kg
				erucylamide	112-84-5	geen restrictie
34722471	koffieverpakking	aanwezig	PE	geen relevante migranten	-	-
34722498	plastic fles voor snacksaus	aanwezig	PE	polystyreen trimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB

Monster	Beschrijving	Certificaat	Materiaal	Migranten	CAS-nummer	Status RVG [5.2]
34722501	koffieverpakking	aanwezig	PE	erucylamide	112-84-5	geen restrictie
				tris(2,4-di-tert-butylfenyl)fosfiet	31570-04-4	geen restrictie
				tetrakis(2,4-di-tert-butylfenyl)-4,4'-bifenyleen difosfoniet	38613-77-3	SML=18 mg/kg
				n-ethyl-o-tolueensulfonamide		-
				n-ethyl-4-methylbenzeen-sulfonamide	80-39-7	-
34722528	verpakking voor aardappels	aanwezig	PE	di-2-ethylhexyladipaat	103-23-1	SML=18 mg/kg
				erucylamide	112-84-5	geen restrictie
				2,2,4,6,6-pentamethylheptaan	13475-82-6	Artikel 2, lid 1c VGB
34722536	eiertray		papier	n-ethyl-4-methylbenzeen-sulfonamide	80-39-7	-
				palmitinezuur	57-10-3	geen restrictie
				petrosilinezuur	593-39-5	geen restrictie
				stearinezuur	57-11-4	geen restrictie
34722544	eiertray		papier	n,n-dimethyloleamide	2664-42-8	geen restrictie
				palmitinezuur	57-10-3	geen restrictie
				petrosilinezuur	593-39-5	geen restrictie
				stearinezuur	57-11-4	geen restrictie
34722552	eiertray		papier	n,n-dimethyloleamide	2664-42-8	geen restrictie
				palmitinezuur	57-10-3	geen restrictie
34722579	eiertray		papier	stearinezuur	57-11-4	geen restrictie
				palmitinezuur	57-10-3	geen restrictie
				petrosilinezuur	593-39-5	geen restrictie
34722587	fruittray		papier	stearinezuur	57-11-4	geen restrictie
				methylelaidinaat	2462-84-2	-
				tributylfosfaat	126-73-8	SML=0,05 mg/kg
				dibutylftalaat	84-74-2	SML=15 mg/kg
				methyloctadecanoaat	112-61-8	-
34722595	eiertray		papier	palmitinezuur	57-10-3	geen restrictie
				stearinezuur	57-11-4	geen restrictie
				methylvaccenaat	1937-63-9	-
34722609	fruittray		papier	di-2-ethylhexyladipaat	103-23-1	SML=18 mg/kg
				2-(2-butoxyethoxy)ethanol	112-34-5	-
				diisobutylftalaat	84-69-5	SML=15 mg/kg
				palmitinezuur	57-10-3	geen restrictie
				methyloleaat	112-62-9	-
				linolzuur	60-33-3	-
				stearinezuur	57-11-4	geen restrictie
34722617	kaastray, gecoat		papier	di-2-ethylhexyladipaat	103-23-1	SML=18 mg/kg
				alkanen	-	Artikel 2, lid 1c VGB

Monster	Beschrijving	Certificaat	Materiaal	Migranten	CAS-nummer	Status RVG [5.2]
34722625	tomatentray		papier	palmitinezuur	57-10-3	geen restrictie
				petrosilinezuur	593-39-5	geen restrictie
				stearinezuur	57-11-4	geen restrictie
				n,n-dimethyloleamide	2664-42-8	geen restrictie
				4,4-bis-(diethylamino)benzofenon	90-93-7	-
				myristinezuur	544-63-8	geen restrictie
34722668	plastic bak voor garnalen		PE	oleamide	301-02-0	geen restrictie
				di-2-ethylhexyladipaat	103-23-1	SML=18 mg/kg
				polystyreen trimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				erucylamide	112-84-5	geen restrictie
				diisononylftalaat	28553-12-0	SML=15 mg/kg
34722676	plastic zak voor friet		PE	oleamide	301-02-0	geen restrictie
				diisononylftalaat	28553-12-0	SML=15 mg/kg
34722684	plastic zak voor koekjes		PP	polyesterurethaanligomeren	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				n-ethyl-4-methylbenzeen-sulfonamide	80-39-7	-
				di-2-ethylhexyladipaat	103-23-1	SML=18 mg/kg
				erucylamide	112-84-5	geen restrictie
				tris(2,4-di-tert-butylfenyl)fosfiet	31570-04-4	geen restrictie
				tetrakis(2,4-di-tert-nutylfenyl)-4,4'-bifenyleen difosfoniet	38613-77-3	SML=18 mg/kg
34722692	popcornverpakking		PVC	di-2-ethylhexyladipaat	103-23-1	SML=18 mg/kg
34722706	plastic zak voor snacks		PP	2,4-tolueendiisocynaat	584-84-9	QM(T)=1 mg/kg
				tributylfosfaat	126-73-8	SML=0,05 mg/kg
