

De meerwaarde van verpakkingsinnovatie voor de consument.

Liesbeth RODIERS

promotor :

Prof. dr. Malaika BRENGMAN

co-promotor :

Prof. dr. Dirk FRANCO

Woord vooraf

Mijn interesse in nieuwe trends in de marketing zorgde ervoor dat ik in het kader van mijn eindwerk koos een studie uit te voeren naar de meerwaarde van verpakkingsinnovatie bij de Belgische consument. Het schrijven van deze eindverhandeling heeft me een jaar lang geboeid en me heel wat kennis en inzicht bijgebracht.

Dit eindwerk bestaat uit een literatuurstudie en een kwantitatief onderzoek waarin wordt nagegaan in welke mate de consument vindt dat hij behoefte heeft aan verpakkingsinnovaties. Meer specifiek wordt onderzocht of de consument denkt dat intelligente etiketten een meerwaarde kunnen betekenen voor de verpakking.

De realisatie van deze thesis was echter niet mogelijk geweest zonder de steun van een aantal personen, die ik dan ook graag wil bedanken. Allereerst gaat mijn dank uit naar mijn ouders, die me de kans gaven deze opleiding te volgen. Ik dank ook mijn zusje en al mijn vrienden die mij gedurende mijn hele opleiding gesteund hebben.

Verder gaat mijn dank uit naar promotor Prof. Dr. Malaika Brengman voor het ondersteunen en richting geven gedurende dit onderzoek. Eveneens wil ik mijn co-promotor Prof. Dr. Dirk Franco bedanken voor de extra informatie die hij me bezorgd heeft voor het schrijven van mijn literatuurstudie.

Eveneens wil ik een woord van dank richten aan Mevrouw Özlem Yalçı en Mevrouw Roos Peeters van het verpakkingscentrum voor de nuttige tips en informatie. Ook Mevrouw Ilse Goffin mag ik niet vergeten. Zij was steeds bereid mijn teksten na te lezen en me bij te staan met interessante raad. Tenslotte wil ik ook nog de respondenten bedanken voor hun bereidwillige medewerking. Hun inspanning was van groot belang voor de totstandkoming van dit onderzoek.

Samenvatting

De laatste jaren hebben veel factoren, naast het omhullen en beschermen van het product, de verpakking tot een belangrijk marketinginstrument gemaakt. De concurrentie en het gedrang op de schappen van de winkels betekent dat veel verkooptaken nu door de verpakking moeten worden vervuld. Bedrijven beseffen dat de juiste verpakking een goede manier is om bekendheid van het product of het bedrijf bij de consument op te bouwen. De verpakking wordt meer en meer een instrument met toegevoegde waarde voor het product.

Verpakkingsinnovaties, zoals intelligente verpakkingen, kunnen in dit opzicht dan ook vele voordelen bieden voor zowel de producent als de consument. De producenten kunnen zich met deze verpakkingsinnovaties differentiëren van hun concurrenten. De consumenten op hun beurt genieten mee van de extra toegevoegde waarde. Differentiatie is tegenwoordig de sleutel tot succes, dus het spreekt voor zich dat verder onderzoek naar deze innovatieve verpakkingen zeker de moeite waard is.

De industrie kan wel openstaan voor innovatieve verpakkingen, maar in welke mate denken de consumenten behoefte te hebben aan zulke verpakkingsinnovaties? In dit onderzoek wordt er concreet een antwoord geformuleerd op volgende centrale onderzoeksvraag:

‘Geeft een temperatuurgevoelig etiket een toegevoegde waarde aan de verpakking?’

Dit rapport begint met een literatuurstudie rond de verpakking als marketinginstrument. Er wordt eerst nagegaan welke de verschillende functies van verpakkingen zijn. Vervolgens wordt onderzocht welke de nieuwe trends zijn op het gebied van verpakkingen. Eveneens bekijken we of sommige nieuwigheden sneller of trager door de consumenten aanvaard worden dan anderen. De trend van de smart packaging (actieve en intelligente verpakkingen) wordt meer in detail bestudeerd.

Na deze literatuurstudie volgt een kwantitatief onderzoek door middel van een enquête. Er werden honderd respondenten bevestigd. Van deze honderd personen waren de helft mannen en de andere helft vrouwen. Eveneens was er een gelijke verdeling van respondenten jonger dan 25 jaar en respondenten ouder dan 25 jaar. Met dit onderzoek wordt er geprobeerd een antwoord te formuleren op bovenstaande centrale onderzoeksvraag.

Eveneens wordt er nagegaan of de respondenten een temperatuurgevoelig etiket herkennen en begrijpen. Daarnaast wordt getracht te achterhalen hoe belangrijk de potentiële consumenten deze innovatie vinden en of ze het nieuwe etiket wel vertrouwen. Vervolgens gaan we na of consumenten dit temperatuurgevoelig etiket nuttig of overbodig vinden. Tot slot wordt ook gekeken of de respondenten bereid zijn om een hogere prijs te betalen voor deze innovatie. Om op dit alles een antwoord te kunnen formuleren, werd in het onderzoek gebruik gemaakt van de nieuwe etiketten van Jupiler met temperatuurgevoelige inkt, waarbij de merknaam verschijnt indien het bier de ideale drinktemperatuur bereikt heeft.

Uit het onderzoek kwam naar voren dat slechts 1 respondent op 5 zich spontaan de temperatuurgevoelige zone kan herinneren. Het logo en de kleur daarentegen werden veel vaker herinnerd. Het is bijgevolg belangrijk om voldoende aandacht te schenken aan het ontwerp van een goed, duidelijk en aantrekkelijk logo.

Bij het rechtstreeks testen van het begrip van het etiket werd duidelijk dat iets minder dan de helft van de respondenten wist wat er zou gebeuren met het etiket als het bier de ideale drinktemperatuur bereikt heeft. Dit is al een vrij hoog percentage. Als men bij de introductie van deze etiketten op de markt een heuse reclamecampagne kan koppelen, zal dit percentage ongetwijfeld snel de hoogte in gaan. Er is bovendien een positief verband tussen kennis van het biermerk en begrip van het etiket. Indien de respondenten weten van welk merk het getoonde temperatuurgevoelige etiket is, kunnen ze in de helft van de gevallen ook de juiste werking van het etiket te beschrijven.

Toch moet er opgemerkt worden dat maar liefst 30% van de ondervraagden de aanwezigheid van de temperatuurgevoelige zone als storend ervaren. Er was echter geen verband tussen het storend vinden van de temperatuurgevoelige zone en het begrip ervan.

De meerderheid van de respondenten hechten echter wel belang aan de aanwezigheid van een temperatuurgevoelige zone op het etiket. De respondenten vinden de vermelding van de houdbaarheidsdatum en de netto-hoeveelheid wel duidelijk belangrijker. Indien consumenten veel belang hechten aan de vermelding van de ideale serveertemperatuur, zullen ze ook de aanwezigheid van een temperatuurgevoelige zone positiever beoordelen.

Ondanks het belang dat gehecht wordt aan de temperatuurgevoelige zone, zal de meerderheid van de ondervraagden hun favoriete biermerk niet inruilen voor een ander merk

dat wel een temperatuurgevoelige zone heeft. Jongere respondenten zijn bovendien meer trouw aan hun favoriete biermerk dan oudere consumenten.

Een ruime meerderheid van 63% gelooft dat het temperatuurgevoelige etiket hen kan vertellen wanneer het bier de juiste drinktemperatuur heeft. Het blijkt ook dat als de consumenten geloven in de goede werking van het etiket, ze een temperatuurgevoelig etiket ook nuttig gaat vinden. Het is dus belangrijk dat de producent de consument kan overtuigen van de juiste werking van het etiket.

Meer dan de helft van de respondenten vinden het hebben van een temperatuurgevoelig etiket nuttig. Toch is bijna niemand van de ondervraagden bereid een hogere prijs te betalen voor een innovatief etiket. Dit geldt zowel voor thuisgebruik als voor gebruik buitenshuis.

Er kan een duidelijk profiel opgesteld worden van de consument die open staan voor de nieuwe temperatuurgevoelige etiketten. Vrouwelijke consumenten die ouder zijn dan 25 jaar staan het meest positief ten opzichte van de introductie van dergelijke etiketten. Eveneens kan de introductie van deze etiketten op meer bijval rekenen bij de consumenten die veel belang hechten aan de juiste temperatuur van hun biertje. Bij de mate van bierconsumptie, de biervoorkeur en het beroep was er geen significant verschil merkbaar in de perceptie van het temperatuurgevoelige etiket.

Er kan dus besloten worden dat, door de toenemende concurrentie op de schappen van de winkels, temperatuurgevoelige etiketten wel een hulpmiddel kunnen zijn voor de producenten om zich te differentiëren van de anderen. Een juiste temperatuur is volgens de consument een belangrijk gegeven. De meerderheid van hen vinden dan ook dat een temperatuurgevoelige zone een meerwaarde kan betekenen voor de verpakking. De enige voorwaarden die de consumenten stellen, is dat ze er niet meer voor moeten betalen. Een duidelijke en doelgerichte reclamecampagne zal belangrijk zijn bij de introductie van de innovatieve temperatuurgevoelige etiketten.

Inhoudstafel

Woord vooraf

Samenvatting

Inhoudstafel

Hoofdstuk 1: Probleemstelling.....	8
1 Inleiding en werkwijze.....	8
2 Beperking van het onderzoek.....	9
3 Praktijkprobleem.....	10
4 Onderzoeksprobleem.....	10
 Hoofdstuk 2: Literatuurstudie.....	 12
1 Inleiding.....	12
2 De functies van de verpakking.....	14
2.1 Bescherming bieden aan product en consument.....	14
2.2 Het transporteerbaar maken van het product.....	14
2.3 De verkoopfunctie.....	15
2.3.1 De communicatiefunctie.....	15
2.3.2 Creatie van toegevoegde waarde.....	21
3 Adoptie van innovaties.....	23
3.1 Fasen in het adoptieproces.....	23
3.1.1 High-effort beslissingen.....	23
3.1.2 Low-effort beslissingen.....	24
3.2 Verschillen in het adopteren van innovaties.....	24
3.3 Invloed van producteigenschappen op de adoptiesnelheid.....	25
3.3.1 Karakteristieken van de innovatie.....	26
3.3.2 Leervereisten.....	26
3.3.3 Sociale relevantie.....	27
3.4 Karakteristieken van het sociale systeem.....	28
4 Verpakkingsinnovatie.....	30
4.1 Trends in verpakkingsinnovatie.....	32
4.1.1 Micro-markten.....	32
4.1.2 Toegevoegde waarde.....	35

4.1.3 Eco-efficiëntie.....	37
4.1.4 Smart packaging.....	38
5 Actieve en intelligente verpakkingen.....	38
5.1 Actieve verpakkingen.....	38
5.1.1 Definitie.....	38
5.1.2 Toepassingen.....	39
5.2 Intelligente verpakkingen.....	40
5.2.1 RFID-gerelateerde intelligente verpakkingen.....	41
5.2.2 Niet RFID-gerelateerde intelligente verpakkingen.....	44
6 Aanpassing wetgeving aan innovaties.....	47
Hoofdstuk 3: Beschrijving van het onderzoek.....	50
1 Inleiding.....	50
2 Steekproef.....	52
3 Opstellen en verantwoording vragenlijst.....	53
Hoofdstuk 4: Verwerking en analyse van de gegevens.....	60
1 Beschrijving van de steekproef.....	60
1.1 Bierconsumptie van de respondenten.....	61
1.2 Biervoorkeur van de respondenten.....	65
1.3 Welke info moet een etiket bevatten volgens de respondenten.....	68
2 Temperatuurgevoelig etiket.....	69
2.1 Valt het op dat het een temperatuurgevoelig etiket is?.....	69
2.1.1 Herinnering.....	69
2.1.2 Attentie.....	70
2.1.3 Irritatie.....	70
2.2 Begrijpen respondenten het temperatuurgevoelige etiket?.....	72
2.3 Hoe belangrijk vinden respondenten een temperatuurgevoelig etiket?.....	74
2.4 Perceptie temperatuurgevoelig etiket.....	76
2.4.1 Betrouwbaarheid perceptiemeting.....	77
2.4.2 Frequenties.....	78
2.5 Profiel voorstanders temperatuurgevoelige etiketten.....	82
2.5.1 Geslacht.....	82
2.5.2 Leeftijd.....	83
2.5.3 Frequentie op café gaan.....	85
2.5.4 Bierconsumptie.....	86
2.5.5 Biervoorkeur.....	87

2.5.6 Belang gehecht aan temperatuur.....	89
---	----

Hoofdstuk 5: Conclusies.....	91
-------------------------------------	-----------

1 Inhoudelijke besluiten.....	91
-------------------------------	----

2 Aanbevelingen.....	93
----------------------	----

Figurenlijst

Tabellenlijst

Bibliografie

Bijlagen

1 Kaderverordening EC no 1935/2004

2 Enquête

Hoofdstuk 1: Probleemstelling

1 Inleiding en werkwijze

De laatste jaren hebben veel factoren, naast het omhullen en het beschermen van het product, de verpakking tot een belangrijk marketinginstrument gemaakt. De concurrentie en het gedrang op de schappen van de winkels betekent dat veel verkooptaken nu door de verpakking moeten worden vervuld. Bedrijven beseffen dat de juiste verpakking een goede manier is om bekendheid van het product of het bedrijf bij de consument op te bouwen. De verpakking wordt immers meer en meer een instrument met toegevoegde waarde voor het product.

Verpakkingsinnovaties, zoals actieve en intelligente verpakkingen, kunnen in dit opzicht dan ook vele voordelen bieden voor zowel de producent als de consument. De producenten kunnen zich met deze verpakkingsinnovaties differentiëren van hun concurrenten en extra waarde toevoegen voor de consumenten. Differentiatie is tegenwoordig de sleutel tot succes, dus het spreekt voor zich dat verder onderzoek naar deze innovatieve verpakkingen zeker de moeite waard is.

Dit rapport begint met een literatuurstudie rond de verpakking als marketinginstrument. Er wordt eerst nagegaan welke de verschillende functies van verpakkingen zijn. Vervolgens wordt onderzocht welke de nieuwe trends zijn op het gebied van verpakkingen. Eveneens bekijken we of sommige nieuwigheden sneller of trager aanvaard worden dan anderen door de consumenten. De trend van de smart packaging wordt meer in detail bestudeerd.

Na deze literatuurstudie volgt een kwantitatief onderzoek door middel van een enquête. Hiermee wordt nagegaan in welke mate de consument behoefte heeft aan dergelijke verpakkingsinnovaties. Meer specifiek wordt gekeken of de consument denkt dat intelligente etiketten een meerwaarde kunnen betekenen voor de verpakking. Om dit te kunnen achterhalen zullen we in ons onderzoek werken met de nieuwe etiketten van Jupiler met temperatuurgevoelige inkt. Al de gegevens zullen in kaart gebracht worden en tot slot worden een aantal aanbevelingen geformuleerd.

2 Beperkingen van het onderzoek

Ons onderzoek beperkt zich op enkele vlakken:

- Met behulp van de zoekrobot EbscoHost hebben we geprobeerd zoveel mogelijk wetenschappelijke artikels te vinden. Typisch aan trends, en dus ook de trend van smart packaging, is echter dat ze zeer tijdsgebonden zijn. Trends komen en gaan. Het was dus ook zeer moeilijk om geschikte artikels te vinden. Om de meest recente informatie te verzamelen hebben we dan ook veel gebruik gemaakt van het internet. Daarnaast vonden we ook enkele tijdschriften. Eveneens werd gebruik gemaakt van boeken om een aantal basisbegrippen omtrent verpakkingen duidelijk te maken.
- Dit eindwerk gaat voornamelijk over de meerwaarde van verpakkingsinnovatie voor de consument. In de literatuurstudie worden ook de functies van verpakkingen bekeken om het onderwerp zo goed mogelijk te kunnen plaatsen. Het kwantitatief onderzoek beperkt zich wel enkel tot verpakkingsinnovatie.
- De term smart packaging omvat zowel intelligente als actieve verpakkingen. Voor het kwantitatief onderzoek spitsen we ons toe op intelligente verpakkingen aangezien er daar minder technische complicaties zijn en er bovendien een betere aansluiting is bij onze economische achtergrond.
- Het onderzoek wordt uitgevoerd met behulp van een enquête. Honderd respondenten zullen gevraagd worden naar hun mening over het temperatuurgevoelige etiket. Met dit aantal kunnen we echter niet representatief zijn. De conclusies kunnen wel een beeld scheppen over de opinie van de consumenten, maar mogen niet veralgemeend worden.
- In het onderzoek wordt er een profiel opgesteld van de respondenten. Zijn het zware, matige of lichte bierverbruikers? Er werd geen rekening gehouden met het feit of de consument meer of minder drinkt tijdens de zomer- en wintermaanden.

3 Praktijkprobleem

De hele maatschappij wordt geconfronteerd met continu veranderende eisen van de consument, een snelle opeenvolging van technologische ontwikkelingen en een strengere Europese regelgeving. Een trend in de voedingsindustrie is de groei van gezonde, makkelijk te bereiden producten. Omdat de meeste van deze producten vers zijn en minder lang bewaren, eisen ze heel veel van de houdbaarheidscapaciteit van de verpakking. Traditionele verpakkingen hebben momenteel reeds hun limiet bereikt aangaande de maximalisatie van de houdbaarheid van de producten. We moeten dus op zoek gaan naar mogelijke verlengingen van de houdbaarheid met optimaal behoud van de kwaliteit van het product. Innovatieve verpakkingen, zoals actieve en intelligente materialen, kunnen hiervoor nieuwe kansen bieden. De vraag is en blijft natuurlijk of de consumenten open staan voor dergelijke nieuwe verpakkingen.

Systemen die de omstandigheden waarin het verpakte product zich bevindt, wijzigen (door stoffen vrij te maken, vast te houden, te neutraliseren...) teneinde de houdbaarheid ervan te verlengen en/of de veiligheid en zintuiglijke eigenschappen ervan te bewaren, definiëren we als actieve verpakkingen. Indien er een wisselwerking is tussen de actieve verpakking en de inhoud, is er sprake van intelligente verpakkingen. Smart packaging is een verzamelterm voor actieve en intelligente verpakkingen. In ons onderzoek spitsen we ons toe op intelligente verpakkingen.

4 Onderzoeksprobleem

Tijdens dit onderzoek wordt nagegaan in welke mate de consument behoefte heeft aan verpakkingsinnovaties. Meer specifiek wordt onderzocht of de consument denkt dat intelligente etiketten een meerwaarde kunnen betekenen voor de verpakking. Het uiteindelijke doel van deze thesis is een antwoord te formuleren op volgende centrale onderzoeksvraag:

‘Geeft een temperatuurgevoelig etiket een toegevoegde waarde aan de verpakking?’

Deze centrale vraag is zeer ruim. Daarom ook dat we het probleem zullen opsplitsen in een aantal deelvragen.

- Herkennen de respondenten een temperatuurgevoelig etiket?
- Begrijpen ze de werking van dit nieuwe etiket?

- Hoe belangrijk vinden de potentiële consumenten deze innovatie?
- Hoe betrouwbaar is een temperatuurgevoelig etiket volgens hen?
- Vinden ze het nieuwe etiket nuttig of eerder overbodig?
- Zijn consumenten bereid een hogere prijs voor dit innovatief etiket te betalen, zowel voor thuisgebruik als voor consumptie buitenshuis?

Hoofdstuk 2: Literatuurstudie

1 Inleiding

Kan u zich een wereld zonder verpakkingen voorstellen? In onze maatschappij is het belang van verpakkingen immers enorm. Ze zijn een volwaardig onderdeel van onze maatschappij geworden, waarmee iedereen op allerlei manieren te maken krijgt. Kotler (2003) omschrijft verpakking als datgene wat om een artikel heen zit. Het omvat het ontwerp en de productie van het omhulsel.

Verpakkingen zijn op verschillende manieren belangrijk voor onze maatschappij. Allereerst op economisch vlak. Veel mensen verdienen bijvoorbeeld hun brood met het ontwikkelen, produceren en distribueren van verpakkingen. Het overgrote deel van ons productie- en distributieproces is zeer sterk verbonden met verpakkingen en vormt daarmee een essentieel onderdeel van ons economisch systeem.

Vervolgens zijn verpakkingen ook politiek-maatschappelijk van belang. De overheid en allerlei maatschappelijke organisaties maken zich druk over zaken als afval en milieu, veiligheid, technische standaarden enz.. De wetgeving rond verpakking is daarenboven complex en uitgebreid. We hebben er allemaal ook direct mee te maken, denk bijvoorbeeld maar aan het feit als we onze lege flessen naar de glasbak brengen en ander afval gescheiden weggooien. De wetgeving omtrent verpakkingen zullen we verder uitdiepen in paragraaf 6.

Niet alleen op economisch en maatschappelijk vlak zijn verpakkingen van belang, ook in cultureel oogpunt spelen verpakkingen een rol. Veel wereldsteden hebben bijvoorbeeld designmusea waar verpakkingsontwerp aparte aandacht krijgt. Ook in ons opleidingssysteem is er ruimte gemaakt voor verpakkingen, elk jaar worden er verpakkingsdeskundigen opgeleid. Onder meer aan de Xios Hogeschool, campus Diepenbeek, hebben studenten de mogelijkheid om een bachelor- of masteropleiding te volgen in de verpakkingstechnologie.

Het belang van verpakkingen is ook sociaal voelbaar. Mensen geven elkaar graag mooi verpakte cadeaus. Waarom worden er bijvoorbeeld enorme bedragen neergeteld voor slechts een klein beetje parfum? De schoonheid en de sociale betekenis van de verpakking is zeker één van de redenen. De marketing speelt een belangrijke rol in het ontwikkelen van de betekenis die er aan een verpakking wordt gegeven. Een wereld zonder verpakking is dus bijna ondenkbaar geworden (Koopmans, 2001)!

De laatste tijd hebben vele factoren naast het omhullen en beschermen van het product de verpakking tot een belangrijk marketinginstrument gemaakt. De slogan 'never judge a book by it's cover' gaat zeker niet op voor de producten in de winkelschappen. Want door de concurrentie en het gedrang op de schappen van de winkels wordt er een bikkelharde strijd gestreden om de beste indruk. Elke consument beoordeelt producten immers op de eerste plaats op basis van de verpakking. Dit betekent dat veel verkooptaken nu door de verpakking moeten worden uitgevoerd: van aandacht trekken en het product beschrijven tot het product verkopen. In wat volgt worden de functies van de verpakking verder uitgediept. Daarna wijden we een paragraaf aan verpakkingsinnovatie. Vervolgens worden de actieve en intelligente verpakkingen in detail bekeken. In een volgende paragraaf wordt de adoptie van innovaties bestudeerd. Tot slot behandelen we de aanpassing van de wetgeving aan innovaties.

2 De functies van de verpakking

2.1 Bescherming bieden aan product en consument

Allereerst moet een verpakking veiligheid bieden aan de consument. Enerzijds is het belangrijk dat de verpakking een glad oppervlak heeft, zodanig dat de consument zich er niet kan aan verwonden. Anderzijds is er heel wat regelgeving om de consument te beschermen bij het gebruik van verpakkingen. Er zijn heel wat eisen opgesteld zodanig dat het risico op de volksgezondheid minimaal is. Bederf van het product en vermenging van schadelijke stoffen van de verpakking met het product zijn voorbeelden van dergelijke risico's (Kooijman, 1991). Een recent voorbeeld hiervan kunnen we terugvinden bij het Zwitserse Nestlé, grootste voedingsmiddelenproducent ter wereld. Meerdere merken van vloeibare babymelk zijn teruggeroepen in verschillende landen omdat er in de producten sporen aangetroffen werden van chemicaliën, afkomstig van de verpakking (Metro, 23 november 2006)

Een verpakking moet niet enkel de consument, maar ook het product zelf beschermen. De verpakking voorkomt verlies door bederf of beschadiging, zodat het product in goede staat de eindverbruiker bereikt. De verantwoordelijkheid hiervan ligt bij de verpakkende industrie. Hier worden de producten verpakt, verduurzaamd, omverpakt en opgeslagen. Doordat er een steeds snellere noodzaak is voor nieuwe producten is er minder tijd om goed overwogen combinaties te maken van verduurzaming-en verpakkingsprocessen (Kooijman, 1991).

Verduurzamen houdt het verlengen van de houdbaarheid in. Dit gebeurt voornamelijk bij voedingsmiddelen. Een concreet voorbeeld van innovatie op gebied van houdbaarheid is de actieve verpakking, zoals de groenteverpakking met gaatjes die de doorlaatbaarheid van lucht door het plastic regelt. Er ontstaat in de verpakking dan een evenwicht tussen koolstofdioxide en zuurstof, waardoor de groente langer houdbaar is. Op deze actieve verpakkingen wordt in hoofdstuk 5 dieper ingegaan.

2.2 Het transporteerbaar maken van het product

Een tweede functie van de verpakking is het transporteerbaar maken van het product. Er moet een verschil gemaakt worden tussen de primaire verpakking en de secundaire verpakking (omverpakking). Als er in min of meerdere mate intensief contact is tussen het product en het verpakkingsmateriaal spreken we van primaire verpakkingen (Kooijman, 1991).

Indien de verpakking enkel dient om artikelen te beschermen tijdens het vervoer of om een groot aantal eenheden bij elkaar te houden, gaat het om secundaire verpakkingen (Koopmans, 2001, p59). Het kan zijn dat de omverpakking op het schap verschijnt als het een aantal eenheden bij elkaar moet houden (Roessel, 1990). Indien dit het geval is, is het verstandig om de omverpakking ook te gebruiken als verkoopinstrument van het merk. Indien de omverpakking niet zichtbaar is, is het best ze goedkoop en praktisch te houden, uit kostenoverweging (Koopmans, 2001).

Kosten besparen op omdozengebruik kan nog verder gaan dan tot nu toe al gebeurt. Nu al worden blanco dozen gebruikt, die met machines worden opgezet in verpakkinglijnen en na afvullen een etiket krijgen met oogleesbare en barcodeinformatie. Blanco dozen besparen op druk- en voorraadkosten. Verder besparen kan alleen maar door ze duurzaam traceerbaar te maken. De kartonindustrie werkt momenteel aan RFID-tags voor gebruik op, in of aan de omdoos. Dan immers kan hij worden teruggestuurd naar de oorspronkelijke gebruiker zoals ook pallets, kratten en rolcontainers worden heringezet. (Van de Nes, 2005). In paragraaf 5.2.1 zal het gebruik van dergelijke RFID-tags verder worden uitgediept.

2.3 De verkoopfunctie

Een derde functie die de verpakking vervult, is de verkoopfunctie. Er werd reeds gezegd dat door de toenemende concurrentie en het gedrang op de schappen van de winkels er een bikkelharte strijd wordt gestreden om de beste indruk. Elke consument beoordeelt producten op de eerste plaats hoe ze eruit zien. Hier is dus een belangrijke functie weggelegd voor de verpakking. Een goede verpakking moet zichzelf in principe kunnen verkopen. De verkoopfunctie kan ingedeeld worden in de communicatiefunctie en de creatie van toegevoegde waarde aan het product (Koopmans, 2001).

2.3.1 De communicatiefunctie

De verpakking heeft, zoals gezegd, een communicatiefunctie. Deze functie bestaat uit vijf activiteiten. Allereerst moet de verpakking de aandacht trekken, dit kan met behulp van kleur, geur en vorm van de verpakking. Vervolgens is het noodzakelijk dat de producten herkend en onderscheiden kunnen worden van de concurrenten. Het oproepen van associaties kan hierbij een hulpmiddel zijn. Tot slot dient de verpakking ook informatie te verschaffen over onder andere de ingrediënten. Dit alles zorgt ervoor dat de verpakking ook werkelijk verkocht wordt.

2.3.1.1 Verleiden

Een aantrekkelijke verpakking kan helpen bij het trekken van de aandacht van de consument. Een eigen identiteit van de verpakking helpt om de aandacht van de winkelende consument te vangen. De individuele verpakking moet het product losmaken uit de massa (Depiypere, 2000). Hiervoor kunnen vorm, kleuren, geuren... gecombineerd worden (Van de Berg en Van de Laer, 2003). Belangrijk is dat elk van deze elementen afgestemd worden op de kenmerken van het product en de doelgroep.

Vorm is een belangrijk herkenningmiddel, maar leidt per definitie niet tot een verbeterde waardering van het product (Van de Berg en Van de Laer, 2003). De laatste jaren wordt meer en meer aandacht geschonken aan de vorm van een product door de toenemende concurrentie (Klose, 2002). Bepaalde merken proberen zich zelfs te onderscheiden met hun productvorm. De doos chips van Pringles en de verpakking van Toblerone chocolade zijn hier voorbeelden van.



Figuur 1: Pringles doos
(<http://www.procter.se/pringlesnyse.htm>)



Figuur 2: Toblerone chocolade
(<http://www.toblerone.com>)

De *materiaalkeuze* moet afgestemd worden op het soort product. Sterke drank in een brikverpakking komt bijvoorbeeld niet vaak voor. Een voorafgaand onderzoek naar de materiaalkeuze is aangewezen want er kunnen namelijk ook minder logische keuzes gemaakt worden. Zo vonden we een verpakking van melk die zeer sterk gelijkend is op de traditionele verpakking van tandpasta (zie figuur 3). De consument zal hierdoor alleen maar verward geraken.



Figuur 3: Gecondenseerde melk met suiker
(eigen foto)

De laatste jaren spelen *kleuren* ook een belangrijke rol bij de appreciatie van het product (Coleman, 2001). Vele grote merken worden door de consument herkend enkel en alleen door hun kleur (Sensbach, 1998). Een voorbeeld hiervan zijn de paars met witte verpakking van Milka chocolade (zie figuur 4).



Figuur 4: Kleuren Milka
(<http://www.foreign-candy.com/content/german/images/milka.jpg>)

Er kan ook best rekening gehouden worden met het kleurenpalet van de concurrenten. Indien zij allemaal lichte kleuren gebruiken, kan een donkere kleur het eigen merk een opvallend effect bezorgen in het rek. De schoonmaakproducten van Cilit Bang zijn hier een voorbeeld van, zoals te zien is in figuur 5 . De concurrerende producten maken gebruik van zachte gele en oranje kleuren, terwijl Cilit Bang opteert voor een harde paarse kleur.



Figuur 5: Cilit Bang
(eigen foto)

Kleur roept tevens bepaalde associaties op. Maar kleuren betekenen niet in elke cultuur hetzelfde. In de Westerse cultuur bijvoorbeeld staat rood voor liefde. In Azië is rood een religieuze kleur. Wanneer men een bepaalde kleur kiest voor een verpakking, moet men ook wel rekening houden met de gekozen doelgroep en het product zelf. Jongeren en ouderen of vrouwen en mannen prefereren immers andere kleuren (Roothart, 1997).