				polyesterurethaanligomeren	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				di-2-ethylhexyladipaat	103-23-1	SML=18 mg/kg
				oleamide	301-02-0	geen restrictie
				polystyreen trimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				didecylftalaat-cluster	84-77-5	-
34722714	plastic zak voor diepvriesgroenten		PE	2,4-tolueendiisocynaat	584-84-9	QM(T)=1 mg/kg
				tributylfosfaat	126-73-8	SML=0,05 mg/kg
				octadecyl 3-(3,5-di-tert-butyl-4-hydroxyphenyl)propionaat	2082-79-3	SML=6 mg/kg
				pentaerythioltrakis(3-(3,5-ditertbutyl-4-hydroxyfenyl)propionaat	6683-19-8	geen restrictie
				palmitinezuur	57-10-3	geen restrictie
				stearinezuur	57-11-4	geen restrictie
				oleamide	301-02-0	geen restrictie
				polystyreen trimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				erucylamide	112-84-5	geen restrictie
34722943	broodzak		PE	erucylamide	112-84-5	geen restrictie
				di-2-ethylhexylftalaat	117-81-7	SML=18 mg/kg

Monster	Beschrijving	Certificaat	Materiaal	Migranten	CAS-nummer	Status RVG [5.2]
34722951	plastic zak		PE	tridecaan	629-50-5	Artikel 2, lid 1c VGB
				erucylamide	112-84-5	geen restrictie
				tris(2,4-di-tert-butylfenyl)fosfiet	31570-04-4	geen restrictie
				tetrakis(2,4-di-tert-butylfenyl)-4,4'-bifenyleen difosfoniet	38613-77-3	SML=18 mg/kg
34722978	plastic zak voor kip		PE	oleamide	301-02-0	geen restrictie
				diisononylfataat	28553-12-0	SML=15 mg/kg
34722986	verpakking voor aardappelen		onbekend	di-2-ethylhexyladipaat	103-23-1	SML=18 mg/kg
				di-2-ethylhexylfataat	117-81-7	SML=18 mg/kg
				erucylamide	112-84-5	geen restrictie
				2-ethylhexyl-p-methoxycinnamaat	5446-77-3	-
34722994	plastic zak voor noodles		PP	glyceroltriacetaat	102-76-1	geen restrictie
				acetyltributylcitraat	77-90-7	geen restrictie
				difenyl-octylfosfaat	1241-94-7	SML=2,4 mg/kg
				erucylamide	112-84-5	geen restrictie
				tocopherol-1	59-02-9	geen restrictie
				tris(2,4-di-tert-butylfenyl)fosfiet	31570-04-4	geen restrictie
				tetrakis(2,4-di-tert-butylfenyl)-4,4'-bifenyleen difosfoniet	38613-77-3	SML=18 mg/kg
				2-ethylhexyl-p-methoxycinnamaat	5446-77-3	-
34723001	plastic zak voor koek		PE	oleamide	301-02-0	geen restrictie
				acetyltributylcitraat	77-90-7	geen restrictie
				di-2-ethylhexyladipaat	103-23-1	SML=18 mg/kg
34723028	plastic folie	aanwezig	PS	styreen	100-42-5	geen restrictie
				polystyreen dimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				polystyreen trimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				polystyreen oligomeren	-	Artikel 2, lid 1c VGB
34723036	plastic folie	aanwezig	PS	styreen	100-42-5	geen restrictie
				polystyreen dimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				polystyreen trimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				polystyreen oligomeren	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				palmitinezuur	57-10-3	geen restrictie
				polystyreen dimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
34723044	plastic bak	aanwezig	PS	polystyreen trimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				polystyreen oligomeren	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				oleamide	301-02-0	geen restrictie
				styreen	100-42-5	geen restrictie
34723052	verpakking	aanwezig	PS	polystyreen dimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				polystyreen trimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				polystyreen oligomeren	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				polystyreen oligomeren	-	Artikel 2, lid 1c VGB

Monster	Beschrijving	Certificaat	Materiaal	Migranten	CAS-nummer	Status RVG [5.2]
34723109	vleesverpakking		cellulose	glycerol	56-81-5	geen restrictie