Geur kan ook een invloed hebben op het koopgedrag. Wel moet de geur altijd aangenaam zijn en bij het product passen. Hoe men geuren beoordeelt, is afhankelijk van de context (Schifferstein, 1999). Om de consument toe te laten om in de winkel de geur te ruiken, maakt de kindershampoo Kandoo gebruik van speciale fiches om de consument de geur te laten ruiken (zie figuur 6)



Figuur 6: Geurfiche Kandoo
(eigen foto)

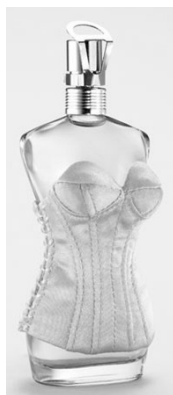
2.3.1.2 Herkenning

Het is essentieel dat verpakking snel herkend kan worden. Een winkel- en schapauditor kan een goed hulpmiddel zijn bij het opstellen van een optimaal winkelplan. Zo een planogram schenkt aandacht aan de kwantiteit (elasticiteit) van ruimte, maar ook aan de kwaliteit ervan. Ze

houden met andere woorden niet enkel rekening met de hoeveelheid schapruimte, maar ook met welke posities in de winkel kwalitatief de beste zijn voor herkenning van producten door de consument. McGoldrick (2002) haalt zelfs aan dat het effect van een kwalitatief betere schappositie (vb. ooghoogte) belangrijker is dan extra display op minder interessante plaatsen. We kunnen besluiten dat producenten goed moeten uitzoeken welk product waar moet staan, maar ook hoeveel van dat product daar moet staan. Daarnaast moet er ook rekening gehouden worden met concurrenten en het aantal ervan binnen elke categorie. Een goede combinatie van al deze factoren zal er voor zorgen dat de consument zich thuis voelt in een winkel en verpakkingen sneller zal herkennen.

2.3.1.3 Oproepen van associaties

Naast het aandacht trekken en de herkenning is het oproepen van associaties tussen de verpakking en het product of het merk ook een belangrijk onderdeel van de communicatiefunctie. De kracht van de communicatie van een verpakking is veel groter dan alleen maar de informatie die de consumenten bewust observeren. De symbolische communicatie met onder andere merknamen en logo's is zeker niet te onderschatten. Deze symbolische communicatie heeft daarenboven invloed op het onbewust niveau (Koopmans, 2001). Het dual-mediation model suggereert dat de beoordeling van een advertentie of verpakking niet alleen een directe invloed heeft op de beoordeling van het merk, maar ook een indirecte invloed op merkattitude, via merk cognities (De Pelsmacker, 2005). Het parfum van Jean-Paul Gaultier bijvoorbeeld gebruikt een verpakking in de vorm van een sexy vrouwenlichaam, in de hoop dat mensen ook het merk zelf elegant en sexy gaan vinden (zie figuur 7).



Figuur 7: Parfum Jean-Paul Gaultier
(http://www.sawf.org/newedit/edit01162006/Gaultier_fragrance.jpg)

2.31.4 Informatie verschaffen

Een verpakking moet bovendien volgens de wetgeving een aantal gegevens verplicht vermelden. Het etiket is immers een bron van informatie. De naam en het adres van de producent, de netto-hoeveelheid, de ingrediënten, de houdbaarheidsdatum, de voedingswaarde van het product, de gebruiksaanwijzing, de prijs/waarde verhouding, de bewaarvoorschriften, de milieuvoorschriften, worden vaak via het etiket meegedeeld aan de consumenten (Koopmans, 2001). Ook de fastfoodketens hebben recent hun verpakkingen hieraan aangepast. Op de verpakkingen van Quick staat voortaan exact hoeveel calorieën, vet, koolhydraten, suiker en vet de hamburger bevat. Nog voor je een hap van je Supreme Cheese hamburger hebt genomen, leert de verpakking dat de ingesloten hamburger ruim de helft van de dagelijkse aanbevolen hoeveelheid vetstoffen en maar liefst 70 procent van het dagelijkse nodige zout bevat. Daarmee is Quick de eerste hamburgerketen in ons land die op haar producten de voedingswaarden afdrukt. McDonald's België zal vanaf maart 2006 grafieken met de voedingswaarde op zijn verpakkingen drukken¹. De keuze van de kleur en de tekst van het etiket speelt een belangrijke rol bij de aanvaarding door de consument. Hanlon (1971) en Bijenhouden (2003) beweren zelfs dat het aanvaarden of verwerpen van een product sterk afhankelijk is van de wijze van etiketteren. Wij zullen in het tweede deel van dit eindwerk nagaan in welke mate consumenten behoefte hebben aan intelligente etiketten.

2.3.1.5 Verkopen

De potentiële koper staat in de supermarkt slechts enkele seconden oog in oog met de verpakte producten. Zeker voor impulsaankopen is het belangrijk dat de blik van de consument gevangen wordt. Uit een onderzoek blijkt dat in een supermarkt de meeste impulsbeslissingen voor aankoop vallen binnen tien seconden. Hoe gevoeliger producten zijn voor impulsaankopen, hoe sterker hun verpakking eruit moet springen (Packaging, 2000). Voor deze producten zijn, naast een opvallende verpakking, promotionele acties en vooral displays belangrijk om op te vallen. In figuur 8 vinden we een voorbeeld van zo een display. Speciaal voor de nieuwe geur van Fa 'Asia Spa' werd er een display gemaakt. Hierdoor valt het nieuwe product op en zal de consument er waarschijnlijk veel meer aandacht aan schenken. Om een goed verpakkingsontwerp te ontwikkelen is het van belang dat de producent weet hoe zijn product gekozen wordt (Koopmans, 2001).

¹ [http: www.vilt.be](http://www.vilt.be), 2006



Figuur 8: Fa display
(eigen foto)

2.3.2. Creatie van een toegevoegde waarde aan het product

Bij de ontwikkeling van verpakkingen moeten de vorm en de bedrukking ervan de kwaliteit van het product onderstrepen. Eveneens is het belangrijk dat de verpakking het imago van het merk benadrukt. Hierdoor kan er een toegevoegde waarde gecreëerd worden aan het product. Maar niet alleen de merkondersteuning, ook het gebruiksgemak heeft een invloed op de bijkomende waarde aan de verpakking (Packaging, 2000).

2.3.2.1 Ondersteuning van het merk

Verpakking wordt steeds belangrijker in het ontwikkelen van merken. Doordat consumenten zo vaak in contact komen met de verpakking, is het een goed middel voor merkcommunicatie (Van de Berg en Van de Laer, 2003). Het verpakkingsonwerp is een weerspiegeling van de merkstrategie. Het ontwerp van de verpakking kan een reflectie geven van de kwaliteit en de prijs (Kotler, 2003). Hoe mooier de verpakking, hoe beter het product en ook het merk beoordeeld worden. Ferrero Rocher bijvoorbeeld probeert door hun verpakking en de gekozen kleuren een gevoel van status op te bouwen (figuur 9)



Figuur 9: Ferrero Rocher
(eigen foto)

2.3.2.2 Gebruiksgemak

Het *gebruiksgemak* van de consument gaat nog meer tellen. Niks zo ergerlijk immers als een pakje voorgesneden kaas dat je met de beste wil van de wereld niet open krijgt, of een blikje waarvan het openingslipje net op het cruciale moment afbreekt. Het is inderdaad nog steeds zo dat een groot aantal verpakkingen moeilijk te openen of te hersluiten zijn. Jupiler speelt hier op in door nu ook flesjes bier met een draaibare stop op de markt te brengen.



Figuur 10: Jupiler Twist off kurk
(eigen foto)

Daarnaast zijn verpakkingen niet altijd even handig in gebruik. De handig hersluitbare verpakking van Campbells Déli Soup is wel een goed voorbeeld (zie figuur 11). Daarnaast moet er ook rekening gehouden met de demografische veranderingen in onze samenleving. De groeiende groep senioren stellen nog meer eisen aan handige verpakking. Belangrijk is dus dat de verpakkingindustrie hierop inspeelt.



Figuur 11: Hersluitbare verpakking Campbells soep
(eigen foto)

3 Adoptie van innovaties

Omdat het succes van nieuwe producten of diensten zo belangrijk is voor de bedrijven, is het van belang dat de marketeers begrijpen hoe consumenten beslissingen maken over het al of niet aanschaffen van innovaties. Daarom wordt in wat volgt de fasen van het adoptieproces dat de consument doorloopt uitgediept, de verschillen in tijd voor het adopteren van innovaties toegelicht en de invloed van producteigenschappen op de adoptiesnelheid uitgelegd.

3.1 Fasen in het adoptieproces

In wat volgt worden de adoptiebeslissingen van consumenten bekeken. Hierbij is het raadzaam om een onderscheid te maken tussen high-effort beslissingen en low-effort beslissingen.

3.1.1 High-effort beslissingen

Bij de high-effort beslissingen weet de consument eerst dat het nieuwe product bestaat, maar hij heeft er nog weinig of geen informatie over. Vervolgens wordt de interesse van de consument gewekt, waardoor hij nieuwsgierig genoeg is om nieuwe informatie in te winnen. Daarna zal hij het product evalueren en overwegen of het product iets te bieden heeft. Wanneer de consument een positieve attitude heeft gevormd over het product, zal hij overgaan tot de probeeraankoop. Hij probeert het product op kleine schaal uit om zo een beter gefundeerde mening te vormen. Wanneer ook dit positief blijkt, wordt er beslist om de innovatie regelmatig te gebruiken (Kotler, 2003).

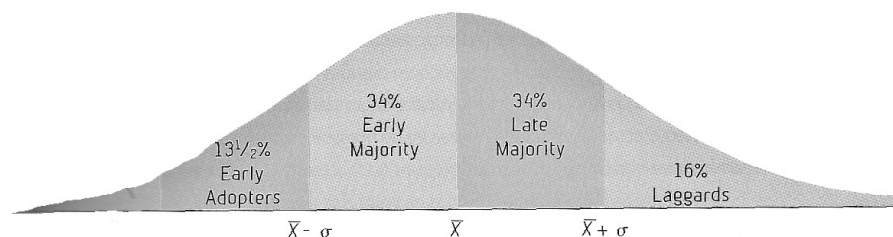
Een high-effort adoptieproces wordt meestal gevolgd wanneer de consument ervan overtuigd is dat de innovatie psychologische, sociale, economische, financiële of veiligheidsrisico's bevat. Daarnaast wordt dit ook gebruikt wanneer de consument vooraf weinig af weet van de innovatie en er dus nog veel over moet leren. Tot slot gebruikt men het high-effort beslissingsproces als er meerdere mensen bij de beslissing betrokken zijn (Hoyer W., MacInnis, D., *Consumer behaviour*, 2004).

3.1.2 Low-effort beslissingen

Als de aanschaf van het nieuwe product minder risico bevat, of als er minder mensen betrokken zijn bij het beslissingsproces, wordt er gebruik gemaakt van low-effort beslissingen. Ook hier weet de consument eerst dat het nieuwe product bestaat en heeft hij er weinig informatie over. Maar in plaats van informatie te verzamelen, zal de consument onmiddellijk overgaan tot een probeeraankoop. Op basis hiervan vormt hij zijn attitude en wordt er beslist om het product al dan niet regelmatig te gebruiken. In deze besluitvorming wordt er minder tijd en moeite besteed aan het nemen van beslissingen (Hoyer W., MacInnis, D., *Consumer behaviour*, 2004).

3.2 Verschillen in het adopteren van innovaties

Niet iedereen probeert even snel nieuwe producten uit. Op elk terrein vinden we mensen die al snel het aantrekkelijke van een nieuwigheid inzien, terwijl dit bij anderen veel langer duurt. Dit heeft geleid tot een classificatie van mensen naar hun adoptiesnelheid (Kotler, 2003) De verschillende categorieën staan afgebeeld in figuur 12.



Figuur 12: Adoptiesnelheid van innovaties
(Kotler)

Na een langzaam begin probeert een toenemend aantal mensen het nieuwe product uit. Dit aantal bereikt na enige tijd een hoogtepunt en zakt dan weer af. Er zijn nog maar weinig mensen over die het nieuwe product nog niet hebben uitgetest. De grafische weergave heeft de vorm van een normale verdeling. De innovators zijn de eerste 2.5% van de consumenten die een nieuw idee adopteren, gevolgd door de early adopters (13.5%). Daarna zijn er de early majority (34%), gevolgd door de late majority (34%). Tenslotte zijn er de laggards met 16% (Kotler, 2003).

De vijf groepen hebben verschillende eigenschappen en waarden. De innovators zijn avontuurlijk, proberen graag nieuwe ideeën uit en nemen daarbij wat risico. De early adopters (vroeg kopers) zijn hierin iets minder drastisch. Deze groep is echter belangrijk omdat naar hun mening wordt geluisterd. De early majority (vroeg meerderheid) zijn wikkers en wegers, geen leiders, prijsgevoelig, maar zij accepteren een nieuw idee toch nog vrij snel. De late majority (late meerderheid) zijn sceptisch en accepteren de innovatie pas wanneer de meerderheid deze al heeft uitgeprobeerd. De laggards (achterblijvers) hechten belang aan traditie en stellen zich wantrouwend op ten opzichte van veranderingen. Zij adopteren een vernieuwing pas wanneer deze zelf al bijna een traditie geworden is (Kotler, 2003).

Uit de bovenstaande classificatie kan geconcludeerd worden dat het voor een innovatief bedrijf zeer belangrijk is om de kenmerken van de pioniers op voorhand te onderzoeken. Bovendien kan men best de marketing op hen richten. Fabrikanten van producten en merken die sterk onderhevig zijn aan beïnvloeding door de groep, kunnen best door middel van onderzoek nagaan hoe zij opinieleiders in de referentiegroepen kunnen bereiken (Kotler, 2003).

In het handboek van Hoyer en MacInnis wordt er aangehaald dat er toch wat kritiek is op deze vijf categorieën. Er wordt gezegd dat deze classificatie niet voor elk type innovatie geldt. Ze stellen dat er meer of minder groepen dan vijf mogelijk zijn, afhankelijk van de innovatie zelf. Bovendien geloven ze ook niet dat de grafische weergave perfect de vorm heeft van een normale verdeling. Bijvoorbeeld in tegenstelling tot de percentages van adoptiesnelheid bij een normale verdeling, zoals in figuur 12, kan het volgens hen zijn dat bij sommige innovaties slechts 1% van de consumenten gezien worden als innovators, 60% als early adoptors (↔ 13.5%), 30% als early majority, 5% als de late majority (↔ 34%) en ten slotte 4% als laggards (↔ 16%) (Hoyer W., MacInnis, D., *Consumer behaviour*, 2004)

3.3 Invloed van producteigenschappen op de adoptiesnelheid

De eigenschappen van een nieuw product zijn van invloed op de snelheid waarmee het product wordt geadopteerd. Sommige producten maken het praktisch van de ene dag op de andere, in andere gevallen duurt de acceptatie jaren. Zowel het handboek van Hoyer and MacInnis (2004) als Rogers (1983) halen aan dat de karakteristieken van de innovatie, de leervereisten en de sociale relevantie hierin een rol spelen.

3.3.1 Karakteristieken van de innovatie

Het *relatieve voordeel* dat een product creëert is belangrijk. Als de consument vindt dat de kwaliteiten van de innovatie groter zijn dan deze van andere producten, zal de innovatie sneller geaccepteerd worden. Er ontstaat een relatief voordeel als het product of de dienst de consument helpt risico's te vermijden, behoeften te vervullen of doelen te bereiken (Rogers, 1983). De innovaties in de voedingssector zijn echter meestal een continu proces van kleine verbeteringen en aanpassingen. Zelden kunnen we spreken over radicale innovaties. Dit versnelt natuurlijk alleen maar de adaptatie. De afwasmiddelenproducent Cif paste bijvoorbeeld de vorm van zijn verpakking aan, zoals te zien is in figuur 13. Er werd vooropgesteld dat de nieuwe fles (rechts) een sterke uitstraling moest hebben, maar toch mocht de herkenbaarheid van het merk niet verloren gaan. De bedoeling van deze verandering was de aandacht van de consument opnieuw te trekken.



Figuur 13: Nieuwe verpakking Cif
(<http://www.preventpack.be/files>)

Een ander aspect dat invloed uitoefent, zijn de *relatieve kosten*. Hoe hoger de aankoopkosten, hoe minder snel het product zal worden geaccepteerd. Daarnaast moet er ook rekening gehouden worden met de veranderingskosten: dit zijn de kosten die gepaard gaan met het inruilen van een huidig product tegen een nieuw product (Hoyer W., MacInnis, D., *Consumer behaviour*, 2004).

3.3.2 Leervereisten

Allereerst speelt bij de leervereisten de *compatibiliteit* een rol. Hoe sterker de innovatie past bij de waarden en ervaringen van de potentiële consumenten, hoe sneller het product geaccepteerd zal worden. In de hedendaagse maatschappij moet alles sneller en sneller

gaan. Uncle Ben's heeft hier handig op ingespeeld door versheidzakjes te ontwikkelen. De rijst is zeer snel klaar in de microgolf met behoud van kwaliteit.



Figuur 14: Microgolfrijst Uncle Ben's
(http://www.fevia.be/innovatie/detail/detail_2e_laureaat.html)

De mate waarin de nieuwigheid moeilijk *te begrijpen of te bedienen* is, heeft eveneens een invloed op de adoptiesnelheid. Ook hieraan is gedacht bij de ontwikkeling van de versheidszakjes van Uncle Ben's. De porties, voorzien voor 1 à 2 personen, zijn praktisch en bovendien zijn de zakjes makkelijk te openen.

Een derde aspect dat een rol speelt bij de adoptiesnelheid van een innovatie is de *deelbaarheid*. Dit weerspiegelt de mate waarin het product thuis op beperkte schaal uitgeprobeerd kan worden. Producenten kunnen deelbaarheid verbeteren door bijvoorbeeld staaltjes en samples uit te delen. Deelbaarheid is zeer belangrijk voor innovators en early adopters omdat zij weinig andere informatie hebben om hun aankoop op te baseren. Deelbaarheid is minder belangrijk voor de late adopters omdat zij waarschijnlijk wel iemand kennen die het product reeds heeft uitgetest.

Ten slotte mag ook de impact van *communiceerbaarheid* niet onderschat worden. Dit slaat op de mate waarin de resultaten waargenomen kunnen worden door, of beschreven kunnen worden aan anderen (Rogers, 1983). Een display in een winkel kan hierbij een handig instrument zijn (Figuur 8).

3.3.3 Sociale relevantie

Een ander kenmerk dat invloed heeft op de adoptiesnelheid is de sociale goedkeuring. Dit kan worden opgesplitst in de mate waarin het aangekochte product zichtbaar is voor anderen (hoe

zichtbaarder, hoe sneller adoptie) en de sociale waarde die eraan vast hangt. Als de aankoop van een innovatie geassocieerd wordt met hoge sociale status zal de acceptatie sneller verlopen (Hoyer W., MacInnis, D., *Consumer behaviour*, 2004). Producten zoals het horloge in figuur 15 zijn goed zichtbaar voor anderen en bovendien worden ze geassocieerd met de hogere sociale klasse. Dit zal de acceptatie alleen maar bevorderen.



Figuur 15: Horloge Rolex
(<http://www.replica-watch-part.com>)

3.3.4 Karakteristieken van het sociale systeem

Adoptie wordt ook beïnvloed door de *moderniteit* van het sociale systeem. Hoe positiever mensen staan tegenover veranderingen, hoe sneller de innovatie aanvaardt zal worden. Volgens Hofstede's cultuurmodel willen wij in België zo veel mogelijk onzekerheid (en dus ook veranderingen) vermijden. België scoort 94 op de onzekerheidsvermijdingsindex van Hofstede. Dit is vrij hoog in vergelijking met bijvoorbeeld Amerika, dat slechts 35 scoort. Dit wil zeggen dat de Belgen behoefte hebben aan structuur, zekerheid en nieuwe, risicovolle ondernemingen meestal zullen vermijden. Innovaties zullen dus moeilijker geadopteerd worden in België dan in Amerika, waar ze lager scoren op het vermijden van onzekerheid ². Toegepast op nieuwe verpakkingen heeft dit tot gevolg dat in onzekerheidsvermijdende landen de bedrijfsnaam zeer groot op de verpakking geplaatst zal worden. De merknaam is eerder ondergeschikt omdat de onzekerheidsvermijdende consumenten in het algemeen vrij trouw zijn aan de merken (Van de Berg en Schoormans, 2000).

Een tweede kenmerk van het sociale systeem is zijn *homogeniteit*. Indien de consumenten sterk gelijkend zijn wat betreft hun opleiding, normen, waarden en inkomen bevordert dit de snelheid van adoptie. Tot slot is het ook van belang om opinieleiders en experts te overtuigen van de positieve kenmerken van je product. Zij hebben immers een zeer grote invloed op de andere consumenten en kunnen bijgevolg de adoptie versnellen. Bij de

² www.geert-hofstede.com, 2006

marketing van nieuwe producten is het aangeraden rekening te houden met al deze factoren vooraleer men het nieuwe product en het bijbehorende marketingprogramma ontwikkelt (Hoyer W., MacInnis, D., *Consumer behaviour*, 2004).

4 Verpakkingsinnovatie

Innovatie is een ruim begrip. We zullen het specificeren als 'de optimalisering van een bestaand product, de ontwikkeling van een nieuw product of de invoering van een nieuw of duidelijk verbeterd productieproces voor de creatie van toegevoegde waarde' (De Coninck, 2005). Innovatie is een belangrijke bron van groei voor een bedrijf. In dit onderzoek zullen we ons richten op verpakkingsinnovatie. Verpakkingsinnovatie omvat allerlei activiteiten: verbetering van de verpakking en ontwikkeling van volledig nieuwe verpakkingen.

In de huidige concurrentiele markt kunnen ondernemingen enkel blijven groeien en winst maken als zij continue nieuwe goederen en diensten ontwikkelen. Ondernemers moeten er rekening mee houden dat er ooit een tijd zal komen dat de markt nieuwe eisen zal stellen. Indien bedrijven daarop niet voorbereid zijn, zullen ze hun marktpositie (gedeeltelijk) verliezen (De Coninck, 2005). Deze nieuwe eisen kunnen geleidelijk ontstaan. De bedrijfsleiding krijgt dan ruim de tijd om de producten en de verpakking aan te passen. Maar soms kan het zijn dat door een innovatieve concurrent of door een drastische verandering in de wetgeving de nieuwe eisen sneller ontstaan.

Innovaties kunnen continue zijn, een onderdeel van een lange ontwikkeling. Bijvoorbeeld bij een veiligere sluiting van voedingsverpakkingen. Elke nieuwe generatie vervangt dan de vorige en verlengt de levenscyclus van het product. Een tweede soort innovaties zijn de doorbraakinnovaties. Dankzij een nieuwe technische ontwikkeling wordt plots een heel nieuwe oplossing op de markt gebracht. De GSM is hier een voorbeeld van (Hoyer W., MacInnis, D., *Consumer behaviour*, 2004).

Er zijn ook vernieuwingen die onzichtbaar blijven voor de eindverbruiker. Een fabrikant slaagt er bijvoorbeeld in een grondstof te vervangen door een goedkopere en zijn winstmarge hierdoor te vergroten zonder de kwaliteit te beïnvloeden. Marktsucces is dus geen absolute vereiste bij een innovatie.

Een innovatie kan dus veel gedaanten aannemen, maar volgende aspecten zijn altijd aanwezig (De Coninck, 2005):

- Tijd: een innovatie is zeer tijdrovend, je mag zeker niet overhaasten.
- Risico's: er is onzekerheid of de innovatie de verwachtingen zal inlossen en of de resultaten behaald zullen worden. Ook is het mogelijk dat de ontwikkelingstijd langer is

dan gepland of dat de kosten hoger zullen liggen. De technologie kan bovendien minder goed presteren dan verwacht.

- Kennisverhoging: er is steeds een tekort aan kennis en ervaring aangezien het de eerste keer is dat een nieuw proces moet worden doorlopen.
- Complexiteit: innovatie is een project waarin een aantal mensen en technologieën voor het eerst met mekaar moeten samenwerken. Dit vereist dan ook een goede communicatie tussen alle betrokken partijen.

Het is bekend dat de introductie van een zeer groot aantal nieuwe producten mislukt. Onderzoek wees uit dat ongeveer tachtig procent van de nieuwe verpakte food- en non-foodconsumentenproducten mislukt. Ondanks de risico's zijn bedrijven die leren innoveren minder kwetsbaar voor aanvallen van nieuwkomers omdat ze continue nieuwe manieren ontdekken om toegevoegde waarde, benefits en oplossingen voor problemen te leveren (Kotler, 2003).

Toch wordt verpakkingsinnovatie te weinig toegepast. De redenen hiervoor zijn veelzijdig. Op een debat op Empak 2004 kwamen verschillende standpunten naar voren. "Iedereen is het erover eens dat de verpakking belangrijk is voor de verkoop en onderdeel van de marketingstrategie moet uitmaken, maar in de praktijk denkt men soms te weinig samen met de marketing aan de verpakking in de voorbereiding van een productlancering, "Er gaan te weinig marketingbudgetten naar verpakkingen gaan, waarvan toch bewezen is dat zij de verkoop stimuleren. "Ondertussen rust er op de verpakkingsindustrie een enorme druk, waardoor wij de verpakking haast aan dumpingprijzen zouden moeten leveren." Eveneens wordt er gepleit voor een betere relatie tussen industrie en marketingwereld in een vroeg projectstadium, anders komen we in een situatie terecht van 'too little, too late'. Daarnaast komt tot uiting dat de inkoopdiensten wel oog hebben voor betere verpakking, maar zij hebben vaak niet genoeg impact op de productcreatie, waardoor innovatieve voorstellen niet bij de beslissingnemer terechtkomen. Tot slot wordt er ook vermeldt dat er beperkingen zijn op de Belgische markt. Er wordt gesteld dat de Belgische consument nogal conformistisch is en de marketeers bang zijn om risico's te nemen³.

Om een innovatie succesvol te laten verlopen is een planmatige aanpak vereist. Om risico's van mislukkingen te minimaliseren zal tijdens de projectvoorbereiding precies bepaald worden (De Coninck, 2005):

³ www.packdirect.com/article.php?id=270

- Welke ontwikkelingsstappen er gedaan moeten worden en hoe deze objectief beoordeeld kunnen worden.
- Wie verantwoordelijk is voor de voortgang van het project
- De tijd voorzien voor elke stap
- Welke materialen, grondstoffen en hulpstoffen er nodig zijn in elke stap
- Welke kennis (technologie, markt, financieel, wetgeving) bij elke stap vereist is. Hoe zal deze kennis bekomen kunnen worden?
- De kosten voor elke stap
- Aan welke voorwaarden het nieuwe product of de nieuwe verpakking moet voldoen om succesvol te zijn op de markt.
- Welke de impact van het nieuwe product of de nieuwe verpakking zal zijn voor de andere afdelingen (productie, logistiek, inkoop...)

Bovendien moet het bedrijf een speciale organisatiestructuur hebben voor de ontwikkeling van nieuwe producten en verpakkingen. In een innovatieve organisatie geeft het topmanagement prioriteit aan nieuwe producten. Het is van belang dat ze hun innovatieve visie duidelijk overbrengen aan hun medewerkers op alle niveaus van de organisatie. Deze medewerkers moeten bovendien overtuigd zijn van de waarde van de innovatie. Eveneens is het belangrijk dat het bedrijf voortdurend investeert in hun vaardigheden om het innovatieproces gaande te houden (Kotler, 2003).

4.1 Trends in verpakkingssinnovatie

In wat volgt zullen we de meest voorkomende huidige trends op het vlak van verpakkingen nader toelichten. Allereerst bespreken we de ontwikkeling van de micro-markten. Het ontwerpen van verpakkingen voor een bepaalde doelgroep en het op de markt brengen van verpakkingen die maar tijdelijk verkrijgbaar zijn (limited editions) zijn voorbeelden van deze trend. Ten tweede richten we onze aandacht op de trend van de toegevoegde waarde. Deze nieuwe trend legt meer de nadruk op het gebruiksgemak en de multifunctionaliteit van de verpakking . Tot slot belichten we ook de trend eco-efficiëntie en van de smart packaging.

4.1.1 Micro-markten

Een huidige trend in de verpakkinsinnovatie zijn de micro markten. Vaak worden er naast de gewone verpakkingen ook nog *kleinere versies* van deze verpakking uitgebracht. Dit is het gevolg van de individualisatie van de maatschappij en de alsmaar kleiner wordende gezinnen. Verpakkingen met een kleinere inhoud kunnen bijvoorbeeld tegemoet komen aan de behoeften van alleenwonenden. De kleinere porties zijn ook bedoeld om de consumenten meer comfort te bieden. Er bestaan bijvoorbeeld miniporties chocolade, kaas, boter en shampoo. Wel moet er hier opgemerkt worden dat afzonderlijk verpakte mini-producten leiden tot meer afvalproductie en een hogere prijs.



Figuur 16: Mini-portie kaas

(http://www.vuilnisbak.org/fiches/fiche_fromage.htm)

Daarnaast worden er ook verpakkingen gemaakt die zich richten tot een bepaalde *doelgroep*. Sommige verpakkingen kunnen speciaal ontwikkeld zijn voor een specifieke doelgroep. Visser (1997) brengt naar voren dat het belangrijk is dat een goede verpakking overtuigend 'ik ben er speciaal voor jou' communiceert. De flesjes frisdrank van Jonesoda bijvoorbeeld proberen door allerlei foto's de aandacht van de consument te trekken en hiermee hen het gevoel te geven dat het de flesjes speciaal voor hen gemaakt zijn.



Figuur 17: Jones soda doelgroepgerichte flesjes
(www.jonessoda.com)

De aandacht voor kindermarketing neemt ook alsmaar toe. Logischerwijze brengen producenten producten op de markt met een verpakking die specifiek naar kinderen is gericht. Kinderen krijgen de laatste jaren een steeds belangrijker uitgavenbudget en hebben een grote impact op de uitgaven van een gezin ⁴. Lunchables brachten een lunchpakket op de markt dat spreekt tot de verbeelding van de kinderen en tegelijkertijd de ouders ook probeert in te palmen. De kinderen beslissen immers wat er gegeten wordt. Met behulp van deze lunchables kunnen ze zelf hun eigen mini-sandwich samenstellen.