				di-2-ethylhexylftalaat	117-81-7	SML=18 mg/kg
34723117	verpakking voor teewurst		cellulose	glycerol	56-81-5	geen restrictie
34723125	vleesverpakking		cellulose	glycerol	56-81-5	geen restrictie
34723133	verpakking voor teewurst		cellulose	glycerol	56-81-5	geen restrictie
				2,4,7,9-tetramethyl-5-decyn-4,7-diol	126-86-3	geen restrictie
34723141	vleesverpakking		PVC	glycerol	56-81-5	geen restrictie
				2,6-di-tert-butyl-p-cresol	128-37-0	geen restrictie
				tributylaconitaat	7568-58-3	geen restrictie
				p-hydroxypropylbenzoaat	94-13-3	geen restrictie
				acetyltributylcitraat	77-90-7	geen restrictie
34723168	vleesverpakking		cellulose	glycerol	56-81-5	geen restrictie
34723176	vleesverpakking		cellulose	glycerol	56-81-5	geen restrictie
34723184	opgestroopte darm		cellulose	glycerol	56-81-5	geen restrictie
				isomeren van alkanen	-	Artikel 2, lid 1c VGB
34723192	opgestroopte darm		cellulose	glycerol	56-81-5	geen restrictie
				isomeren van alkanen	-	Artikel 2, lid 1c VGB
34723206	opgestroopte darm		cellulose	glycerol	56-81-5	geen restrictie
				isomeren van alkanen	-	Artikel 2, lid 1c VGB
34723214	opgestroopte darm		cellulose	geen relevante migranten		
34723222	krimpfolie		PVC	2-ethylhexanol	104-76-7	SML=30 mg/kg
				ftaalzuuranhydride	85-44-9	geen restrictie
				2,6-di-tert-butyl-p-cresol	128-37-0	geen restrictie
				diisobutyladipaat	141-04-8	geen restrictie
				bis-(2-ethylhexyl)maleaat	142-16-5	SML(T)=0,04 mg/kg
				butyloleaat	142-77-8	geen restrictie
				di-2-ethylhexyladipaat	103-23-1	SML=18 mg/kg
				di-2-ethylhexylftalaat	117-81-7	SML=18 mg/kg
				dibutylftalaat	84-74-2	SML=15 mg/kg
				diisononylftalaat	28553-12-0	SML=15 mg/kg
34723249	krimpfolie		PE	nonanal	124-19-6	ws degradatieprod.
				di-2-ethylhexyladipaat	103-23-1	SML=18 mg/kg
				di-2-ethylhexylftalaat	117-81-7	SML=18 mg/kg
				erucylamide	112-84-5	geen restrictie
35735607	plastic zak, diepvries		PE	isomeren van hogere alkanen en alcoholen	-	Artikel 2, lid 1c VGB
35735615	plastic zak, diepvries		PE	2,6-di-tert-butyl-p-cresol	128-37-0	geen restrictie
				alkanen	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				oleamide	301-02-0	geen restrictie



Monster	Beschrijving	Certificaat	Materiaal	Migranten	CAS-nummer	Status RVG [5.2]
35735623	boterhamzakjes		PE	2,6-di-tert-butyl-p-cresol isomeren van alkanen	128-37-0 -	geen restrictie Artikel 2, lid 1c VGB
35735631	plastic zak, diepvries, ijsblokjes		PE	erucylamide	112-84-5	geen restrictie
35735658	plastic soepkom		PS	styreen polystyreen dimeer polystyreen trimeer polystyreen oligomeren	100-42-5 - - -	geen restrictie Artikel 2, lid 1c VGB Artikel 2, lid 1c VGB Artikel 2, lid 1c VGB
35735666	plastic glas voor drank		PET	di-2-ethylhexylfitaat	117-81-7	SML=18 mg/kg
35735674	plastic tray		PP	isomeren van alkanen tris(2,4-di-tert-butylfenyl)fosfiet tetrakis(2,4-di-tert-nutylfenyl)-4,4'-bifenyleen difosfoniet	- 31570-04-4 38613-77-3	Artikel 2, lid 1c VGB geen restrictie SML=18 mg/kg
35735682	plastic dessertbord		PS	styreen polystyreen dimeer polystyreen trimeer polystyreen oligomeren	100-42-5 - - -	geen restrictie Artikel 2, lid 1c VGB Artikel 2, lid 1c VGB Artikel 2, lid 1c VGB
35735704	plastic dessertbord		PS	styreen polystyreen dimeer polystyreen trimeer polystyreen oligomeren	100-42-5 - - -	geen restrictie Artikel 2, lid 1c VGB Artikel 2, lid 1c VGB Artikel 2, lid 1c VGB
35735747	broodzak		PP	erucylamide tris(2,4-di-tert-butylfenyl)fosfiet tetrakis(2,4-di-tert-nutylfenyl)-4,4'-bifenyleen difosfoniet	112-84-5 31570-04-4 38613-77-3	geen restrictie geen restrictie SML=18 mg/kg