Figuur 18: Lunchables
(www.sourcedesign.com)

Maar niet alleen de kinderen zijn een belangrijke marketingdoelgroep. Ook senioren tussen de 50 en 64 jaar vormen een rijk segment in de maatschappij. Ze zijn een zeer groeiend en attractief segment, maar hebben wel hun eigen wensen en noden ⁵. Een verpakking moet voor hen makkelijk te openen zijn bijvoorbeeld. Senioren weten het te waarderen als een fabrikant daar rekening mee houdt. Bedrijven ontwikkelen dan ook speciaal verpakkingen die het voor senioren makkelijker maken om een aantal producten te gebruiken. Daarnaast vinden senioren toeters en bellen aan een product overbodig. Rekening houdend met deze eisen, is er speciaal voor deze doelgroep een gsm ontwikkeld waarmee ze makkelijk kunnen werken.



Figuur 19: GSM voor senioren
(<http://www.gsmweb.nl/groot/eas/5/01.htm>)

⁴ www.hetjongerenonderzoek.nl

⁵ www.vivat.be, 2006

Een laatste voorbeeld van de micro-markten zijn de zogenaamde *limited editions*. Hieronder verstaan we verpakkingen die slechts éénmalig of tijdelijk op de markt worden gebracht. De bedoeling van deze beperkte oplage is dat consumenten deze verpakkingen gaan verzamelen en zo een trouwe band opbouwen met het merk. Ook trekken deze verpakkingen vaak meer de aandacht dan de gewone standaardverpakking. In figuren 20 en 21 zijn twee voorbeelden van *limited editions* opgenomen: de chocolade van Duc'O met Kim Clijsters en de valentijnseditie van de flesjes van Jones.



Figuur 20: Limited edition chocolade Duc D'O
(eigen foto)



Figuur 21: Limited edition flesjes Jones
(<http://www.jonessoda.com>)

4.1.2 Toegevoegde waarde

Er wordt ook zeer veel aandacht besteed aan de “toegevoegde waarde” van de verpakkingen. Deze nieuwe trend legt meer de nadruk op het gebruiksgemak en de multifunctionaliteit van de verpakking (Roessel, 1997) .

De maatschappij wordt jachtiger. Het *gebruiksgemak* van de consument gaat nog meer tellen⁶. Niks zo ergerlijk immers als een pakje voorgesneden kaas dat je met de beste wil van de wereld niet open krijgt, of een blikje waarvan het openingslipje nét op het cruciale moment afbreekt. Gelukkig bestaan er ook tal van positieve voorbeelden. De hersluitbare drankkartons bijvoorbeeld, of het drankkarton waar je een rietje kunt doorprikken en zo kunt van drinken. Vele verpakkingen zijn ook makkelijk te gebruiken dankzij hun speciale vorm. Een voorbeeld

⁶ <http://www.ugent.be/nl/nieuwsagenda/persberichten/extra/archief/2003/2-2003/pb3097.htm>

van een verpakking die het gebruiksgemak verhoogt is de nieuwe 33cl fles van Spa. Door de compacte vorm kan het flesje makkelijk weggeborgen worden in de handtas of de auto ⁷.



Figuur 22: Spa flesje 33cl
(www.spa.co.uk)

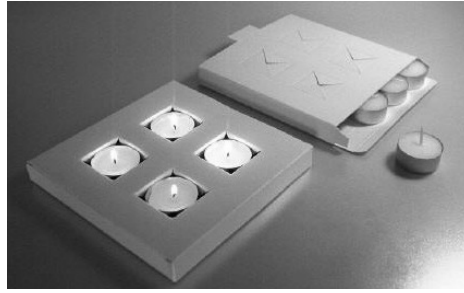
Een voorbeeld van een hersluitbare verpakking vinden we bij Aoste hesp. Een verpakking met een hersluitbare sluiting zorgt ervoor dat het product steeds vers blijft en dat de consument deze verpakkingen makkelijk kan openen en sluiten.



Figuur 23: Hersluitbare verpakking Aoste
(www.aoste.be)

Een tweede trend van toegevoegde waarde zijn de *multifunctionele verpakkingen*. Een multifunctionele verpakking is een verpakking die naast de basisfunctie van het omhullen van het product, nog een extra functie kan uitoefenen. Deze verpakkingen vallen vaak in de smaak van de consument, omdat hij het gevoel heeft dat hij twee dingen krijgt voor de prijs van één. Een voorbeeld van een multifunctionele verpakking is de LumaPack 1. Dit is een verpakking voor 4 tot 16 theelichten die tevens als decoratieve kaarsenhouders dienst kan doen. Aan de bovenzijde van de doos zijn (door de consument uit te breken) lippen aangebracht. Wanneer deze omlaag gevouwen zijn, is er de mogelijkheid voor het plaatsen van vier theelichten: de verpakking is een kaarsenhouders geworden.

⁷ www.spa.be



Figuur 24: Multifunctionele LumaPack verpakking
(<http://www.lumage.com/alleprodukten/verpakkingen/index.html>)

Ten derde wordt de *consument* de laatste tijd ook meer en meer betrokken bij het verpakkingsdesign. Producenten kiezen voor doorgedreven segmentatie en werken echt op maat van de wensen van de consument. Mensen kunnen via het internet producten bestellen die aangepast zijn aan hun individuele vereisten op het vlak van smaak en samenstelling. Op de site www.nikeid.com bijvoorbeeld kunnen consumenten hun eigen schoenen ontwerpen en bestellen.

4.1.3 Eco-efficiëntie

Hierboven werd al aangehaald dat afzonderlijk verpakte miniproducten in feite leiden tot veel afvalproductie. Maar niet alleen bij miniproducten wordt er veel verpakking gebruikt. Ook in de sectoren van cosmetica en snoep zijn er veel sierverpakkingen. Dit oogt allemaal wel fraai en verkoopt misschien beter, maar het is niet goed voor het milieu. De bescherming van het milieu en een ecologische kijk op een meer propere en gezondere wereld wordt belangrijker (Bosveld,2004). Daarom ook dat dit door vele bedrijven sinds enkele decennia hoog in het vaandel wordt gedragen. Het is ook belangrijk dat de consument deze problematiek ter harte neemt. De bedrijven aan hun kant zien zich genoodzaakt om op zoek te gaan naar nieuwe, milieuvriendelijke verpakkingen. De nieuwe Kandoo-lijn bijvoorbeeld brengt een navulverpakking op de markt, zodat de consumenten niet steeds het oorspronkelijke doosje moeten heraankopen en weggooien. Dit komt het milieu al ten goede.



Figuur 25: Navulverpakking Kandoo doekjes
(eigen foto)

4.1.4 Smart packaging

Verpakken krijgt de laatste jaren ook een nieuwe dimensie. De tijd van gewone dozen, flessen en bakjes lijkt definitief voorbij. De tijd is gekomen voor een 'intelligente' verpakking. Het bierflesje dat u uit de koelkast neemt en meedeelt dat uw pintje een optimale drinktemperatuur heeft bereikt en de verpakking voor kant-en-klaar maaltijden die uw magnetron automatisch aanstuurt, vallen onder de categorie 'smart packaging'⁸. Het is een verzamelterm voor actieve en/of intelligente verpakkingen. Deze trends komen uitgebreid aan bod in de volgende paragraaf.

Wel moeten we in de gaten houden dat het ontwikkelingen van innovatieve verpakkingen geen zin heeft als de oorspronkelijke kwaliteit van het product niet optimaal is.

5 Actieve en intelligente verpakkingen

5.1 Actieve verpakkingen

5.1.1 Definitie

Om het rijpingsproces van bijvoorbeeld groenten en fruit te vertragen zijn er actieve verpakkingen nodig. Het is zeer belangrijk om de definitie van actieve verpakkingen duidelijk vast te stellen aangezien er hierover al heel wat discussies zijn geweest. Voor dit rapport baseren wij ons op de definitie in de Europese richtlijn 89/109/EEC: 'Active packaging actively changes the condition of the packaged food to extend life or to improve safety and sensory properties, while maintaining the quality of the packaged products.' Het gaat dus om systemen die de omstandigheden waarin het verpakte product zich bevindt, wijzigen (door stoffen vrij te maken, vast te houden, te neutraliseren...) teneinde de houdbaarheid ervan te verlengen en/of de veiligheid en zintuiglijke eigenschappen ervan te bewaren. Hierdoor ontstaat er een voordeel voor de consument omdat hij langer van een kwalitatief goed product kan genieten. Ook voor de logistieke keten is dit interessant, omdat er hierdoor meer keuzemogelijkheden zijn. Er kunnen nu bijvoorbeeld distributiekanaal worden gebruikt die zonder actieve verpakking uitgesloten waren omwille van de beperkte houdbaarheid van het product.

⁸ www.pakexpert.com

5.1.2 Toepassingen

In het algemeen worden actieve verpakkingen gebruikt voor producten die voor hun kwaliteit sterk afhankelijk zijn van de omgeving in de verpakking. Actieve verpakkingsconcepten zijn in het bijzonder interessant als een verpakkingsmateriaal met een hoge barrière (zoals aluminiumfolie) niet volstaat of niet gebruikt kan worden omdat het product bijvoorbeeld zichtbaar moet blijven. Welke actieve verpakking gebruikt moet worden voor welk product is afhankelijk van de wens van de consumenten. Het is belangrijk dat het gebruikte concept geaccepteerd wordt en dat de juiste gewenste houdbaarheidsverlenging gekozen wordt. Dit alles wordt dan vertaald naar technische specificaties.⁹

Zuurstofopnemers

De aanwezigheid van zuurstof is meestal nefast in de verpakking van zowel voedingsstoffen als van medische, elektronische of andere producten. Op het gebied van voedingsverpakking is zuurstof verantwoordelijk voor oxydatiereacties die nadelig zijn voor de kwaliteit en de hygiëne van de producten. Door die stof te beheersen, kunnen ranzigheid, het verlies van vitaminen, verkleuring, slechte geuren, insectengroei, aromaverlies... worden voorkomen. Zuurstofopnemers worden in de vorm van zakjes in de verpakkingen gebracht om zo de veranderingen van de inhoud te vertragen (Monfort-Windels, 2005).

Ethyleenopnemers

Een tweede toepassing van actieve verpakkingen probeert het rijpingsproces van diverse soorten groenten en fruit te vertragen door ethyleen te verwijderen. Ethyleen is een stof die ertoe bijdraagt dat fruit rijpt en dus ook overrijp en week wordt. Deze ethyleenopnemers werken met mineralen of zeoliet dat zich in sachets of in de folie bevindt (Nijs, 2004).

Controle van de vochtigheid

Eenzijds is een te laag vochtgehalte is zeer schadelijk. Anderzijds wordt door een te hoog vochtgehalte de groei van micro-organismen versneld en wordt er condensvorming veroorzaakt op de folie. Daarom zijn er vochttopnemers ontwikkeld. Zij hebben diverse toepassingen in zowel food als de non-food sectoren. Bekende vochtabsorberende stoffen zijn zuren, ethanol, glycerol en suikers (Monfort-Windels, 2005).

Bactericiden

Tot slot zijn er de opnemers van micro-organismen. Vooral zij zijn verantwoordelijk voor het bederf van voedingswaren. Bijgevolg maakt de beheersing van de verspreiding ervan via de

⁹ www.verpakkingsmanagement.nl

verpakking het mogelijk de houdbaarheid van eetwaren te verlengen en de conserveermiddelen te beperken. Het steeds grotere belang dat gehecht wordt aan veiligheid en hygiëne zorgt ervoor dat er in alle sectoren een stijgend gebruik van antibacteriële en antimicrobiële producten is. De stoffen worden toegepast in sachets of folie (Monfort-Windels, 2005).

Voor het verdere verloop van dit project wordt de aandacht hoofdzakelijk gevestigd op intelligente verpakkingen aangezien er daar minder technische complicaties zijn en er bovendien een betere aansluiting is bij onze economische achtergrond.

5.2 Intelligente verpakkingen

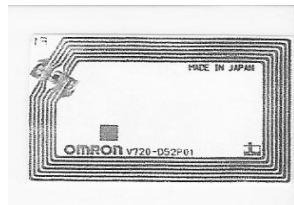
Een verpakking met temperatuurindicator die, van zodra de producttemperatuur in de gevarenszone komt, aangeeft om het product opnieuw in de koelkast te plaatsen, is een voorbeeld van een intelligente verpakking. Er zijn vele definities van intelligente verpakkingen beschikbaar:

- Actipak project/ TNO: "Systems that monitor the condition of packaged foods to give information about the quality of the food during transport and storage.
- Pira onderzoek: "A pack which incorporates a disposable device which interacts with the consumer or its environment
- Europese richtlijn 89/109/EEC: 'Intelligent packaging monitors the condition of packaged food to give information about the quality of packaged food during transport and storage.'

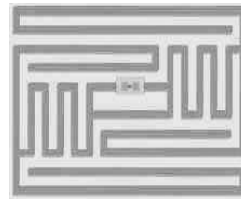
Wanneer we deze 3 definities bekijken, kunnen we concluderen dat indien er een wisselwerking is tussen de actieve verpakking en de inhoud, er sprake is van intelligente verpakking. Zij communiceren, geven nieuwe informatie over o.a. optimaal gebruik van het product, kwaliteit, veiligheid, plaats,... na het inpakken van het product. Zo wordt het mogelijk om na te gaan of het product veranderingen heeft ondergaan of dat er ongewenste gebeurtenissen hebben plaatsgevonden (zoals een onderbreking van een koudeketen). Toch zijn niet alle intelligente verpakkingen gelijkaardig. Er moet een onderscheid gemaakt worden tussen RFID gerelateerde en niet-RFID gerelateerde intelligente verpakkingen.

5.2.1 RFID gerelateerde intelligente verpakkingen

RFID (Radio Frequency Identification) maakt het net als de barcode mogelijk om producten realtime en continu te monitoren. RFID heeft in vergelijking met een barcode wel een aantal voordelen. Er kan meer informatie worden opgeslagen en de gegevens zijn nu ook van op afstand leesbaar. RFID-tags zijn kleine chips die een klein radiosignaal kunnen opwekken. Figuren 26 en 27 laten zien hoe een dergelijke RFID-tag eruit ziet. Zij bevatten ook een identificatiecode die gelezen kan worden met behulp van een handscanner of scanpoort. De radiosignalen dringen bovendien door niet-geleidende materialen heen. Als een RFID-tag zijn identificatiecode afgeeft, is alleen een nummer bekend. Door het nummer op te zoeken in een centrale database krijgt het betekenis. Zo worden de nummers gekoppeld aan producenten, producten, serienummers of internetadressen met productgegevens. Het grote voordeel van RFID-tags is dat deze op afstand te scannen zijn en veel meer informatie kunnen bevatten dan de barcode. Hierdoor is veel minder mankracht nodig om de barcode in te lezen en is een pallet bijvoorbeeld in één keer te scannen. Doordat de tag meer informatie kan bevatten dan de barcode kan iedere verpakking van een bepaald product unieke informatie bij zich dragen over de inhoud.¹⁰



Figuur 26: RFID-tag
(www.fooddata.nl)



Figuur 27: RFID tag Wal-Mart
(www.pakexpert.com)

De grote retailers verwachten met RFID enorme kostenbesparingen te kunnen realiseren. Sinds januari 2005 moeten de honderd grootste leveranciers van de Amerikaanse retailer Wal-Mart hun transportverpakkingen (paletten en dozen) van RFID-tags voorzien. Het geeft de Wal-Mart werknemers de gelegenheid in een oogopslag te zien wat er in de kartonnen doos zit en waar het product naar toe moet. De producten die door een scanpoort gaan, worden automatisch gescand. Het plaatsen van een barcode is minimaal twintig keer goedkoper dan een RFID-tag. Toch denkt Wal-mart met RFID \$ 8,35 miljard per jaar aan kosten te besparen.

¹⁰ www.pakexpert.com

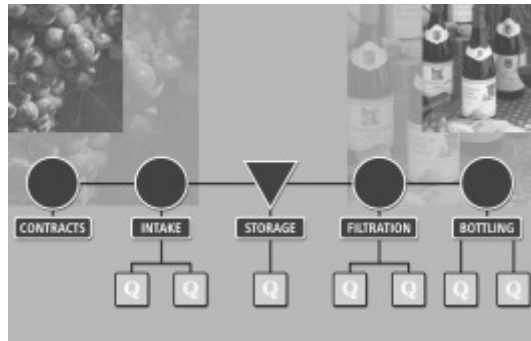
Om RFID voor de hele industrie wereldwijd compatibel te maken is de internationale standaard Electronic Product Code, EPC, opgesteld. EPC is gebaseerd op een uniek identificatienummer voor individuele 'items', zoals producten, dozen, paletten, en standaards voor tags, radiofrequenties en software.¹⁰

RFID-tags laten toe gegevens te verzamelen over gemiddelde opslagtijden, gemiddelde vervoerstijden en bijvoorbeeld hoe vaak producten worden weggegooid omdat ze over datum zijn. Met zulke informatie kunnen bedrijven hun logistiek verbeteren en dus goedkoper leveren en hogere marges verdienen. Retailers kunnen die informatie gebruiken om hun schappen efficiënter te vullen, waardoor de service wordt verbeterd.¹⁰

Doordat de prijzen van de tags te hoog zijn (de goedkoopste tag kost momenteel 30eurocent en dit in vergelijking met 1 eurocent voor een gewoon label), is RFID op dit moment nog niet commercieel toepasbaar op individuele consumentenverpakkingen. Voorlopig richten RFID-toepassingen zich op transportverpakkingen waaronder paletten, kratten en rolcontainers. Dat het zeker nog tien jaar zal duren, is de algemene verwachting (Nijs, 2004). Bovendien staat de technologie nog niet volledig op punt en bevat het nog een aantal kinderziektes. Zo raken de scanners bijvoorbeeld verward als de tags te dicht bij vocht of metaal komen.

De theorie achter RFID werd al vele jaren eerder bedacht. Een van de eerste toepassing zijn de antidiefstallabels aan kleding. Hiermee kan alleen de diefstal worden vastgesteld en kan gekeken worden om welk kledingstuk het precies gaat. Pas de laatste jaren is de RFID-techniek genoeg ontwikkeld geraakt om ook tracking en tracing-toepassingen uit te voeren. Delhaize bijvoorbeeld maakt al gebruik van een systeem van tracking en tracing om zo de kwaliteit te kunnen traceren tot in het winkelrek. In volgende figuur staat het 'you trace it'-systeem dat Delhaize gebruikt om het bottelingsproces van haar wijnen te traceren afgebeeld.¹¹

¹¹ http://www.tracewise.com/about/docs/TracewiseTM0604_nl.pdf



Figuur 28: 'You trace it' systeem Delhaize
(http://www.tracewise.com/about/docs/TracewiseTM0604_nl.pdf)

Bovendien kan RFID ook gebruikt worden bij identificatieproblemen waarvoor een gewone barcode ontoereikend is. Knorr maakt hiervan gebruik voor zijn Kip Tandoori. Dit product bestaat uit apart verpakte componenten (rijst, saus en kruiden). Uiteraard heb je alle bestanddelen nodig. Met RFID kun je, zonder de verpakking te openen, nagaan of alles aanwezig is.¹²



Figuur 29: Knorr
(<http://www.fooddata.nl>)

Daarnaast bestaan er ook RFID-mems. Deze afkorting staat voor micro electric mechanical system. Dit zijn temperatuursensoren die gekoppeld worden aan opgeslagen data, hiermee wordt de temperatuur gecontroleerd tijdens het transport. RFID-mems hebben ongeveer de omvang van een credit card en kunnen eenmalig of meermalig gebruikt worden. (Joost Vermuë, 2003).

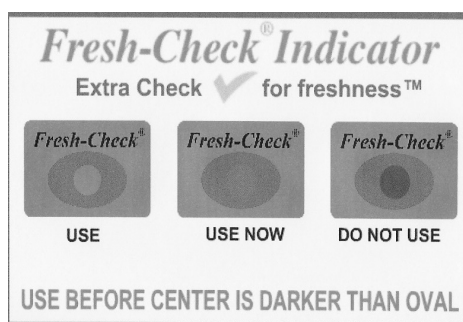
¹² <http://www.fooddata.nl/Fooddata/content/content.asp?topicid=249&catid=102>.

Een derde variant in de RFID gerelateerde intelligente verpakkingen is de lab-on-a-chip. Hier worden de RFID datagegevens gekoppeld aan een sensor technologie. Dit kan gebruikt worden om een zuurstof sensor, sensor voor microbieel verderf, sensor voor chemisch bederf... te installeren (Joost Vermuë, 2003).

5.2.2 Niet-RFID gerelateerde intelligente verpakkingen

Met niet-RFID gerelateerde intelligente verpakkingen bedoelt men labels of andere aangebrachte technologieën, die de consument bijkomende informatie vertellen over de toestand van het product of de manier waarop men het product dient te gebruiken of over de historie van het product enzovoort. Tijd-temperatuur indicatoren, temperatuurindicatoren, zuurstof en lek indicatoren en bederfindicatoren zijn mogelijke varianten van niet-RFID gerelateerde intelligente verpakkingen. Het gaat hier om sensoren die vaak in label vorm voorkomen (zie figuur 27).

De *tijd-temperatuurindicatoren* geven een tijd- en temperatuurhistorie van een product weer. Daarnaast wordt er ook een indicatie van de houdbaarheid gegeven. Bij deze toepassing is het van belang dat de indicator makkelijk en op het juiste moment wordt geactiveerd, dezelfde looptijd heeft als de houdbaarheid van het product en dat de kleurverandering definitief en representatief is voor de productkwaliteit (Nijs, 2004). Een voorbeeld van een dergelijke versheidindicator staat in figuur 30. Figuur 31 laat een rijpingslabel voor peren zien. Het label zal van kleur veranderen al naargelang de peren rijpen. In het begin kleurt het label rood, daarna oranje en uiteindelijk geel. Op het etiket van de peren staat duidelijk aangeduid voor wat elke kleur staat. Zo kunnen de consumenten perfect zien hoe ver de peren gerijpt zijn en kunnen ze hun voorkeur juist kiezen.



Figuur 30: Tijd-temperatuurindicator
(<http://www.lifelinetechnology.com>)



Figuur 31: Rijpingslabel voor peren
(<http://www.ripesense.com>)

De *temperatuurindicatoren* geven met behulp van thermografische inkten aan of het product de juiste temperatuur heeft of heeft gehad. Deze inkten veranderen onder invloed van temperatuurwisselingen of UV-licht. Gevoelige inkten op de verpakking kunnen een rol spelen bij echtheidsbepaling van het product. Toepassingen van temperatuurindicatoren komen onder andere voor bij bierflesjes en producten met een magnetron bereiding (Nijs, 2004). Jupiler ontwierp recent twee temperatuurgevoelig etiketten. Eentje waarbij de merknaam 'Jupiler' verschijnt in het witte kadertje van zodra het bier de ideale drinktemperatuur bereikt heeft. Bij het tweede etiket kleurt de sneeuwvlok blauw van zodra het bier koel genoeg is (zie figuur 32). De vraag reist natuurlijk of de consument wel behoefte heeft aan dergelijke intelligente etiketten? Kent de consument de betekenis van deze etiketten? Zijn de consumenten bereid er een hogere prijs voor te betalen? Op al deze vragen zal verder worden ingegaan in het kwantitatief onderzoek van hoofdstuk 3.



Figuur 32: Intelligente etiketten Jupiler
(eigen foto)

Een derde toepassing van niet-RFID gerelateerde intelligente verpakkingen zijn de *zuurstof- en lekindicatoren*. Deze geven op basis van chemische of enzymatische reacties aan of er bijvoorbeeld sprake is van lekkage in de verpakking, het kooldioxideniveau juist is, dan wel of de zuurstofabsorber voldoende functioneert. Kleurverandering geeft een lek aan (Nijs, 2004).

Timestrip is ook een intelligente uitvinding. Zodra dat de consument een verpakking opent, duidt de timestrip aan hoe lang geleden de verpakking werd geopend. Zo weet de consument, wanneer de inhoud van het product niet meer vers is of aan vervanging toe is.¹³

¹³ www.picosearch.com



Figuur 33: Timestrip vermeldt versheid
(www.picosearch.com)

Tot slot zijn er de *houdbaarheidsindicatoren*. Zij communiceren op basis van stofwisselingsproducten (waterstofsulfide, kooldioxide, aminen of ammonia) van micro-organismen de mate van bederf, verlies aan versheid of de aanwezigheid van ziekteverwekkende micro-organismen. Een groot rood kruis ontstaat op de verpakking als er micro-organismen ontdekt zijn in of op het product. Kostentechnisch is deze toepassing wel nog niet echt haalbaar (Nijs, 2004).

In respons op de alom groeiende behoefte aan gebruiksgemak, traceerbaarheid, tegengaan van diefstal en fraude en automatische identificatie van producten zullen intelligente elektronische labels de komende jaren breed vertegenwoordigd zijn in de verpakkingen. Dalende prijzen voor chips en labels, standaardisering van de technologie en de ontwikkeling van de noodzakelijke software brengen het gebruik van deze systemen in een stroomversnelling.

6 Aanpassing van wetgeving aan innovaties

Aangezien de consument zelf geen oordeel kan vormen over de voedselkwaliteit en de voedselveiligheid, is hierbij een belangrijke verantwoordelijkheid weggelegd voor de levensmiddelenindustrie en de overheid om deze twee parameters te controleren. Daartoe zijn er talloze wettelijke regelingen, nationaal en internationaal, ontwikkeld die betrekking hebben op de verpakking. Daarbij komen dan nog de vele verpakkingsnormen en andere niet-wettelijke, maar soms niet minder dwingende, afspraken. In wat volgt wordt de huidige stand van zaken van de wetgeving op het gebied van actieve en intelligente verpakkingen uitgediept.

Sedert 3 december 2004 is de Europese Verordening 1831/2003 inzake materialen en voorwerpen bestemd om met levensmiddelen in contact te komen in werking getreden. Deze nieuwe verordening vervangt de oude kaderrichtlijn 85/338/EEG en Richtlijn 85/395/EEG.

De belangrijkste nieuwigheden zijn :

- Het opnemen van 'actieve en intelligente materialen en voorwerpen' in de regelgeving. Deze zullen ook specifiek moeten geëtiketteerd worden. Actieve materialen worden in deze verordening gedefinieerd als: 'materialen en voorwerpen die bedoeld zijn om de houdbaarheid te verlengen of de toestand van verpakte levensmiddelen te handhaven of te verbeteren'. Intelligente materialen en voorwerpen worden gedefinieerd als: 'materialen en voorwerpen die de toestand van de verpakte levensmiddelen of de omgeving daarvan aangeven'.
- Ook dienen materialen en voorwerpen traceerbaar te zijn (art. 17) en dit vanaf 17 oktober 2006. Dit moet bij problemen het terugroepen van goederen en materialen vereenvoudigen.
- Aanvragen voor het gebruik van een nieuwe stof dient steeds via de Autoriteit (Europese Autoriteit voor voedselveiligheid) te gebeuren. De bevoegde autoriteit per lidstaat treedt als tussenpersoon op.

- De aanbeveling voor het opstellen van specifieke regelgeving om het gebruik van gerecycleerde materialen en voorwerpen een duidelijker juridisch kader te geven en aan te moedigen.

Actieve en intelligente verpakkingen zijn vanaf nu geregeld via de Kaderverordening (Framework regulation) EC no 1935/2004. Met name artikel 3, die enkele algemene eisen vermeld, is zeer belangrijk. Artikel 4 geeft enkele speciale eisen voor actieve en intelligente verpakkingen. De volledige kaderverordening is opgenomen in bijlage 1. De algemene doelstellingen van deze regelgeving zijn:

- Een hoog niveau van de bescherming van de gezondheid van de mens en de belangen van de consument waarborgen.
- Het vrije verkeer van materialen en voorwerpen, bestemd om met levensmiddelen in aanraking te komen, te garanderen.
- Recht te doen aan de ingrijpende technologische ontwikkelingen op het gebied van de verpakking van levensmiddelen.
- De traceerbaarheid en etikettering van materialen en voorwerpen bestemd om met levensmiddelen in aanraking te komen beter te waarborgen. De aanvullende etiketteringvoorschriften garanderen een beter verantwoord gebruik door koper en eindconsument van de materialen en voorwerpen bestemd om met levensmiddelen in contact te komen, zodat de consument minder misleid kan worden.
- De transparantie van de vergunningsprocedure te verbeteren door de diverse fases van de procedure te omschrijven.
- De Commissie in de gelegenheid te stellen om ten behoeve van de uitvoeringsmaatregelen niet slechts richtlijnen uit te vaardigen, maar ook beschikkingen of verordeningen, aangezien deze laatste beter geschikt zijn voor maatregelen zoals positieve lijsten.
- De handhaving van de voorschriften te verbeteren door de oprichting van communautaire en nationale referentielaboratoria.

Na raadpleging van deze verordening kunnen we opmerken dat de bepalingen inzake actieve en intelligente materialen en voorwerpen bestemd om met levensmiddelen in contact te komen zijn, vrij algemeen van aard zijn. Daarom is men nu bezig een ontwerpregeling te ontwikkelen die het gebruik van actieve en intelligente verpakkingen zal regelen. De heer Rinus van Rijk kon mij vertellen dat deze specifieke regeling echter nog volop in voorbereiding is en vrijwel zeker niet voor volgend jaar zal worden aangenomen.

In de verordening wordt ook veel aandacht besteed aan de verbetering van de traceerbaarheid van de materialen. Indien er zich dan een probleem voordoet zal dit voor bedrijven betekenen dat zij defecte producten op een minder grote schaal uit de handel hoeven te nemen. Exploitanten van bedrijven zijn daardoor verplicht om:

- De gebruiksvoorwaarden en restricties na te leven die gelden voor goedgekeurde stoffen ten behoeve van de productie van materialen bestemd om met levensmiddelen in contact te komen.
- Systemen in te voeren om de leveranciers van materialen en voorwerpen aan hun bedrijven te traceren en - in voorkomende gevallen - de voor de vervaardiging ervan gebruikte stoffen en producten. Op verzoek van de bevoegde instanties moet deze informatie worden voorgelegd.
- Vast te stellen aan wie hun producten zijn geleverd en deze informatie - op verzoek – over te leggen aan de bevoegde instanties.
- De in de Gemeenschap op de markt gebrachte materialen en voorwerpen te etiketteren om deze te kunnen traceren.

Hoofdstuk 3: Beschrijving van het onderzoek

1 Inleiding

Uit het voorgaande blijkt dat de laatste jaren veel factoren, naast het omhullen en beschermen van het product, de verpakking tot een belangrijk marketinginstrument hebben gemaakt. De concurrentie en het gedrang op de schappen van de winkels betekent dat veel verkooptaken nu door de verpakking moeten worden vervuld. Bedrijven beseffen dat de juiste verpakking een goede manier is om bekendheid van het product of het bedrijf bij de consument op te bouwen. De verpakking wordt meer en meer een instrument met toegevoegde waarde voor het product.

Verpakkingsinnovaties, zoals intelligente verpakkingen, kunnen in dit opzicht dan ook vele voordelen bieden voor zowel de producent als de consument. De producenten kunnen zich met deze verpakkingsinnovaties differentiëren van hun concurrenten en extra waarde toevoegen voor de consumenten. Differentiatie is tegenwoordig de sleutel tot succes, dus het spreekt voor zich dat verder onderzoek naar deze innovatieve verpakkingen zeker de moeite waard is.

Het leek ons dan ook interessant om na te gaan in welke mate de consumenten zelf behoefte denken te hebben aan zulke verpakkingsinnovaties. Meer specifiek zullen we nagaan of de consument denkt dat intelligente etiketten een meerwaarde kunnen betekenen voor de verpakking.

Om dit te kunnen achterhalen zullen we in ons onderzoek werken met het nieuwe temperatuurgevoelige etiket van Jupiler (figuur 34). Het rugetiket van de nieuwe Jupilerflesjes is temperatuurgevoelig waardoor het woord 'Jupiler' pas tevoorschijn komt als het bier de ideale drinktemperatuur van 3°C heeft bereikt. Zo probeert men te voorkomen dat caféhouders het bier te warm schenken. Voor caféhouders betekent deze innovatie natuurlijk dat ze nog meer aandacht moeten schenken aan de juiste schenkt temperatuur. Flesjes met dit nieuwe etiket komen nog niet onmiddellijk in de supermarkt te liggen. Ze zullen eerst enkel te verkrijgen zijn in café's.



Figuur 34: temperatuurgevoelig etiket
(eigen foto)

Oorspronkelijk was het de bedoeling dat we dit onderzoek zouden verrichten in samenwerking met Inbev Belgium, aangezien zij verantwoordelijk zijn voor het ontwerp van de etiketten. Spijtig genoeg kon niemand van het personeel van Inbev tijd vrijmaken om voor begeleiding te zorgen tijdens dit project, wegens de recente herstructureringen die op til staan binnen het bedrijf. De mensen van Inbev gaven ons echter wel de toestemming om een project rond deze temperatuurgevoelige etiketten uit te werken, alleen kon niemand van hen ons bijstaan.

Daarom stelden enkele personeelsleden van het verpakkingscentrum in Diepenbeek voor om voor de begeleiding te zorgen doorheen dit project. Zij hebben ook plannen om in de toekomst een project uit te werken rond de verpakking als marketinginstrument. Meer bepaald willen zij de impact van milieu-aspecten van de verpakking op de consument nagaan. Deze thesis kan dienen als vooronderzoek voor het project van het Verpakkingscentrum. Zij kunnen dan eventueel dit project in de toekomst gebruiken als kader voor het ontwerpen van hun eigen marktonderzoek door de temperatuurgevoelige etiketten te vervangen door milieuetikettering.

Het uiteindelijke doel van deze thesis is een antwoord te formuleren op volgende **centrale onderzoeksvraag**: *Geeft een temperatuurgevoelig etiket een toegevoegde waarde aan de verpakking?*

Deze vraag is zeer ruim. Daarom ook dat we het probleem zullen opsplitsen in een aantal **deelvragen**. Zo wordt er allereerst nagegaan of de respondenten de werking van dit nieuwe etiket begrijpen en of ze het nuttig of eerder overbodig vinden. Verder wordt er onderzocht hoe belangrijk de potentiële consumenten deze innovatie vinden en of ze denken dat een temperatuurgevoelig etiket betrouwbaar is. Vervolgens wordt er achterhaald of de respondenten bereid zijn een hogere prijs voor dit innovatief etiket te betalen, zowel voor thuisgebruik als voor consumptie buitenshuis.

2 Streekproef

Er werd beslist om 100 personen te bevrage binnen dit project. Met dit aantal is het bijna onmogelijk om representatief te zijn, maar aangezien het doel van dit onderzoek eerder is om een vooronderzoek te doen, is het bevrage van 100 respondenten voldoende. Met dit aantal kan er al een beeld gecreëerd worden van de mening van de consumenten over temperatuurgevoelige etiketten. Er wordt getracht 50 mannen en 50 vrouwen te bereiken. Daarnaast wordt ervoor gezorgd dat de helft van de 50 mannelijke respondenten jonger is dan 25 jaar (hoofdzakelijk studenten) en de andere helft ouder dan 25 jaar. Bij de vrouwelijke respondenten wordt dezelfde evenredige verdeling toegepast. In volgende tabel staan de vooropgestelde quota's:

Tabel 1: Vooropgestelde quota's

	Man	Vrouw	Totaal
Leeftijdsgroep 1 (< 25jaar)	25	25	50
Leeftijdsgroep 2 (>25 jaar)	25	25	50
Totaal	50	50	100

Beslist werd om de respondenten te bevrage met behulp van een face-to-face enquête. Dit is voor dit vooronderzoek de meest aangewezen methode. Deze manier van enquêteren heeft immers een aantal voordelen:

- men kan de respondent de vraag uitleggen indien deze onduidelijk is
- er is geen mogelijkheid tot verkeerde of ontbrekende antwoorden
- we kunnen het etiket tonen
- het is persoonlijker
- duidelijk zicht op respons en non-respons. Er kan nagegaan worden welke personen niet bereid waren om mee te werken

Maar er zijn natuurlijk ook een nadelen verbonden aan deze manier van bevrage:

- zeer tijds- en arbeidsintensief
- doordat er weinig onderzoekers aan dit project verbonden zijn, is het niet haalbaar om een goede geografische spreiding te verkrijgen

3 Opstellen en verantwoording van de vragenlijst

De enquête kan opgedeeld worden in 7 delen: vragen over getoonde etiket, vragen over info op etiketten in het algemeen, vragen over standpunt tegenover temperatuurgevoelige etiketten, vragen over de biervoorkeur van de respondenten, vragen over wat men belangrijk vindt bij het schenken van bier, vragen over de bierconsumptie van de respondent en een aantal vragen over persoonlijke gegevens. De volledige vragenlijst kan u terugvinden in bijlage 2 .

- Vragen over getoonde etiket

De vragen over het getoonde etiket kunnen nog eens onderverdeeld worden in vier groepen: het testen van de herinnering, het nagaan van de herkenning van het merk van het etiket, het onderzoeken van de perceptie van de respondenten over het getoonde etiket en het nagaan of de respondenten de werking van het etiket begrijpen. Achteraf wordt er voor al deze groepen van vragen nagegaan of er verschillen in antwoorden zijn tussen mannelijke en vrouwelijke respondenten, jonge (< 25 jaar) en oudere respondenten (>25jaar) en respondenten met een voorkeur voor ander biermerk.

- Herinnering

Alvorens de respondenten aan de enquête mogen starten, wordt hen gedurende 30 seconden het temperatuurgevoelige etiket (zie figuur 34) getoond. Vervolgens wordt het etiket weggenomen door de enquêteur. Aan de respondenten vraagt men alles te noteren wat ze nog weten over het getoonde etiket, zowel wat betreft kleur als inhoud. De bedoeling van deze vraag is vooral om na te gaan of het opvalt dat het getoonde etiket temperatuurgevoelig is. Het noteren van 'de witte strook' is al voldoende om aan te duiden dat de respondenten het zich herinneren. De juiste benaming van temperatuurgevoelige zone is niet noodzakelijk.

Eveneens kunnen we met deze vraag nagaan welke gegevens er nog vaak in het oog springen bij de consument. Hiermee kan men dan eventueel later rekening houden als men een nieuw etiket wil ontwerpen. Want men kan best meer tijd en moeite besteden aan iets wat sterk opvalt op een etiket. Top of mind-bekendheid is immers zeer belangrijk en invloedrijk.

Na deze vraag krijgen de respondenten het temperatuurgevoelige etiket terug en mogen ze het gebruiken bij de verdere invulling van de vragenlijst.

- Herkenning

Om na te gaan of de respondenten weten van welk merk dit een etiket is, wordt hen een open vraag gesteld. Later kunnen we nagaan of respondenten die weten van welk merk dit etiket is (Jupiler), ook op de hoogte zijn van wat er gebeurt met het etiket indien het de bier de ideale drinktemperatuur bereikt.

- Perceptie

Ook vragen 2 en 3, die peilen naar de perceptie van de ondervraagden over het etiket, zijn open vragen. Bij vraag 2 wordt er aan de respondenten gevraagd wat er hen in het bijzonder is opgevallen aan het bijgevoegde etiket. De bedoeling van deze vraag is wederom testen of respondenten merken dat het gaat om een temperatuurgevoelig etiket. Alleen mogen ze ditmaal gebruik maken van het etiket. Ook kan er hier weer gekeken worden welke gegevens of informatie hoofdzakelijk opvallen, zodat daar bij het ontwerp van nieuwe etiketten rekening mee kan gehouden worden.

Vervolgens wordt aan de respondenten gevraagd of er iets is wat hen stoort aan het bijgevoegde etiket. Er kunnen misschien interessante suggesties bijzitten waar in de toekomst rekening mee kan worden gehouden.

- Begrip

Vraag 6 probeert met behulp van een open vraag na te gaan of de respondenten de werking van het bijgevoegde intelligente etiket begrijpen. Er wordt hen gevraagd of er iets zal gebeuren met het desbetreffende etiket als het bier de juiste drinktemperatuur bereikt. Indien ze deze vraag positief beantwoorden, wordt hen ook gevraagd om uit te leggen wat er precies zal gebeuren met het etiket.

Het is belangrijk om na te gaan of de respondenten de werking van het etiket begrijpen. Indien een grote groep niet weet wat er zal gebeuren met het etiket indien het bier de ideale drinktemperatuur heeft, kan het belangrijk zijn de introductie van het intelligente etiket op de markt te koppelen aan bijvoorbeeld een heuse reclamecampagne zodanig dat elke potentiële consument de werking voldoende begrijpt. Mensen die de werking niet begrijpen, zullen waarschijnlijk het nut van het nieuwe etiket ook niet inzien.

- Vragen over info op etiketten in het algemeen

In vraag 4 krijgen de respondenten de mogelijkheid om in een open vraag in te vullen welke informatie een etiket zou moeten bevatten volgens hen. Hiermee kunnen we nagaan of de ondervraagden al denken aan een temperatuurgevoelige zone. Eventueel kunnen er ook nieuwe ideeën naar voor komen die respondenten belangrijk vinden en toch nog niet op het etiket staan. Coca-cola heeft nu op de achterzijde van zijn etiketten een zinnetje voor een 'goede daad' laten drukken. Bijvoorbeeld: 'breng je grootmoeder nog eens een bezoekje'. Is deze vorm van entertainment misschien ook een goed idee voor de bierflesjes van Jupiler? Indien veel respondenten de nadruk leggen op entertainment op etiketten, kan er misschien wel aan gedacht worden in de toekomst.

In vraag 5 vragen we de respondenten hoe belangrijk ze het vinden dat allerlei informatie vermeld staat op een bieretiket. Er wordt hun mening gevraagd over: de naam en adres van de producent, de netto-hoeveelheid, de houdbaarheidsdatum, de ingrediënten, de voedingswaarde van het product, de bewaarvoorschriften, de milieuvriendelijkheid van de verpakking (eco-label), de aanwezigheid van een temperatuurgevoelige zone en informatie over de ideale serveertemperatuur.

De respondenten mogen hun voorkeur aanduiden op een 7-puntenschaal gaande van -3 tot 3, waarbij -3 staat voor helemaal niet belangrijk en 3 staat voor heel belangrijk. Het cijfer 0 kan aangeduid worden indien de respondenten geen mening hebben over het desbetreffende gegeven.

Het doel van deze vraag is hoofdzakelijk na te gaan hoe belangrijk de respondenten de aanwezigheid van een temperatuurgevoelige zone vinden. De andere gegevens kunnen ook bekeken worden, maar zijn van minder belang voor dit onderzoek. Wel kan er, in het kader van het project van het Verpakkingscentrum, gekeken worden naar het belang dat de respondenten schenken aan het eco-label. De andere gegevens zijn er hoofdzakelijk bijgezet zodat de ondervraagden niet onmiddellijk doorhebben dat het onderzoek draait om temperatuurgevoelige etiketten. Indien dit wel het geval zou zijn, zou het kunnen dat de respondenten sneller geneigd zijn om een grotere belangrijkheid aan de temperatuurgevoelige zone toe te kennen.

De volgende vragen van de enquête handelen specifiek over temperatuurgevoelige etiketten. Een aantal respondenten weten tot nu toe nog steeds niet wat voor soort etiket ze te zien gekregen hebben, of hebben geen idee over de precieze werking ervan. Daarom worden de

respondenten geïnformeerd dat het bijgevoegde etiket een temperatuurgevoelig etiket is. Eveneens wordt de werking en enkele toepassingen van dergelijke etiketten kort toegelicht, zodanig dat elke respondent met voldoende achtergrondinformatie kan overgaan tot het invullen van de volgende vragen.

- Vragen over standpunt tegenover temperatuurgevoelige etiketten

De perceptie van de ondervraagden tegenover temperatuurgevoelige etiketten hebben we getest met behulp van een aantal stellingen. Er wordt aan de respondenten gevraagd of ze het eens zijn met tien verschillende stellingen. Zij kunnen hun antwoorden aanduiden op een 7-puntenschaal gaande van -3 tot 3. Hier staat -3 voor helemaal niet mee eens en 3 voor helemaal mee eens. We dwingen de respondenten niet tot een antwoord, daarom is er ook een categorie geen mening voorzien, aangeduid met het cijfer 0.

De stellingen testen verschillende aspecten van de perceptie van temperatuurgevoelige etiketten, namelijk:

- Vertrouwen de respondenten op de goede werking van het etiket?
- Geloven de respondenten dat een dergelijk etiket hen kan vertellen wanneer het bier de ideale temperatuur heeft bereikt?
- Verkiezen ze een verpakking met temperatuurgevoelig etiket boven een verpakking zonder temperatuurgevoelig etiket?
- Vinden ze een temperatuurgevoelig etiket nuttig? Of vinden ze het overbodig?
- Zijn de respondenten bereid om meer te betalen voor een verpakking met temperatuurgevoelig etiket voor thuisgebruik? Voor consumptie buitenshuis?
- Zijn de respondenten van mening dat een temperatuurgevoelig etiket een extra biedt aan de verpakking?

Aangezien deze intelligente etiketten nog niet op de markt zijn, is het belangrijk om na te gaan hoe de potentiële consumenten staan tegenover deze innovatie. Indien bijvoorbeeld blijkt dat de respondenten deze etiketten totaal overbodig vinden, zullen er de nodige middelen ingezet moeten worden om hen van het tegendeel te overtuigen. Het is belangrijk dit op voorhand te weten, zodat men uiteindelijk niet voor verrassingen komt te staan.

We zullen achteraf ook nagaan of er verschillen in antwoorden zijn tussen mannelijke en vrouwelijke respondenten, jongere (<25jaar) en oudere (>25jaar) respondenten, lichte, matige of zware bierverbruikers en respondenten met voorkeur voor een ander biermerk.

- Vragen over de biervoorkeur van de respondenten

Met behulp van de vragen 9, 12, 13 en 17 proberen we de biervoorkeur van de respondenten in kaart te brengen. Zowel voor thuisgebruik als voor consumptie buitenshuis. Achteraf kunnen we dan nagaan of mensen met een ander favoriet bier een andere mening hebben over temperatuurgevoelige etiketten.

In vraag 9 trachten we de houding van de respondenten te meten ten opzichte van verschillende merken bier (Cristal, Jupiler, Stella, Palm, Hoegaarden, Leffe, Grimbergen, Kriek). We vragen aan de respondenten welk merk van bier hun voorkeur geniet. Ze mogen de 8 biermerken rangschikken in volgorde van voorkeur. Het cijfer 1 plaatsen ze bij het bier dat ze het liefste hebben, het cijfer 8 bij het bier dat ze het minst graag hebben. Elk cijfer mag overigens maar één keer gebruikt worden, zodanig dat de ondervraagden gedwongen worden om een keuze te maken.

In vraag 12 worden de respondenten, met behulp van een open vraag, gevraagd welk bier ze in het algemeen thuis drinken. Vraag 13 peilt naar het bier dat meestal geconsumeerd wordt buitenshuis. Met buitenshuis bedoelen we op restaurant of op feestjes. Ook deze vraag is een open vraag. Vervolgens worden de respondenten in vraag 17 gevraagd een top-3 te maken van bieren die ze verkiezen op café. Opnieuw is dit een open vraag. Indien de ondervraagden op al deze vragen dezelfde merken antwoorden, kunnen we besluiten dat er een zekere mate van trouw bestaat bij de keuze van biermerken.

- Wat is belangrijk bij het schenken van bier?

In vraag 10 gaan we na wat de respondenten allemaal belangrijk vinden bij het schenken van bier. Er wordt hun mening gevraagd over het merk, het juiste glas, een interessante prijs, een aantrekkelijk flesje en de juiste temperatuur. De respondenten kunnen hun antwoorden aanduiden op een 7-puntenschaal gaande van -3 tot 3. Indien de ondervraagden iets helemaal niet belangrijk vinden duiden ze -3 aan, bij heel belangrijk wordt het cijfer 3 aangeduid. Er is eveneens de mogelijkheid om 0 aan te duiden indien de respondent ergens geen mening over heeft.

Het doel van deze vraag is vooral om na te gaan hoe belangrijk de respondenten de juiste temperatuur vinden bij het schenken van bier. Indien blijkt dat temperatuur een zeer belangrijk gegeven is, opent dit perspectieven voor het temperatuurgevoelig etiket.

Vervolgens wordt in vraag 11 ook getest of de respondenten wel degelijk weten welk de ideale drinktemperatuur is van een flesje bier. Dit is een open vraag. Later zal gekeken worden hoeveel juiste en hoeveel foute antwoorden er zijn. Indien er veel respondenten niet weten wat de juiste temperatuur is, kan een temperatuurgevoelig etiket handig zijn voor hen of is het aangeraden om de ideale serveertemperatuur duidelijk af te beelden op het etiket.

- Vragen over de bierconsumptie van de respondent

De vragen 14, 15 en 16 pogen de bierconsumptie van de respondent te achterhalen. Aangezien vragen over de mate van alcoholverbruik vaak als bedreigend worden ervaren, hebben we deze vragen vrij achteraan in de vragenlijst opgenomen om zo de respondenten niet onmiddellijk af te schrikken.

Vraag 14 vraagt de respondenten naar hun bierverbruik thuis. Zowel op een doordeweekse dag als op een dag tijdens het weekend of op een feestdag. De ondervraagden mogen zelf invullen hoeveel glazen ze per dag consumeren in deze twee situaties. Achteraf zullen we dan categorieën maken van lichte, matige en zware bierdrinkers.

Of de respondenten op café gaan, ook al is het maar af en toe, wordt bevraagd in vraag 15. Dit is een ja/nee- vraag. Indien de ondervraagden 'ja' antwoorden, wordt hen ook gevraagd hoe vaak ze naar een café gaan. Ze hebben dan de keuze uit 5 antwoordmogelijkheden: dagelijks, meermaals per week, wekelijks, 1 à 2 keer per maand of minder dan 1 keer per maand.

Vraag 16 onderzoekt of de respondenten op café bier bestellen. De ondervraagden hebben de keuze uit 5 mogelijke antwoorden namelijk nooit, zelden, soms, vaak of altijd. Ze mogen uiteraard maar 1 alternatief aanduiden.

Achteraf kunnen we nagaan of personen die nooit drinken of lichte, matige of zware bierverbruikers zijn er andere meningen over temperatuurgevoelige etiketten op nahouden. Eveneens kunnen we een vergelijking maken tussen mensen die op café gaan en respondenten die nooit een café bezoeken.

- Vragen over persoonlijke gegevens

Aan het einde van de enquête vragen we nog naar enkele persoonlijke gegevens zoals: geslacht en of ze verantwoordelijk zijn voor de aankoop van bier in het gezin. Eveneens wordt

er gevraagd naar het geboortejaar en het beroep. Deze vragen worden achteraf gesteld zodat de respondenten in het begin niet afgeschrikt worden. Met behulp van deze gegevens kunnen we naderhand profielen van respondenten opstellen.

Als afsluiter wordt er nog naar algemene opmerkingen over de enquête of over etiketten in het algemeen gevraagd. Dit geeft mensen de mogelijkheid om hun mening of klachten te verwoorden.

Hoofdstuk 4: Verwerking en analyse van de gegevens

1 Beschrijving van de steekproef

Met behulp van vraag 17 uit de enquête kunnen we tot een beschrijving komen van de steekproef.

Tabel 2: Kruistabel leeftijdsgroep en geslacht

	Geslacht		Total
	Man	Vrouw	
leeftijdsgroep 1	25	25	50
2	25	25	50
Total	50	50	100

De uiteindelijke steekproef bestaat uit 100 personen. Hiervan behoren 50 personen tot de eerste leeftijdsgroep jonger dan 25 jaar en 50 personen tot de tweede leeftijdsgroep ouder dan 25 jaar. In elke leeftijdscategorie zijn er evenveel vrouwen als mannen bevraagd. Dit houdt in dat in leeftijdsgroep één 25 mannen en 25 vrouwen zitten en ook in leeftijdsgroep twee zijn deze aantallen behaald. De vooropgestelde quota's zijn dus behaald.

Tabel 3: Kruistabel leeftijdsgroep en beroep

	Beroep							Total
	Arbeider	Bediende	Werkzoekend	Gepensioneerd	Huisvrouw /man	Student	Zelfstandige	
leeftijdsgroep 1	3 6,0%	13 26,0%	3 6,0%	0 0,0%	0 0,0%	31 62,0%	0 0,0%	50 100,0%
2	9 18,0%	31 62,0%	5 10,0%	2 4,0%	1 2,0%	0 0,0%	2 4,0%	50 100,0%
Total	12 12,0%	44 44,0%	8 8,0%	2 2,0%	1 1,0%	31 31,0%	2 2,0%	100 100,0%

In tabel 3 zien we dat 62% van de respondenten uit leeftijdsgroep 1 student zijn en 26% bediende. Slechts 6% zijn werkzaam als arbeider en de overige 6% van de respondenten uit deze leeftijdscategorie zijn werkzoekend.

In leeftijdsgroep 2 is 18% van de ondervraagden arbeider, 62% bediende en 4% zelfstandig. De overige 16% zijn niet beroepsactief. 10% van deze leeftijdscategorie is werkzoekend, 4% is gepensioneerd en 2% van de respondenten zijn huisvrouw/man.

1.1 Bierconsumptie van de respondenten

- **Op café**

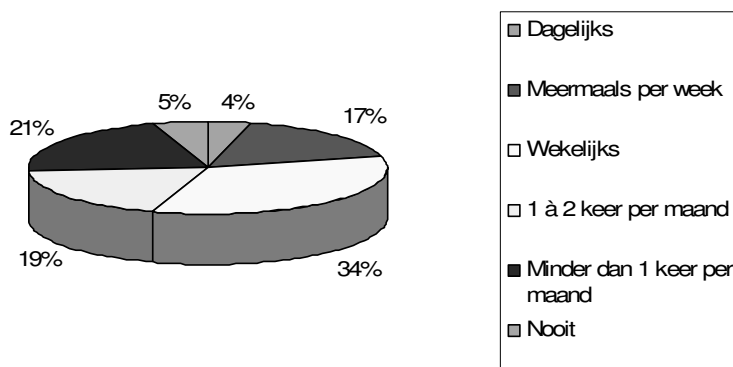
De mate van bierconsumptie op café hebben we kunnen afleiden uit de vragen 15 en 16 van de vragenlijst.

Tabel 4: Frequentietabel 'Gaat respondent op café?'

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nee	5	5,0	5,0	5,0
	Ja	95	95,0	95,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Uit tabel 4 blijkt dat 95% van de ondervraagden wel eens op café gaat. De overige 5% geeft aan nooit een café te bezoeken. Er was geen significant verband tussen het al dan niet op café gaan en het geslacht.

Grafiek 1: Hoe vaak gaat respondent op café?



In grafiek 1 kan afgelezen worden dat 4% van de ondervraagden dagelijks op café gaat en 17% meermaals per week een café bezoekt. 34% van de respondenten geeft aan wekelijks naar een café te gaan en 19% doet dit 1 à 2 keer per maand. Van de ondervraagden antwoordde 21% minder dan 1 keer per maand een café te bezoeken en zoals ook al bleek uit de vorige tabel 4 gaat 5% van de respondenten nooit op café.

Tabel 5: Kruistabel frequentie op café en geslacht

		Geslacht		Total
		Man	Vrouw	
frequentie op café gaan	Wekelijks of meer	35 63,6%	20 36,4%	55 100,0%
	Minder dan 1 keer per week	15 33,3%	30 66,7%	45 100,0%
Total		50 50,0%	50 50,0%	100 100,0%

$$\chi^2 = 9.091, p\text{-waarde} = 0.002$$

In tabel 5 komt tot uiting dat er een significant verband bestaat tussen hoe vaak de respondenten op café gaan en het geslacht. Bijna 64% van de mannelijke respondenten geeft aan minstens 1 maal per week op café te gaan. Dit in vergelijking met 36% van de vrouwen. Bij de vrouwelijke respondenten gaat ongeveer 67% minder dan 1 keer per maand op café en 33% van de mannen geeft aan minder dan 1 maal per maand een café te bezoeken.

Tabel 6: Frequentietabel 'Bestelt respondent bier op café?'

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nooit	14	14,0	14,0	14,0
	Zelden	15	15,0	15,0	29,0
	Soms	28	28,0	28,0	57,0
	Vaak	28	28,0	28,0	85,0
	Altijd	15	15,0	15,0	100,0
Total		100	100,0	100,0	

Van de respondenten die op café gaan, ook al is het maar af en toe, bestelt 15% zelden bier. 28% van de ondervraagden bestelt soms bier en eveneens 28% bestelt vaak bier op café. 15% van de respondenten zal altijd bier bestellen op café (tabel 6).

- **Thuis**

Met behulp van vraag 14 van de enquête wordt nagegaan hoeveel glazen bier de respondenten thuis consumeren.

Tabel 7: Frequentietabel 'Hoeveel glazen bier drinkt respondent op doordeweekse dag?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
0	73	73,0	73,0	73,0
1	18	18,0	18,0	91,0
2 of meer	9	9,0	9,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

73% van de respondenten consumeren thuis geen bier op een doordeweekse dag (tabel 7). 18% geeft aan 1 glas bier te drinken en 9% antwoordde dat ze op een doordeweekse dag 2 glazen bier of meer drinken.

Tabel 8: Kruistabel 'hoeveel glazen bier drinkt respondent' en geslacht

		Geslacht		Total
		Man	Vrouw	
Hoeveel glazen bier drinkt consument op doordeweekse dag?	0	29 39,7%	44 60,3%	73 100,0%
	1	12 66,7%	6 33,3%	18 100,0%
	2 of meer	9 100,0%	0 ,0%	9 100,0%
Total		50 50,0%	50 50,0%	100 100,0%

$$\chi^2 = 14.082, p\text{-waarde} = 0.003$$

Tabel 8 geeft aan dat de mannelijke respondenten duidelijk meer glazen bier drinken dan de vrouwen. Maar liefst 60% van de vrouwelijke ondervraagden antwoorden geen bier te drinken op een doordeweekse dag, dit in vergelijking met bijna 40% van de mannelijke respondenten. Ruim 66% van de mannen drinkt 1 glas bier op een doordeweekse dag, bij de vrouwen is dit slechts 33%. De respondenten die aangeven 2 of meer glazen bier te drinken op een doordeweekse dag waren allemaal mannen. Er was geen significant verband tussen het aantal glazen bier dat men drinkt en de leeftijdsgroep.

Uit de volgende tabel kunnen we aflezen hoeveel glazen bier de respondent thuis drinkt op een dag tijdens het weekend of op een feestdag.

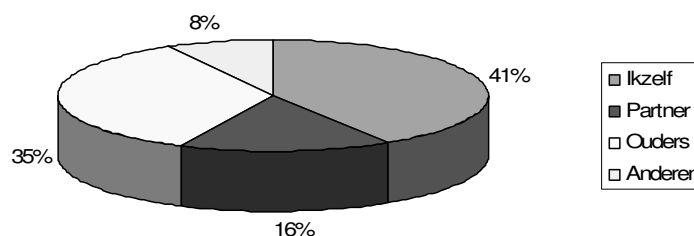
Tabel 9: Frequentietabel 'Hoeveel glazen bier drinkt respondent op dag tijdens het weekend of feestdag?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	29	29,0	29,0	29,0
	1	20	20,0	20,0	49,0
	2	17	17,0	17,0	66,0
	3	10	10,0	10,0	76,0
	4	8	8,0	8,0	84,0
	5	4	4,0	4,0	88,0
	6	3	3,0	3,0	91,0
	7	5	5,0	5,0	96,0
	8	1	1,0	1,0	97,0
	10	3	3,0	3,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Bovenstaande tabel 9 toont aan dat 29% van de ondervraagden thuis geen bier drinken tijdens het weekend of op een feestdag. 37% drinkt 1 of 2 glazen bier, 18% consumeert 3 of 4 glazen bier. De overige 12% van de respondenten drinkt 5 of meer glazen bier thuis tijdens het weekend of op een feestdag.

Voorts hebben we aan de respondenten ook gevraagd wie er in hun gezin verantwoordelijk is voor de aankoop van bier. In 41% van de gevallen waren de respondenten zelf verantwoordelijk voor de aankoop van bier voor het gezin. Bij 35% van de ondervraagden namen de ouders deze taak voor hun rekening. De partner van de respondenten was in 16% van de gevallen verantwoordelijk voor de aankoop van bier en bij 8% van de ondervraagden zorgden anderen voor deze aankoop. Het ging dan voornamelijk om vrienden of grootouders die deze taak op hun namen. Indien iedereen samen verantwoordelijk was voor de aanschaf van bier werd dit ook geclassificeerd onder 'anderen' (Grafiek 2).

Grafiek 2: Wie is er in gezin verantwoordelijk voor de aankoop van bier?



1.2 Biervoorkeur van de respondenten

Uit de vragen 9, 12, 13 en 17 kunnen we een top-3 maken van de voorkeursbieren van de ondervraagden.

Tabel 10: Frequentietabel 'Welk bier verkiest consument op café?'