35735755	broodzak		PE	erucylamide tocopherol-1 tris(2,4-di-tert-butylfenyl)fosfiet tetrakis(2,4-di-tert-nutylfenyl)-4,4'-bifenyleen difosfoniet	112-84-5 59-02-9 31570-04-4 38613-77-3	geen restrictie geen restrictie geen restrictie SML=18 mg/kg
35735763	verpakking voor friet		PE	oleamide 9,17-octadecadienal di-2-ethylhexyladipaat erucylamide	301-02-0 - 103-23-1 112-84-5	geen restrictie - SML=18 mg/kg geen restrictie
35735771	plastic folie		PA	polyesterurethaanligomeren diisopropylnaftaleen erucylamide	- 24157-81-1 112-84-5	Artikel 2, lid 1c VGB - geen restrictie
35735798	plastic folie		PE	2-ethylhexyl-p-methoxycinnamaat 2,2,4,6,6-pentamethylheptaan palmitinezuur stearinezuur oleamide	5446-77-3 13475-82-6 57-10-3 57-11-4 301-02-0	- Artikel 2, lid 1c VGB geen restrictie geen restrictie geen restrictie

Monster	Beschrijving	Certificaat	Materiaal	Migranten	CAS-nummer	Status RVG [5.2]
35735836	margarinebakje		PP	polystyreen trimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				diisononylftalaat	28553-12-0	SML=15 mg/kg
				2-ethylhexyl-p-methoxycinnamaat	5446-77-3	-
				isomeren van alkanen	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				2-isopropylthioxanthone	5495-84-1	-
35735844	saladebakje		PP	polystyreen trimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				tris(2,4-di-tert-butylfenyl)fosfiet	31570-04-4	geen restrictie
				tetrakis(2,4-di-tert-nutylfenyl)-4,4'-bifenyleen difosfoniet	38613-77-3	SML=18 mg/kg
				polystyreen trimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				v8066		
35735852	verpakking voor fruit		PP	tetrakis(2,4-di-tert-nutylfenyl)-4,4'-bifenyleen difosfoniet	38613-77-3	SML=18 mg/kg
				isomeren van alkanen	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				tris(2,4-di-tert-butylfenyl)fosfiet	31570-04-4	geen restrictie
35737499	plastic folie		PE	tetrakis(2,4-di-tert-nutylfenyl)-4,4'-bifenyleen difosfoniet	38613-77-3	SML=18 mg/kg
				longifoleen	475-20-7	-
				isomeren van alkanen	-	Artikel 2c VGB
35737502	folie		onbekend	di-2-ethylhexylftalaat	117-81-7	SML=18 mg/kg
35737529	plastic folie		PE	geen relevante migranten		
35737537	koffiebeker (schuim)		PS	styreen	100-42-5	geen restrictie
35737545	koffiebeker (schuim)		PS	polystyreen dimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				polystyreen trimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				polystyreen oligomeren	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				styreen	100-42-5	geen restrictie
				polystyreen dimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
35737553	koffiebeker (schuim)		PS	polystyreen trimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				polystyreen oligomeren	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				styreen	100-42-5	geen restrictie
				polystyreen dimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				polystyreen trimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
35737561	waterbeker		PS	polystyreen oligomeren	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				palmitinezuur	57-10-3	geen restrictie
				stearinezuur	57-11-4	geen restrictie
				styreen	100-42-5	geen restrictie
				polystyreen dimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				polystyreen trimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				polystyreen oligomeren	-	Artikel 2, lid 1c VGB
35737588	bierbeker		PP	methyl-3-(3,5-ditertbutyl-4-hydroxyfenyl)propionaat	32687-78-8	SML=15 mg/kg
				di-2-ethylhexylftalaat	117-81-7	SML=18 mg/kg

Monster	Beschrijving	Certificaat	Materiaal	Migranten	CAS-nummer	Status RVG [5.2]
35737596	beker voor warme dranken (schuim)		PS	tris(2,4-di-tert-butylfenyl)fosfiet	31570-04-4	geen restrictie
				tetrakis(2,4-di-tert-nutylfenyl)-4,4'-bifenyleen difosfoniet	38613-77-3	SML=18 mg/kg
				polystyreen dimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
35737618	menubakken		PS	polystyreen trimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				polystyreen oligomeren	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				polystyreen dimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				polystyreen trimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
35737685	plastic saladebakje		PP	polystyreen oligomeren	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				tris(2,4-di-tert-butylfenyl)fosfiet	31570-04-4	geen restrictie
35737723	plastic bak voor vis		PS	geen relevante migranten		
35737758	plastic folie		PE	alkanen en alcoholen	-	Artikel 2, lid 1c VGB
35737766	plastic folie		PE	tris(2,4-di-tert-butylfenyl)fosfiet	31570-04-4	geen restrictie
				tetrakis(2,4-di-tert-nutylfenyl)-4,4'-bifenyleen difosfoniet	38613-77-3	SML=18 mg/kg
				alkanen en alcoholen	-	Artikel 2, lid 1c VGB
35737782	plastic folie		PP	tris(2,4-di-tert-butylfenyl)fosfiet	31570-04-4	geen restrictie
35737804	plastic folie		PVC	tetrakis(2,4-di-tert-nutylfenyl)-4,4'-bifenyleen difosfoniet	38613-77-3	SML=18 mg/kg
35737812	polymeer voor plastic emmer		PP	erucylamide	112-84-5	geen restrictie
35737839	polymeer voor plastic emmer		PP	isomeren van alkanen	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				tetrakis(2,4-di-tert-nutylfenyl)-4,4'-bifenyleen difosfoniet	38613-77-3	SML=18 mg/kg
35737847	polymeer voor plastic emmer		PP	isomeren van alkanen	-	Artikel 2, lid 1c VGB
46115872	plastic fles jus d'orange		PE	geen relevante migranten		
46115899	plastic fles melk		PE	alcoholen	-	
47542375	plastic bakje		PP	2,4-di-tert-butylfenol	96-76-4	-
				isomeren van alkanen	-	Artikel 2, lid 1c VGB
47542383	magnetronschaal		PP	tris(2,4-di-tert-butylfenyl)fosfiet	31570-04-4	geen restrictie
				tetrakis(2,4-di-tert-nutylfenyl)-4,4'-bifenyleen difosfoniet	38613-77-3	SML=18 mg/kg
				isomeren van alkanen	-	Artikel 2, lid 1c VGB
47552443	dop voor kruiden	aanwezig	PP	tris(2,4-di-tert-butylfenyl)fosfiet	31570-04-4	geen restrictie
				tetrakis(2,4-di-tert-nutylfenyl)-4,4'-bifenyleen difosfoniet	38613-77-3	SML=18 mg/kg
47552451	nasibak	aanwezig	PP	1,1'-(1,4-fenyleen)bis-ethanon	13031-43-1	-
				isomeren van alkanen	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				1,1'-(1,4-fenyleen)bis-ethanon	13031-43-1	-
				isomeren van alkanen	-	Artikel 2, lid 1c VGB

Monster	Beschrijving	Certificaat	Materiaal	Migranten	CAS-nummer	Status RVG [5.2]
				polystyreen trimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				tris(2,4-di-tert-butylfenyl)fosfiet	31570-04-4	geen restrictie
				tetrakis(2,4-di-tert-butylfenyl)-4,4'-bifenyleen difosfoniet	38613-77-3	SML=18 mg/kg
47552478	deksel voor salade		PP	isomeren van alkanen	-	Artikel 2, lid 1c VGB
47552486	bakje voor salade		PP	isomeren van alkanen	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				polystyreen trimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
47552494	bakje voor salade		PP	isomeren van alkanen	-	Artikel 2, lid 1c VGB
47552508	cup voor noodles		PP	isomeren van alkanen	-	Artikel 2, lid 1c VGB
47552516	bakje voor salade		PP	isomeren van alkanen	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				erucylamide	112-84-5	geen restrictie
				tris(2,4-di-tert-butylfenyl)fosfiet	31570-04-4	geen restrictie
				tetrakis(2,4-di-tert-butylfenyl)-4,4'-bifenyleen difosfoniet	38613-77-3	SML=18 mg/kg
47609445	plastic bakje	aanwezig	PE	alcoholen	-	
47609453	sluitfolie	aanwezig	PE	tocopherol-1	59-02-9	geen restrictie
47609461	sluitfolie	aanwezig	PE	geen relevante migranten		
47609488	plastic bakje	aanwezig	PP	polystyreen trimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