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Cristal	26	26,0	26,0	26,0
Kriek	22	22,0	22,0	48,0
Jupiler	14	14,0	14,0	62,0
geen	13	13,0	13,0	75,0
Leffe	9	9,0	9,0	84,0
Palm	8	8,0	8,0	92,0
Duvel	4	4,0	4,0	96,0
Grimbergen	3	3,0	3,0	99,0
Hoegaarden	1	1,0	1,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Uit bovenstaande tabel komt duidelijk naar voren dat Cristal Alken het favoriete bier is van de ondervraagden. 26% van de respondenten antwoordden immers dat ze Cristal Alken verkiezen op café. De tweede plaats wordt ingenomen door kriek met 22%. Van de ondervraagden verkiest 14% om op café Jupiler te consumeren. 13% van de ondervraagden geeft aan geen bier te drinken.

De top-3 van bieren om op café te drinken is dus:

- 1) Cristal Alken
- 2) Kriek
- 3) Jupiler

Bij deze top-3 kan wel opgemerkt worden dat er een lichte vertekening kan zijn aangezien de meeste van de respondenten wonen in de omgeving van Hasselt en Alken. Dit kan misschien de eerste plaats van Cristal Alken mee verklaren. Indien deze enquête afgenomen zou worden in de omgeving van Leuven bijvoorbeeld valt het te verwachten dat Jupiler en Stella een hogere plaats in de top-3 vertegenwoordigen.

Ook de hoge plaats van Kriek kan mee verklaard worden doordat de helft van de respondenten vrouwen zijn. Er werd aan de ondervraagden gevraagd om een score toe te

kennen aan verschillende biersoorten op een schaal van 1 tot 7. Hierbij stond 1 voor het bier dat ze het meest verkiezen en 7 voor het bier dat ze het minst graag hebben. Uit de Levene's test van tabel 11, die de gelijkheid van varianties nagaat, blijkt dat de varianties significant van mekaar verschillen (want $p < 0.05$). Om nu te concluderen of de gemiddeldes significant van mekaar verschillen, wordt er enkel gekeken naar de test ter hoogte van 'equal variances not assumed'. Uit de test blijkt dat er een significant verschil bestaat tussen de twee groepen. In tabel 11 zien we dat de vrouwelijke respondenten kriel gemiddeld een score van 2 geven, terwijl de mannelijke ondervraagden dit bier gemiddeld slechts een score van 4,4 toekennen. Vrouwelijke respondenten staan dus duidelijk positiever ten opzichte van kriel.

Tabel 11: T-test van geslacht en 'hoe graag heeft consument kriel?'

	Geslacht	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hoe graag heeft consument Kriel?	Man	50	4,40	2,491	,352
	Vrouw	50	2,02	1,824	,258

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hoe graag heeft consument Kriel?	Equal variances assumed	7,191	,009	5,451	98	,000	2,380	,437	1,514	3,246
	Equal variances not assumed			5,451	89,810	,000	2,380	,437	1,513	3,247

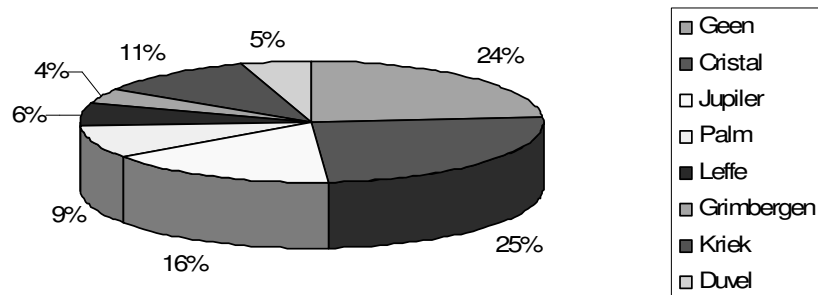
Wanneer we peilden naar de favoriete bieren om thuis te drinken, kwamen dezelfde merken naar voren als de biermerken die men op café consumeert. Alleen was er een omwisseling van de tweede en derde plaats. Cristal Alken bleef voor de meerderheid het favoriete bier (25%), gevolgd door Jupiler (16%) en Kriel (11%). Vrouwen verkiezen, zoals hierboven reeds vermeld, meestal Kriel. De omwisseling van de tweede en derde plaats is dan ook eenvoudig te verklaren aangezien vrouwen significant minder bier drinken op café, zoals te zien is in de χ^2 -test van tabel 12. Bijna 87% van de mannelijke respondenten antwoordde altijd bier te bestellen op café, dit in vergelijking met slechts 13% van de vrouwelijke ondervraagden.

Tabel 12: Kruistabel 'Bestelt consument bier op café?' en geslacht

		Geslacht		Total
		Man	Vrouw	
Bestelt consument bier op café?	Nooit	6 42,9%	8 57,1%	14 100,0%
	Zelden	2 13,3%	13 86,7%	15 100,0%
	Soms	11 39,3%	17 60,7%	28 100,0%
	Vaak	18 64,3%	10 35,7%	28 100,0%
	Altijd	13 86,7%	2 13,3%	15 100,0%
Total		50 50,0%	50 50,0%	100 100,0%

$$\chi^2 = 19.990, p\text{-waarde} = .001$$

Grafiek 3: Frequentietabel 'Welk bier verkiest consument thuis?'



Wanneer de antwoorden van de respondenten op de vragen 'Welk bier drinkt u in het algemeen thuis' (vraag 12) en 'Welk bier drinkt u in het algemeen op café' (vraag 13) vergeleken worden, kan opgemerkt worden dat er een grote overeenkomst is. Uit tabel 10 kan afgelezen worden dat iemand die bijvoorbeeld Jupiler verkiest op café, dit bier ook in 78.6% van de gevallen thuis verkiest. Dit verband is significant volgens de χ^2 -test ($\chi^2 = 158.129$, $p\text{-waarde} = .000$). We kunnen besluiten dat er bij de keuze van het biermerk een zekere mate van trouw is. De respondenten zijn dus zeer toegewijd aan hun biermerk en vaak verwerpen ze de vele andere biermerken (Tabel 13).

Tabel 13: Kruistabel 'welk bier verkiest consument op café? En 'Welk bier verkiest consument thuis?'

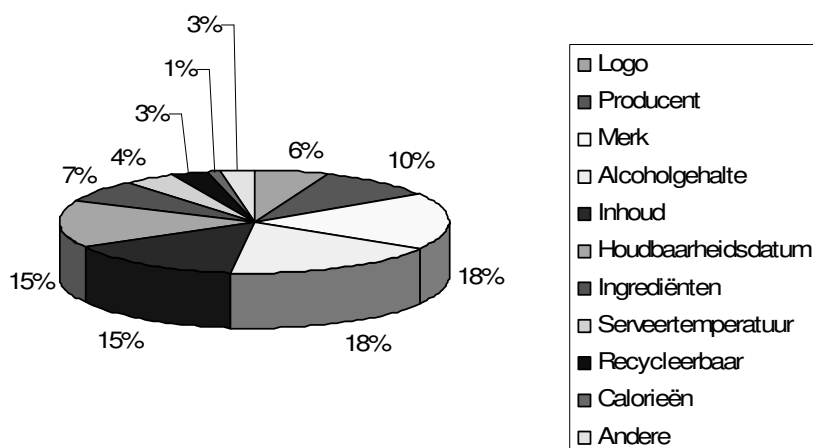
		Welk bier drinkt consument over het algemeen thuis?					Total
		geen	Cristal	Jupiler	Kriek	Ander	
Welk bier verkiest consument het meest op café?	geen	10 76,9%	1 7,7%	1 7,7%	0 ,0%	1 7,7%	13 100,0%
	Cristal	3 11,5%	18 69,2%	1 3,8%	0 ,0%	4 15,4%	26 100,0%
	Jupiler	3 21,4%	0 ,0%	11 78,6%	0 ,0%	0 ,0%	14 100,0%
	Kriek	5 22,7%	5 22,7%	2 9,1%	10 45,5%	0 ,0%	22 100,0%
	Ander	3 12,0%	1 4,0%	1 4,0%	1 4,0%	19 76,0%	25 100,0%
Total		24 24,0%	25 25,0%	16 16,0%	11 11,0%	24 24,0%	100 100,0%

$$\chi^2 = 158.129, p\text{-waarde} = .000$$

1.3 Welke info moet een etiket bevatten volgens de respondenten?

In vraag 4 vroegen we de respondenten welke informatie een etiket zou moeten bevatten volgens hen. Geen enkele respondent dacht hier al spontaan aan het opnemen van een temperatuurgevoelige zone. Vooral het merk en het alcoholgehalte zijn volgens 18% van de respondenten belangrijke gegevens. 15% van de respondenten merkt op dat de inhoud en de houdbaarheidsdatum ook niet vergeten mogen worden. De producent en de ingrediënten van het product worden door respectievelijk 10% en 7% van de respondenten aangehaald. De serveertemperatuur is voor 6% van de respondenten een belangrijk gegeven. Voorts werden nog ook nog een info-nummer, allergische info en entertainment aangehaald door een aantal respondenten. In grafiek 4 zijn deze drie antwoorden opgenomen onder 'anderen'.

Grafiek 4: Welke info moet etiket bevatten volgens respondenten?



Deze resultaten komen in grote mate overeen met een onderzoek dat door Nadine Fraselle aan de Katholieke Universiteit Leuven is uitgevoerd. Ze kwam tot de conclusie dat consumenten vooral de houdbaarheidsdatum, de ingrediënten en de naam van het product belangrijke informatie vinden op het etiket (Depijpere, 2000)

2 Temperatuurgevoelig etiket

2.1 Valt het op dat het een temperatuurgevoelig etiket is?

2.1.1 Herinnering

Om te testen of de consumenten zich de temperatuurgevoelige zone (witte strook) op het etiket herinneren, werd hen het etiket gedurende 30 seconden getoond. Vervolgens werd het bieretiket weggenomen en werd aan de respondenten gevraagd het etiket te beschrijven.

Tabel 14: Frequentietabel herinnering temperatuurgevoelige zone

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nee	78	78,0	78,0	78,0
	Ja	22	22,0	22,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

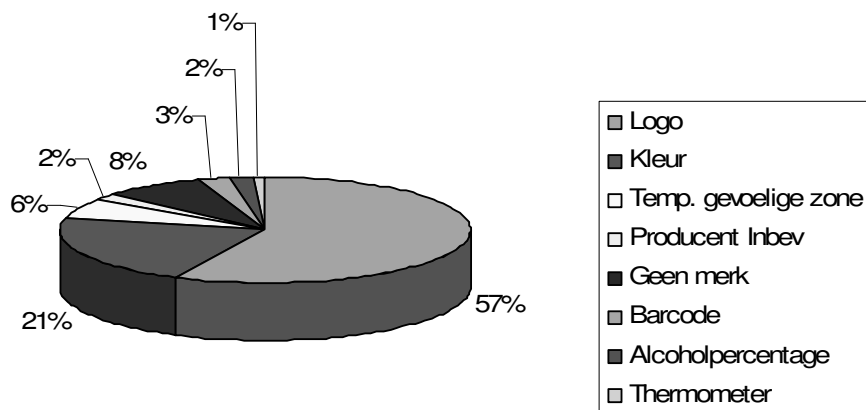
Uit tabel 14 blijkt dat slechts 22% van de respondenten zich de temperatuurgevoelige zone herinnert. In vergelijking met de andere gegevens is dit een zeer lage herinneringsgraad. De consumenten herinneren zich vooral het logo en het alcoholpercentage. Respectievelijk 98% en 79% herinneren zich deze twee gegevens. Vervolgens blijkt ook dat de respondenten vaak de kleur (75%) en de producent van het bier (67%) nog weten.

De houdbaarheidsdatum, de recycleerbaarheid, de barcode en de temperatuurgevoelige zone zijn dan weer elementen die de consument zich niet vaak herinnert.

2.1.2 Attentie

Vervolgens werd het etiket aan de respondenten teruggeven en werd hen gevraagd wat er hen in het bijzonder is opgevallen aan het desbetreffende etiket.

Grafiek 5: Wat valt er op aan het etiket?



In grafiek 5 is het overduidelijk dat vooral het logo (stier) en de rode kleur opvallen. Deze twee elementen scoorden ook al hoog bij de herinnering. Het is bijgevolg zeer belangrijk om voldoende aandacht te schenken aan het ontwerp van een goed, duidelijk en aantrekkelijk logo. Ook de keuze van de juiste kleur mag niet onderschat worden.

Ongeveer 8% van de respondenten merkt ook op dat er op het getoonde etiket geen merknaam vermeld stond. Het aantal ondervraagden die antwoordden dat de temperatuurgevoelige zone opviel, is vrij laag (6%).

Enkele ondervraagden vonden vooral de producent Inbev, de barcode, het alcoholpercentage of de thermometer opvallen. Maar het gaat hier telkens maar om 1 of 2% van de respondenten.

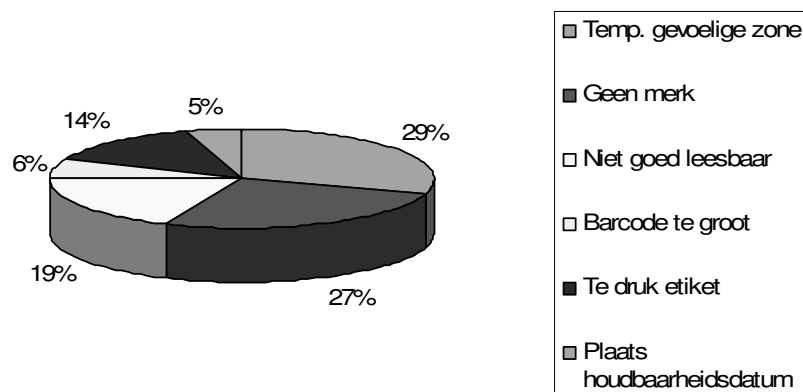
Er kan dus geconcludeerd worden dat de temperatuurgevoelige zone amper opgemerkt of herkend wordt. Het logo en de kleur daarentegen zijn veel opvallender.

2.1.3 Irritatie

Wanneer de respondenten het etiket voor de tweede keer konden bekijken, werd gevraagd of er hen iets stoorde aan het bijgevoegde etiket. Uit grafiek 6 blijkt dat bijna 30% van de

respondenten antwoordde: 'de witte strook' (temperatuurgevoelige zone). De reden waarom dit zo vaak vermeld werd kan tweeledig zijn. Enerzijds kan het zijn dat de respondenten niet weten waarvoor de witte strook dient. Zij zien dit dan eerder als nutteloze plaatsopvulling op het etiket. Het kan dus belangrijk zijn om bij de lancering van het etiket op de markt een duidelijke reclamecampagne te lanceren zodanig dat de consument weet waarvoor de 'storende' witte strook dient. De kans is groot dat de irritatie dan sterk verminderd wordt. Consumenten staan nu eenmaal wantrouwig tegenover alles wat onduidelijk is. Anderzijds kan het zijn dat er ook een responsbias opgetreden is. De respondenten weten dat ze meedoen aan een onderzoek. Vaak zijn ze geneigd zelf op zoek te gaan naar het doel van de studie en willen ze de onderzoeker helpen. Bij het opmerken van de grote witte strook denkt men vaak dat er met opzet iets op het etiket is weggelaten en dat zij het 'ontdekt' hebben. Er is geen significant verband tussen het al dan niet begrijpen van de werking van het etiket en het storend vinden van de temperatuurgevoelige zone.

Grafiek 6: Wat is er volgens de respondenten storend aan het etiket?



Naast de witte strook werden ook nog enkele andere elementen als storend ervaren. Ongeveer 27% van de respondenten haalden aan dat het storend is dat nergens het merk Jupiler duidelijk vermeld staat. Ook dit kan verholpen worden met een goede reclamecampagne, aangezien men dan weet dat het merk zal verschijnen bij een juiste temperatuur. Daarnaast vond bijna 20% het etiket niet goed leesbaar door het gebruik van kleine letters. Vervolgens vermeldden ook een aantal respondenten dat de barcode te groot werd afgebeeld. Een aantal ervaart het druk etiket als storend. Tot slot wordt ook aangehaald dat de plaats van de houdbaarheidsdatum niet ideaal is. We kunnen dus besluiten dat vooral de afwezigheid van het merk en de witte strook als storend worden ervaren. Deze effecten kunnen echter sterk verbeterd worden met behulp van een goede reclamecampagne.

2.2 Begrijpen respondenten het temperatuurgevoelige etiket?

Er werd aan de respondenten gevraagd van welk biermerk het getoonde etiket is. 84% van de respondenten konden hier correct Jupiler op antwoorden (zie tabel 15). De overige 16% hadden geen idee van welk biermerk dit een etiket was of gaven een foutief antwoord. Enkele foute antwoorden waren Stella, Cristal Alken en Duvel.

Tabel 15: Frequentietabel herkenning van het merk van het etiket

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ander merk	16	16,0	16,0	16,0
	Jupiler	84	84,0	84,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Wel blijkt uit de χ^2 -test dat er een significant verband bestaat tussen de herkenning van het merk en de leeftijdsgroep ($p=.006$). Slechts 6% van de jongste leeftijdsgroep weet niet van welk biermerk dit etiket is. In de tweede leeftijdsgroep (ouder dan 25 jaar) ligt dit percentage veel hoger (26%). Er blijkt volgens een χ^2 -test geen significant verband te bestaan tussen de herkenning van het merk en het geslacht ($\chi^2=.000$ en $p=1.000$)

Tabel 16: Kruistabel herkenning merk en leeftijdsgroep

		leeftijdsgroep		Total
		1	2	
Herkenning merk	Ander merk	3 6,0%	13 26,0%	16 16,0%
	Jupiler	47 94,0%	37 74,0%	84 84,0%
Total		50 100,0%	50 100,0%	100 100,0%

$$\chi^2 = 7.440 \text{ p-waarde} = .006$$

De respondenten kennen dan misschien wel het merk van het etiket, maar weten ze ook iets af van de precieze werking van het temperatuurgevoelige etiket? Vraag 6 van de vragenlijst peilde hiernaar. Hierbij moet wel opgemerkt worden dat de vraagstelling hierbij nogal leidend was. Door rechtstreeks aan de respondenten te vragen 'Gebeurt er iets met het bijgevoegde etiket indien het bier de juiste temperatuur heeft bereikt? Indien ja, wat?' gingen veel respondenten op zoek naar mogelijke antwoorden.

Tabel 17: Frequentietabel 'Wat gebeurt er met etiket als bier juiste temperatuur heeft?'

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
goed antwoord (jupiler verschijnt)	44	44,0	44,0	44,0
geen idee	38	38,0	38,0	82,0
fout antwoord	18	18,0	18,0	100,0
Total	100	100,0	100,0	

Bij de directe vraagstelling kon 44% van de ondervraagden correct antwoordden op deze vraag dat de merknaam Jupiler zal verschijnen in de witte strook. Dit percentage zal waarschijnlijk lager komen te liggen indien de vraagstelling minder direct was geweest, want hierboven werd al aangehaald dat de spontane vermelding van de temperatuurgevoelige zone vrij laag was. Van de overige respondenten had 38% geen idee wat er zou gebeuren met etiket en 18% gaf een fout antwoord. Enkele foute antwoorden waren:

- Wit vak verkleurt volledig
- Het logo, de stier verandert (van kleur)
- Er verschijnt iets in witte vak (konden dus niet exact definiëren wat er zou verschijnen)
- Etiket komt los van bierflesje

Dit etiket is nog niet op de markt en toch kan bijna de helft van de respondenten al 'raden' wat er met het etiket zal gebeuren bij de ideale drinktemperatuur. Als consumenten de bierflesjes met intelligent etiket in de warenhuizen kunnen aankopen, zal de zichtbaarheid en waarschijnlijk ook de begripbaarheid van het etiket nog verbeteren.

Uit een χ^2 -test blijkt dat er geen significant verband merkbaar is tussen het begrip van het etiket en het geslacht (p-waarde =1.000) of de leeftijd van de respondent (p-waarde =.107). Wel blijkt er een significant verband te bestaan tussen de herkenning van het merk en het weten wat er gebeurt met het etiket. Indien men weet dat het een etiket van Jupiler is, weet 50% van de respondenten ook wat er zal gebeuren met het etiket. Indien men niet weet dat het een etiket van Jupiler is, weet slechts 12.5% wat er precies met het etiket zal gebeuren indien het bier de ideale drinktemperatuur heeft bereikt (Tabel 18).

Tabel 18: Kruistabel 'herkenning merk' en 'wat gebeurt er met etiket'

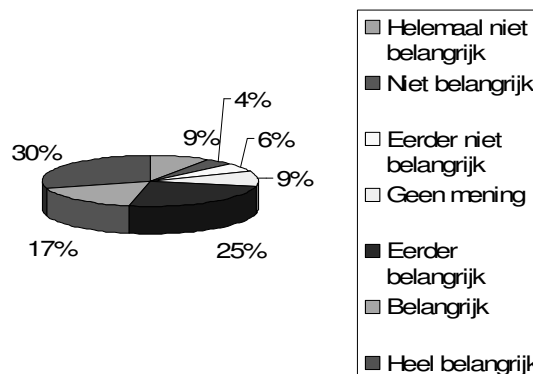
		Wat gebeurt er met etiket		Total
		fout antwoord	goed antwoord (jupiler verschijnt)	
Herkenning merk	Ander merk	14 87,5%	2 12,5%	16 100,0%
	Jupiler	42 50,0%	42 50,0%	84 100,0%
Total		56 56,0%	44 44,0%	100 100,0%

$$\chi^2 = 7.670, p\text{-waarde} = .006$$

2.3 Hoe belangrijk vinden respondenten een temperatuurgevoelig etiket?

In vraag 5 van de vragenlijst werd aan de respondenten gevraagd hoe belangrijk ze het vinden dat er een temperatuurgevoelige zone staat afgebeeld op een etiket. In onderstaande grafiek 7 zijn de resultaten afgebeeld. Daaruit kan duidelijk afgeleid worden dat de meerderheid van de ondervraagden het (zeer) belangrijk vinden dat er een temperatuurgevoelige zone opgenomen wordt. Maar liefst 30% verkiest deze optie in vergelijking met 9% die het afbeelden van een temperatuurgevoelige zone niet belangrijk vinden. 9% had hierover geen mening.

Grafiek 7: Hoe belangrijk vinden respondenten een temperatuurgevoelige zone?



Respondenten willen meestal zoveel mogelijk informatie op het etiket, zolang het leesbaar blijft. In vraag 5 werd daarom aan de respondenten gevraagd om aan te duiden op een 7-puntenschaal gaande van -3 tot 3 hoe belangrijk ze het vinden dat bepaalde gegevens, naast de temperatuurgevoelige zone, vermeld staan op een etiket. In volgende tabel staan de gemiddelde scores van de verschillende items. Daaruit blijkt dat de consumenten vooral veel belang hechten aan de vermelding van de houdbaarheidsdatum. Ook de netto-hoeveelheid en

info over ideale serveertemperatuur van het bier staan in de top-3. De gemiddelde belangrijkheid die gehecht wordt aan de vermelding van het eco-label en de voedingswaarde bedraagt slechts 0.57 en 0.41. Dit is zeer laag in vergelijking met de andere gegevens.

Tabel 19: Welke info moet etiket bevatten volgens respondenten?

Items	Gemiddelde score
Houdbaarheidsdatum	2.68
Netto-hoeveelheid	1.78
Info over ideale serveertemperatuur	1.70
Bewaarvoorschriften	1.50
Ingrediënten	1.36
Gegevens producent	1.16
Temperatuurgevoelige zone	1.08
Eco-label	0.57
Voedingswaarde	0.41

De gemiddelde score van de temperatuurgevoelige zone is iets lager dan de meerderheid van de andere gegevens. Toch wordt er nog minder belang gehecht aan eco-labels en aan de vermelding van de voedingswaarde. Het lage belang dat gehecht wordt aan eco-labels is een beetje vreemd, aangezien er in de hedendaagse maatschappij, door zowel de producent als de consument meer en meer aandacht wordt besteed aan de milieuvriendelijkheid van verpakkingen. Het kan natuurlijk ook zijn dat de respondenten niet in voldoende mate begrepen wat er precies met 'eco-label' bedoeld werd. Ook kan het lage belang dat gehecht wordt aan eco-labels toegewezen worden aan het feit dat het hier om bierflesjes gaat. Bier wordt al vaak in een glas geschonken, voor de rest zijn er weinig ecologische alternatieven.

Uit de KMO en Bartlett's test blijkt dat deze gegevens ook geschikt zijn om factoranalyse op toe te passen aangezien de KMO-score van .729 groter is dan vooropgestelde maatstaf van .50. De variabelen in de steekproef zijn dus voldoende verbonden om tot factoren te leiden. De test van Bartlett geeft eveneens aan dat de correlatiematrix significant afwijkt van de eenheidsmatrix (.000) We voeren een factoranalyse uit op deze gegevens om groepen van gegevens te ontdekken waar de consument gelijke belangrijkheid aan hecht.

Tabel 20: KMO en Bartlett's test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,729
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	252,028
	df	36
	Sig.	,000

Uit tabel 21 kan afgeleid worden dat er drie groepen zijn van gegevens die vaak samen horen volgens de consument. In de eerste verzameling zitten de netto-hoeveelheid, de ingrediënten, de houdbaarheid en de voedingswaarde gegroepeerd. Deze component kan benoemd worden als 'de basisgegevens'. Daarnaast bestaat er ook een sterk verband tussen de info over ideale serveertemperatuur en de opname van een temperatuurgevoelige zone (component 2). In deze tweede component zitten de voorstanders van temperatuurgevoelige etiketten. Vooral vrouwen en oudere respondenten (> 25 jaar) zijn hier sterk vertegenwoordigd. In de derde groep zitten meer 'de angsthazen'. Hier wordt er veel belang gehecht aan de gegevens van de producent, de bewaarvoorschriften en het eco-label.

Tabel 21: Geroteerde matrix factoranalyse

	Component		
	1	2	3
Netto-hoeveelheid	,772	-,049	-,127
Ingrediënten	,753	,128	,437
Voedingswaarde	,604	,211	,468
Houdbaarheid	,589	,271	,055
Info ideale serveertemperatuur	,026	,917	,068
Temp.gevoelige zone	,246	,808	,120
Gegevens producent	-,126	-,269	,712
Bewaarvoorschriften	,195	,399	,689
Eco-label	,195	,256	,625

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 5 iterations.

2.4 Perceptie temperatuurgevoelige etiketten

In frequentietabel 22 staat vermeld hoeveel respondenten het in meer of mindere mate eens of oneens waren met de stellingen over temperatuurgevoelige etiketten. In wat volgt worden de frequenties van de verschillende items toegelicht. Daarna zal een profiel opgesteld worden welke consumenten voor- of tegenstander zijn van de temperatuurgevoelige etiketten.

Tabel 22: Frequenties items temperatuurgevoelige etiketten

Item	Helemaal niet mee eens	Niet mee eens	Eerder niet mee eens	Geen mening	Eerder mee eens	Mee eens	Helemaal mee eens
<i>Consument verkiest temp.gevoelig etiket boven ander</i>	19	9	10	19	15	11	17
<i>Verandering van merk owv temp. gevoelig etiket</i>	25	7	11	24	11	11	11
<i>Temp. gevoelig etiket is betrouwbaar</i>	7	6	10	21	18	23	15
<i>Temp. gevoelig etiket is nuttig</i>	13	5	16	24	7	13	22
<i>Consument gelooft dat etiket juiste temperatuur kan aanduiden</i>	9	3	2	23	21	23	19
<i>Intelligent etiket is voordeel voor een merk</i>	0	0	0	12	28	60	0
<i>Temp. gevoelig etiket is overbodig</i>	13	5	16	24	7	13	22
<i>Bereidheid hogere prijs te betalen voor etiket bij thuisgebruik</i>	48	7	16	16	3	5	5
<i>Bereidheid hogere prijs te betalen voor gebruik elders</i>	44	8	18	20	3	3	4
<i>Temp. gevoelig etiket geeft toegevoegde waarde aan verpakking</i>	16	8	7	23	19	12	15

2.4.1 Betrouwbaarheid perceptiemeting

Het standpunt van de respondenten over temperatuurgevoelige etiketten in het bijzonder wordt in kaart gebracht door onder andere hun 'vertrouwen in het etiket', 'voorkeur voor innovatief etiket', 'geloof in goede werking van het etiket', 'bereidheid om van merk te veranderen omwille van temperatuurgevoelig etiket' en hun 'bereidheid om er hogere prijs voor te betalen' te meten. Dit alles werd gemeten door stellingen die de respondenten konden beantwoorden op een zevenpuntenschaal.

Eerst wordt er nagegaan of deze verschillende items goede indicatoren zijn om het standpunt van de consument met betrekking tot temperatuurgevoelige etiketten na te gaan.

Wanneer blijkt dat er een hoge interne consistentie tussen deze items is, worden de verschillende items gesommeerd en wordt er één algemene score berekend voor verdere analyse.

Bij het meten van de betrouwbaarheid van deze items wordt er een Cronbach's Alpha van .916 behaald (tabel 23). Aangezien de norm minimum .700 bedraagt, kan er besloten worden dat er hier weinig toevalsfouten aanwezig zijn. Wanneer er items worden weggelaten, worden er geen hogere betrouwbaarheidswaarden gemeten. Alle items worden daarom behouden voor de verdere analyses.

Tabel 23: Cronbach's alpha

Cronbach's Alpha	N of Items
,916	10

Bij het uitvoeren van een factoranalyse op deze gegevens komt dezelfde conclusie naar voren. Er kunnen geen subgroepen van gegevens gemaakt worden, alle items behoren allemaal samen tot één enkel component. Er is duidelijk een hoge interne consistentie. Voor de verdere analyses over het standpunt van de consument met betrekking tot het temperatuurgevoelige etiket wordt er gebruik gemaakt van de factorscores.

2.4.2 Frequenties

- ***Voorkeur***

Er werd aan de respondenten gevraagd of ze een bierflesje met temperatuurgevoelig etiket verkiezen boven een flesje zonder temperatuurgevoelig etiket. Uit bovenstaande tabel 22 blijkt dat 43% (=15+11+17) van de respondenten het hier mee eens is en dus een voorkeur heeft voor flesjes met temperatuurgevoelig etiket. 19% heeft hierover geen mening. 38% verkiezen flesjes zonder temperatuurgevoelig etiket. Er is dus geen uitgesproken meerderheid voor de verschillende alternatieven.