47609496	plastic schaal	aanwezig	PP	isomeren van alkanen	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				2-ethylhexyl-p-methoxycinnamaat	5446-77-3	-
47609518	plastic schaal	aanwezig	PP	1,1'-(1,4-fenyleen)bis-ethanon	13031-43-1	-
47609577	plastic krat		PP	isomeren van alkanen	-	Artikel 2, lid 1c VGB
47609585	plast krat		PP	geen relevante migranten		
47609968	plastic soepkom		PS	styreen	100-42-5	geen restrictie
				polystyreen dimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				polystyreen trimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				polystyreen oligomeren	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				palmitinezuur	57-10-3	geen restrictie
				stearinezuur	57-11-4	geen restrictie
				2-ethylhexyl-p-methoxycinnamaat	5446-77-3	-
47609976	plastic sauscup		PVC	2-ethylhexanol	104-76-7	SML=30 mg/kg
				2-ethylhexylacetaat	103-09-3	-
				2,2,4,6,6-pentamethylheptaan	13475-82-6	Artikel 2, lid 1c VGB
				palmitinezuur	57-10-3	geen restrictie
				vaccinezuur	693-72-1	geen restrictie
				stearinezuur	57-11-4	geen restrictie
				bisfenol a	80-05-7	SML=3 mg/kg
47609984	plastic bakje voor friet		PS	styreen	100-42-5	geen restrictie
				polystyreen dimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				polystyreen trimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB

Monster	Beschrijving	Certificaat	Materiaal	Migranten	CAS-nummer	Status RVG [5.2]
48045855	plastic pot		PET	polystyreen oligomeren	-	Artikel 2, lid 1c VGB
48045863	plastic pot		PET	polystyreen trimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
48045871	plastic pot voor hairgel		PET	polystyreen trimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
48045898	plastic pot		PET	geen relevante migranten		
48045901	plastic fles		PET	geen relevante migranten		
48045928	plastic pot voor honing		PET	geen relevante migranten		
48045952	schaaltje voor vleeswaren		PS	styreen	100-42-5	geen restrictie
				polystyreen dimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				polystyreen oligomeren	-	Artikel 2, lid 1c VGB
48045979	schaaltje voor vleeswaren		PS	oleamide	301-02-0	geen restrictie
				styreen	100-42-5	geen restrictie
				polystyreen dimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				polystyreen trimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				polystyreen oligomeren	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				2,6-di-tert-butyl-p-cresol	128-37-0	geen restrictie
				oleamide	301-02-0	geen restrictie
48045987	plastic kilobak		PP	geen relevante migranten		
48045995	plastic kilobak		PP	isomeren van alkanen	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				polystyreen trimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
48046002	plastic gastronormbak		PP	ascorbylpalmitaat	137-66-6	geen restrictie
				octadecyl 3-(3,5-di-tert-butyl-4-hydroxyfenyl)propionaat	2082-79-3	SML=6 mg/kg
48046029	schaaltje voor vis (schuim)		PS/PE	pentaerythioltrakis(3-(3,5-ditertbutyl-4-hydroxyfenyl)propionaat	6683-19-8	geen restrictie
				styreen	100-42-5	geen restrictie
				polystyreen dimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				polystyreen trimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				polystyreen oligomeren	-	Artikel 2, lid 1c VGB
48046037	schaaltje voor vlees		PS	polystyreen (b) oligomeren	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				styreen	100-42-5	geen restrictie
				polystyreen dimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				polystyreen trimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				polystyreen oligomeren	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				oleamide	301-02-0	geen restrictie