- **Verandering van merk owv etiket**

Als bierflesjes met temperatuurgevoelig etiket op de markt komen, zouden de consumenten dan eens een ander merk aankopen omdat op verpakking wel een temperatuurgevoelig etiket aanwezig is? Van de ondervraagden antwoordde 43% trouw te blijven aan hun merk en dus niet van merk te wisselen omdat die een temperatuurgevoelig etiket hebben. Dat er een zekere mate van trouwheid bij de keuze van het biermerk aanwezig is, kwam ook al naar voren in de keuze van de biersoorten (p 67). Een groot aantal van de respondenten hadden geen mening over het al of niet wisselen van merk (24%). 33% van de ondervraagden wil eventueel wel eens wisselen van biermerk als de andere een temperatuurgevoelig etiket bezit.

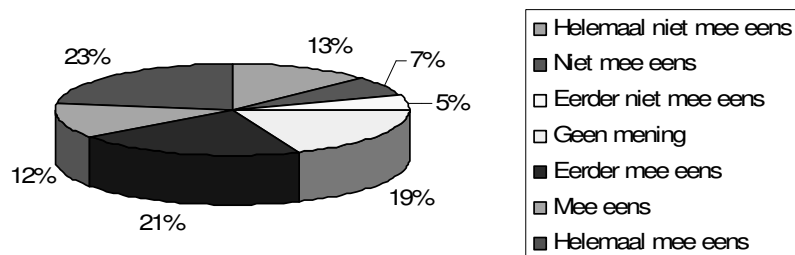
- **Betrouwbaarheid**

Uit tabel 22 komt naar voren dat de meerderheid van de respondenten wel vertrouwen hebben in de goede werking van het etiket. Slechts 23% van de ondervraagden vertrouwen er niet op dat een dergelijk etiket hem of haar kan aanduiden wanneer het bier de ideale temperatuur bereikt heeft. 21% heeft hierover geen mening en maar liefst 56% heeft vertrouwen in de goede werking van het etiket.

- **Nuttig of overbodig?**

Wanneer er rechtstreeks aan de respondenten gevraagd werd of een temperatuurgevoelig etiket nuttig is, was 56% akkoord (Grafiek 8). 25% vond een intelligent etiket niet nuttig en de overige 19% had hierover geen mening.

Grafiek 8: Intelligent etiket is nuttig

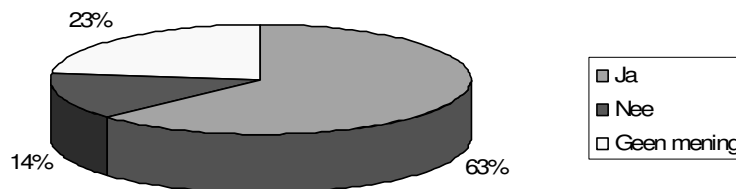


Vervolgens werd de vraag gesteld of het hebben van een temperatuurgevoelig etiket overbodig is. Aangezien de meerderheid van de respondenten een dergelijk etiket wel nuttig vinden, wordt verwacht dat ze het etiket niet overbodig vinden. Maar uit bovenstaande tabel 8 blijkt dat slechts 34% een temperatuurgevoelig etiket niet overbodig vindt. 24% heeft hierover geen mening. En maar liefst 42% vindt een dergelijk etiket overbodig. Er zit dus duidelijk een tegenstrijdigheid in de gegevens aangezien meer dan de helft van de respondenten het hebben van een temperatuurgevoelig etiket wel nuttig vindt en toch 42% het etiket overbodig vindt.

- ***Geloof***

Een ruime meerderheid van 63% gelooft dat het etiket kan aanduiden dat het bier de ideale drinktemperatuur heeft bereikt, dit in vergelijking met 14% die geen geloof hechten aan het etiket. De overige 23% had hierover geen mening (zie grafiek 9). Het blijkt overigens dat als de consument gelooft in de goede werking van het etiket, hij een temperatuurgevoelig etiket ook nuttig gaat vinden. Belangrijk is dan ook dat producent Inbev de consument overtuigd van de goede werking van het etiket.

Grafiek 9: Gelooft consument dat etiket hem kan vertellen dat bier koud genoeg is?



- ***Is hebben van temperatuurgevoelig etiket een voordeel voor een merk?***

Er werd de respondenten ook gevraagd of het hebben van een intelligent etiket een voordeel kan zijn voor een bepaald merk in vergelijking met een merk dat geen intelligent etiket heeft. Hierover had 12% geen mening. De andere respondenten waren in minder of meerdere mate akkoord. 28% was het eerder eens met het feit dat het hebben van een temperatuurgevoelig etiket een voordeel kan opleveren. 60% was het er mee eens, zoals te zien is in tabel 22. Geen enkele respondent was het oneens met deze stelling.

- **Bereid hogere prijs te betalen voor temperatuurgevoelig etiket?**

Uit tabel 22 komt duidelijk tot uiting dat maar liefst 71% van de respondenten niet bereid is om meer te betalen voor een bierflesje met intelligent etiket voor thuisgebruik. Bijna de helft van de ondervraagden is zelfs sterk gekant tegen het betalen van een hogere prijs. 16% had hierover geen mening. Van de ondervraagden was 13% wel bereid om iets meer te betalen voor een intelligent etiket.

Ook werd er aan de respondenten gevraagd of ze bereid waren om meer te betalen voor een verpakking met intelligent etiket voor consumptie buitenshuis. Met buitenshuis bedoelen we de consumptie op café, restaurant, op feestjes... . Ook hier kwam hetzelfde patroon naar voren. De meerderheid van de ondervraagden (70%) wilt niets extra betalen. Weer was een groot aantal (44%) helemaal tegen het feit iets extra te betalen. Over deze stelling had 20% geen mening en 10% van de respondenten was wel bereid om iets meer te betalen.

Slechts 10% wil dus iets meer betalen voor een intelligent etiket voor consumptie buitenshuis, in vergelijking met 13% van de respondenten die meer willen betalen voor thuisconsumptie. Dit is eigenlijk tegen de verwachting in, want meestal zijn de mensen eerder bereid om meer uit te geven voor consumptie buitenshuis aangezien dan de zichtbaarheid voor anderen groter is. Maar toch moeten de antwoorden ook geplaatst worden in het licht van de recente herstructureringen bij Inbev en de bijhorende prijsverhogingen. Inbev wordt onder andere door de caféhouders beschuldigd van het misbruiken van zijn sterke wereldpositie om een nieuwe prijsverhoging door te voeren. De caféhouders zijn bijna verplicht deze prijsaanpassing te volgen. De meerderheid van de respondenten willen hun negatieve houding tegenover deze prijsverhoging misschien uiten door middel van hun antwoorden. Het is dus aangeraden dat de prijs van een bierflesje met intelligent etiket niet verhoogd, zowel voor thuisgebruik als voor consumptie buitenshuis.

Tabel 24: Kruistabel 'temp. gevoelig etiket is nuttig' en 'Bereidheid er hogere prijs voor te betalen buitenshuis'

		consument bereid meer te betalen voor gebruik buitenshuis		Total
		Nee	Ja	
intelligent etiket is nuttig	Nee	24 100,0%	0 ,0%	24 100,0%
	Ja	32 76,2%	10 23,8%	42 100,0%
Total		56 84,8%	10 15,2%	66 100,0%

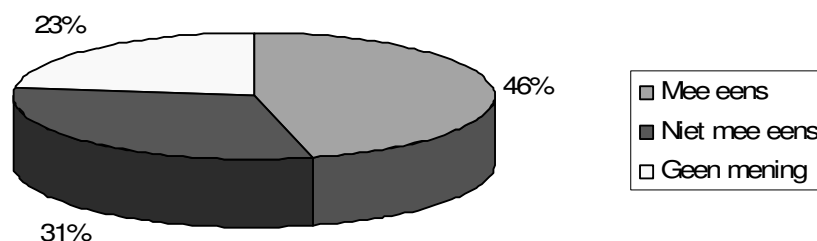
$$\chi^2 = 6.735, p\text{-waarde} = .009$$

Zoals blijkt uit tabel 24 is 76% van de respondenten niet bereid een hogere prijs te betalen voor een temperatuurgevoelig etiket, ook al vinden ze een dergelijk etiket nuttig. Bijna 24% van de ondervraagden die het intelligent nuttig vinden, willen wel een hogere prijs betalen. Logischerwijze wil niemand van de ondervraagden meer betalen voor een dergelijk etiket als ze het nut er niet van inzien.

- ***Geeft intelligent etiket een meerwaarde?***

Een lichte meerderheid van 43% gaat akkoord met het feit dat een temperatuurgevoelig etiket een toegevoegde waarde geeft aan de verpakking. Er is echter ook een grote groep van 23% die hierover geen mening heeft. 31% van de respondenten vinden dat het hebben van een temperatuurgevoelig etiket geen extra waarde geeft aan de verpakking. Er kan dus geen uitgesproken conclusie getrokken worden, maar toch gaat er een lichte voorkeur uit naar een bierflesje met temperatuurgevoelig etiket.

Grafiek 10: Geeft temperatuurgevoelig etiket meerwaarde aan verpakking?



2.5 Profiel voorstanders temperatuurgevoelige etiketten

In wat volgt wordt een profiel van consumenten opgesteld op basis van geslacht, leeftijd, beroep, frequentie van cafébezoek, mate van bierverbruik, biervoorkeur en het belang gehecht aan temperatuur. Naderhand kan dan geantwoord worden op de vraag aan welk profiel de voor-en tegenstanders van temperatuurgevoelige etiketten beantwoorden.

2.5.1 Geslacht

Om na te gaan of er een significant verschil is in het standpunt met betrekking tot temperatuurgevoelige etiketten tussen mannelijke en vrouwelijke respondenten, wordt er gebruik gemaakt van een independent-sample t-test. Bij deze test vergelijkt men de gemiddelde scores van twee verschillende groepen. Eerst wordt er gekeken naar de

Levene's test om na te gaan of er gelijke varianties zijn tussen de twee groepen. Aangezien de p-waarde .623 bedraagt, is dit niet significant en mag de assumptie van gelijke varianties gedaan worden.

Tabel 25: Independent-sample t-test van geslacht en perceptie van temperatuurgevoelige etiketten

	Geslacht	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
etiket	Man	50	-,34	1,385	,196
	Vrouw	50	,38	1,278	,181

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
etiket	Equal variances assumed	,243	,623	-2,701	98	,008	-,720	,267	-1,249	-,191
	Equal variances not assumed			-2,701	97,37	,008	-,720	,267	-1,249	-,191

Uit de gemiddelden van bovenstaande tabel blijkt dat vrouwen positiever staan ten opzichte van de temperatuurgevoelige etiketten in vergelijking met mannen. Het gemiddelde bij de vrouwen (.38) ligt immers hoger ten opzichte van het gemiddelde bij de mannen (-.34). Uit de p-waarde (=,008) van de tabel blijkt bovendien dat dit verschil significant is op het niveau van .05

2.5.2 Leeftijd

Ook om het verband na te gaan tussen de leeftijd en de appreciatie van het temperatuurgevoelige etiket wordt er gebruik gemaakt van de independent sample t-test. We vergelijken het gemiddelde van de perceptie van het etiket tussen de twee leeftijdscategorieën. Het blijkt dat respondenten jonger dan 25 jaar minder positief staan ten opzicht van dit innovatieve etiket. De oudere respondenten staan meer open voor het temperatuurgevoelige etiket. Dit verschil is significant op het niveau .05. De Levene's test geeft aan dat we de significantie op het niveau van gelijke varianties moeten bekijken ($p=0.145 > 0.05$).

Tabel 26: Independent-sample t-test van leeftijdsgroep en perceptie van temperatuurgevoelige etiketten

	leeftijdsgroep	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
etiket	1	50	-,28	1,198	,169
	2	50	,32	1,482	,210

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
etiket	Equal variances assumed	2,154	,145	-2,226	98	,028	-,600	,270	-1,135	-,065
	Equal variances not assumed			-2,226	93,882	,028	-,600	,270	-1,135	-,065

Uit de voorgaande analyse kon geen aanduiding gegeven worden over het niveau van de houding van de respondenten uit de verschillende leeftijdscategorieën. Daarom worden er gemiddelde gesommeerde scores berekend (in plaats van de gestandaardiseerde factorscores) om een zinvolle indicatie te geven hoe belangrijk de respondenten het temperatuurgevoelige etiket vinden. Uit deze gemiddelde scores komt naar voren dat beide leeftijdscategorieën negatief staan ten opzichte van het temperatuurgevoelige etiket. Al is er wel een gradatie te merken. De respondenten ouder dan 25 jaar staan met een gemiddelde score van -.04 minder negatief tegenover het etiket in vergelijking met de respondenten jonger dan 25 jaar die een gemiddelde score van -.28 hebben.

Eveneens werd er nagegaan of er een verschil was in standpunt tegenover het temperatuurgevoelige etiketten bij de verschillende beroepen. Uit onderstaande Anova-analyse blijkt dat er geen significant verschil is ($p=.549$). Uit de beschrijvende getallen van de anova-analyse kan er wel een indicatie afgeleid worden dat arbeiders het meest positief staan ten opzichte van het temperatuurgevoelige etiket. Zij hebben immers een gemiddelde score van .26. De studenten daarentegen laten zich eerder negatief uit over de temperatuurgevoelige etiketten (-.22). De angst voor een stijgende bierprijs zal ongetwijfeld meegespeeld hebben in de minder positieve attitude van de studenten ten opzichte van het nieuwe etiket. Er moet wel opgemerkt worden dat de 12 arbeiders ondervertegenwoordigd zijn in de steekproef. Er zijn zichtbaar meer bedienden en studenten bevraagd.

Tabel 27: Anova-tabel van beroep en perceptie etiket

etiket					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2,432	2	1,216	,604	,549
Within Groups	169,204	84	2,014		
Total	171,636	86			

Tabel 28: beschrijvende kengetallen mate van beroep en perceptie etiket

etiket								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
arbeider	12	,26	1,238	,357	-,53	1,05	-3	2
bediende	44	,06	1,589	,240	-,42	,54	-3	3
student	31	-,22	1,208	,217	-,66	,22	-3	2
Total	87	-,01	1,413	,151	-,31	,29	-3	3

2.5.3 Frequentie op café gaan

Er wordt verwacht dat mensen die vaker op café gaan, positiever staan ten opzichte van het temperatuurgevoelig etiket. Dit blijkt echter niet het geval te zijn. De Levene's test geeft aan dat de varianties significant van elkaar verschillen. Voor de verdere analyse wordt er enkel gekeken in de tabel van de t-test ter hoogte van 'equal variances assumed'. De p-waarde daar geeft aan dat dit verschil niet significant is. De verkregen waarde van .111 ligt immers hoger dan de vooropgestelde norm van .05. Uit de t-test van tabel 29 kan afgeleid worden dat consumenten die meer dan 1 keer per week op café gaan negatiever staan ten opzichte van het temperatuurgevoelig etiket, in vergelijking met de consument die minder dan 1 maal per week op café gaan. Alleen is dit verschil niet significant.

Tabel 29: Independent-sample t-test van frequentie cafébezoek en perceptie van temperatuurgevoelige etiketten

frequentie op café gaan		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
etiket	1	55	-,18	1,332	,180
	2	45	,26	1,401	,209

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
etiket	Equal variances assumed	,607	,438	-1,607	98	,111	-,440	,274	-,984	,103
	Equal variances not assumed			-1,599	92,107	,113	-,440	,275	-,988	,107

2.5.4 Bierconsumptie

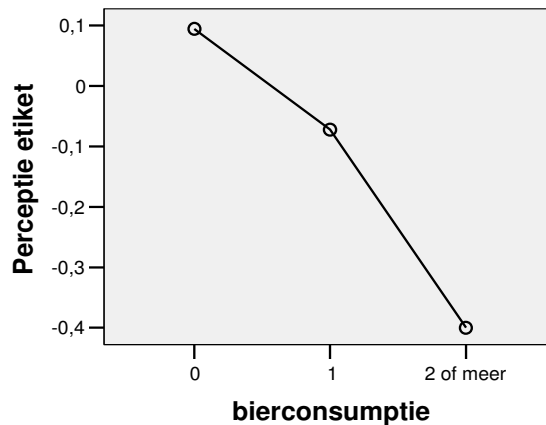
Er werd aan de respondenten ook gevraagd hoe belangrijk ze het vinden dat hun bier op juiste temperatuur geserveerd wordt. Van de respondenten antwoordde 92% de juiste temperatuur van bier zeer belangrijk te vinden, toch kon slechts 60% van de ondervraagden de ideale temperatuur van bier aangeven. De aanwezigheid van een temperatuurgevoelige zone kan dus wel een goed hulpmiddel zijn voor de consumenten, zodanig dat de drank zeker niet de warm geschonken wordt.

Verwacht wordt dat respondenten die meer bier consumeren positiever zullen staan ten opzichte van het temperatuurgevoelige etiket, aangezien zij dit hulpmiddel meer zullen gebruiken. Om deze hypothese te testen wordt een Kruskal Wallis uitgevoerd. Hieruit blijkt dat het verband niet significant is ($p=.699$). De groepen verschillen niet erg van elkaar aangezien de gemiddelden vrij kort bij mekaar liggen. Er is wel een indicatie dat indien men meer bier drinkt, men negatiever staat ten opzichte van het etiket met temperatuurgevoelige zone. Wel moet er hier opgemerkt worden dat er slechts 9 respondenten 2 of meer biertjes drinken op een doordeweekse dag. Dit in vergelijking met 73 ondervraagden die geen bier drinken op doordeweekse dag. Er is dus geen gelijke distributie over de verschillende groepen.

Tabel 30: Kruskal Wallis test van bierconsumptie en perceptie etiket

bierconsumptie		N	Mean Rank
etiket	0	73	51,53
	1	18	50,11
	2 of meer	9	42,89
	Total	100	

	etiket
Chi-Square	,716
df	2
Asymp. Sig.	,699



Deze negatieve relatie tussen bierconsumptie en perceptie van het etiket kan waarschijnlijk gedeeltelijk verklaard worden door het feit dat de 'zwaardere' bierverbruikers vrezen dat de prijs van een biertje zal stijgen door het nieuwe intelligente etiket. Er werd getracht deze verklaring te staven met statistische cijfers door na te gaan of mensen die temperatuur belangrijk vinden, de prijs van het bier misschien minder belangrijk gaan vinden. Maar doordat er te weinig respondenten waren die weinig tot geen belang hechten aan de temperatuur van het bier, kan deze hypothese niet bewezen worden.

2.5.5 Biervoorkeur

In een vorige analyse kwam reeds tot uiting dat de respondenten een duidelijke top-3 hebben van favoriete biermerken. In wat volgt wordt er nagegaan of de meningen van respondenten met een andere biervoorkeur of ondervraagden die geen bier drinken er een andere mening over het temperatuurgevoelige etiket op nahouden. Om dit te onderzoeken wordt er gebruik gemaakt van de one-way Anova-test in SPSS, dit is een uitbreiding van de t-test. Deze analyse wordt gebruikt om na te gaan of de gemiddelde van verschillende groepen gelijk zijn.

In onderstaande tabel worden de gemiddelde scores over de mening van het temperatuurgevoelige etiket van de respondenten weergegeven. Uit de Anova-tabel blijkt wel dat deze verbanden niet significant aangezien de p-waarde de norm van .05 ruim overschrijdt. Uit de beschrijvende getallen van de Anova-test en de grafiek blijkt dat de Kriekdrinkers het meest positief staan ten opzichte van dit innovatieve etiket, met een gemiddelde score van .36. Uit een voorgaande analyse bleek reeds dat vrouwelijke respondenten positiever staan ten opzichte van het etiket dan de mannelijke respondenten. Daarenboven was het voorkeursbier voor vele vrouwen Kriek. Dit kan de hoge gemiddelde score van Kriekdrinkers misschien mede verklaren. De Jupilerdrinkers hebben een gemiddelde score

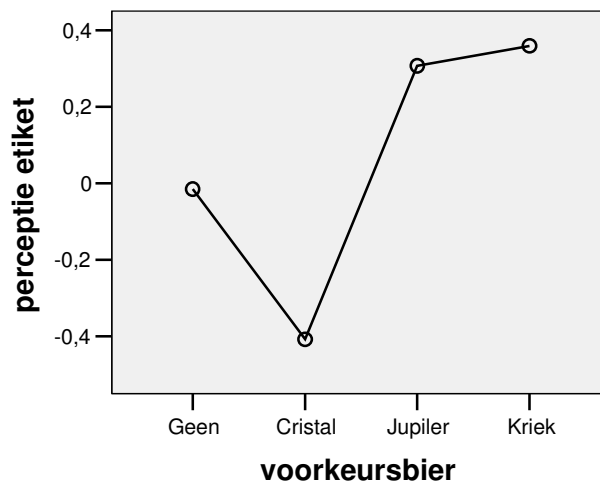
van .31 en staan op een goede tweede plaats. De mensen die geen bier drinken staan noch negatief, noch positief tegenover het temperatuurgevoelige etiket. De respondenten wiens voorkeur uitgaat naar Cristal staan vrij negatief tegenover temperatuurgevoelige etiketten. Zij geven een gemiddelde score van -.41. Deze gemiddelden worden ook nog eens afgebeeld in de grafiek onder tabel 32 .

Tabel 31: Anova-tabel mate biervoorkeur en perceptie temperatuurgevoelig etiket

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups (Combined)	8,456	3	2,819	1,542	,211
Linear Term	4,127	1	4,127	2,258	,137
	4,329	2	2,164	1,184	,312
Within Groups	129,758	71	1,828		
Total	138,214	74			

Tabel 32: beschrijvende kengetallen biervoorkeur en perceptie temperatuurgevoelig etiket

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Geen	13	-,02	1,136	,315	-,70	,67	-2	1
Cristal	26	-,41	1,516	,297	-1,02	,20	-3	3
Jupiler	14	,31	1,075	,287	-,31	,93	-1	2
Kriek	22	,36	1,410	,301	-,27	,98	-2	3
Total	75	,02	1,367	,158	-,30	,33	-3	3



Deze resultaten zijn goed nieuws voor Jupiler aangezien hun klanten vrij positief staan ten opzichte van het etiket, in vergelijking met andere consumenten. De innovatie kan dus een extra waarde betekenen voor hun klanten. De producenten van kriek kunnen de introductie van een dergelijk etiket misschien ook overwegen, rekening houdend met de positieve reacties op het etiket. Brouwerij Alken-Maes daarentegen zal zeer veel moeite moeten doen

om hun bierdrinkers te overtuigen van de toegevoegde waarde van dit temperatuurgevoelig etiket.

2.5.6 Belang gehecht aan temperatuur

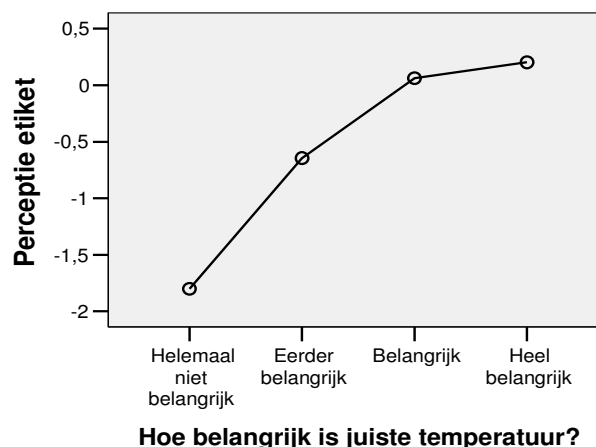
Om na te of er een lineaire relatie bestaat tussen het belang gehecht aan juiste temperatuur van het bier en de perceptie van het etiket, wordt de pearson correlatiecoëfficiënt berekend. Uit tabel 33 kan afgelezen worden dat de correlatiecoëfficiënt groter is dan nul. Dit duidt op een positieve lineaire relatie tussen het belang gehecht aan temperatuur en de perceptie van het etiket (zie ook grafiek 11). Consumenten die geen belang hechten aan de juiste temperatuur bij het schenken van bier zullen helemaal niet geïnteresseerd zijn in een nieuw temperatuurgevoelig etiket. Logischerwijze zullen respondenten die meer belang hechten aan een juiste schenktemperatuur van het bier, positiever staan ten opzichte van een temperatuurgevoelige etiket. Maar aangezien de correlatiecoëfficiënt van .199 vrij ver verwijderd is van 1, kan er besloten worden dat de twee variabelen niet sterk gecorreleerd zijn. De p-waarde van .010 geeft aan dat deze relatie significant is.

Tabel 33: Pearson correlatiecoëfficiënt

		Juiste temperatuur is belangrijk bij schenken bier	etiket
Juiste temperatuur is belangrijk bij schenken bier	Pearson Correlation	1	,256*
	Sig. (2-tailed)		,010
	N	100	100
etiket	Pearson Correlation	,256*	1
	Sig. (2-tailed)	,010	
	N	100	100

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Grafiek 11: belang gehecht aan temperatuur en perceptie temperatuurgevoelig etiket



→ Algemeen profiel voorstanders temperatuurgevoelige etiketten

Uit het voorgaande kan er een duidelijk profiel opgesteld worden van consumenten die open staan voor temperatuurgevoelige etiketten. Deze gegevens kunnen interessant zijn voor bierproducent Inbev. Het blijkt dat vooral vrouwelijke respondenten voorstander zijn van het gebruik van temperatuurgevoelige etiketten. Zij hechten ook meer belang aan informatie over de juiste drinktemperatuur op het etiket.

Daarnaast komt tot uiting dat de ondervraagden ouder dan 25 jaar een positievere houding hebben ten opzichte van de innovatieve etiketten in vergelijking met de jongere respondenten. Dit kan waarschijnlijk gedeeltelijk verklaard worden door het feit dat de jongere consumenten meestal een lager inkomen hebben en vrezen dat de bierprijs zal toenemen door de introductie van deze nieuwe etiketten.

Het blijkt dat consumenten die veel belang hechten aan de juiste temperatuur van hun biertje het temperatuurgevoelige etiket duidelijk positiever zullen beoordelen. Het is voor Jupiler dan ook aangewezen de consument te overtuigen van het belang van de juiste drinktemperatuur van bier.

Goed nieuws voor Inbev is wel dat er een indicatie was dat vooral verbruikers van Kriek en Jupiler een meerwaarde zien in het gebruik van temperatuurgevoelige etiketten. Er is dus een behoefte aan een dergelijk etiket volgens hun klanten. Dit verband was echter niet significant.

Daarnaast bleek dat er eveneens geen significant verband was tussen de perceptie van het temperatuurgevoelige etiket en de mate van bierconsumptie. Er was een lichte aanwijzing dat de introductie van deze etiketten op meer bijval kan rekenen bij de lichte tot matige bierdrinkers. Ook worden eerder de thuisgebruikers, of de consumenten die minder dan 1 maal per week op café gaan, aangesproken door dit innovatief etiket. Dit is logisch omdat in café's vaak bier uit een gekoeld vat komt en men thuis zelf de juiste temperatuur moet controleren.

Hoofdstuk 5: Conclusies

1 Inhoudelijke besluiten

Herinnering en begrip van het temperatuurgevoelig etiket

Uit het onderzoek kwam naar voren dat slechts één respondent op vijf zich spontaan de temperatuurgevoelige zone kan herinneren. Het logo en de kleur daarentegen werden veel vaker herinnerd. Het is bijgevolg belangrijk om voldoende aandacht te schenken aan het ontwerp van een goed, duidelijk en aantrekkelijk logo. Toch moet er even aangemerkt worden dat er tijdens dit onderzoek slechts honderd personen bevraagd zijn. De resultaten kunnen dus wel een indicatie geven over het algemene begrip en de perceptie van het temperatuurgevoelige etiket, maar ze mogen niet veralgemeend worden naar de populatie.

Bij het rechtstreeks testen van het begrip van het etiket werd duidelijk dat iets minder dan de helft van de respondenten wist wat er zou gebeuren met het etiket als het bier de ideale drinktemperatuur bereikt heeft. Dit is al een vrij hoog percentage. Als men bij de introductie van deze etiketten op de markt een heuse reclamecampagne kan koppelen, zal dit percentage ongetwijfeld snel de hoogte in gaan. Er is bovendien een positief verband tussen kennis van het biermerk en begrip van het etiket. Indien de respondenten weten van welk merk het getoonde temperatuurgevoelige etiket is, kunnen ze in de helft van de gevallen ook de juiste werking van het etiket te beschrijven.

Perceptie temperatuurgevoelig etiket

Toch moet er opgemerkt worden dat maar liefst 30% van de ondervraagden de aanwezigheid van de temperatuurgevoelige zone als storend ervaren. Er was echter geen verband tussen het storend vinden van de temperatuurgevoelige zone en het begrip ervan.

De meerderheid van de respondenten hechten echter wel belang aan de aanwezigheid van een temperatuurgevoelige zone op het etiket. De respondenten vinden de vermelding van de houdbaarheidsdatum en de netto-hoeveelheid wel duidelijk belangrijker. Indien consumenten veel belang hechten aan de vermelding van de ideale serveertemperatuur, zullen ze ook de aanwezigheid van een temperatuurgevoelige zone positiever beoordelen.

Ondanks het belang dat gehecht wordt aan de temperatuurgevoelige zone, zal de meerderheid van de ondervraagden hun favoriete biermerk niet inruilen voor een ander merk dat wel een temperatuurgevoelige zone heeft. Jongere respondenten zijn bovendien meer trouw aan hun favoriete biermerk dan oudere consumenten.

Een ruime meerderheid van 63% gelooft dat het temperatuurgevoelige etiket hen kan vertellen wanneer het bier de juiste drinktemperatuur heeft. Het blijkt ook dat als de consumenten geloven in de goede werking van het etiket, ze een temperatuurgevoelig etiket ook nuttig gaat vinden. Het is dus belangrijk dat de producent de consument kan overtuigen van de juiste werking van het etiket.

Meer dan de helft van de respondenten vinden het hebben van een temperatuurgevoelig etiket nuttig. Toch is bijna niemand van de ondervraagden bereid een hogere prijs te betalen voor een innovatief etiket. Dit geldt zowel voor thuisgebruik als voor gebruik buitenshuis.

Een lichte meerderheid van de respondenten geeft aan dat de introductie van een temperatuurgevoelig etiket een meerwaarde zal betekenen voor de verpakking. Maar toch zijn er ook nog heel wat respondenten (31%) die deze mening niet delen. Er zal dus nog heel wat overtuigingskracht nodig zijn om iedereen van het voordeel van dergelijke etiketten te overtuigen.