				palmitinezuur	57-10-3	geen restrictie
				squaleen	7683-64-9	Artikel 2, lid 1c VGB
				stearinezuur	57-11-4	geen restrictie
48046045	plastic deksel		PVC	2,2,4,6,6-pentamethylheptaan	13475-82-6	Artikel 2, lid 1c VGB
				2-ethylhexanol	104-76-7	SML=30 mg/kg

Monster	Beschrijving	Certificaat	Materiaal	Migranten	CAS-nummer	Status RVG [5.2]
48046053	bak voor salade		PET	1,1'oxybisoctaan	629-82-3	-
48046061	deksel		PS	polystyreen trimeer	-	
				squaleen	7683-64-9	Artikel 2, lid 1c VGB
				glycerol	56-81-5	geen restrictie
				nonylfenol	136-83-4	-
				polystyreen dimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				polystyreen trimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				polystyreen oligomeren	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				oleamide	301-02-0	geen restrictie
				2-(1,1-dimethylethyl)-6-((3-(1,1-dimethylethyl)-2-hydroxy-5-methylfenyl)methyl)-6-methylfenylacrylaat	61167-58-6	SML=6 mg/kg
48046088	aardbeienbakje		PS	styreen	100-42-5	geen restrictie
				polystyreen dimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				polystyreen trimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				polystyreen oligomeren	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				2-ethylhexyl-p-methoxycinnamaat	5446-77-3	-
48046096	deksel		PS	polystyreen dimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				polystyreen trimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				polystyreen oligomeren	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				oleamide	301-02-0	geen restrictie
				glycerol	56-81-5	geen restrictie
				2-(1,1-dimethylethyl)-6-((3-(1,1-dimethylethyl)-2-hydroxy-5-methylfenyl)methyl)-6-methylfenylacrylaat	61167-58-6	SML=6 mg/kg
48046118	champignonbakje		PS	2,2'-methyleen bis(6-t-butyl-para-cresol)	119-47-1	SML=1,5 mg/kg
				polystyreen dimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				polystyreen trimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				polystyreen oligomeren	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				paracyclofaan	1633-22-3	-
				glycerol	56-81-5	geen restrictie
48046126	aardbeienbakje		PET	polystyreen trimeer	-	Artikel 2, lid 1c VGB
48046177	plastic zak voor garen		PA	caprolactam	105-60-2	SML=15 mg/kg
				palmitinezuur	57-10-3	geen restrictie
				polyesterurethaanligomeren	-	Artikel 2, lid 1c VGB
				stearinezuur	57-11-4	geen restrictie
				hexadecanamide	629-54-9	geen restrictie
				octadecanamide	124-26-5	geen restrictie
48046185	plastic zak voor braden		PA	caprolactam	105-60-2	SML=15 mg/kg
				octadecanamide	124-26-5	geen restrictie

Monster	Beschrijving	Certificaat	Materiaal	Migranten	CAS-nummer	Status RVG [5.2]
48046193	plastic zak voor garen		PE	caprolactam octadecanamide	105-60-2 124-26-5	SML=15 mg/kg geen restrictie
48046207	plastic vacuümzak		PA	caprolactam polystyreen trimeer	105-60-2 -	SML=15 mg/kg Artikel 2, lid 1c VGB
48163017	kunststof van de rol		PP	erucylamide erucylamide v8066	112-84-5 112-84-5	geen restrictie geen restrictie
48163025	kunststof van de rol		PP	tetrakis(2,4-di-tert-nutylfenyl)-4,4'-bifenyleen difosfoniet polystyreen trimeer	38613-77-3 -	SML=18 mg/kg Artikel 2, lid 1c VGB
48163033	kunststof van de rol		PP	tris(2,4-di-tert-butylfenyl)fosfiet tetrakis(2,4-di-tert-nutylfenyl)-4,4'-bifenyleen difosfoniet tris(2,4-di-tert-butylfenyl)fosfiet tetrakis(2,4-di-tert-nutylfenyl)-4,4'-bifenyleen difosfoniet 2,6-bis(1,1-dimethyl)-2,5-cyclohexadieen-1,4-dion 2,2,4,6,6-pentamethylheptaan	31570-04-4 38613-77-3 31570-04-4 38613-77-3 527-61-7 13475-82-6	geen restrictie SML=18 mg/kg geen restrictie SML=18 mg/kg - Artikel 2, lid 1c VGB