Profiel

Er kan een duidelijk profiel opgesteld worden van de consument die open staan voor de nieuwe temperatuurgevoelige etiketten. Vrouwelijke consumenten die ouder zijn dan 25 jaar staan het meest positief ten opzichte van de introductie van dergelijke etiketten. Eveneens kan de introductie van deze etiketten op meer bijval rekenen bij consumenten die meer belang hechten aan de juiste temperatuur van hun biertje. Er is een indicatie dat de verbruikers van de bieren Kriek en Jupiler een meerwaarde zien in het gebruik innovatieve etiketten, alleen is dit niet significant. Bij de mate van bierconsumptie en het beroep was er eveneens geen significant verschil merkbaar tussen de verschillende groepen voor de perceptie van het etiket.

Er kan dus besloten worden dat door de toenemende concurrentie op de schappen van de winkels temperatuurgevoelige etiketten wel een hulpmiddel kunnen zijn voor de producenten om zich te differentiëren van de anderen. Een juiste temperatuur is volgens de consument een belangrijk gegeven. Er is dus wel marktpotentieel voor een temperatuurgevoelig etiket.

De enige voorwaarden die de consumenten stellen, is dat ze er niet meer voor moeten betalen. Een duidelijke en doelgerichte reclamecampagne zal bovendien belangrijk zijn bij de introductie van de innovatieve temperatuurgevoelige etiketten.

2 Aanbevelingen

De intelligente etiketten hebben wel potentieel, alleen zijn de consumenten hier momenteel nog niet echt van overtuigd. Ons lijkt het aangewezen dat Inbev een grote informatieve reclamecampagne op poten zet om de lancering van deze etiketten te ondersteunen. Door bijvoorbeeld een heuse tv-spot te creëren, worden er veel potentiële klanten bereikt en kan de werking van het innovatieve etiket duidelijk uitgelegd worden. De interesse en het begrip voor de etiketten zal dan ook snel toenemen. Bovendien kunnen de consumenten door middel van het tv-medium met hun eigen ogen de voordelen van dergelijke etiketten zien. De laatste jaren is er een trend van gezondheid. De reclamecampagne kan hierop inspelen door bijvoorbeeld te vermelden dat dankzij het nieuwe etiket je niet langer ziek kan worden van een warm pintje.

Als na enige tijd de overgrote meerderheid van de consumenten op de hoogte is van de precieze werking en de voordelen van de temperatuurgevoelige etiketten, kan er meer doelgerichter reclame gemaakt worden. De slogan van Jupiler: 'mannen weten waarom' verradt de oorspronkelijk beoogde doelgroep. Uit dit onderzoek kwam naar voren dat vrouwen eerder positief staan tegenover dergelijke etiketten. Misschien is het dan aangewezen de reclame vrouwvriendelijk te maken zodanig dat vrouwen met een andere biervoorkeur toch het bier van Jupiler gaan verkiezen. Rekening houdend met de resultaten van dit onderzoek zal Inbev sterk overredende reclame nodig hebben indien ze zich enkel op de mannelijke doelgroep zullen toelagen.

Figurenlijst

- Figuur 1: Pringles doos
<http://www.procter.se/pringlesnyse.htm>
- Figuur 2: Toblerone chocolade
<http://www.toblerone.com>
- Figuur 3: Gecondenseerde melk met suiker
eigen foto, gemaakt in Carrefour Kuringen op 20 oktober 2005
- Figuur 4: Kleuren Milka
<http://www.foreign-candy.com/content/german/images/milka.jpg>, 2006
- Figuur 5: Cilit Bang
eigen foto, gemaakt in Carrefour Kuringen op 20 oktober 2005
- Figuur 6: Geurfiche Kandoo
eigen foto, gemaakt in Carrefour Kuringen op 20 oktober 2005
- Figuur 7: Parfum Jean-Paul Gaultier
http://www.sawf.org/newedit/edit01162006/Gaultier_fragrance.jpg
- Figuur 8: Fa display
eigen foto, gemaakt in Carrefour Kuringen op 20 oktober 2005
- Figuur 9: Ferrero Rocher
eigen foto, gemaakt in Carrefour Kuringen op 20 oktober 2005
- Figuur 10: Jupiler Twist off kurk
eigen foto, gemaakt in Spar Alken op 25 oktober 2005
- Figuur 11: Hersluitbare verpakking Campbells soep
eigen foto, gemaakt in Carrefour Kuringen op 20 oktober 2005
- Figuur 12: Adoptiesnelheid van innovaties
Kotler
- Figuur 13: Nieuwe verpakking Cif
<http://www.preventpack.be/files/pdf/NL/Was%20en%20onderhoudsproducten.pdf>
- Figuur 14: Microgolfrijst Uncle Ben's
http://www.fevia.be/innovatie/detail/detail_2e_laureaat.html
- Figuur 15: Rolex horloge
<http://www.replica-watch-part.com>
- Figuur 16: Mini-portie kaas
http://www.vuilnisbak.org/fiches/fiche_fromage.htm
- Figuur 17: Jones soda doelgroepgerichte flesjes
<http://www.jonessoda.com>

- Figuur 18: Lunchables
<http://www.sourcedesign.com>
- Figuur 19: GSM voor senioren
<http://www.gsmweb.nl/groot/eas/5/01.htm>
- Figuur 20: Limited edition chocolade Duc D'O
eigen foto, gemaakt in Carrefour Kuringen op 20 oktober 2005
- Figuur 21: Limited edition flesjes Jones
<http://www.jonessoda.com>
- Figuur 22: Spa flesje 33cl
<http://www.spa.co.uk>
- Figuur 23: Hersluitbare verpakking Aoste
<http://www.aoste.be>
- Figuur 24: Multifunctionele LumaPack verpakking
<http://www.lumage.com/alleprodukten/verpakkingen/index.html>
- Figuur 25: Navulverpakking Kandoo doekjes
eigen foto, gemaakt op 25 oktober 2005
- Figuur 26: RFID-tag
<http://www.fooddata.nl/Fooddata/content/content.asp?topicid=249&catid=102>
- Figuur 27: RFID tag Wal-Mart
<http://www.pakexpert.com>
- Figuur 28: 'You trace it' systeem Delhaize
http://www.tracewise.com/about/docs/TracewiseTM0604_nl.pdf
- Figuur 29: Knorr
<http://www.fooddata.nl>
- Figuur 30: Tijd-temperatuurindicator
<http://www.lifelinestechology.com>
- Figuur 31: Rijpingslabel voor peren
<http://www.ripesense.com>
- Figuur 32: Intelligente etiketten Jupiler
eigen foto, gemaakt op 23 maart 2006
- Figuur 33: Timestrip vermeldt versheid
<http://www.picosearch.com>
- Figuur 34: Temperatuurgevoelig etiket
Eigen foto, gemaakt op 23 maart 2006

Lijst van tabellen en grafieken

Tabellen

- Tabel 1: Vooropgestelde quota's
- Tabel 2: Kruistabel leeftijdsgroep en geslacht
- Tabel 3: Kruistabel leeftijdsgroep en beroep
- Tabel 4: Frequentietabel 'Gaaf respondent op café?'
- Tabel 5: Kruistabel frequentie op café en geslacht
- Tabel 6: Frequentietabel 'Bestelt respondent bier op café?'
- Tabel 7: Frequentietabel 'Hoeveel glazen bier drinkt respondent op doordeweekse dag?'
- Tabel 8: Kruistabel 'Hoeveel glazen bier drinkt respondent' en geslacht
- Tabel 9: Frequentietabel 'Hoeveel glazen bier drinkt respondent op dag tijdens het weekend of feestdag?'
- Tabel 10: Frequentietabel 'Welk bier verkiest consument op café?'
- Tabel 11: T-test geslacht en 'hoe graag heeft consument krieb?'
- Tabel 12: Kruistabel 'Bestelt consument bier op café?' en geslacht
- Tabel 13: Kruistabel 'welk bier verkiest consument op café? En 'Welk bier verkiest consument thuis?'
- Tabel 14: Frequentietabel herinnering temperatuurgevoelige zone
- Tabel 15: Frequentietabel herkenning van het merk van het etiket
- Tabel 16: Kruistabel 'herkenning merk' en 'wat gebeurt er met etiket'
- Tabel 17: Frequentietabel 'Wat gebeurt er met etiket als bier juiste temperatuur heeft?'
- Tabel 18: Kruistabel 'herkenning merk' en 'wat gebeurt er met etiket'
- Tabel 19: Welke info moet etiket bevatten volgens respondenten?

- Tabel 20: KMO en Bartlett's test
- Tabel 21: Geroteerde matrix factoranalyse
- Tabel 22: Frequenties items temperatuurgevoelige etiketten
- Tabel 23: Cronbach's alpha
- Tabel 24: Kruistabel 'temp. gevoelig etiket is nuttig' en 'Bereidheid er hogere prijs voor te betalen buitenshuis'
- Tabel 25: Independent-sample t-test van geslacht en perceptie van temperatuurgevoelige etiketten
- Tabel 26: Independent-sample t-test van leeftijdsgroep en perceptie van temperatuurgevoelige etiketten
- Tabel 27: Anova-tabel van beroep en perceptie etiket
- Tabel 28: beschrijvende kengetallen mate van beroep en perceptie etiket
- Tabel 29: Independent-sample t-test van frequentie cafébezoek en perceptie van temperatuurgevoelige etiketten
- Tabel 30: Kruskal Wallis test van bierconsumptie en perceptie etiket
- Tabel 31: Anova-tabel mate biervoorkeur en perceptie temperatuurgevoelig etiket
- Tabel 32: beschrijvende kengetallen biervoorkeur en perceptie temperatuurgevoelig etiket
- Tabel 33: Pearson correlatiecoëfficiënt

Grafieken

- Grafiek 1: Hoe vaak gaat respondent op café?
- Grafiek 2: Wie is er in gezin verantwoordelijk voor de aankoop van bier?
- Grafiek 3: Frequentietabel 'Welk bier verkiest consument thuis?'
- Grafiek 4: Welke info moet etiket bevatten volgens respondenten?
- Grafiek 5: Wat valt er op aan het etiket?
- Grafiek 6: Wat is er volgens de respondenten storend aan het etiket?
- Grafiek 7: Hoe belangrijk vinden respondenten een temperatuurgevoelige zone?
- Grafiek 8: Intelligent etiket is nuttig
- Grafiek 9: Gelooft consument dat etiket hem kan vertellen dat bier koud genoeg is?
- Grafiek 10: Geeft temperatuurgevoelig etiket meerwaarde aan verpakking?
- Grafiek 11: belang gehecht aan temperatuur en perceptie temperatuurgevoelig etiket

Bibliografie

Boeken

- De pelsmacker, P., Geuens, M. and Van den Bergh, J. (2001) *Marketing communications*, Prentice Hall
- De Coninck, R. e.a (2005) *Innovatieaudit: 49 beste praktijken voor de innovatieve KMO*, Lannoo
- Hanlon, J.F. (1971) '*Handbook of package engineering*', United States, Mc Graw-Hill, chapter 1
- Hoyer W., MacInnis D (2004), *Consumer behaviour* (third edition), Houghton Mifflin
- Koopmans, F. (2001), *De kracht van verpakking: wat is de beste verpakking voor mijn merk en hoe creëer ik die?*, Kluwer
- Kotler F., e.a, (2003) *Principes van Marketing* (derde editie), Prentice Hall
- Malhotra, N.K. and Birks, D.F. (2000) *Marketing research, an applied approach*, European edition, Prentice Hall
- McGoldrick P. (2002), *Retail marketing second edition*, Mc Graw Hill
- Rogers, Everett M. (1983), *Diffusion of innovations* (third edition) , The free press
- Woodson Wesley (1981), *Human factors design handbook*, Mc Graw Hill Book Company

Krantenartikel

- Metro, 23 november 2006, Nestlé

Tijdschriften

- Berg, van de, Lianne en Schoormans Jan (2000), '*Verpakkingsdesign: local or global*', Tijdschrift voor marketing, februari, nr 2, jaargang 34, p48-56
- Berg, van de, Lianne en Laer, van de, Gaston (2001), '*Relation between culture and communication in packaging design*', Journal of brand management, februari, volume 8, issue 3, p 171- 184
- Berg, van de, Lianne en Laer, van de, Gaston (2003), '*De betekenis van structural design in merkpresentatie, driedimensionele aandacht*', Tijdschrift voor marketing, februari, nr 2, jaargang 37, p38-40
- Bosveld (2004) '*De gestage opmars van de groene consument*', Tijdschrift voor marketing, jaargang 38, nr 10, p 20-23
- Coleman, M. (2001) '*Color trends in brand packaging*', Consumer insight, maart, p 16-18
- Creusen Mariëlle E.H. en Schoormans Jan (1999), '*De functie van de vorm*', oktober, nr 10, jaargang 33, p64-50
- Depijpere, J. (2000) '*Consument wil meer informatie op etiketten.*', Packaging 2000, het verpakkingsmagazine voor België, 8:2, maart, p23-25
- Europese Verordening 1935/2004
- Folkes Valerie en Matta Shashi (2004), '*The effect of package shape on consumers' judgement of product volume: attention as a mental contaminant*', Journal of consumer research, september, volume 31, p 390- 401
- Grapentine Terry (2003), '*And it's useful too!*', Marketing research, winter 2003, volume 15, issue 4, p 5
- Kaderverordening (Framework regulation) EC no 1935/2004
- King Pauline (2004), '*How do consumers choose products*', Packaging magazine, augustus, volume 7, issue 13, p 9
- Klose, B. (2002) '*The shape of things to come*', Marketing Magazine, 21:11, p 22-25

- Kooijman J.M. (1991) *'Packaging, to be or not to be'*, Tijdschrift voor marketing 25:2, 54-58
- Monfort-Windels, F. (2003), *'Actieve verpakkingen'*, Techniwatch september
- Nijs, P. (2004) *'Is de marketing de verpakking vergeten?'*, Pack direct magazine, nr1, jaargang 1
- Nijs, P. (2004) *'Smart Packaging, RFID, tracking & tracing en de rol van de verpakkingindustrie'*, Pack direct magazine, nr2, jaargang1
- Nijs, P. (2004) *'Films en folie in perspectief'*, Pack direct magazine, nr2, jaargang1
- Robben Henry S.J. en Schoormans Jan P.L. (1997), *'The effect of new package design on product attention, categorization and evaluation'*, Journal of economic psychology, jaargang 18, p 271- 287
- Roessel P.P (1990), *'Packaging life cycle'*, Tijdschrift voor marketing, maart, nr 3, volume 24, p7-13
- Roessel,P. (1997) *'Nederland : nadruk op gebruiksgemak'*, Pakweg, 1997:6, 39-45
- Roessel, P. (1997) *'Trends in verpakkingsmachines'*, Pakweg, 1997:6,4-6
- Roothart H., (1997), *'Trendtaal: de vele gezichten van kleur'*, Tijdschrift voor marketing, september, nr 9, volume 31, p64-65
- Schifferstein R. (1999) *'Strategie: verborgen verleiders: geur als marketinginstrument'*, Tijdschrift voor marketing, volume 33, nr 1, p 24
- Sensbach P.R (1998), *'Better design. The color of branding'*, Packaging world, oktober, p 154
- Sieben,P.J.A (1990) *'Design, een onderschat marketinginstrument'*, Tijdschrift voor marketing, 24:3,30-34
- Smeets Luc (2000), *'Verpakkingdesign wint aan belang'*, Tijdschrift voor marketing, februari, nr 2, jaargang 34, p 29-31

- Uppal Sanjeet (2004), '*The future of package design; design collaboration is the key*', Advanced packaging, mei, volume 13, issue 5, p 27-29
- Van de Nes Jan (2005) '*Eenmalige of retourverpakkingen?*', Inkoop en logistiek, jaargang 21, nr 12, p30-32
- Vermuë Joost (2003), '*Intelligent and active packaging concepts*', TNO Nutrition and food research
- Visser Edwin (1997), '*Het belang van verpakking*', Tijdschrift voor marketing, februari, nr 2, jaargang 31, p32-33
- Walczyk Doris (2001), '*Packaging should be a critical element in branding scheme*', Marketing News, November, p 14
- Wansink Brian en Ittersum, van, Koert (2003), '*Weight and height and shape and size: When do peripheral cues drive evaluation and consumption?*', Advances in consumer research, volume 30, p 363-365
- '*Interesse opwekken, koopimpulsen activeren. Etiketten voor cosmetische industrie*', Packaging 2000 (a), het verpakkingsmagazine voor België, 11:6, september, 2003, p14-15
- '*De kracht van kleuren. Kleuren op verpakkingen vertellen veel over product?*', Packaging 2000 (c), het verpakkingsmagazine voor België, 11:8, december, 2003, p24-26

Internet

- *Doelgroepgerichte flesjes Jones Soda* (geraadpleegd op 3 oktober 2005) beschikbaar op <http://www.jonessoda.com>
- *GSM voor senioren* (geraadpleegd op 14 november 2005) beschikbaar op <http://www.gsmweb.nl/groot/eas/5/01.htm>

- *Hersluitbare verpakking Aoste hesp* (geraadpleegd op 14 november 2005) beschikbaar op <http://www.aoste.be>
- *Jongerenmarketing* (geraadpleegd op 14 november 2005) beschikbaar op www.hetjongerenonderzoek.nl
- *Kleur verpakking Milka chocolade* (geraadpleegd op 22 februari 2006) beschikbaar op <http://www.foreigncandy.com/content/german/images/milka.jpg>
- *Lunchables voor kinderen* (geraadpleegd op 3 oktober 2005) beschikbaar op <http://www.sourcedesign.com>
- *Nieuwe fles Spa* (geraadpleegd op 6 maart 2006) beschikbaar op <http://www.spa.co.uk>
- *Nieuwe verpakking Cif* (geraadpleegd op 14 oktober 2005) beschikbaar op <http://www.preventpack.be/files>
- *Nieuwe verpakking Quick* (geraadpleegd op 3 oktober 2005) beschikbaar op <http://www.vilt.be>
- *Microgolfrijst Uncle Ben's* (geraadpleegd op 15 februari 2006) beschikbaar op http://www.fevia.be/innovatie/detail/detail_2e_laureaat.html
- *Mini portie kaas* (geraadpleegd op 5 november 2005) beschikbaar op http://www.vuilnisbak.org/fiches/fiche_fromage.htm
- *Multifunctionele Lumapack verpakking* (geraadpleegd op 15 februari 2006) beschikbaar op <http://www.lumage.com/alleprodukten/verpakkingen/index.html>
- *Pringles doos* (geraadpleegd op 4 november 2005) beschikbaar op <http://www.procter.se/pringlesnyse.htm>
- *Rijplingslabel voor peren* (geraadpleegd op 7 oktober 2005) beschikbaar op <http://www.ripesense.com>
- *Rolex horloge* (geraadpleegd op 16 maart 2006) beschikbaar op <http://www.replica-watch-part.com/html/daydate/rolex-watch/rolex-watch-collection.jpg>
- *RFID-tag* (geraadpleegd op 9 oktober 2005) beschikbaar op <http://www.fooddata.nl>

- *RFID-toepassing Knor* (geraadpleegd op 3 oktober 2005) beschikbaar op <http://www.fooddata.nl/Fooddata/content/content.asp?topicid=249&catid=102>
- *Scores hofstede* (geraadpleegd op 22 februari 2006) beschikbaar op <http://www.geert-hofstede.com>
- *Smart packaging* (geraadpleegd op 14 oktober 2005) beschikbaar op <http://www.pakexpert.com>
- *Tijd-temperatuurindicator* (geraadpleegd op 9 oktober 2005) beschikbaar op <http://www.lifelinestechology.com>
- *Timestrip versheid* (geraadpleegd op 22 februari 2006) beschikbaar op <http://www.picosearch.com>
- *Toepassingen actieve verpakkingen* (geraadpleegd op 14 oktober 2005) beschikbaar op <http://www.verpakkingsmanagement.nl>
- *Toblerone chocolade* (geraadpleegd 4 november 2005) beschikbaar op <http://www.toblerone.com>
- *Tracking en tracing systeem Delhaize* (geraadpleegd op 8 november 2005) beschikbaar op http://www.tracewise.com/about/docs/TracewiseTM0604_nl.pdf
- *Vorm parfumesje Jean-Paul Gaultier* (geraadpleegd op 4 november 2005) beschikbaar op http://www.sawf.org/newedit/edit01162006/Gaultier_fragrance.jpg

Bijlagen

Bijlage 1 : Kaderverordening EC no 1935/2004

REGULATION (EC) No 1935/2004 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL

of 27 October 2004

on materials and articles intended to come into contact with food and repealing Directives 80/590/EEC
and 89/109/EEC

THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE
COUNCIL OF THE EUROPEAN

UNION,

Having regard to the Treaty establishing the
European Community,

and in particular Article 95 thereof,

Having regard to the proposal from the
Commission,

Having regard to the opinion of the European
Economic and

Social Committee (1),

Acting in accordance with the procedure laid
down in Article 251

of the Treaty (2),

Whereas:

(1) Council Directive 89/109/EEC of 21
December 1988 on

the approximation of the laws of the Member
States relating

to materials and articles intended to come into
contact

with foodstuffs (3) established general
principles for eliminating

the differences between the laws of the
Member

States as regards those materials and articles
and provided

for the adoption of implementing directives
concerning

specific groups of materials and articles
(specific directives).

This approach was successful and should be
continued.

(2) The specific directives adopted under

Directive 89/109/EEC in general contain
provisions which

leave little room for the exercise of discretion
by the Member

States in their transposition besides being
subject to

frequent amendments required to adapt them
rapidly to

technological progress. It should therefore be
possible for

such measures to take the form of regulations
or decisions.

At the same time it is appropriate to include a
number of

additional subjects. Directive 89/109/EEC
should therefore

be replaced.

(3) The principle underlying this Regulation is
that any material

or article intended to come into contact directly
or

indirectly with food must be sufficiently inert to
preclude

substances from being transferred to food in
quantities

large enough to endanger human health or to
bring about

an unacceptable change in the composition of
the food or

a deterioration in its organoleptic properties.

(4) New types of materials and articles
designed to actively

maintain or improve the condition of the food
(active food

contact materials and articles) are not inert by
their design,

unlike traditional materials and articles
intended to come

into contact with food. Other types of new
materials and

articles are designed to monitor the condition
of the food

(intelligent food contact materials and articles).
Both these

types of materials and articles may be brought into contact

with food. It is therefore necessary, for reasons of clarity

and legal certainty, for active and intelligent food contact

materials and articles to be included in the scope of

this Regulation and the main requirements for their use to

be established. Further requirements should be stated in

specific measures, to include positive lists of authorised

substances and/or materials and articles, which should be

adopted as soon as possible.

(5) Active food contact materials and articles are designed to

deliberately incorporate 'active' components intended to be

released into the food or to absorb substances from the

food. They should be distinguished from materials and

articles which are traditionally used to release their natural

ingredients into specific types of food during the process

of their manufacture, such as wooden barrels.

(6) Active food contact materials and articles may change the

composition or the organoleptic properties of the food

only if the changes comply with the Community provisions

applicable to food, such as the provisions of

Directive 89/107/EEC (4) on food additives. In particular,

substances such as food additives deliberately incorporated

into certain active food contact materials and articles for

release into packaged foods or the environment surrounding

such foods, should be authorised under the relevant

Community provisions applicable to food and also be subject

to other rules which will be established in a specific

measure.

(1) OJ C 117, 30.4.2004, p. 1.

(2) Opinion of the European Parliament of 31 March 2004 (not yet published

in the Official Journal) and Council Decision of 14 October

2004.

(3) OJ L 40, 11.2.1989, p. 38. Directive as amended by Regulation (EC)

No 1882/2003 of the European Parliament and of the Council

(OJ L 284, 31.10.2003, p. 1).

(4) Council Directive 89/107/EEC of 21 December 1988 on the approximation

of the laws of the Member States concerning food additives

authorised for use in foodstuffs intended for human consumption

(OJ L 40, 11.2.1989, p. 27). Directive as last amended by Regulation

(EC) No 1882/2003.

L 338/4 EN Official Journal of the European Union 13.11.2004

In addition, adequate labelling or information should support

users in the safe and correct use of active materials

and articles in compliance with the food legislation, including

the provisions on food labelling.

(7) Active and intelligent food contact materials and articles

should not change the composition or the organoleptic

properties of food or give information about the condition

of the food that could mislead consumers. For example,

active food contact materials and articles should not release

or absorb substances such as aldehydes or amines in order

to mask an incipient spoilage of the food. Such changes

which could manipulate signs of spoilage could mislead

the consumer and they should therefore not be allowed.

Similarly, active food contact materials and articles which

produce colour changes to the food that give the wrong

information concerning the condition of the food could

mislead the consumer and therefore should not be allowed

either.

(8) Any material or article intended to come into contact with

food which is placed on the market should comply with

the requirements of this Regulation. Nevertheless, materials

and articles supplied as antiques should be excluded as

they are available in restricted quantities and their contact

with food is therefore limited.

(9) Covering or coating materials forming part of the food and

possibly being consumed with it should not fall within the

scope of this Regulation. On the other hand, this Regulation

should apply to covering or coating materials which

cover cheese rinds, prepared meat products or fruit but

which do not form part of food and are not intended to be

consumed together with such food.

(10) It is necessary to lay down various types of restrictions and

conditions for the use of the materials and articles covered

by this Regulation and the substances used in their manufacture.

It is appropriate to establish those restrictions and

conditions in specific measures having regard to the technological

characteristics specific to each group of materials

and articles.

(11) Pursuant to Regulation (EC) No 178/2002 of the European

Parliament and of the Council of 28 January 2002

laying down the general principles and requirements of

food law, establishing the European Food Safety Authority

and laying down procedures in matters of food safety (1),

the European Food Safety Authority (the Authority) should

be consulted before provisions liable to affect public health

are adopted under specific measures.

(12) When specific measures include a list of substances authorised

within the Community for use in the manufacture of

materials and articles intended to come into contact with

food, those substances should undergo a safety assessment

prior to their authorisation. The safety assessment and

authorisation of those substances should be without prejudice

to the relevant requirements of the Community legislation

concerning the registration, evaluation, authorisation

and restriction of chemicals.

(13) Differences between national laws, regulations and administrative

provisions concerning the safety assessment and

authorisation of substances used in the manufacture of

materials and articles intended to come into contact with

food may hinder the free movement of those materials and

articles, creating conditions of unequal and unfair competition.

An authorisation procedure should therefore be

established at Community level. In order to ensure harmonised

safety assessment of those substances, the Authority

should carry out such assessments.

(14) The safety assessment of substances should be followed by

a risk management decision as to whether those substances

should be entered on a Community list of authorised

substances.

(15) It is appropriate to provide for the possibility of an administrative

review of specific acts or omissions on the part of

the Authority under this Regulation. This review should

be without prejudice to the role of the Authority as an

independent scientific point of reference in risk assessment.

(16) Labelling supports users in the correct use of the materials

and articles. Methods used for such labelling may vary

according to the user.

(17) Commission Directive 80/590/EEC (2) introduced a symbol

that may accompany materials and articles intended to

come into contact with foodstuffs. This symbol should, for

reasons of simplicity, be incorporated in this Regulation.

(18) The traceability of materials and articles intended to come

into contact with food should be ensured at all stages in

order to facilitate control, the recall of defective products,

consumer information and the attribution of responsibility.

Business operators should at least be able to identify

the businesses from which, and to which, the materials and

articles are supplied.

(1) OJ L 31, 1.2.2002, p. 1. Regulation as amended by Regulation (EC) No

1642/2003 (OJ L 245, 29.9.2003, p. 4).

(2) Commission Directive 80/590/EEC of 9 June 1980 determining the

symbol that may accompany materials and articles intended to come

into contact with foodstuffs (OJ L 151, 19.6.1980, p. 21). Directive as

last amended by the 2003 Act of Accession

13.11.2004 EN Official Journal of the European Union L 338/5

(19) In the control of the compliance of the materials and

articles with this Regulation, it is appropriate to take into

account the special needs of developing countries, and

in particular of the least developed countries. The Commission

has been committed by Regulation (EC) No 882/2004

of the European Parliament and of the Council of

29 April 2004 on official controls performed to ensure the

verification of compliance with feed and food law, animal

health and animal welfare rules (1) to support developing

countries with regard to food safety, including the

safety of the materials and articles in contact with food.

Special provisions have therefore been established in that

Regulation which should be applicable also to the food

contact materials and articles.

(20) It is necessary to establish procedures for the adoption of

safeguard measures in situations where a material or article

is likely to constitute a serious risk to human health.

(21) Regulation (EC) No 1049/2001 of the European Parliament

and of the Council of 30 May 2001 regarding public

access to European Parliament, Council and Commission

documents (2) applies to documents held by the

Authority.

(22) It is appropriate to protect the investment made by innovators

in gathering the information and data supporting an

application made under this Regulation. In order to avoid

unnecessary repetition of studies and in particular animal

testing, however, sharing of data should be permitted provided

there is agreement between the interested parties.

(23) Community and national reference laboratories should be

designated to contribute to a high quality and uniformity

of analytical results. This objective will be achieved within

the framework of Regulation (EC) No 882/2004.

(24) The use of recycled materials and articles should be

favoured in the Community for environmental reasons,

provided that strict requirements are established to ensure

food safety and consumer protection. Such requirements

should be established taking also into account the technological

characteristics of the different groups of materials

and articles mentioned in Annex I. Priority should be given

to the harmonisation of rules on recycled plastic material

and articles as their use is increasing and national laws and

provisions are lacking or are divergent. Therefore, a draft

of a specific measure on recycled plastic materials and

articles should be made available to the public as soon as

possible in order to clarify the legal situation in the

Community.

(25) The measures necessary for the implementation of this

Regulation and amendments to Annexes I and II hereto

should be adopted in accordance with Council

Decision 1999/468/EC of 28 June 1999 laying down the

procedures for the exercise of implementing powers conferred

on the Commission (3).

(26) Member States should lay down rules on sanctions applicable

to infringements of the provisions of this Regulation

and ensure that they are implemented. Such sanctions

must be effective, proportionate and dissuasive.

(27) It is necessary for business operators to have sufficient time

to adapt to some of the requirements established by this

Regulation.

(28) Since the objectives of this Regulation cannot be sufficiently

achieved by the Member States because of the differences

between the national laws and provisions and can

therefore be better achieved at Community level, the Community

may adopt measures, in accordance with the principle

of subsidiarity as set out in Article 5 of the Treaty. In

accordance with the principle of proportionality, as set out

in that Article, this Regulation does not go beyond what is

necessary in order to achieve those objectives.

(29) Directives 80/590/EEC and 89/109/EEC should therefore

be repealed,

HAVE ADOPTED THIS REGULATION:

Article 1

Purpose and subject matter

1. The purpose of this Regulation is to ensure the effective

functioning of the internal market in relation to the placing on the

market in the Community of materials and articles intended to

come into contact directly or indirectly with food, whilst providing

the basis for securing a high level of protection of human

health and the interests of consumers.

(1) OJ L 165, 30.4.2004, p. 1. Regulation as corrected in OJ L 191,

28.5.2004, p. 1.

(2) OJ L 145, 31.5.2001, p. 43. (3) OJ L 184, 17.7.1999, p. 23

L 338/6 EN Official Journal of the European Union 13.11.2004

2. This Regulation shall apply to materials and articles, including

active and intelligent food contact materials and articles, (hereinafter

referred to as materials and articles) which in their finished

state:

(a) are intended to be brought into contact with food;

or

(b) are already in contact with food and were intended for that

purpose;

or

(c) can reasonably be expected to be brought into contact with

food or to transfer their constituents to food under normal

or foreseeable conditions of use.

3. This Regulation shall not apply to:

(a) materials and articles which are supplied as antiques;

(b) covering or coating materials, such as the materials covering

cheese rinds, prepared meat products or fruits, which form

part of the food and may be consumed together with this

food;

(c) fixed public or private water supply equipment.

Article 2

Definitions

1. For the purposes of this Regulation, the relevant definitions

laid down in Regulation (EC) No 178/2002 shall apply, with the

exception of the definitions of 'traceability' and 'placing on the

market', which shall have the following meanings:

(a) 'traceability': the ability to trace and follow a material or

article through all stages of manufacture, processing and

distribution;

(b) 'placing on the market': the holding of materials and articles

for the purpose of sale, including offering for sale or any

other form of transfer, whether free of charge or not, and the

sale, distribution and other forms of transfer themselves.

2. The following definitions shall also apply:

(a) 'active food contact materials and articles' (hereinafter

referred to as active materials and articles) means materials

and articles that are intended to extend the shelf-life or to

maintain or improve the condition of packaged food. They

are designed to deliberately incorporate components that

would release or absorb substances into or from the packaged

food or the environment surrounding the food;

(b) 'intelligent food contact materials and articles' (hereinafter

referred to as intelligent materials and articles) means materials

and articles which monitor the condition of packaged

food or the environment surrounding the food;

(c) 'business' means any undertaking, whether for profit or not

and whether public or private, carrying out any of the activities

related to any stage of manufacture, processing and distribution

of materials and articles;

(d) 'business operator' means the natural or legal persons responsible

for ensuring that the requirements of this Regulation are

met within the business under their control.

Article 3

General requirements

1. Materials and articles, including active and intelligent materials

and articles, shall be manufactured in compliance with good

manufacturing practice so that, under normal or foreseeable conditions

of use, they do not transfer their constituents to food in

quantities which could:

(a) endanger human health;

or

(b) bring about an unacceptable change in the composition of

the food;

or

(c) bring about a deterioration in the organoleptic characteristics

thereof.

2. The labelling, advertising and presentation of a material or

article shall not mislead the consumers.

Article 4

Special requirements for active and intelligent materials

and articles

1. In the application of Article 3(1)(b) and 3(1)(c), active materials

and articles may bring about changes in the composition or

organoleptic characteristics of food on condition that the changes

comply with the Community provisions applicable to food, such

as the provisions of Directive 89/107/EEC on food additives and

related implementing measures, or, if no Community provisions

exist, with the national provisions applicable to food.

13.11.2004 EN Official Journal of the European Union L 338/7

2. Pending the adoption of additional rules in a specific measure

on active and intelligent materials and articles, substances

deliberately incorporated into active materials and articles to be

released into the food or the environment surrounding the food

shall be authorised and used in accordance with the relevant

Community provisions applicable to food, and shall comply with

the provisions of this Regulation and its implementing measures.

These substances shall be considered as ingredients within the

meaning of Article 6(4)(a) of Directive 2000/13/EC (1).

3. Active materials and articles shall not bring about changes

in the composition or organoleptic characteristics of food, for

instance by masking the spoilage of food, which could mislead

consumers.

4. Intelligent materials and articles shall not give information

about the condition of the food which could mislead consumers.

5. Active and intelligent materials and articles already brought

into contact with food shall be adequately labelled to allow identification

by the consumer of non-edible parts.

6. Active and intelligent materials and articles shall be

adequately labelled to indicate that the materials or articles are

active and/or intelligent.

Article 5

Specific measures for groups of materials and articles

1. For the groups of materials and articles listed in Annex I

and, where appropriate, combinations of those materials and

articles or recycled materials and articles used in the manufacture

of those materials and articles, specific measures may be adopted

or amended in accordance with the procedure referred to in

Article 23(2).

Those specific measures may include:

(a) a list of substances authorised for use in the manufacturing

of materials and articles;

(b) list(s) of authorised substances incorporated in active or intelligent

food contact materials and articles, or list(s) of active

or intelligent materials and articles and, when necessary, special

conditions of use for these substances and/or the materials

and articles in which they are incorporated;

(c) purity standards for substances referred to in (a);

(d) special conditions of use for substances referred to in (a)

and/or the materials and articles in which they are used;

(e) specific limits on the migration of certain constituents or

groups of constituents into or on to food, taking due account

of other possible sources of exposure to those constituents;

(f) an overall limit on the migration of constituents into or on

to food;

(g) provisions aimed at protecting human health against hazards

arising from oral contact with materials and articles;

(h) other rules to ensure compliance with Articles 3 and 4;

(i) basic rules for checking compliance with points (a) to (h);

(j) rules concerning the collection of samples and the methods

of analysis to check compliance with points (a) to (h);

(k) specific provisions for ensuring the traceability of materials

and articles including provisions regarding the duration for

retention of records or provisions to allow, if necessary, for

derogations from the requirements of Article 17;

(l) additional provisions of labelling for active and intelligent

materials and articles;

(m) provisions requiring the Commission to establish and maintain

a publicly available Community Register (Register) of

authorised substances, processes, or materials or articles;

(1) Directive 2000/13/EC of the European Parliament and of the Council

of 20 March 2000 on the approximation of the laws of the Member

States relating to the labelling, presentation and advertising of

foodstuffs (OJ L 109, 6.5.2000, p. 29).
Directive as last amended by

Directive 2003/89/EC (OJ L 308, 25.11.2003, p. 15).

L 338/8 EN Official Journal of the European Union 13.11.2004

(n) specific procedural rules adapting, as necessary, the procedure

referred to in Articles 8 to 12, or making it appropriate

for the authorisation of certain types of materials and articles

and/or processes used in their manufacture, including,

where necessary, a procedure for an individual authorisation

of a substance, process, or material or article through a decision

addressed to an applicant.

2. Existing specific directives on materials and articles shall be

amended in accordance with the procedure laid down in

Article 23(2).

Article 6

National specific measures

In the absence of specific measures referred to in Article 5, this

Regulation shall not prevent Member States from maintaining or

adopting national provisions provided they comply with the rules

of the Treaty.

Article 7

Role of the European Food Safety Authority

Provisions liable to affect public health shall be adopted after consulting

the European Food Safety Authority, hereinafter referred

to as 'the Authority'.

Article 8

General requirements for the authorisation of substances

1. When a list of substances as referred to in points (a) and (b)

of the second subparagraph of Article 5(1) is adopted, anyone

seeking an authorisation for a substance not yet included in that

list shall submit an application in accordance with Article 9(1).

2. No substance shall be authorised unless it has been

adequately and sufficiently demonstrated that, when used under

the conditions to be set in the specific measures, the final material

or article satisfies the requirements of Article 3 and, where

they apply, Article 4.

Article 9

Application for authorisation of a new substance

1. To obtain the authorisation referred to in Article 8(1), the

following procedure shall apply:

(a) an application shall be submitted to the competent authority

of a Member State accompanied by the following:

(i) the name and address of the applicant;

(ii) a technical dossier containing the information specified

in the guidelines for the safety assessment of a substance

to be published by the Authority;

(iii) a summary of the technical dossier;

(b) the competent authority referred to in (a) shall:

(i) acknowledge receipt of the application in writing to the

applicant within 14 days of its receipt. The acknowledgement

shall state the date of receipt of the

application;

(ii) inform the Authority without delay;

and

(iii) make the application and any supplementary information

supplied by the applicant available to the Authority;

(c) the Authority shall without delay inform the other Member

States and the Commission of the application and shall make

the application and any supplementary information supplied

by the applicant available to them.

2. The Authority shall publish detailed guidelines concerning

the preparation and the submission of the application (1).

Article 10

Opinion of the Authority

1. The Authority shall give an opinion within six months of

the receipt of a valid application, as to whether, under the intended

conditions of use of the material or article in which it is used, the

substance complies with the safety criteria laid down in Article 3

and, where they apply, Article 4.

The Authority may extend the said period by a maximum period

of a further six months. In such a case it shall provide an explanation

for the delay to the applicant, the Commission and the

Member States.

(1) Pending such publication, applicants may consult the 'Guidelines of

the Scientific Committee on Food for the presentation of an application

for safety assessment of a substance to be used in food contact

materials prior to its authorisation'. –

http://europa.eu.int/comm/food/fs/sc/scf/out82_en.pdf.

13.11.2004 EN Official Journal of the European Union L 338/9

2. The Authority may, where appropriate, request the applicant

to supplement the particulars accompanying the application

within a time limit specified by the Authority. Where the Authority

requests supplementary information, the time limit laid down

in paragraph 1 shall be suspended until that information has been

provided. Similarly, the time limit shall be suspended for the time

allowed the applicant to prepare oral or written explanations.

3. In order to prepare its opinion, the Authority shall:

(a) verify that the information and documents submitted by the

applicant are in accordance with Article 9(1)(a), in which case

the application shall be regarded as valid, and examine

whether the substance complies with the safety criteria laid

down in Article 3 and, where they apply, Article 4;

(b) inform the applicant, the Commission and the Member States

if an application is not valid.

4. In the event of an opinion in favour of authorising the

evaluated substance, the opinion shall include:

(a) the designation of the substance including its specifications;

and

(b) where appropriate, recommendations for any conditions or

restrictions of use for the evaluated substance and/or the

material or article in which it is used;

and

(c) an assessment as to whether the analytical method proposed

is appropriate for the intended control purposes.

5. The Authority shall forward its opinion to the Commission,

the Member States and the applicant.

6. The Authority shall make its opinion public, after deletion

of any information identified as confidential, in accordance with

Article 20.

Article 11

Community authorisation

1. The Community authorisation of a substance or substances

shall take place in the form of the adoption of a specific measure.

The Commission shall, where appropriate, prepare a draft of a

specific measure, as referred to in Article 5, to authorise the substance

or substances evaluated by the Authority and specify or

change the conditions of its or their use.

2. The draft specific measure shall take into account the opinion

of the Authority, relevant provisions of Community law and

other legitimate factors relevant to the matter under consideration.

Where the draft specific measure is not in accordance with

the opinion of the Authority, the Commission shall provide without

delay an explanation for the reasons for the differences. If the

Commission does not intend to prepare a draft specific measure

after a favourable opinion by the Authority, it shall inform the

applicant without delay and provide the applicant with an

explanation.

3. Community authorisation in the form of a specific measure,

as referred to in paragraph 1, shall be adopted in accordance with

the procedure referred to in Article 23(2).

4. After the authorisation of a substance in accordance with

this Regulation, any business operator using the authorised substance

or materials or articles containing the authorised substance

shall comply with any condition or restriction attached to such

authorisation.

5. The applicant or any business operator using the authorised

substance or materials or articles containing the authorised substance

shall immediately inform the Commission of any new scientific

or technical information, which might affect the safety

assessment of the authorised substance in relation to human

health. If necessary, the Authority shall then review the

assessment.

6. The granting of an authorisation shall not affect the general

civil and criminal liability of any business operator in respect of

the authorised substance, the material or article containing the

authorised substance, and the food that is in contact with such

material or article.

Article 12

Modification, suspension and revocation of authorisation

1. The applicant or any business operator using the authorised

substance or materials or articles containing the authorised substance

may, in accordance with the procedure laid down in

Article 9(1), apply for modification of the existing authorisation.

2. The application shall be accompanied by the following:

(a) a reference to the original application;

(b) a technical dossier containing the new information in accordance

with the guidelines referred to in Article 9(2);

(c) a new complete summary of the technical dossier in a standardised form.

L 338/10 EN Official Journal of the European Union 13.11.2004

3. On its own initiative or following a request from a Member

State or the Commission, the Authority shall evaluate whether the

opinion or the authorisation is still in accordance with this Regulation,

in accordance with the procedure laid down in Article 10,

where applicable. The Authority may, where necessary, consult

the applicant.

4. The Commission shall examine the opinion of the Authority

without delay and prepare a draft specific measure to be taken.

5. A draft specific measure modifying an authorisation shall

specify any necessary changes in the conditions of use and, if any,

in the restrictions attached to that authorisation.

6. A final specific measure on the modification, suspension or

revocation of the authorisation shall be adopted in accordance

with the procedure referred to in Article 23(2).

Article 13

Competent authorities of Member States

Each Member State shall notify to the Commission and to the

Authority the name and address, as well as a contact point, of the

national competent authority or authorities designated to be

responsible in its territory for receiving the application for authorisation

referred to in Articles 9 to 12. The Commission shall publish

the name and address of the national competent authorities

as well as the contact points notified in accordance with this

Article.

Article 14

Administrative review

Any act adopted under, or failure to exercise, the powers vested

in the Authority by this Regulation may be reviewed by the Commission

on its own initiative or in response to a request from a

Member State or from any person directly and individually

concerned.

To this effect a request shall be submitted to the Commission

within two months from the day on which the party concerned

became aware of the act or omission in question.

The Commission shall take a decision within two months requiring,

if appropriate, the Authority to undo its act or to remedy its

failure to act.

Article 15

Labelling

1. Without prejudice to the specific measures referred to in

Article 5, materials and articles, which are not yet in contact with

food when placed on the market, shall be accompanied by:

(a) the words 'for food contact', or a specific indication as to

their use, such as coffee machine, wine bottle, soup spoon, or

the symbol reproduced in Annex II;

and

(b) if necessary, special instructions to be observed for safe and

appropriate use;

and

(c) the name or trade name and, in either case, the address or

registered office of the manufacturer, processor, or seller

responsible for placing on the market established within the

Community;

and

(d) adequate labelling or identification to ensure traceability of

the material or article, as described in Article 17;

and

(e) in the case of active materials and articles, information on the

permitted use or uses and other relevant information such as

the name and quantity of the substances released by the active

component so as to enable food business operators who use

these materials and articles to comply with any other relevant

Community provisions or, in their absence, national provisions

applicable to food, including the provisions on food

labelling.

2. The information referred to in paragraph 1(a) shall not,

however, be obligatory for any articles which, because of their

characteristics, are clearly intended to come into contact with

food.

3. The information required by paragraph 1 shall be conspicuous,

clearly legible and indelible.

4. Retail trade in materials and articles shall be prohibited if the

information required under paragraph (1)(a), (b) and (e) is not

given in a language easily understood by purchasers.

13.11.2004 EN Official Journal of the European Union L 338/11

5. Within its own territory, the Member State in which the

material or article is marketed may, in accordance with the rules

of the Treaty, stipulate that those labelling particulars shall be

given in one or more languages which it shall determine from

among the official languages of the Community.

6. Paragraphs 4 and 5 shall not preclude the labelling particulars

from being indicated in several languages.

7. At the retail stage, the information required under paragraph

1 shall be displayed on:

(a) the materials and articles or on their packaging;

or

(b) labels affixed to the materials and articles or to their

packaging;

or

(c) a notice in the immediate vicinity of the materials and articles

and clearly visible to purchasers; for the information referred

to in paragraph 1(c), however, this option shall be open only

if, for technical reasons, that information or a label bearing it

cannot be affixed to the materials and articles at either the

manufacturing or the marketing stage.

8. At the marketing stages other than the retail stage, the information

required by paragraph 1 shall be displayed on:

(a) the accompanying documents;

or

(b) the labels or packaging;

or

(c) the materials and articles themselves.

9. The information provided for in paragraph 1(a), (b) and (e)

shall be confined to materials and articles which comply with:

(a) the criteria laid down in Article 3 and, where they apply,

Article 4;

and

(b) the specific measures referred to in Article 5 or, in their

absence, with any national provisions applicable to these

materials and articles.

Article 16

Declaration of compliance

1. The specific measures referred to in Article 5 shall require

that materials and articles covered by those measures be accompanied

by a written declaration stating that they comply with the

rules applicable to them.

Appropriate documentation shall be available to demonstrate

such compliance. That documentation shall be made available to

the competent authorities on demand.

2. In the absence of specific measures, this Regulation shall not

prevent Member States from retaining or adopting national provisions

for declarations of compliance for materials and articles.

Article 17

Traceability

1. The traceability of materials and articles shall be ensured at

all stages in order to facilitate control, the recall of defective products,

consumer information and the attribution of responsibility.

2. With due regard to technological feasibility, business operators

shall have in place systems and procedures to allow identification

of the businesses from which and to which materials or

articles and, where appropriate, substances or products covered

by this Regulation and its implementing measures used in their

manufacture are supplied. That information shall be made available

to the competent authorities on demand.

3. The materials and articles which are placed on the market

in the Community shall be identifiable by an appropriate system

which allows their traceability by means of labelling or relevant

documentation or information.

Article 18

Safeguard measures

1. When a Member State, as a result of new information or a

reassessment of existing information has detailed grounds for

concluding that the use of a material or article endangers human

health, although it complies with the relevant specific measures,

it may temporarily suspend or restrict application of the provisions

in question within its territory.

It shall immediately inform the other Member States and the

Commission and give reasons for the suspension or restriction.

L 338/12 EN Official Journal of the European Union 13.11.2004

2. The Commission shall examine as soon as possible, where

appropriate after obtaining an opinion from the Authority, within

the Committee referred to in Article 23(1) the grounds adduced

by the Member State referred to in paragraph 1 and shall deliver

its opinion without delay and take appropriate measures.

3. If the Commission considers that amendments to the relevant

specific measures are necessary in order to remedy the difficulties

referred to in paragraph 1 and to ensure the protection

of human health, those amendments shall be adopted in accordance

with the procedure referred to in Article 23(2).

4. The Member State referred to in paragraph 1 may retain the

suspension or restriction until the amendments referred to in

paragraph 3 have been adopted or the Commission has declined

to adopt such amendments.

Article 19

Public access

1. Applications for authorisation, supplementary information

from applicants and opinions from the Authority, excluding confidential

information, shall be made accessible to the public in

accordance with Articles 38, 39 and 41 of Regulation (EC) No

178/2002.

2. Member States shall process applications for access to documents

received under this Regulation in accordance with Article 5

of Regulation (EC) No 1049/2001.

Article 20

Confidentiality

1. The applicant may indicate which information submitted

under Articles 9(1), 10(2) and 12(2) is to be treated as confidential

on the ground that its disclosure might significantly harm its

competitive position. Verifiable justification must be given in such

cases.

2. Information relating to the following shall not be considered

confidential:

(a) the name and address of the applicant and the chemical name

of the substance;

(b) information of direct relevance to the assessment of the safety

of the substance;

(c) the analytical method or methods.

3. The Commission shall determine, after consultation with

the applicant, which information should be kept confidential and

shall inform the applicant and the Authority of its decision.

4. The Authority shall supply the Commission and the Member

States with all information in its possession on request.

5. The Commission, the Authority and the Member States shall

take the necessary measures to ensure appropriate confidentiality

of the information received by them under this Regulation, except

for information which must be made public if circumstances so

require in order to protect human health.

6. If an applicant withdraws or has withdrawn an application,

the Authority, the Commission and the Member States shall

respect the confidentiality of commercial and industrial information

provided, including research and development information

as well as information on which the Commission and the applicant

disagree as to its confidentiality.

Article 21

Sharing of existing data

Information given in an application submitted in accordance with

Articles 9(1), 10(2) and 12(2) may be used for the benefit of

another applicant, provided that the Authority considered that the

substance is the same as the one for which the original application

was submitted, including the degree of purity and the nature

of impurities, and that the other applicant has agreed with the

original applicant that such information may be used.

Article 22

Amendments to Annexes I and II

Amendments to Annexes I and II shall be adopted in accordance

with the procedure referred to in Article 23(2).

Article 23

Committee procedure

1. The Commission shall be assisted by the Standing Committee

on the Food Chain and Animal Health instituted by Article

58(1) of Regulation (EC) No 178/2002.

2. Where reference is made to this paragraph, Articles 5 and 7

of Decision 1999/468/EC shall apply, having regard to the provisions

of Article 8 thereof.

The period laid down in Article 5(6) of Decision 1999/468/EC

shall be set at three months.

3. The Committee shall adopt its rules of procedure.

Article 24

Inspection and control measures

1. Member States shall carry out official controls in order to

enforce compliance with this Regulation in accordance with relevant

provisions of Community law relating to official food and

feed controls.

13.11.2004 EN Official Journal of the European Union L 338/13

2. Where necessary and on the request of the Commission, the

Authority shall assist in developing technical guidance on sampling

and testing to facilitate a coordinated approach for the

application of paragraph 1.

3. The Community reference laboratory for materials and

articles intended to come into contact with food and national reference

laboratories established as laid down in Regulation (EC)

No 882/2004 shall assist Member States in the application of

paragraph 1 by contributing to a high quality and uniformity of

analytical results.

Article 25

Sanctions

Member States shall lay down the rules on sanctions applicable to

infringements of the provisions of this Regulation and shall take

all measures necessary to ensure that they are implemented. The

sanctions provided for must be effective, proportionate and dissuasive.

Member States shall communicate the relevant provisions

to the Commission by 13 May 2005 and shall communicate to it

without delay any subsequent amendment affecting them.

Article 26

Repeals

Directives 80/590/EEC and 89/109/EEC are repealed.

References to the repealed Directives shall be construed as references

to this Regulation and shall be read in accordance with the

correlation table in Annex III.

Article 27

Transitional arrangements

Materials and articles that have been lawfully placed on the market

before 3 December 2004 may be marketed until the stocks are

exhausted.

Article 28

Entry into force

This Regulation shall enter into force on the 20th day following

that of its publication in the Official Journal of the European Union.

Article 17 shall apply from 27 October 2006.

This Regulation shall be binding in its entirety and directly applicable in all Member States.

Done at Strasbourg, 27 October 2004.

For the European Parliament

J. BORRELL FONTELLES

For the Council

The President

A. NICOLAI

The President

L 338/14 EN Official Journal of the European Union 13.11.2004

Bijlage 2 : Enquête

Gelieve de volgorde van de vragen te respecteren!

1. Van welk biermerk is dit een etiket denkt u?

.....

.....

2. Wat is er u in het bijzonder opgevallen aan dit etiket?

.....

.....

.....

3. Is er iets wat u stoort aan dit etiket?

.....

.....

.....

4. Welke informatie zou een etiket moeten bevatten volgens u?

.....

.....

.....

.....

5. Geef voor elk item aan hoe belangrijk u het vindt dat deze informatie vermeld staat op een etiket. Hierbij staat -3 voor helemaal niet belangrijk en 3 voor heel belangrijk. Omcirkel wat past.

	Helemaal niet Belangrijk			Geen mening			Heel belangrijk	
a) Naam en adres van de producent	-3	-2	-1	0	1	2	3	
b) Netto-hoeveelheid	-3	-2	-1	0	1	2	3	
c) Ten minste houdbaar tot	-3	-2	-1	0	1	2	3	
d) Ingrediënten	-3	-2	-1	0	1	2	3	
e) voedingswaarde van het product	-3	-2	-1	0	1	2	3	
f) Bewaarvoorschriften	-3	-2	-1	0	1	2	3	
g) Milieuvriendelijkheid van de verpakking (ecolabel)	-3	-2	-1	0	1	2	3	
h) Temperatuurgevoelige zone die aangeeft wanneer bier koud genoeg is	-3	-2	-1	0	1	2	3	
i) Ideale serveertemperatuur	-3	-2	-1	0	1	2	3	

6. Gebeurt er volgens u iets met dit etiket als het bier de juiste drinktemperatuur bereikt heeft? Indien ja, wat?

.....

.....

.....

Temperatuurgevoelige etiketten kunnen met behulp van speciale inkten aangeven of het product de juiste temperatuur heeft of heeft gehad. Toepassingen van dergelijke etiketten komen onder meer voor bij bierflesjes. Zo kan men bijvoorbeeld voorkomen dat men het bier te warm schenkt.

7. Hieronder staan een aantal stellingen over temperatuurgevoelige etiketten.

Geef voor elke stelling aan of u hiermee akkoord gaat of niet. Hierbij staat -3 voor helemaal niet mee eens en 3 voor helemaal mee eens. Omcirkel wat past.

	Helemaal niet mee eens			Geen mening		Helemaal mee eens	
1. Ik vertrouw erop dat een etiket mij kan vertellen dat het bier koud genoeg is.	-3	-2	-1	0	1	2	3
2. Ik zal flesjes met een temperatuurgevoelig etiket verkiezen boven flesjes zonder temperatuurgevoelig etiket.	-3	-2	-1	0	1	2	3
3. Ik vind dat het hebben van een temperatuurgevoelig etiket een voordeel kan zijn voor een bepaald merk in vergelijking met andere merken die geen temperatuurgevoelig etiket hebben.	-3	-2	-1	0	1	2	3
4. Ik zal eventueel eens een ander biermerk aankopen omdat op hun verpakking een temperatuurgevoelig etiket aanwezig is.	-3	-2	-1	0	1	2	3
5. Ik geloof dat een temperatuurgevoelig etiket kan aangeven wanneer het bier een ideale drinktemperatuur bereikt heeft.	-3	-2	-1	0	1	2	3
6. Ik vind een temperatuurgevoelig etiket nuttig.	-3	-2	-1	0	1	2	3
7. Ik ben bereid een hogere prijs te betalen voor een verpakking met temperatuurgevoelig etiket voor thuisgebruik.	-3	-2	-1	0	1	2	3

8. Ik ben bereid een hogere prijs te betalen voor een verpakking met temperatuurgevoelig etiket voor consumptie buitenshuis.	-3	-2	-1	0	1	2	3
---	----	----	----	---	---	---	---

9. Ik vind een temperatuurgevoelig etiket overbodig.	-3	-2	-1	0	1	2	3
---	----	----	----	---	---	---	---

10. Ik vind dat een temperatuurgevoelig etiket een extra geeft aan de verpakking.	-3	-2	-1	0	1	2	3
--	----	----	----	---	---	---	---

8. Wie is er in uw gezin verantwoordelijk voor de aankoop van bier? Omcirkel wat past.

1. Ikzelf
2. Partner
3. Ouders
4. Andere.....

9. Hieronder staan een aantal biermerken. Welk merk van bier verkiest u?
Gelieve een cijfer te geven van 1 tot 8, waarbij elk cijfer maar één keer mag gebruikt worden.

1= het bier dat u het liefste heeft

8= het bier dat u het minst graag heeft

..... Cristal
..... Jupiler
..... Stella
..... Palm
..... Hoegaarden
..... Leffe
..... Grimbergen
..... Kriek

10. Wat vindt u zeer belangrijk bij het schenken van bier? Omcirkel wat past. Hierbij staat -3 voor helemaal niet belangrijk en 3 voor heel belangrijk.

	Helemaal niet Belangrijk			Geen mening		Heel belangrijk	
a) Merk	-3	-2	-1	0	1	2	3
b) Juiste Glas	-3	-2	-1	0	1	2	3
c) Prijs	-3	-2	-1	0	1	2	3
d) Aantrekkelijk flesje	-3	-2	-1	0	1	2	3
e) Juiste temperatuur	-3	-2	-1	0	1	2	3

11. Welk is volgens u de juiste drinktemperatuur van een flesje bier?

..... °C

12. Welk bier drinkt u over het algemeen thuis?

.....

13. Welk biermerk consumeert u het meest buitenshuis (op café, in restaurant, op feestjes...)?

.....
.....

14. Hoeveel glazen bier drinkt u thuis gemiddeld:

- op een doordeweekse dag?.....
- op een dag tijdens het weekend/feestdag?.....

15. Gaat u op café, ook al is het maar af en toe?

Ja Nee

Indien ja, hoe vaak?

- a) Dagelijks
- b) Meermaals per week
- c) Wekelijks
- d) 1 à 2 keer per maand
- e) Minder dan 1 keer per maand

16. Als u op café gaat, bestelt u daar bier? Omcirkel wat past.

- 1) Nooit
- 2) zelden
- 3) soms
- 4) vaak
- 5) altijd

17. Welke bieren verkiest u over het algemeen op café?

- 1).....
- 2).....
- 3).....

18. Persoonlijke gegevens

1. Geslacht: M / V
2. Geboortejaar:
3. Beroep (Omcirkel wat past)
 1. Arbeider
 2. Bediende
 3. Werkzoekend
 4. Gepensioneerd
 5. Huisvrouw/man
 6. Student

Indien u nog opmerkingen heeft, gelieve deze hieronder te vermelden

.....
.....

Ik dank u voor uw medewerking.

Liesbeth Rodiers

Auteursrechterlijke overeenkomst

Opdat de Universiteit Hasselt uw eindverhandeling wereldwijd kan reproduceren, vertalen en distribueren is uw akkoord voor deze overeenkomst noodzakelijk. Gelieve de tijd te nemen om deze overeenkomst door te nemen en uw akkoord te verlenen.

Ik/wij verlenen het wereldwijde auteursrecht voor de ingediende eindverhandeling:

De meerwaarde van verpakkingssinnovatie voor de consument.

Richting: **Licentiaat in de toegepaste economische wetenschappen**

Jaar: **2006**

in alle mogelijke mediaformaten, - bestaande en in de toekomst te ontwikkelen - , aan de Universiteit Hasselt.

Deze toekenning van het auteursrecht aan de Universiteit Hasselt houdt in dat ik/wij als auteur de eindverhandeling, - in zijn geheel of gedeeltelijk -, vrij kan reproduceren, (her)publiceren of distribueren zonder de toelating te moeten verkrijgen van de Universiteit Hasselt.

U bevestigt dat de eindverhandeling uw origineel werk is, en dat u het recht heeft om de rechten te verlenen die in deze overeenkomst worden beschreven. U verklaart tevens dat de eindverhandeling, naar uw weten, het auteursrecht van anderen niet overtreedt.

U verklaart tevens dat u voor het materiaal in de eindverhandeling dat beschermd wordt door het auteursrecht, de nodige toelatingen hebt verkregen zodat u deze ook aan de Universiteit Hasselt kan overdragen en dat dit duidelijk in de tekst en inhoud van de eindverhandeling werd genotificeerd.

Universiteit Hasselt zal u als auteur(s) van de eindverhandeling identificeren en zal geen wijzigingen aanbrengen aan de eindverhandeling, uitgezonderd deze toegelaten door deze licentie

Ik ga akkoord,

Liesbeth RODIERS

Datum: