Kiwo

Een vernieuwende verpakking voor vers fruit

UNIVERSITEIT TWENTE.

Verslag Bachelor Eindopdracht

Industrieel Ontwerpen

Rachel Kooper

26 maart 2010

Dit verslag is geschreven in het kader van de Bachelor Eindopdracht Industrieel Ontwerpen.
26 maart 2010

“Een vernieuwende verpakking voor vers fruit”

Rachel Kooper
Studentnummer: 0112828

Universiteit Twente
Industrieel Ontwerpen
Postbus 217
7500 AE Enschede

Opdrachtgever:
Het Foodatelier
Hulsmaatstraat 41
7523 WB Enschede

Examencommissie:
Universiteit Twente: R. ten Klooster
Universiteit Twente: M. Nijkamp
Universiteit Twente: N. Peeters (docentbegeleider)
Het Foodatelier: M. Oude Luttikhuis (bedrijfsbegeleider)

Datum bachelorexamen: 8 april 2010

Voorwoord

Ter afsluiting van de bachelor Industrieel Ontwerpen aan de Universiteit Twente, voeren alle studenten een eindopdracht uit, om te laten zien wat ze in de voorgaande jaren hebben geleerd. Ik heb mijn bachelor eindopdracht uitgevoerd voor Het Foodatelier, een marketing- en productontwikkelingsbedrijfje voor de levensmiddelensector. Ik heb gedurende ongeveer vier maanden een eigen werkplek in Het Foodatelier mogen hebben, vanwaar ik mijn onderzoek heb kunnen doen en mijn product heb kunnen ontwerpen.
In dit verslag vindt u een beschrijving van het gehele ontwerpproces; welke keuzes om welke reden zijn gemaakt en hoe het uiteindelijke resultaat eruit ziet.

Graag wil ik van deze gelegenheid gebruik maken om een aantal mensen te bedanken die mij op enigerlei wijze hebben geholpen bij het uitvoeren van de opdracht.
Allereerst mijn begeleidster vanuit de Universiteit, Nienke Peeters. Ze gaf altijd snel en uitgebreid antwoord op mijn vragen, waardoor het voor mij mogelijk was om vlot door te werken. Verder wil ik de medewerkers van Het Foodatelier bedanken, die af en toe hielpen meedenken en er vooral voor zorgden dat mijn tijd daar ook erg gezellig was. Mijn begeleiders vanuit het bedrijf, Maira de Vreede gedurende de eerste weken en Marc Oude Luttikhuis voor de rest van de periode, wil ik ook graag bedanken voor alle tips en het constructieve meedenken. Mijn dank gaat ook uit naar de medewerkers van de werkplaats, die hebben geholpen de prototypes te maken.
Tot slot bedank ik al mijn lieve vrienden en familie die gedurende afgelopen maanden mijn verhalen hebben aangehoord en soms zelfs hebben geholpen met meedenken.

Veel plezier met het lezen van mijn verslag!

Rachel Kooper

Samenvatting

Het doel van deze opdracht was het ontwerpen van een vernieuwende verpakking voor verse aardappelen, groente en/of fruit (AGF), waarmee de klanten van de opdrachtgever bewust gemaakt zouden kunnen worden van de invloed die een verpakking op een product kan hebben.

Het verloop van het project is op te splitsen in drie delen.

In het eerste deel werd onderzocht wat het huidige aanbod aan AGF-producten en -verpakkingen is (hoofdstuk 2). Er werd gekeken welke producten in de supermarkten te koop zijn, in wat voor verpakkingen ze zitten en hoe ze in de winkel gepresenteerd worden. De conclusie die daaruit volgde was dat er een ruim aanbod aan verse AGF is. Het aanbod aan verpakkingen is echter niet zo heel uitgebreid. Op microniveau zijn de verpakkingen vaak vrij geavanceerd, zodat de kwaliteit van het product zo lang mogelijk bewaard blijft, maar verder zijn de verpakkingen over het algemeen vrij eenvoudig en bieden ze niet veel extra's wat betreft gebruiksgemak. Slechts een enkele verpakking is herbruikbaar en bijna alle verpakkingen zijn moeilijk op milieuvriendelijke wijze af te danken.

In het tweede deel van het project werd op zoek gegaan naar manieren waarop het huidige aanbod verpakkingen verbeterd zou kunnen worden. Een belangrijk criterium voor de te ontwerpen verpakking was vernieuwendheid, dus werd onderzocht welke relevante trends er spelen op het gebied van verpakkingsinnovatie en voedsel, om te kunnen bepalen waar een vernieuwende verpakking aan moet voldoen (hoofdstuk 3). Vervolgens werd van het huidige aanbod AGF-verpakkingen geanalyseerd in hoeverre ze aansloten op de genoemde trends en hoe gebruiksvriendelijk ze waren. 'Convenience' was een tweede belangrijk criterium voor de te ontwerpen verpakking en gebruiksgemak is daar een belangrijk onderdeel van (hoofdstuk 4).
Als conclusie uit deze analyses kwam naar voren dat er verschillende richtingen bestaan waarin de verbeteringen voor een nieuwe verpakking gezocht kunnen worden. Vooralsnog werd niet besloten in welke verbeterrichting gezocht zou worden naar oplossingen voor een nieuwe verpakking, wel werd alvast een productcategorie gekozen: de verpakking zou ontworpen moeten worden voor fruit (hoofdstuk 5). Welke soort fruit werd nog niet bepaald.
De volgende stap was het genereren van zoveel mogelijk productideeën. Voor elke verbeterrichting werden zoveel mogelijk ideeën gegenereerd, zonder daarbij te focussen op één doelgroep of één fruitsoort (hoofdstuk 6). De voor- en nadelen van deze productideeën werden tegen elkaar afgewogen en uit alle ideeën werden er twee gekozen om verder uit te werken. Dit waren de 'Kiwi voor onderweg' en 'Twee sapcompartimenten om op elkaar te schroeven'. Voor deze productideeën werden een doelgroep bepaald en de werking en vormgeving van de concepten werden wat verder uitgewerkt. Van deze twee ideeën werd vervolgens de 'Kiwi voor onderweg' gekozen om uit te werken in een eindconcept. De 'Kiwi voor onderweg' bestaat uit een hard kunststof omhulsel waarin precies één kiwi past. Bijgeleverd zitten een mesje en lepeltje, zodat de kiwi op elk moment en op elke gewenste plek, gegeten kan worden. Bijkomend -en erg groot- voordeel is dat de kiwi niet geplet wordt als hij wordt meegenomen in een volle tas of rugzak.

In het derde deel van het project werd het concept van de 'Kiwi voor onderweg' uitgewerkt in een gedetailleerd ontwerp. Eerst werd informatie opgezocht over de meest gangbare kiwisoort, de Zespri™ (hoofdstuk 7) en er werd gekeken wat voor producten er op de markt zijn die zouden kunnen concurreren met de 'Kiwi voor onderweg' (hoofdstuk 8). Daaruit bleek dat er nog geen producten bestaan die dezelfde functies vervullen.
De doelgroep voor de 'Kiwi voor onderweg' werd vastgesteld op 'vrouwen die een actief leven leiden' (hoofdstuk 9). Deze vrouwen zijn druk, maar letten graag op hun gezondheid, onder andere

door middel van het eten van vers fruit.
Er werd een programma van eisen en wensen opgesteld en vervolgens werden drie verschillende versies van de ‘Kiwi voor onderweg’ ontworpen, elk met een eigen focus. Deze drie versies werden getoetst aan het programma van eisen en daaruit volgde dat de meest eenvoudige en goedkope versie gekozen werd. Deze versie werd vervolgens uitgewerkt in een gedetailleerd ontwerp (hoofdstuk 10).

De basis van de ‘Kiwi voor onderweg’ bestaat uit een transparante ovale vorm, waar precies één kiwi in past. Aan de onderkant zit een plat stukje, zodat de verpakking kan blijven staan. Het mesje en lepeltje zitten, samen met een opgevouwen servetje, in een klein flowpackje aan de buitenkant geplakt.
De ‘Kiwi voor onderweg’ kreeg als naam ‘Kiwo’, een naam die een duidelijke hint naar de kiwi geeft, maar tegelijk nog niet bestaat en daardoor duidt op een totale nieuwigheid.
De Kiwo is een verpakking-productcombinatie die op vele plekken en door vele mensen gebruikt kan worden, niet alleen door de oorspronkelijk gedefinieerde doelgroep. De Kiwo komt tegemoet aan de behoefte naar gezondheid en gemak en speelt in op de trend naar individualisme: een Kiwo is speciaal voor één persoon. Verder kan door het etiket te variëren een specifieke doelgroep aangesproken worden. In hoofdstuk 11 wordt uitgebreider beschreven wat de voordelen van de Kiwo zijn en welke plaats op de markt hij in zou nemen.

Aan het ontwerp zit ook een aantal beperkingen en tekortkomingen. Deze zijn beschreven in hoodstuk 12 en 13. In hoofdstuk 13 zijn tevens de conclusies opgenomen over de opdracht.

Abstract

The objective of this assignment was to help making the client's clients aware of the influence that packaging can have on a product, by designing an innovative packing for fresh potatoes, vegetables and/or fruit (PVF).

The design process can be divided into three subparts.

In the first part, the currently existing PVF products and packings were investigated, as well as how they are presented in the supermarkets (chapter 2). It appeared that there are many different PVF products, but not as many different packings. On microscopic level, the packings are pretty advanced, which makes it able for the quality of the products to stay good for a long time. But aside from that, the packings are simple and do not offer extra features to improve user friendliness. Only a few packings can be reused and most packings cannot be scrapped in an environmentally friendly way.

In the second part of the project, the possible ways of improving the present packings were searched for. The new packing had to be innovative, that was an important criterion. Therefore, the relevant trends in packaging innovation and food were sorted out (chapter 3). Then an analysis was done to find out whether the current packaging supply follows these trends. Also the packing's user friendliness was tested. Another important criterion for the new packing was 'convenience', user friendliness is an important part of that (chapter 4).
From these analysis arose the conclusion that there are several directions to look in when improving a packing. At this point, none of these directions was chosen yet. But a product category, too, was selected: the new packing should be designed for fruit. What kind of fruit was not decided yet (chapter 5).
The next step in the process was creating ideas for packings. As much ideas as possible were generated for every direction mentioned above, without yet focusing on a specific target group or one kind of fruit (chapter 6). These ideas' advantages and disadvantages were weighed against each other, which resulted in two ideas to be developed a bit more. These ideas were the 'Kiwi on the move' and 'Two juice compartments to screw together'. A target group was defined for each of these two ideas and both the functioning and the design were more elaborately developed. The 'Kiwi on the move' was chosen as the idea that should be elaborated into a detailed design. The 'Kiwi on the move' consists of a hard plastic shell that fits exactly one kiwi. Along with this shell come a little knife and spoon, so the kiwi can be eaten at any moment, at any place. An additional -and very big- advantage is the fact that the kiwi will not be crushed when carried around in a full bag or backpack.

In the third part of the project, the concept of the 'Kiwi on the move' was elaborated into a detailed design. First, information on the most common kind of kiwis, the Zespri™, was gathered (chapter 7) and a small market research was done (chapter 8). It appeared that there are no products that have the same functions as the 'Kiwi on the move'.
The target group for the 'Kiwi on the move' was defined as 'women who live an active life' (chapter 9). These women live a busy life, but like to care for their health, for example by eating enough fresh fruit.
A list of requirements and bonuses was created en then three different 'versions' of the 'Kiwi on the move' were created; three versions with each a different focus point. These three concepts were tested for their compatibility with the list of requirements. From this test, the simplest and cheapest concept was chosen as the concept to be elaborated into a detailed design (chapter 10).

The basis of the 'Kiwi on the move' consists of a transparent oval form that fits exactly one kiwi. The bottom has a flat part, which makes it able for the packing to stand up. The little knife and

spoon are in a little flow pack, along with a small napkin, pasted to the outside of the plastic shell. The 'Kiwi on the move' got a proper name: 'Kiwo'. This name drops a hint at the kiwi, but at the same time does not exist yet and therefore points to an absolute novelty.

The Kiwo is a packing-product combination that can be used in many places, by many people, not only by the originally defined target group. The Kiwo caters to the demand for health and convenience and goes along with the trend towards individualism: a Kiwo is especially made for one person. Furthermore, by varying the label, every specific target group can be addressed. In chapter 11 a more elaborate description is given of the advantages of the Kiwo and which place in the market the Kiwo would take.

The design has also a number of shortcomings. These are described in chapter 12 and 13. Chapter 13 also contains the conclusions on the assignment.

Inleiding

In het kader van de Bachelor Eindopdracht Industrieel Ontwerpen is een opdracht uitgevoerd voor Het Foodatelier. Het Foodatelier is een in Enschede gevestigd bedrijf dat adviezen geeft op het gebied van productontwikkeling, marketing, packaging en design. De cliënten van Het Foodatelier worden geholpen met het ontwikkelen van nieuwe concepten en het ontwerpen van een doeltreffende en vernieuwende verpakking. Daarnaast kunnen ze bij Het Foodatelier terecht voor adviezen over het creëren van nieuwe marktmogelijkheden, marketingplanning en strategie, positionering en doelgroepbepaling.

De opdrachtomschrijving is in het kort als volgt:
Creëer een aantal ontwerpstudies voor verpakkingen van verse aardappels, groente en/of fruit (AGF). De opdracht bestaat uit drie delen:

1. Het doen van een scan van het huidige verpakkingsaanbod in verse aardappelen, groente en fruit (AGF). Doel van deze scan is het identificeren van zwaktes in het huidige aanbod en kansgebieden voor verbetering.
2. Het creëren van ontwerpstudies op basis van de geïdentificeerde kansgebieden.
3. Het uitwerken van een van de ontwerpstudies tot een detailontwerp waarbij rekening wordt gehouden met de gebruiker, functionaliteit, materialen en haalbaarheid.

In dit verslag wordt beschreven hoe deze opdracht is uitgevoerd. Het verslag is opgedeeld in drie delen, met elk een aantal hoofdstukken. Deze drie delen komen min of meer overeen met de drie onderdelen van de opdracht die hierboven genoemd zijn.
In het eerste deel wordt beschreven wat het huidige aanbod aan AGF-producten en -verpakkingen is. In het tweede deel wordt onderzocht welke tekortkomingen het huidige aanbod heeft en waar de kansen voor verbetering liggen. In het derde deel wordt beschreven hoe een idee voor een nieuwe verpakking is uitgewerkt in een detailontwerp.
In de laatste twee hoofdstukken wordt ten slotte een aantal aanbevelingen gedaan waarop de ontworpen verpakking nog verbeterd zou kunnen worden.

Inhoudsopgave

Voorwoord 3
Samenvatting. 4
Abstract 6
Inleiding. 8

DEEL 1 DE HUIDIGE SITUATIE

Hoofdstuk 1 Oriëntatie 14
1.1 Definitie van ‘vers’ 14
1.2 Verpakkingen 14

Hoofdstuk 2 Marktanalyse 18
2.1 Het huidige aanbod aan verse AGF 18
2.2 Analyse van het huidige aanbod AGF verpakkingen 20
2.3 Presentatie in de winkel 24
2.4 Samenvatting marktanalyse 25

DEEL 2 OP ZOEK NAAR VERBETERING

Hoofdstuk 3 Trends 28
3.1 Trends in verpakkingsinnovatie 28
3.2 Trends in voedsel 29
3.3 Samenvatting en conclusie 32

Hoofdstuk 4 Op zoek naar kansgebieden voor verbetering 33
4.1 Evaluatie huidige AGF-aanbod 33
4.2 Conclusie: verschillende verbeterrichtingen 34

Hoofdstuk 5 Keuze productcategorie. 35

Hoofdstuk 6 Ideeëngeneratie 37

6.1 Productfunctieanalyse 37
6.2 Morfologisch schema 37
6.3 Productideeën per verbeterrichting 37
6.4 Keuze twee productideeën 45
6.5 Keuze van het productidee 46

DEEL 3 HET EINDONTWERP

Hoofdstuk 7 Informatie over kiwi's 50

Hoofdstuk 8 Concurrentie 52

Hoofdstuk 9 Conceptuitwerking 54
9.1 Randvoorwaarden 54
9.2 Divergeren - Concepten genereren 56

Hoofdstuk 10 Conceptdetaillering 60
10.1 Aanpassingen aan concept 60
10.2 Afmetingen 61
10.3 Materiaal 62
10.4 Lepeltje en mesje 62
10.5 Productie 62
10.6 Secundaire verpakking 63

Hoofdstuk 11 De verpakking op de markt 64
11.1 Naamgeving 64
11.2 Scenario's 64
11.3 Een vernieuwend product voor iedereen, altijd en overal 66
11.4 In de winkel 66
11.5 Een puur stuk fruit 66
11.6 Etiket 67
11.7 Kosten 67

Hoofdstuk 12 Evaluatie van het ontwerp 68

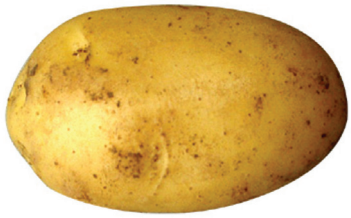
12.1 Prototype 68
12.2 Programma van eisen 69

Hoofdstuk 13 Conclusies en aanbevelingen 72
13.1 Het halen van de opdracht 72
13.2 Aanbevelingen product 72
13.3 Evaluatie proces 72

Bronnen 74

BIJLAGEN

Bijlage I Europese richtlijn 'Verpakking en verpakkingsafval' 78
Bijlage II Analyse aanbod AGF-verpakkingen 79
Bijlage III Analyse van het huidige aanbod AGF-producten en -verpakkingen aan de hand van trends en gebruiksgemak 82
Bijlage IV Productfunctieanalyse verpakking 92
Bijlage V Meetresultaten Zespri™ kiwi's 94
Bijlage VI Berekening kostprijs Kiwo 95
Bijlage VII Globale afmetingen Kiwo 97
Bijlage VIII Plan van aanpak 98



DEEL 1 DE HUIDIGE SITUATIE

Hoofdstuk 1 Oriëntatie

1.1 Definitie van 'vers'

Allereerst is belangrijk om te bepalen wat wordt verstaan onder de term 'vers'. De grens kan aan de hand van verschillende criteria worden getrokken; bijvoorbeeld bij het al dan niet toevoegen van conserveringsmiddelen of bij het aantal dagen dat het duurt voordat het fruit in de winkel ligt na het plukken.
In een onderzoeksrapportage van een project rondom maaltijdcomponenten (Rijnconsult, 2003) wordt verteld dat de versbeleving van consumenten berust op een combinatie van wat de consument met de zintuigen waarneemt en welke opvattingen hij over vers eten heeft geleerd (zie figuur 1.1).

Figuur 1.1 De versheidsindruk van consumenten

Daarnaast is de verpakking en hoe met de consument gecommuniceerd wordt van grote invloed op de versbeleving.
Volgens deze redenering vallen dus veel producten onder de term 'vers'. Bovendien kan het van persoon tot persoon verschillen wat hij of zij als vers beschouwt.
Hieruit valt dus geen eenduidige richtlijn te halen, voor het bepalen van welke producten wel en welke producten niet binnen de opdrachtsomschrijving zouden vallen. Om toch een kader te bieden, wordt de grens getrokken bij producten die conserveringsmiddelen toegevoegd hebben gekregen. Hieronder vallen ook 'natuurlijke' toevoegingen zoals citroenzuur.
In de latere fasen van het project, bij het daadwerkelijke ontwerpen van de verpakkingen, is het raadzaam rekening te houden met bovenstaande bevindingen over versbeleving.

1.2 Verpakkingen

In deze paragraaf wordt onderzocht wat een verpakking is. Er wordt onderzocht welke functies een verpakking vervult, wat de ontwikkelingen op verpakkingsgebied zijn en waar een goede verpakking aan moet voldoen.

Wat is een verpakking?

Er bestaat een richtlijn van de Europese Unie, 94/62/EG betreffende verpakking en verpakkingsafval, die centraal staat voor het definiëren van het begrip 'verpakking'. In de richtlijn wordt de volgende definitie voor verpakking gebruikt: "Verpakking = alle producten, vervaardigd van materiaal van welke aard ook, die kunnen worden gebruikt voor het insluiten, beschermen, verladen, afleveren en aanbieden van goederen, van grondstoffen tot afgewerkte producten, over het gehele traject van producent tot gebruiker of consument. Ook wegwerpartikelen die voor dit doel worden gebruikt, worden als verpakkingsmateriaal beschouwd." (Eur-Lex, 2009)(Ten Klooster, 2008)

Figuur 1.2 Voorbeelden van verpakkingen

Daarnaast wordt onderscheid gemaakt tussen primaire, secundaire en tertiaire verpakkingen, maar het blijkt onmogelijk om echt eenduidige

definities en indelingen te maken, zodat in de praktijk vaak extra controles en afspraken nodig zijn om verwarring te voorkomen.

De genoemde definitie is vooral gericht op het afbakenen van grenzen en het definiëren van randvoorwaarden. Daarnaast bestaan er heel veel andere definities. Eén daarvan is de bondige definitie van Ten Klooster (2008). Een definitie die meer gericht is op de manier waarop verpakkingen het meeste voorkomen: “Een verpakking is een functievervuller die wordt toegevoegd aan een product, met als doel dit product, tegen gewenste kosten en milieubelasting, tijd en afstand te laten overbruggen, waarbij de verpakking ervoor zorgt dat de eindgebruiker het product in acceptabele kwaliteit uiteindelijk kan gebruiken.”

Functies van verpakkingen

Het hoofddoel van een verpakking is de inhoud te beschermen, vanaf productie tot gebruik. Volgens Ten Klooster (2008) zijn er vijf soorten verpakkingsfuncties te onderscheiden, die van belang zijn voor het analyseren, ontwerpen, innoveren en optimaliseren van specifieke verpakking-productcombinaties:

1. omvatten/omhullen: van de inhoud, het verpakte product
2. vervoer, op- en overslag faciliteren: van de verpakking-productcombinaties (eventueel inclusief transportverpakking)
3. beschermen van omgeving, van product of verpakking-productcombinatie
4. informeren
5. eindgebruik en eindverbruik en afdanking faciliteren

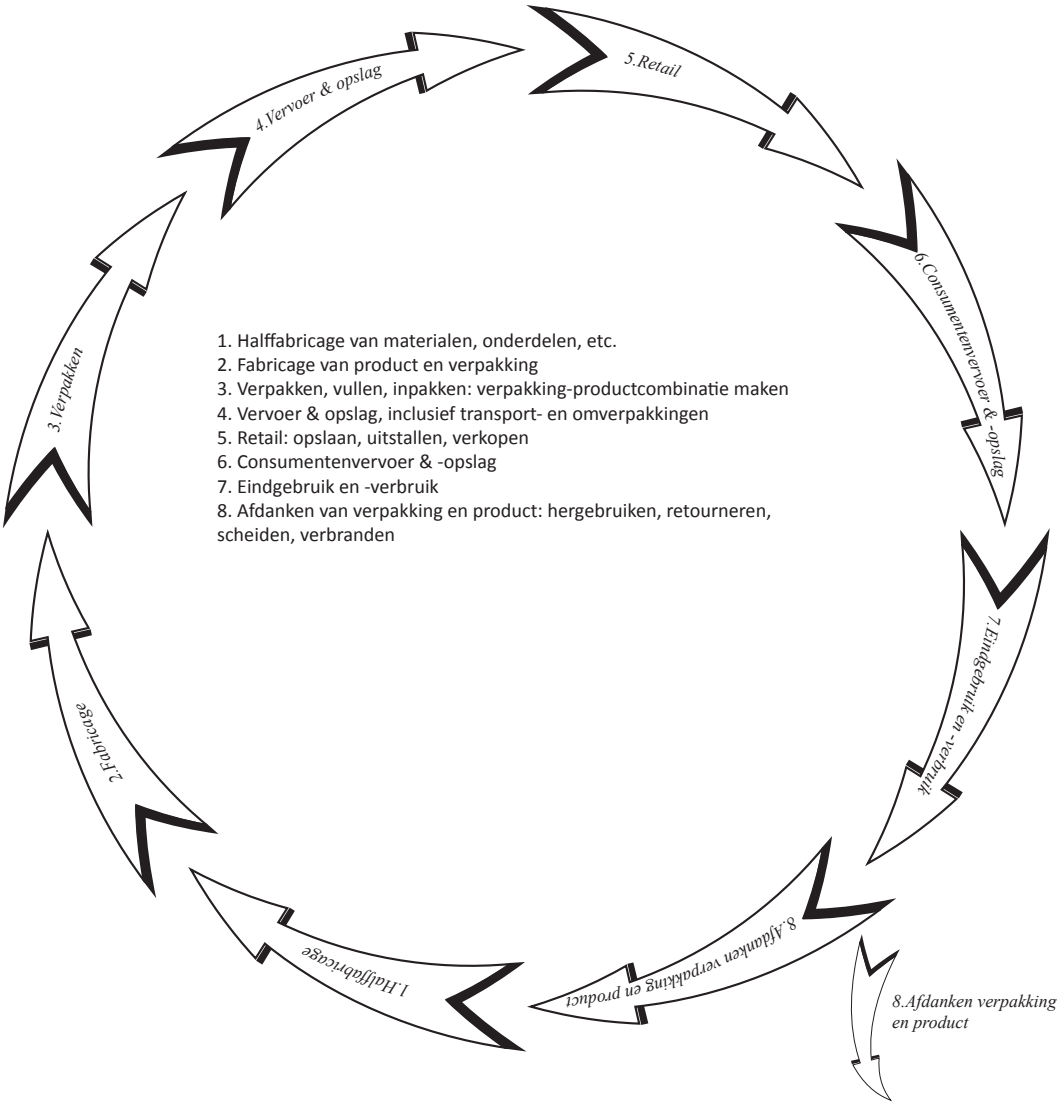
Bij het aanpassen van een verpakking moet altijd opgepast worden dat er niet een situatie ontstaat waarbij één functie heel erg versterkt wordt, terwijl een andere functie in het gedrang komt. Als een verpakking bijvoorbeeld heel stevig wordt gemaakt voor transport, kan dat ervoor zorgen dat hij moeilijk te openen is en dus minder prettig in gebruik is.

Verpakkingsketen en stakeholders

Vanaf het ontwerp tot aan het eindgebruik van een verpakking maakt de verpakking een aantal fasen door. De verpakking moet ontworpen worden alvorens hij geproduceerd kan worden. Vervolgens wordt hij gevuld, waarna de verpakking-productcombinatie vervoerd wordt naar de plek van verkoop, eventueel met een tussenstop op een opslagplaats. Op de plek van verkoop wordt de verpakking-productcombinatie uitgestald en verkocht aan de consument, die hem (meestal) naar een andere plek vervoert en uiteindelijk onderwerpt aan het eindgebruik. Daarna wordt de verpakking weggegooid, waarna hij wordt verbrand, hergebruikt, gerecycleerd of een andere behandeling ondergaat.
De bovenstaande fasen beschrijven ruwweg de verpakkingsketen, zoals Ten Klooster deze definieert in zijn zakboek (2008). Op de volgende bladzijde staat de verpakkingsketen schematisch weergegeven. In elke fase komt de verpakking of de verpakking-productcombinatie in aanraking met allerlei mensen, die de primaire en secundaire gebruikers worden genoemd. Secundaire gebruikers zijn gebruikers die indirect met de verpakking te maken hebben. Hieronder vallen de ontwerper, producent, fabrieksmedewerker, distributeur, retailer, vuilnisman en recycler.
De primaire gebruiker is de consument die de verpakking in de winkel koopt en thuis of ergens anders gebruikt.

Eindgebruik van een verpakking

Onder ‘eindgebruik’ vallen alle activiteiten die de primaire gebruiker met een verpakking uitvoert (Ten Klooster, 2008). In dit project ligt de focus op deze primaire gebruiker, dus zal er vooral aandacht worden besteed aan het eindgebruik en niet aan de secundaire gebruikers en hun omgang met de verpakking.
De volgende activiteiten kunnen voorkomen bij het eindgebruik van verpakkingen. Het hangt van de situatie, gebruiker en het product af welke activiteiten precies allemaal voorkomen.



Figuur 1.3 Verpakkingsketen

- herkennen
- controleren kwaliteit/kwantiteit
- waarnemen houdbaarheidsdatum
- waarnemen andere tekst
- begrijpen tekst en afbeeldingen en die 'vertalen' naar handelingen (uit te voeren bewegingen)
- openen
- manipuleren
- doseren
- bedienen hulpstukken
- hersluiten
- opbergen
- leegmaken
- plat of kleiner maken
- weggooien, recycleren of hergebruiken

Wetgeving op het gebied van verpakkingen

Op het gebied van verpakkingen bestaat niet één specifieke wetgeving, maar er zijn meerdere wet-

ten waarmee rekening gehouden moet worden bij het ontwerpen van een verpakking.

Richtlijn Verpakking & verpakkingsafval

Een belangrijke algemene wet over verpakkingen is richtlijn 94/62/EG 'Verpakking en verpakkingsafval' die in 1994 door het Europees Parlement werd bekrachtigd. Met deze richtlijn wilde de EU de verschillende nationale maatregelen met betrekking tot verpakkingen en verpakkingsafval harmoniseren (Nederlands Verpakkingscentrum, 2009)(Europa, 2009)(Ten Kloos-ter, 2008). De richtlijn bepaalt dat de lidstaten preventieve maatregelen ter voorkoming van het ontstaan van verpakkingsafval moeten treffen. Daarnaast gaat de richtlijn over het verbeteren van hergebruik van verpakkingen en de terugwinning en recycling van verpakkingsafval. Een korte opsomming van de eisen uit deze richtlijn is te vinden in bijlage I.

Warenwet

Een belangrijke wet die specifiek over verpakkingen van voedingsmiddelen gaat, is de Warenwet, die in haar huidige vorm sinds 1935 in Nederland bestaat. Een deel van de Warenwet gaat over verpakkingen. Belangrijke punten hieruit betreffen etikettering en zogeheten migratie van stoffen uit het verpakkingsmateriaal naar een voedingsmiddel.

Warenwetbesluit Etikettering van levensmiddelen

Het Warenwetbesluit Etikettering van levensmiddelen bepaalt welke informatie op een verpakking van levensmiddelen moet staan. Dingen die op een verpakking moeten staan zijn: naam, gewicht, ingrediënten, allergeneninformatie, indicatie van maximale houdbaarheid, hoe het product bewaard moet worden, naam en adres van producent, verkoper of verpakker, plaats van herkomst, gebruiksinstructie, bij alcoholhoudende producten het alcoholpercentage, iets over het gebruik van verpakkingsgas ('verpakt onder beschermende atmosfeer'), bij cafeïnehoudende producten het cafeïnegehalte, een aanduiding voor de productiepartij.

Migratie van stoffen uit het verpakkingsmateriaal

Er bestaat een lijst van stoffen die in aanraking mogen komen met voedingsmiddelen. Nieuwe materialen mogen dus niet automatisch gebruikt worden als verpakkingsmateriaal van voedingsmiddelen. Vooral als kunststoffen worden gebruikt, treedt migratie op van de verpakking naar het product. Om te voorkomen dat dit een gevaar oplevert voor de volksgezondheid, bestaat een aantal eisen op dit terrein, bijvoorbeeld de Europese kaderverordening 1935/2004, waarin staat beschreven waar zogeheten 'food contact materials' aan moeten voldoen.

Hoofdstuk 2 Marktanalyse

Om een indruk te krijgen van het huidige aanbod aan verse aardappelen, groente en fruit, is begonnen met het doen van een marktscan. In een aantal Nederlandse supermarkten is gekeken naar welke producten worden aangeboden, hoe ze worden gepresenteerd en in wat voor verpakkingen ze zitten. Later wordt deze informatie gebruikt voor het definiëren van kansgebieden voor verbetering.

2.1 Het huidige aanbod aan verse AGF

Productcategorieën

In de supermarkten is een grote verscheidenheid aan producten te vinden. Voor dit project worden deze producten onderverdeeld in een aantal categorieën, zodat ze op gestructureerde wijze aan analyse onderworpen kunnen worden. De categorieën zijn:

1. Onbewerkte aardappelen
Dit zijn de aardappelen die door de consument zelf geschild en gegaard moeten worden.

2. Panklare aardappelen, gesneden
Onder deze categorie vallen aardappelen die zijn bewerkt zodat ze rechtstreeks de pan in kunnen. Ze zijn dus geschild en verwerkt tot blokjes, schijfjes, partjes of een andere vorm. In sommige gevallen zitten de aardappelen ongeschild en gesneden in hun verpakking.

3. Panklare aardappelen, gesneden en gekruid
Deze aardappelen zijn hetzelfde als die van de vorige categorie, maar zijn gekruid of gemarineerd en kunnen direct de pan in.

4. Panklare aardappelen, geschild en voorgegaard
Deze aardappelen zijn geschild en vaak in kleine stukjes gesneden of ze zijn van zichzelf klein. Ze zijn voorgegaard, zodat ze gemakkelijk in de pan of bijvoorbeeld op de barbecue gegaard kunnen worden.

5. Eetklare sla en slamixen, gesneden en gewassen
Onder deze categorie vallen de gewassen en gesneden slasoorten die direct gegeten kunnen worden. Soms gaat het om één slasoort, soms om een mix van meerdere soorten.

6. Verse groente, niet bewerkt, niet verpakt
Onder deze categorie vallen de groenten die meestal centraal op de versafdeling liggen; de groenten die niet gesneden, gewassen of gegaard zijn. De klant bepaalt zelf hoeveel en hoe hij de producten mee wil nemen.

7. Verse groente, niet bewerkt, wel verpakt per bepaald gewicht
Sommige groenten uit de vorige categorie worden ook per portie aangeboden. Sommige groenten uit de vorige categorie die erg gevoelig zijn voor vochtverlies, worden per stuk verpakt in een kunststof krimphoes.

8. Panklare verse groente, gewassen en gesneden
Net als bij de aardappelen gaat het hierbij om een product dat zo de pan in kan; de groenten zijn gewassen en gesneden.

9. Panklare groentemixen, gewassen en gesneden
Hierbij gaat het in feite om dezelfde soort groente als bij de vorige categorie, alleen zitten hier meerdere soorten groenten in één zak.

10. Verse zachte groente, niet bewerkt, verpakt in stevige verpakking ter bescherming
Met verse zachte groente, worden bijvoorbeeld

tomaten of champignons bedoeld. In deze categorie vallen dit soort groenten, die vanwege hun kwetsbaarheid in een iets steviger verpakking zitten.

11. Kruiden, gewassen en verpakt per bepaald gewicht
Op de versafdeling liggen ook verse kruiden. Onder deze categorie vallen de verse kruiden die gewassen in een bakje of zakje zitten.

12. Kruiden, als plantje in een potje
Dezelfde kruiden uit de vorige categorie worden soms ook aangeboden terwijl ze nog groeien; ze zitten dan in een potje, soms met een folie eromheen.

13. Verse soep met groenten om op te warmen
Sommige winkels bieden verse soepen aan. Het gaat hier om kant-en-klare soepen met allerlei groenten erin, meestal slechts een paar dagen houdbaar.

14. Vers fruit, niet bewerkt, niet verpakt
Net als de onverwerkte en onverpakte groenten, bestaat er ook op de fruitafdeling een categorie die niet verwerkt of verpakt is. De klant kan zelf kiezen hoeveel hij meeneemt.

15. Vers fruit, niet bewerkt, wel verpakt per bepaalde eenheid
Fruit uit de vorige categorie wordt ook per bepaald aantal of per bepaald gewicht gebundeld aangeboden, meestal met als doel de verkoop te stimuleren. Appels zitten bijvoorbeeld op een kartonnen schoteltje met een folie eromheen per zes verpakt. Of sinaasappels zitten per kilo in een netje.

16. Vers zacht fruit, niet bewerkt, verpakt in stevige verpakking ter bescherming
Enkele (meestal zachte) fruitsoorten hebben een extra bescherming nodig omdat ze snel beschadigd raken. In deze categorie zitten fruitsoorten die, om ze te beschermen tegen klappen van buitenaf en om te voorkomen dat ze snel rotten of beschimmeld raken, in een hardere verpakking zitten.

17. Hapklare fruitsalades
Dit zijn de kant-en-klare fruitmelanges die gesneden in een bakje zitten en zo gegeten kunnen worden.

18. Verse fruitsappen/smoothies
In veel supermarkten worden verse fruitsappen en/of smoothies verkocht. Het gaat hierbij om uitgeperst of gepureerd fruit, waar al dan niet zuivel aan toegevoegd is.

Het hierboven beschreven aanbod is, zonder veel verschillen, in de meeste (service)supermarkten te vinden. De grootte van de verpakkingen kan misschien een beetje afwijken en niet overal hebben ze precies dezelfde groenten- en kruidenmixen, maar over het algemeen is in de meeste winkels ongeveer hetzelfde te verkrijgen. De producten zijn over het algemeen bestemd om te verwerken in een maaltijd. Een uitzondering hierop vormen sommige fruitsoorten: die kunnen ook als tussendoortje gegeten worden.

Speciale producten

Naast het beschreven aanbod, hebben de meeste supermarkten af en toe ook andere product(soort)en, die op enigerlei wijze afwijken van de categorieën die hierboven beschreven zijn.

Snackgroenten
Snackgroenten zijn kleine groenten, als tomaatjes, komkommertjes en paprikaatjes, die per drie of vier stuks in een klein zakje zitten. Ze zijn bedoeld om mee te nemen of uit te delen, als gezond en lekker tussendoortje. Een voorbeeld hiervan zijn de snoeptomaatjes en -komkommertjes van Tommies (2009). In deze categorie bestaan ook gesneden groenten in een kunststof bakje met een bijgeleverd vorkje (The Greenery, 2009).

Kant en klare maaltijden met groente en/ of aardappel
In de meeste grote servicesupermarkten worden tegenwoordig ook complete avondmaaltijden aangeboden. Het gaat hierbij om een grote variëteit aan maaltijden: van stamppotten en aardappelen met cordon bleu en doperwtjes tot buitenlandse schotels en volledig aangeklede maaltijdsalades. Deze maaltijden zitten over het algemeen in een doorzichtig kunststof bakje, met folie als afdekking. Sommige maaltijden moeten in de magnetron gestoomd worden; deze verpakkingen hebben een stoomventiel. Andere schotels moeten gegaard worden in de oven; deze verpakkingen zijn hittebestendig, zodat ze zo de oven in kunnen.

Deze product(groep)en worden verder buiten beschouwing gelaten, omdat ze een relatief erg kleine plaats innemen in het assortiment en de focus in dit project ligt op pure AGF, zonder toevoegingen (die de kant en klare maaltijden wel hebben).

De productcategorieën gevisualiseerd

De in de vorige twee paragrafen beschreven productcategorieën kunnen in een schema gezet worden, waarbij de onderlinge verschillen en overeenkomsten duidelijker naar voren komen. Op de volgende twee bladzijden staan twee schema's; de eerste geeft bijna elke genoemde productcategorie een eigen 'vakje', het tweede schema is als het ware een samenvatting van de eerste en maakt een ruwere verdeling; meerdere productcategorieën zitten in één vakje.

2.2 Analyse van het huidige aanbod AGF verpakkingen

Per categorie is gekeken in wat voor soort verpakking de producten zitten, op wat voor manier ze met de consument communiceren en hoe ze geopend kunnen worden. Deze informatie is in een schema gezet, te vinden in bijlage II. In de volgende drie paragrafen volgt een samenvatting van het schema.

Verpakking

Zoals is te zien in het schema, bestaat er een grote verscheidenheid aan verpakkingen.
Op het gebied van etiketten wordt echter niet veel gevarieerd. Een enkele verpakking heeft iets anders dan een eenvoudige sticker, bijvoorbeeld de kartonnen wikkel bij gekruide aardappeltjes of het label aan een netje met sinaasappels.

Openen en sluiten

Wat betreft openen bieden de verpakkingen niet veel mogelijkheden. De meeste verpakkingen dienen simpelweg opengescheurd of -geknipt te worden, slechts een enkele verpakking heeft een speciaal lostreklipje.
Alleen de bakjes met 'zachte groente en fruit' (cherry tomaten, aardbeien) en smoothieflessen kunnen gemakkelijk hersloten worden, voor de overige verpakkingen is een hulpmiddel, bijvoorbeeld een knijper, nodig.

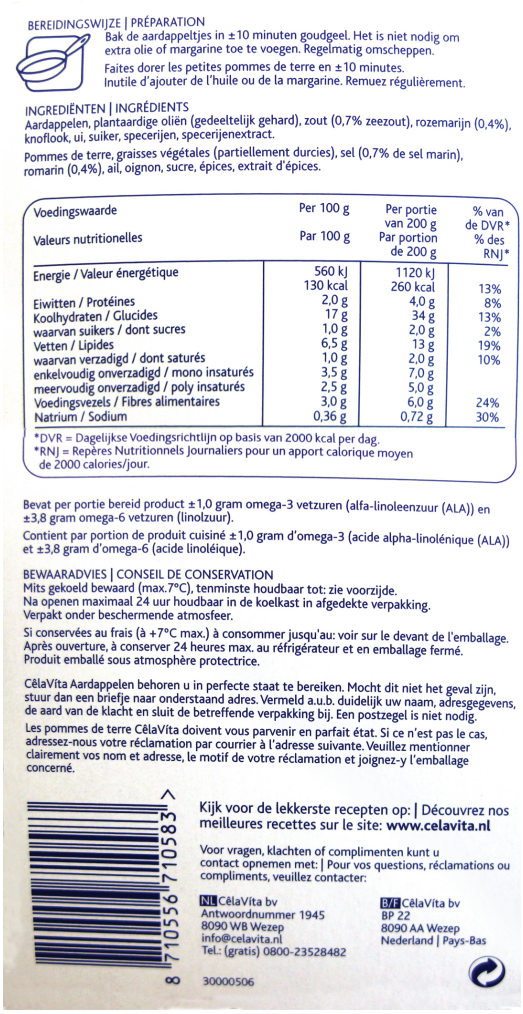
Communicatie en informatie-overdracht via de verpakking

Op de verpakkingen staat vaak veel informatie. De informatie staat rechtstreeks op de verpakking gedrukt of op een opgeplakt etiket. Uitzonderingen daarop zijn de kartonnen wikkel voor sommige aardappelsoorten en de labels aan uien- en sinaasappelnetjes (zie figuur 2.1).

Figuur 2.1 Bijzondere etiketten

Doorgaans staat de volgende informatie op de verpakkingen:

- naam van het product
- ingrediënten
- inhoud
- voedingswaarde
- houdbaarheidsdatum
- bereidingswijze
- allergie-informatie
- naam van de distributeur
- beschrijving van de herkomst van het product
- eventueel keurmerk
- barcode
- soms: hoe het product afgedankt moet worden.



BEREIDINGSWIJZE | PRÉPARATION

Bak de aardappeltjes in ±10 minuten goudgeel. Het is niet nodig om extra olie of margarine toe te voegen. Regelmatig omscheppen.

Faites dorer les petites pommes de terre en ±10 minutes. Inutile d'ajouter de l'huile ou de la margarine. Remuez régulièrement.

INGREDIËNTEN | INGRÉDIENTS

Aardappelen, plantaardige oliën (gedeeltelijk gehard), zout (0,7% zeezout), rozemarijn (0,4%), knoflook, ui, suiker, specerijen, specerijenextract.

Pommes de terre, graisses végétales (partiellement durcies), sel (0,7% de sel marin), romarin (0,4%), ail, oignon, sucre, épices, extrait d'épices.

Voedingswaarde Valeurs nutritionelles	Per 100 g Par 100 g	Per portie van 200 g Par portion de 200 g	% van de DVR* % des RNJ*
Energie / Valeur énergétique	560 kJ 130 kcal	1120 kJ 260 kcal	13%
Eiwitten / Protéines	2,0 g	4,0 g	8%
Koolhydraten / Glucides	17 g	34 g	13%
waarvan suikers / dont sucres	1,0 g	2,0 g	2%
Vetten / Lipides	6,5 g	13 g	19%
waarvan verzadigd / dont saturés	1,0 g	2,0 g	10%
enkelvoudig onverzadigd / mono insaturés	3,5 g	7,0 g	
meervoudig onverzadigd / poly insaturés	2,5 g	5,0 g	
Voedingsvezels / Fibres alimentaires	3,0 g	6,0 g	24%
Natrium / Sodium	0,36 g	0,72 g	30%

*DVR = Dagelijkse Voedingsrichtlijn op basis van 2000 kcal per dag.
*RNJ = Repères Nutritionnels Journaliers pour un apport calorique moyen de 2000 calories/jour.

Bevat per portie bereid product ±1,0 gram omega-3 vetzuren (alfa-linoleenzuur (ALA)) en ±3,8 gram omega-6 vetzuren (linolzuur).

Contient par portion de produit cuisiné ±1,0 gram d'omega-3 (acide alpha-linolénique (ALA)) et ±3,8 gram d'omega-6 (acide linoléique).

BEWAARADVIES | CONSEIL DE CONSERVATION

Mits gekoeld bewaard (max.7°C), tenminste houdbaar tot: zie voorzijde.
Na openen maximaal 24 uur houdbaar in de koelkast in afgedekte verpakking.
Verpakt onder beschermende atmosfeer.

Si conservées au frais (à +7°C max.) à consommer jusqu'au: voir sur le devant de l'emballage.
Après ouverture, à conserver 24 heures max. au réfrigérateur et en emballage fermé.
Produit emballé sous atmosphère protectrice.

CëlaVíta Aardappelen behoren u in perfecte staat te bereiken. Mocht dit niet het geval zijn, stuur dan een briefje naar onderstaand adres. Vermeld a.u.b. duidelijk uw naam, adresgegevens, de aard van de klacht en sluit de betreffende verpakking bij. Een postzegel is niet nodig.

Les pommes de terre CëlaVíta doivent vous parvenir en parfait état. Si ce n'est pas le cas, adressez-nous votre réclamation par courrier à l'adresse suivante. Veuillez mentionner clairement vos nom et adresse, le motif de votre réclamation et joignez-y l'emballage concerné.

8 710556 710583

Kijk voor de lekkerste recepten op: | Découvrez nos meilleures recettes sur le site: **www.celavita.nl**

Voor vragen, klachten of complimenten kunt u contact opnemen met: | Pour vos questions, réclamations ou compliments, veuillez contacter:

NL CëlaVíta bv
Antwoordnummer 1945
8090 WB Wezep
info@celavita.nl
Tel.: (gratis) 0800-23528482

B/F CëlaVíta bv
BP 22
8090 AA Wezep
Nederland | Pays-Bas

30000506

Figuur 2.2 Etiket op verpakking van gekruide aardappeltjes

Niet op alle producten staat al deze informatie, het verschilt per merk en per product wat er precies verteld wordt. De naam, inhoud, houdbaarheid en een barcode zijn wel bijna altijd aanwezig.
De informatie wordt over het algemeen vrij 'neutraal' gebracht. De toon is informerend en probeert de consument er niet op de een of andere manier van te overtuigen dat hij bijvoorbeeld het betreffende product zou moeten kopen; de verpakking prijst het product dus niet op bijzondere wijze aan.

Vervullen van functies

De meeste verpakkingen vervullen bijna alle in hoofdstuk 1 genoemde functies.

1. *omvatten/omhullen: van de inhoud, het verpakte product*
2. *vervoer, op- en overslag faciliteren: van de verpakking-productcombinaties (evt. incl. transportverpakking)*
3. *beschermen van omgeving, van product of verpakking-productcombinatie*

Alle verpakkingen vervullen functies van de eerste drie groepen verpakkingsfuncties. De verpakkingen dienen er allen toe om het product te omhullen en te beschermen en om vervoer, op- en overslag te faciliteren. De meeste verpakkingen zien er vrij eenvoudig uit, maar door de gebruikte materialen wordt binnenin de verpakking de juiste atmosfeer gecreëerd om de kwaliteit van het product zo lang mogelijk te bewaren.

4. *informeren*

Daarnaast vervullen de meeste verpakkingen ook functies uit de vierde functiegroep: alle verpakkingen, met uitzondering van de anti-vochtverlies krimphoezen waarop meestal geen etiket zit, informeren op de een of andere manier.

5. *eindgebruik en eindverbruik en afdanking faciliteren*

Tot slot vervullen weinig verpakkingen functies uit de vijfde groep. In de meeste gevallen moet het product in zijn geheel uit de verpakking gehaald

	aardappelen	groente	fruit
onbewerkt onverpakt	x		
onbewerkt verpakt			
bewerkt nog niet klaar om gegeten te worden			x
bewerkt klaar om gegeten te worden	x		
kwetsbaar, dus stevige verpakking	x		
heel erg bewerkt	x		
speciaal			x

Links: Figuur 2.3 Productcategorieën gevisualiseerd
Onder: Figuur 2.4 Productcategorieën gevisualieerd, samenvatting van figuur 2.3

	aardappelen	groente	fruit
bulk			
‘convenience’			
speciaal			

worden voordat het gebruikt kan worden; de verpakking is in dat geval meer een 'obstakel' dan een faciliterend iets. Uitzonderingen hierop zijn fruitsalades, sappen en smoothies en kant-en-klaar-maaltijden, waarbij rechtstreeks uit de verpakking gegeten of gedronken kan worden.

Afdanking

De meeste verpakkingen zijn niet op een gemakkelijke manier milieuvriendelijk af te danken. De verpakkingen bestaan meestal uit meerdere materialen: kunststof met een papieren etiket, zodat de consument eerst de verpakking moet ontleden, voordat hij deze bij de juiste afvalgroep kan doen. De schatting is dan ook dat dit nog niet op grote schaal wordt gedaan.
Geen van de beschreven verpakkingen, met uitzondering van de flessen voor fruitsappen en smoothies, is geschikt voor hergebruik. Als de verpakking uit elkaar wordt gehaald, De verpakkingen zouden wel aangeboden kunnen worden voor recycling (Plastic Heroes, 2009), maar de vraag is of de verpakkingen daarbij daadwerkelijk aan een tweede omloop kunnen beginnen, of vooral gedowncycled worden.

2.3 Presentatie in de winkel

Winkelindeling

Bij de meeste supermarkten komt de klant meteen na de ingang op de versafdeling terecht. Meestal liggen de onbewerkte en onverpakte groenten op een centrale stellage. De bewerkte panklare producten liggen in de gekoelde wandschappen daaromheen.

Figuur 2.5 Centrale stellage met onverpakte groente en fruit

Figuur 2.6 Links: wandschappen. Rechts: aardappelen in trolleys.

De onbewerkte groentes en fruit liggen in kratten en dozen, waaruit de klant de gewenste hoeveelheid kan halen en dat in een zakje kan doen. De zakjes met panklare producten liggen in de wandschappen, met aan weerszijden spiegels.

Informatie op de schappen

Op de bordjes staat over het algemeen de volgende informatie:

- naam van het product
- land van herkomst
- kwaliteitsklasse
- prijs per gewichtseenheid
- prijs per verpakking (bij de voorverpakte producten)

In het geval van een voordeelactie, kan het voorkomen dat er een extra bordje hangt, meestal met opvallende kleuren, waarop de actie wordt aangeprijsd.

Figuur 2.7 Informatie boven de schappen

Secundaire verpakking: CBL-fusten

Veel producten worden getransporteerd en vaak ook in de winkel gepresenteerd in zogeheten versfusten: herbruikbare standaard kratten van polyethyleen van hoge dichtheid (HDPE). De

kratten worden door heel veel fabrikanten en retailers gebruikt en worden door middel van een poolsysteem door heel Nederland gebruikt, verspreid, ingezameld en weer hergebruikt.
De kratten bestaan in een aantal afmetingen:

Buitenafmetingen (lengte x breedte x hoogte) (mm)	Binnenafmetingen (lengte x breedte x hoogte) (mm)
400 x 300 x 86,6 400 x 300 x 163,8 600 x 400 x 86,6 600 x 400 x 125 600 x 400 177,3 600 x 400 x 240 Deksel: 600 x 400 x 86,6	366 x 266 x 76,6 366 x 266 x 153,8 566 x 366 x 76,6 566 x 366 x 115 566 x 366 x 167,3 566 x 366 x 230 Stapelhoogte: 76,6

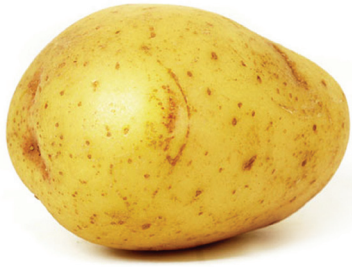
Tabel 2.1 Afmetingen CBL-fusten
(bron: Container Centralen, 2009)

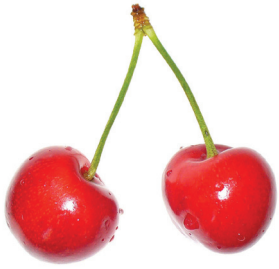
Bij het ontwerpen van een nieuwe verpakking is het dus belangrijk rekening te houden met deze kratten en hun afmetingen.

2.4 Samenvatting marktanalyse

Er is een ruim aanbod aan verse aardappelen, groente en fruit. Het aanbod aan verpakkingen is niet zo heel uitgebreid. Op microniveau zijn de verpakkingen vaak vrij geavanceerd, zodat de kwaliteit van het product zo lang mogelijk bewaard blijft, maar verder zijn de verpakkingen over het algemeen vrij eenvoudig en bieden ze niet veel extra's wat betreft gebruiksgemak. Het openen van de verpakking moet bijvoorbeeld meestal met behulp van een schaar.
Op de verpakkingen staat vrij veel informatie, deze wordt doorgaans op neutrale toon gebracht, zowel op de verpakking zelf als op de bordjes van het schap.
Slechts een enkele verpakking is herbruikbaar en bijna alle verpakkingen zijn moeilijk op milieuvriendelijke wijze af te danken.

In hoofdstuk 4 zal het huidige aanbod AGF-producten en -verpakkingen verder geanalyseerd worden op onder andere gebruiksgemak en vernieuwendheid.





DEEL 2 OP ZOEK NAAR VERBETERING

Hoofdstuk 3
Trends

Na het bekijken van het huidige aanbod AGF en verpakkingen, is de volgende stap in dit project het op zoek gaan naar verbeterkansen. Een heel belangrijk criterium daarbij is vernieuwendheid, daarom wordt in dit hoofdstuk beschreven welke relevante trends er spelen op het gebied van verpakkingen en voedsel. Het huidige aanbod aan AGF verpakkingen zal vervolgens getoetst worden aan deze trends, om te bepalen waar ruimte is voor verbetering.

3.1 Trends in verpakkings-innovatie

Het 'Zakboek verpakkingen' (Ten Klooster, 2008) beschrijft in grote lijnen een aantal trends op verpakkinggebied.

Vormgeving is belangrijk
Er wordt steeds meer aandacht besteed aan de vormgeving van verpakkingen. Het inzicht dat de ontwikkeling van een product en verpakking met elkaar te maken hebben is toegenomen. Verder is het door technologische ontwikkelingen makkelijker om snel van vorm te wisselen en is het economisch haalbaar om kleinere oplages te maken.

Snelle vernieuwing en korte levensduur
Verpakkingen moeten steeds sneller vernieuwen, omdat de mode tegenwoordig ook steeds sneller verandert. Daarnaast hebben verpakkingen een steeds kortere levenscyclus. Dat komt onder andere door één-portie-verpakkingen, bijvoorbeeld van drinkontbijtjes, koekjes voor onderweg, wokpakketten etc.

Meer wetgeving
Er komt steeds meer wetgeving op het gebied van voedsel en verpakkingen, wat steeds meer vanuit Europa gecoördineerd wordt.

Milieu
Verpakkingen hebben een negatief imago omdat het geassocieerd wordt met milieuverontreiniging. De laatste jaren is het milieubewustzijn van consumenten en bedrijven gegroeid en worden er ook vanuit de overheid maatregelen getroffen om het milieu te ontlasten. De groeiende aandacht voor het milieu heeft geleid tot het steeds efficiënter recyclen van materialen en tot kostenreductie; zaken die voor een bedrijf economisch gezien ook interessant zijn.
Verder worden langzaamaan steeds vaker biologisch afbreekbare materialen gebruikt. De vraag hierbij is echter hoe groot de milileuwinst nu eigenlijk werkelijk is; als consumenten de verpakkingen gewoon bij het huisvuil doen, zodat het uiteindelijk wordt verbrand, heeft het natuurlijk totaal geen nut. Volgens Ten Klooster zou de overheid hierover meer voorlichting moeten geven.

Gebruiksgemak
Gebruiksgemak is steeds belangrijker, vooral betreffende het openen en sluiten van verpakkingen. Van verpakking-productcombinaties wordt verwacht dat ze perfect functioneren (bijv. zeeppompje). Het lijkt er volgens Ten Klooster zelfs op dat de angst om het milieu onnodig te belasten door het gebruik van teveel materialen plaats heeft gemaakt voor meer aandacht voor de gebruiker.

Speciaal voor de gebruiker
Een verpakking draagt bij aan het gevoel dat een consument bij een product heeft. Er wordt steeds meer aandacht besteed aan hoe een verpakking bij kan dragen aan een zekere status en de emoties die de consument heeft. De verpakking-productcombinaties sluiten steeds beter aan bij de gebruiker; er wordt meer aandacht besteed aan leefstijl, marges en omgeving.

Integriteit en duurzaamheid
Veel bedrijven willen verantwoord zakendoen. Dat wil zeggen: rekeninghoudend met het milieu, economie en sociale aspecten zoals werkgelegenheid en het welzijn van mensen onder wie ook

de toeleveranciers. 'Duurzaamheid' wordt tegenwoordig te pas en te onpas gebruikt, daarom wordt de laatste jaren steeds vaker het begrip 'integriteit' gebruikt. Daarmee wordt bedoeld dat er zo goed mogelijk zaken wordt gedaan, binnen de aanwezige mogelijkheden. Een ander voorbeeld is Nike, die van alle producten vermeldt of ze in China geproduceerd zijn.

Integratie van functies en verpakkingen
Steeds vaker worden onlosmakelijk verbonden product-verpakkingcombinaties op de markt gebracht. Voorbeelden hiervan zijn de Beertender en de Senseo. In sommige van deze gevallen, bijvoorbeeld bij de Beertender, wordt de consument gebonden aan een bepaald merk. Er is in elk geval steeds meer aandacht voor gebruiksgemak.

Betere materialen om het product goed te beschermen en conserveren
Tegenwoordig wordt ernaar gestreefd producten zo vers mogelijk bij de consument te krijgen. Hiervoor komen steeds meer mogelijkheden, zoals begassen, indicatoren etc. Door o.a. de komst van nanotechnologie, worden materialen steeds dunner en geavanceerder. De mogelijkheden voor coatings, hechtingen, barrières etc. blijken daardoor toe te nemen. Daarnaast kan het integraal gebruik van dunnere materialen voor kostenbesparing zorgen.

Efficiëntie in logistiek en distributie
Efficiënt distribueren is belangrijk; de volume-efficiëntie van transport van goederen kan nog steeds sterk verbeterd worden.
Bij bepaalde winkelketens wordt aandacht besteed aan het zo min mogelijk tijd nodig hebben voor het vullen van schappen. In Groot-Brittanië worden dit 'Point of sale' verpakkingen genoemd (POS); verpakkingen die ook gebruikt kunnen worden om een product tentoon te stellen.

Nieuwe informatietechnieken
De techniek om kleine letters op grote snelheid op allerlei soorten materiaal te drukken neemt toe. Daarmee vergroten ook de mogelijkheden op het gebied van informatieoverdracht via verpakkingen. Ook is het mogelijk om elektronische chips aan te brengen in een verpakking, waarmee van alles gedaan kan worden in meerdere fasen van de keten.

Intelligent verpakken
Op het gebied van intelligente verpakkingen zijn allerlei ontwikkelingen gaande. Enkele voorbeelden hiervan zijn:

- Productwijzigende technologie (bijvoorbeeld migratie vanuit de verpakking naar het product (bijvoorbeeld vitamine C toevoegen), interactie tussen verpakking en product zodat de verpakking een indicatie geeft van de houdbaarheid).
- Controlerende mechanismen. Bijvoorbeeld houdbaarheid checken, sensoren, registreren of medicijnen zijn genomen etc.
- Geprinte en wegwerpelektronica.
- RFID-tags; communicatie tussen chip en computersystemen middels elektromagnetische velden. Handig voor van alles: data door de keten (verwerkingsdatum, hoe lang onderweg etcetera), antidiefstal, communicatie ('melk is op'), tracking and tracing etc. In 2005 trad in Nederland de Algemene Levensmiddelenverordening in werking. Deze verordening verplicht voedingsmiddelenproducenten om van elk moment in de keten informatie te kunnen verschaffen over wat alle belanghebbende partijen hebben ingekocht, bij wie ze dat hebben gedaan en wat zij aan wie hebben geleverd (EIM bv., 2005 en LNV, 2005). Het gebruik van RFID-tags is voor deze toepassing erg handig.

3.2 Trends in voedsel

Zeven megatrends

Het Engelse onderzoeksbureau Datamonitor (Elsevier, 2009)(Tijdschrift voor Marketing Online, 2010) heeft in 2005 een rapport uitgebracht waarin zij tien megatrends identificeren

waarop nieuwe producten zouden moeten inspelen, willen ze succesvol worden. Een megatrend is een trend die ongeveer een kwart eeuw duurt, vrij ongemerkt zijn intrede doet en waaraan uiteindelijk iedereen meedoet. De trends die Datamonitor noemt die voor dit project relevant zijn, zijn: gemak, gezond, leeftijd & vergrijzing, inkomen & luxe, individualisme, beleving en aansluiting & ethiek. Deze trends worden hieronder nader toegelicht.

Gemak

Consumenten gaan nog meer op zoek naar tijdbesparing. Datamonitor verwacht dat de consumptie van kant- en klaarmaaltijden in de tien jaar na het onderzoek zal verdubbelen.
Over deze trend bericht ook een onderzoek van EIM bv (EIM bv., 2005). Volgens het onderzoek is in de voedingsmiddelenindustrie een duidelijke trend waarneembaar, naar producten met een zekere toegevoegde waarde. Consumenten willen lekker en bijzonder eten, maar hebben vaak niet de tijd en vaardigheden om dat te bereiden. Er komt daardoor steeds meer vraag naar gemaksvoeding en producten die op een of andere manier onderscheidend zijn. Om hierop in te spelen, moeten dus meer kant-en-klaarmaaltijden en voorbewerkte maaltijdcomponenten aangeboden worden.
Volgens de 'Marktmonitor groenten en fruit 2008' is de verkoop van panklare groenten het meest toegenomen van alle groenten en fruit. Op 1 staan de verse panklare roerbakgroenten en op 2 eetklare sla. Dit getuigt dus ook van een toenemende behoefte aan gemakkelijk en snel te bereiden voedsel.

Gezond

Gezond worden en blijven vinden steeds meer consumenten belangrijk. Functional foods zullen daarom steeds populairder worden. Daarnaast zullen consumenten steeds meer waarde gaan hechten aan 'pure' producten; biologische ingrediënten zullen dus ook aan populariteit toenemen.
De 'Marktmonitor groenten en fruit 2008' (Slagboom/Van den Berg, 2008) bericht dat er een toenemende behoefte aan snackgroente en -fruit is, als gezond tussendoortje. Volgens de Marktmonitor is daar nog veel ruimte voor productontwikkeling. Reclamebureau HBMEO noemt als trend voor 2010 'groente- en fruitchips', iets wat ook wel onder de gezonde snacks valt (HBMEO, 2009).
Reclamebureau HBMEO stelde een trendlist op voor 2010 en noemt als één van de trends op het gebied van voedsel 'functional food'. Functionele voedingsmiddelen zijn voedingsmiddelen waarvan gezegd wordt dat het een positief gezondheidseffect heeft (Rompelberg, 2006), meestal doordat er gezondheidsverbeterende toevoegingen in zitten (bijvoorbeeld toegevoegd vitamine C in drinken of bacterieculturen in zuivel), of doordat ongezonde onderdelen verwijderd zijn (boter met minder cholesterol). De toegevoegde waarde van deze voedingsmiddelen is meestal niet bewezen. Toch zouden dit soort voedingsmiddelen dus aan populariteit kunnen winnen.

Leeftijd en vergrijzing

De vergrijzing neemt toe; er komen steeds meer ouderen. Daarbij is het volgens Datamonitor zo dat ouderen het liefste jong blijven en jongeren liever zo snel mogelijk oud/volwassen worden. jongeren ontwikkelen steeds sneller merkloyaliteit en ouderen hechten waarde aan producten die aansluiten bij een maatschappij waarin geen ouderdom meer is.
Producten die inspelen op deze specifieke leeftijdsbehoeften, hebben grote kans van slagen.

Inkomen en luxe

Consumenten met een laag besteedbaar inkomen zijn steeds meer gewend geraakt aan luxe producten tegen een lage prijs. Consumenten met meer geld zijn juist steeds prijsbewuster geworden. Dus, topmerken met topkwaliteit en een lage prijs hebben de toekomst.

Individualisme

Consumenten willen steeds meer een product dat goed aansluit bij hun specifieke wensen en behoeften. Producenten zullen zich dus op steeds kleinere doelgroepen moeten richten en consu-

menten meer inspraak moeten geven in smaak en hoeveelheid.

Beleving

Consumenten zijn op zoek naar producten met een intensieve beleving. Daarbij zijn veel consumenten bereid nieuwe dingen te proberen. Hilde Roothart van trendbureau Trendslator noemt in een interview in marketingblad 'Clou' de trend naar gemak en verse producten zoals deze hierboven beschreven is, maar benadrukt dat de beleving van het product ook steeds belangrijker wordt (Bodegom, 2006). Een product moet dus niet alleen snel en gemakkelijk zijn, maar de omgeving waarin het verkocht wordt en de sfeer die de consument erbij ervaart, zijn ook belangrijk.

Aansluiting en ethiek

Ondanks de trend naar individualisme, zoeken veel consumenten met hun consumptiepatroon aansluiting bij dat van een andere groep, waarvan de normen en waarden aanspreken. 'Ethische' producten, waaronder bijvoorbeeld ook biologische producten vallen, worden dus belangrijker. Het zogeheten 'clean-cooking', wat volgens reclamebureau HBMEO een van de trends van 2010 is, valt ook onder deze noemer te scharen. Verder noemt HBMEO 'no wasted food' nog als trend voor volgend jaar; wat suggereert dat consumenten in 2010 bewuster met hun voedsel en de hoeveelheid daarvan om zullen gaan.

Ander eetmoment

Iets anders wat opvalt, maar wat niet direct onder één van bovenstaande trends is te scharen, is het veranderende eetmoment. Volgens Frank Quix, auteur van het boek 'Gevecht om het maagaandeel' en als adviseur verbonden aan Q&A Research & Consultancy, moeten productontwikkelaars meer nadenken over het gebruiksmoment, dus het eetmoment, en daarop inspelen. In een interview in marketingblad Clou (Bodegom, 2006) noemt hij als voorbeeld Cup-a-soup, die met hun soepjes inspeelt op de bloedsuikerspiegel dip in de namiddag, terwijl er nog niets ontwikkeld is speciaal voor de dip die iedereen rond 11 uur heeft. Ook volgens Hilde Roothart van trendbureau Trendslator, is er een verandering waarneembaar in het eetpatroon van de Nederlanders. Er wordt niet meer vastgehouden aan de klassieke drie maaltijden per dag, maar mensen eten overal, op elk moment van de dag. Dit patroon past bij een toenemende 24-uurseconomie, waarbij de bezigheden van mensen (zowel vrijetijdsbesteding als werk) zich niet meer beperken tot de klassieke werktijden of het weekend, maar zich steeds meer verspreiden over het hele etmaal en de hele week.

Belangrijk: convenience

'Gemak' is een van de genoemde megatrends. In het Engels heet dit *convenience*, een term die tegenwoordig ook vaak in het Nederlands gebruikt wordt. De opdrachtgever vindt inspelen op de vraag naar gemak zeer belangrijk, daarom wordt deze convenience-trend hier extra toegelicht.

Van *convenience* bestaat niet een algemeen geaccepteerde definitie (Buckley, 2005). Eén afbakening bestaat uit het onderverdelen van de convenience-behoeften van consumenten in zes klassen: tijdgebruik, toegankelijkheid, draagbaarheid, bruikbaarheid/toepasbaarheid, handigheid en het vermijden van onplezierigheid (Buckley, 2005). Het gebruik van een product moet dus weinig tijd kosten, gemakkelijk in gebruik zijn en goed draagbaar zijn. Verder moet het product bruikbaar zijn, handig en moet het niet onprettig in gebruik zijn. Een belangrijk criterium voor convenience is dus gebruiksgemak, in de breedste zin van het woord. De megatrend 'luxe' zou daar dus ook onder geschaard kunnen worden, net als de megatrend 'beleving'. Verder zijn een korte gebruikstijd en toepasbaarheid van het product erg belangrijk.

Naast deze criteria voor het product zelf, bepaalt ook het kopen van het product, dus de omgeving waarin het product gekocht wordt en de service die erbij geleverd wordt, welke mate van convenience de consument bij een product ervaart (Lekkerland, 2009)

Oorzaken trend naar convenience

Er zijn meerdere oorzaken voor de steeds grotere behoefte aan convenience op het gebied van voedsel (Buckley, 2005). Belangrijk zijn de toenemende vergrijzing, een veranderende gezinsstructuur, steeds langere werkdagen en het feit dat tegenwoordig meer vrouwen werken dan vroeger. Andere oorzaken zijn al eerder genoemd bij 'Trends in voedsel': consumenten bezitten steeds minder de vaardigheden om te koken en willen niet veel tijd kwijt zijn met het bereiden van eten en het opruimen na het koken *('Gemak')*. Consumenten willen meer gezond eten *('Gezond')*, maar houden niet meer vast aan de traditionele maaltijden. Ze hebben interesse voor nieuwe ervaringen *('Beleving')* en hechten waarde aan individualisme *('Individualisme)*.

Convenience toepassen op verpakkingen

Wat betreft verpakkingen noemt Ten Klooster een aantal praktische zaken die van invloed zijn op de convenience van een verpakking. Daarnaast noemt hij een aantal zaken waar een ontwerper rekening mee zou moeten houden bij het ontwikkelen van een verpakking.

Zaken waar een verpakking aan zou moeten voldoen om *convenient* te zijn:

- Mensen met meer of minder kracht dan gemiddeld moeten de verpakking kunnen gebruiken.
- Het moet duidelijk zijn waar en hoe een verpakking geopend, gebruikt en gesloten moet worden.
- Er zijn weinig handelingen, korte tijd en weinig kracht nodig.

Zaken waar de ontwerper rekening mee zou moeten houden:

- Gebruikers hebben de neiging om niet of nauwelijks te lezen wat op verpakkingen staat; instructies worden dus niet altijd goed waargenomen.
- Het openen van een verpakking kan soms een ritueel zijn (bijvoorbeeld sigaretten of kauwgom).
- Er zijn meerdere manieren waarop een gebruiker een verpakking benadert.
- Inspelen op de doelgroep is belangrijk.
- Het testen van prototypes moet gebeuren in een omgeving die zoveel mogelijk lijkt op de uiteindelijke gebruikssituatie.

Verder is het bij het ontwerpen van een *convenient* verpakking of product uiteraard belangrijk rekening te houden met de genoemde onderliggende oorzaken, zodat op een adequate manier ingespeeld kan worden op de wensen van de consument.

3.3 Samenvatting en conclusie

Er valt een aantal trends waar te nemen op het gebied van verpakkingsinnovatie en op het gebied van voedsel. Bij het ontwerpen van een product of verpakking is het dus belangrijk hier rekening mee te houden en, waar mogelijk, op in te spelen. In het volgende hoofdstuk wordt onderzocht hoe het huidige aanbod aan verpakkingen aansluit op de beschreven trends.

Belangrijke trends die in dit hoofdstuk naar voren zijn gekomen, zijn de behoefte aan 'convenience' en de wens naar producten die aansluiten bij de consument, op het gebied van leeftijd, lifestyle, emoties en waarden. Beide trends zijn in dit hoofdstuk in verschillende bewoordingen meerdere keren teruggekomen. Een derde belangrijke trend is het veranderende eetmoment.

Hoofdstuk 4 Op zoek naar kansgebieden voor verbetering

In dit hoofdstuk wordt onderzocht op welke manier(en) het huidige aanbod aan AGF-verpakkingen verbeterd kan worden.

4.1 Evaluatie huidige AGF-aanbod

Uit de opdrachtomschrijving voor dit project volgt dat belangrijke criteria bij het verbeteren van de huidige verpakkingen vernieuwendheid en gebruiksvriendelijkheid zijn.
Voor de vernieuwendheid zal eerst bekeken worden hoe het aanbod van nu aansluit op de trends, die in de vorige hoofdstukken zijn beschreven. Daarna zal gekeken worden hoe gebruiksvriendelijk de bestaande verpakkingen zijn. Hiervoor wordt bekeken hoe de verpakkingen de in paragraaf 1.2 onder 'Eindgebruik van verpakkingen' beschreven activiteiten faciliteren.

Er zijn drie schema's gemaakt, waarmee geprobeerd is de analyse op overzichtelijke wijze weer te geven. In die schema's staan de verschillende AGF-categorieën op de verticale as en de trends respectievelijk de activiteiten op de horizontale as. Vervolgens is per product-trend- en product-activiteit-combinatie met kleur aangegeven in hoeverre ze op elkaar van toepassing zijn. Een samenvatting staat in de volgende paragrafen.
Uit de schema's volgde een aantal conclusies, dat in paragraaf 4.2 beschreven wordt. De schema's zelf staan in bijlage III.

Samenvatting evaluatie huidige aanbod

Trends in verpakkingsinnovatie
De verpakkingen van het huidige aanbod verse AGF zijn allemaal vrij simpel; er wordt weinig aan de vormgeving gedaan en de verpakkingen zijn niet bepaald modieus. De verpakkingen bieden, naast de basisfuncties van een verpakking, geen extra functionaliteit aan de gebruiker. Ook worden er geen technische features zoals chips in de verpakkingen gebruikt. Verder wordt er weinig gedaan aan verpakking-display-integratie.
Wel bestaan de verpakkingen uit geavanceerd materiaal dat ervoor zorgt dat de producten relatief lang houdblaar blijven en minder snel dan vroeger weggegooid hoeven te worden, iets wat gunstig is voor het milieu. Daartegenover staat dat de verpakkingen voor eenmalig gebruik zijn en dus na gebruik weggegooid worden.
De verpakkingen zijn eenvoudig in gebruik, maar bieden, zoals gezegd, verder geen extra functionaliteit aan de gebruiker. Er wordt ook niet ingespeeld op specifieke gebruikersgroepen, bijvoorbeeld wat betreft emotionele beleving.
Per trend zit er niet veel onderling verschil in de manier waarop de productcategorieën eraan voldoen.

Voedseltrends
Wat betreft gemak is het productaanbod vrij groot; er is een ruim aanbod aan panklare producten in allerlei soorten en maten verpakkingen en er komen steeds meer kant-en-klare maaltijden. Echter, de meeste verpakkingen beperken zich tot het vervullen van de meest basale functies zoals omhullen, beschermen, informatie overbrengen etc. Er zijn weinig toepassingen die het gebruiksgemak extra vergroten of de consument op bijzondere wijze prikkelen. Er wordt niet in-gespeeld op specifieke bevolkingsgroepen, er wordt weinig speciaals gedaan om de koopervaring te veraangenamen; de producten liggen overzichtelijk en goed te pakken in het schap (overigens niet voor mensen die bijvoorbeeld in een rolstoel zitten), maar er wordt geen speciale beleving gecreëerd. Ook doen de meeste ver-

pakkingen weinig voor het ethisch gevoel van de consument; er zijn bijna geen verpakkingen die nadruk leggen op bijvoorbeeld de milieuvriendelijkheid of gezondheid van de betreffende verpakking of het betreffende product. Dat de producten in het schema toch allen goed scoren op de trend naar gezondheid, komt doordat verse aardappelen, groente en fruit per definitie een gezond imago hebben.
Tot slot wordt er niet echt ingespeeld op de trend naar het rond-de-klok eten.

Activiteiten met verpakkingen
De verpakkingen zijn over het algemeen gemakkelijk te gebruiken. De verpakkingen zijn eenvoudig vormgegeven, waardoor de werking eenvoudig te begrijpen is. Openen vergt soms wat kracht en handigheid; dit kan voor gebruikers met een beperking lastig zijn.
De verpakkingen zijn gemakkelijk te manipuleren en het is duidelijk hoe de inhoud gedoseerd moet worden, maar de verpakking heeft niets om deze acties te vergemakkelijken.
Geen enkele verpakking, met uitzondering van de bakjes met deksel, waar doorgaans tomaten en fruit in zitten, bieden echt de mogelijkheid tot opgeborgen worden. Ze moeten met een elastiek of iets dergelijks gesloten worden en kunnen daarna alleen simpelweg ergens neergelegd worden. Stapelen kan bijvoorbeeld niet.

4.2 Conclusie: verschillende verbeterrichtingen

Uit voorgaande evaluaties valt een aantal richtingen te definiëren, waarin de verbeteringen voor een nieuwe verpakking gezocht kunnen worden. De verbeterrichtingen kunnen onderverdeeld worden in vijf categorieën.

1) Gebruiksgemak
    a) Extra functionaliteit
    b) Speciale opening, sluiting of speciaal doseermechanisme
    c) Opbergen beter mogelijk maken
    d) Gebruiker met fysieke beperking
2) Vormgeving
    a) Mooie/bijzondere verpakking
    b) Technologie/intelligentie toevoegen (bijvoorbeeld chips)
3) Consument op bijzondere wijze prikkelen
    a) Speciale beleving bij aanschaf/gebruik verpakking; sensatie van luxe
    b) Product richten op specifieke doelgroep
    c) Inspelen op gevoel voor ethiek: milieu en integriteit
    d) Inspelen op ‘ik moet gezond eten’-gevoel
4) Veranderend eetmoment meer faciliteren
5) Soepelere verpakkingsketen
    a) Integratie display-verpakking

In hoofdstuk 6 wordt op deze indeling aan verbeterrichtingen teruggekomen.
De verbeterrichting ‘Technologie/intelligentie toevoegen’ wordt niet meegenomen in het verdere verloop van het project. De verwachting is dat het toevoegen van technologie of intelligentie niet op korte termijn en op grote schaal gerealiseerd kan worden in de Nederlandse supermarkten. Om die reden en omdat de opdrachtgever deze richting niet heel interessant vindt, valt deze verbeterrichting op dit moment al af.

Hoofdstuk 5 Keuze productcategorie

In overleg met de opdrachtgever is besloten om in deze fase van het project al een productcategorie te kiezen om mee verder te werken. De reden daarvoor is dat er al een beetje focus aangebracht kan worden, waardoor er in de volgende projectfasen niet al te breed naar oplossingen gezocht hoeft te worden. In overleg met de opdrachtgever is de keuze gevallen op fruit. Daarmee wordt dus nog niet gefocust op één categorie, zowel smoothies als bewerkt en onbewerkt fruit kunnen uiteindelijk gekozen worden.

Waarom fruit?

De markt voor supermarktfruit groeit. 75% van de consumenten koopt zijn fruit in de supermarkt (Slagboom/Van den Berg, 2008) en het blijkt dat de verkoop van vers fruit in supermarkten snel groet. Sneller zelfs dan de markt in zijn geheel: rekenend in geldwaarde, groeide de hoeveelheid vers fruit in supermarkten in 2007 met 3,9%, terwijl de totale fruitmarkt groeide met 0,3%. Daarbij moet opgemerkt worden dat de stijging van de verkopen uitgedrukt in volume kleiner is dan de stijging uitgedrukt in geldwaarde. Dit duidt er dus op dat de prijzen voor fruit zijn gestegen, of dat consumenten meer duurdere producten met meer toegevoegde waarde kopen. Of dat ermee te maken heeft, is moeilijk te zeggen, maar het aandeel voorbewerkt fruit -dat nu nog relatief erg klein is- stijgt heel hard, harder dan voorbewerkte groenten.
Naast deze groeiende markt is ook het gevoel dat bij fruit heerst een reden om voor deze productcategorie te kiezen. ‘Fruit is sexy’, zegt de opdrachtgever. Het heeft een groot groeipotentieel en het betreft een veelzijdige productcategorie die veel ruimte voor vernieuwing biedt.

In de volgende paragraaf wordt de categorie ‘fruit’ nader onderzocht/toegelicht en wordt de focus verder vernauwd.

Fruit, het aanbod

In de supermarkten wordt een grote variëteit aan fruit en fruitproducten aangeboden. Er zijn fruitsoorten die in Nederland groeien, zoals appels en peren, maar ook meer uitheemse soorten als druiven en bananen. Een enkele keer wordt er een ‘specialere’ fruitsoort aangeboden, bijvoorbeeld passiefruit. Over het algemeen varieert het aanbod echter niet veel.
Naast het aanbod aan niet of weinig bewerkt fruit, zijn er ook wat andere vormen waarin vers fruit wordt aangeboden, zoals verwerkt in smoothies en sappen, al dan niet met toegevoegde vitamines en vezels. Deze sappen staan in het koelvak.
Naast de genoemde producten is er ook een (zeer klein) aanbod aan ‘snackfruit’: fruit dat voorgesneden in kleine meeneemzakjes zit, om onderweg op te eten.

Fruit, de consumptie

Zoals gezegd, groeit de markt voor fruit. Consumenten vinden gezondheid steeds belangrijker en fruit heeft per definitie een gezond imago. Toch blijkt uit een rapportage van het Ministerie voor Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, dat slechts een derde van de Nederlandse bevolking twee stuks fruit per dag eet, zoals door het Voedingscentrum wordt geadviseerd (LNV Consumentenplatform2002)(Voedingscentrum,2009). Een derde eet zelfs minder dan één stuk per dag. Als belangrijkste redenen worden daarvoor gegeven “Ik vind fruit niet lekker”, “Ik heb geen tijd” of “Ik drink vruchtensap”. Veel consumenten ervaren wel een soort schuldgevoel als ze niet genoeg vers voedsel eten; als er een paar dagen kant-en-klaar is gegeten, vindt de consument dat hij weer vers moet eten (Rijnconsult, 2003)(LNV Consumentenplatform, 2002).
Consumenten willen dus wel fruit eten, al is het maar ‘omdat het moet’. Aangezien er blijkbaar toch allerlei obstakels zijn die voorkomen dat

de consument veel fruit eet, moet op de een of andere manier geprobeerd worden de consumptie van fruit zo toegankelijk mogelijk te maken.

Eetmoment

Over de momenten waarop consumenten fruit eten, is weinig informatie te vinden. Uit verschillende (informele) bronnen kan opgemaakt worden dat dat de meeste mensen niet echt een vast moment hebben voor fruit, maar het eten wanneer het hun uitkomt. Bij het ontwerpen van een fruitverpakking hoeft dus niet echt rekening gehouden te worden met een specifiek moment van de dag.

Wassen en schillen

Bijna de helft van de consumenten schilt hun fruit alvorens het op te eten, ongeveer een derde wast het (LNV Consumentenplatform, 2002). De belangrijkste reden hiervoor is dat er mogelijk resten van bestrijdingsmiddelen op het fruit aanwezig kunnen zijn. Als tweede reden wordt angst voor vuil op de schil opgegeven.
Het Voedingscentrum bericht dat het niet nodig is om fruit te schillen of wassen, omdat de bestrijdingsmiddelen grotendeels zijn afgebroken op het moment dat ze verkocht worden. Bovendien trekken de middelen meestal dieper in het fruit dan de schil, zodat schillen of wassen daar niet tegen helpt. Wassen of schillen is alleen nuttig voor het verwijderen van vuil.
Bij het ontwerpen van een verpakking kan het dus nuttig zijn om voor de consument te benadrukken dat er geen bestrijdingsmiddelen op het product zitten, of dat schillen en wassen echt niet nodig of nuttig is.

Figuur 5.1 Fruit

Hoofdstuk 6 Ideeëngeneratie

Nu is bepaald dat de nieuwe verpakking voor fruit moet worden ontworpen en dat op een rijtje is gezet in welke verschillende richtingen naar oplossingen gezocht kan worden, kan op zoek worden gegaan naar manieren waarop de verbeteringen vormgegeven kunnen worden.
In dit hoofdstuk wordt een groot aantal product ideeën beschreven, waaruit uiteindelijk één gekozen is om verder uit te werken.

6.1 Productfunctieanalyse

Om een gestructureerde brainstorm mogelijk te maken, is begonnen met het opstellen van een productfunctieanalyse. De verpakking moet voor fruit ontwikkeld worden, maar voor welk soort fruit en voor welke gelegenheid het moet zijn, is nog niet bepaald. De functies die bij de productfunctieanalyse gedefinieerd werden, werden daarna als input voor een morfologisch schema gebruikt. De productfunctieanalyse is te vinden in bijlage IV.

6.2 Morfologisch schema

Voor de hoofd-, sub- en en nevenfuncties die uit de productfunctieanalyse naar voren kwamen, is gebrainstormd over oplossingen en ideeën. Daarnaast is ook voor een aantal gegevens uit de vorige paragrafen naar oplossingen en ideeën gezocht. Deze gegevens zijn:

- Nederlanders eten te weinig fruit omdat ze a) het niet lekker vinden, b) geen tijd ervoor hebben en c) vruchtensap in de plaats drinken
- Nederlanders ervaren wel een soort schuldgevoel als ze niet genoeg gezond eten
- Angst voor bestrijdingsmiddelen en vuil: schillen en wassen

Al deze suboplossingen zijn gevisualiseerd in één groot schema gezet, dat als inspiratiepalet diende voor de productideeëngeneratie. Het schema staat op de volgende bladzijden.

6.3 Productideeën per verbeterrichting

Vervolgens zijn voor elke mogelijke verbeterrichting (zie paragraaf 4.2) zoveel mogelijk productideeën gegenereerd, die vooralsnog niet focusten op één soort fruit of op één bepaalde richting. Bij de ideeëngeneratie werd geprobeerd meer nadruk te leggen op de drie belangrijkste trends die uit hoofdstuk 3 naar voren kwamen, dus met verbeterrichtingen 1a, 3a/b/c en 4.
In de volgende paragrafen wordt per verbeterrichting beschreven welke ideeën bedacht zijn. Sommige ideeën zijn onder meerdere verbeterrichtingen te scharen, voor andere verbeterrichtingen kon helemaal geen idee bedacht worden. In de volgende paragrafen worden de ideeën beschreven, met daarbij een motivatie waarom ze zijn afgevallen of wel verder uitgewerkt zouden worden.

Gebruiksgemak: extra functionaliteit

Kijkend naar de schema's met de gekleurde blokjes (bijlage III), komt naar voren dat alleen de verpakkingen van hapklare fruitsalades en smoothies een beetje extra functionaliteit bieden. In alle andere productcategorieën kunnen dus verbeteringen aangebracht worden als het gaat om het toevoegen van extra verpakkingsfuncties.

Idee 1: Verpakking waarin druiven gewassen kunnen worden

Een verpakking die tegelijk als vergiet en schaal dient. De druiventros kan hierin gemakkelijk gewassen worden, waarna de druiven in dezelfde verpakking neergezet kunnen worden op tafel. Een vergiet of servies wordt zo dus overbodig.

Voordelen:

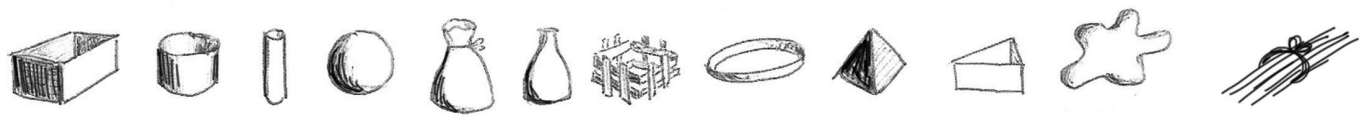
- Als druiven tijdens het wassen van de tros

FRUIT

Functies

PRODUCT OMHULLEN

vorm



materiaal

papier/karton | kunststof | vershoudfolie | krimpfolie | steen | glas | textiel

opening/ sluiting

openscheuren | rits | deksel | schroeven | knijpen | elastiek | ijzerdraad | verzegeling | knoop | sticker

VERVOER, OP- EN OVERSLAG FACILITEREN

ruimte efficiënt benutten

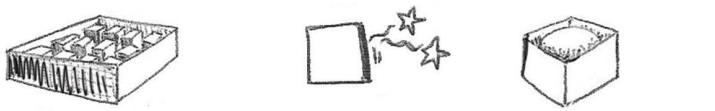
nestbaar | efficiënte vorm | stapelbaar | secundaire verpakking stapelbaar

manipuleren

gaten voor vingers | handvatten | handzaam formaat | hengsel | handzame sec. verpakking | verrijdbaar

BESCHER-MEN

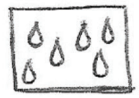
tegen buitenaf

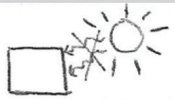


strak rangschikken in sec. verpakking | harde verpakking | ingebed in zachte vulling

PRODUCT.....

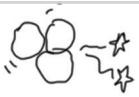
kwaliteit product beschermen


waterdichte verpakking

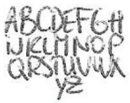

beschermen tegen straling

product kan ademen

product drogen om te conserveren


voorkomen dat producte onderling botsen

INFOR-MEREN


tekst

plaatjes

symbolen

via geluid

via geur

door te voelen

zien

proeven

etiket

label

EINDGEBRUIK FACILITEREN

openen

scheuren

laten vallen

slaan

peuteren

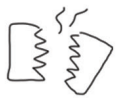
krabben

openen zoals bedoeld

bijten

knippen

prikken


breken

doseren

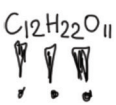
schenken/gieten

scheppen

pakken met de hand

▼ Overige criteria

"Ik vind fruit niet lekker"



suikers benadrukken

slagroom/siroop toevoegen

"Ik heb geen tijd voor fruit"

fruit om onderweg te eten

fruit dat je niet hoeft te kauwen

bereiding kost weinig tijd

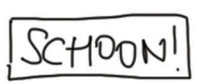
verpakking kost weinig tijd

Schuld-gevoel

voedingswaarde benadrukken

consument herinneren: Hebt u al genoeg gegeten?

Angst voor bestrijd-ingsmiddelen



op etiket benadrukken dat product schoon is

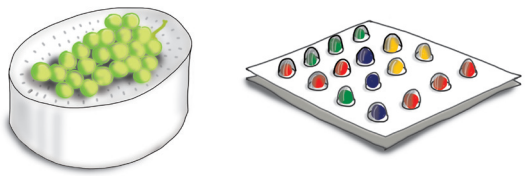
doekje/borsteltje bijleveren

vallen, is dat geen probleem.

Nadelen:

- De meerwaarde is niet heel hoog, omdat druiven in hun huidige verpakking al vrij gemakkelijk gewassen kunnen worden.

Vooral vanwege het feit dat dit idee weinig toegevoegde waarde heeft ten opzichte van de huidige situatie, valt dit idee af.



Figuur 6.2 Links: Idee 1, rechts: idee 2

Idee 2: Fruitspel

Een spel in enigerlei vorm, waarbij stukjes fruit de 'pionnen' zijn.

Voordelen:

- Spelenderwijs eten kinderen waarschijnlijk gemakkelijker fruit. Veel kinderen hebben immers de neiging om alles wat ze in hun handen hebben in hun mond te stoppen.

Nadelen:

- Er is relatief veel verpakking nodig in vergelijking met de hoeveelheid inhoud.

Dit idee is afgevallen omdat het volgens de opdrachtgever niet vernieuwend genoeg is.

Idee 3: Aardbeien met slagroom

Een product-verpakking-combinatie om mee te nemen. Een bakje met gewassen aardbeien erin, met in de deksel een portie slagroom en/of suiker.

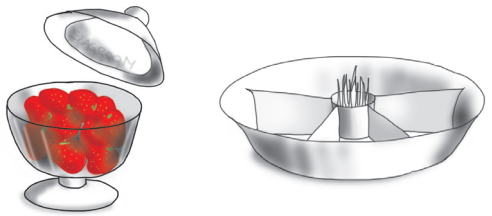
Voordelen:

- Komt tegemoet aan de wens naar het altijd en overal kunnen eten.
- Speelt in op één van de redenen waarom mensen weinig fruit eten: 'Ik vind fruit niet lekker'.

Nadelen:

- Het idee heeft weinig toegevoegde waarde ten opzichte van een simpel bakje aardbeien met een spuitbus slagroom.

Vooral vanwege het gebrek aan meerwaarde, valt dit idee af.



Figuur 6.3 Links: Idee 3, rechts: idee 4

Idee 4: Schaal met partysnacks

Een schaal met verschillende stukjes fruit, die zo op tafel gezet kan worden tijdens een feestje, inclusief cocktailprikkers. Het kan hier gaan om zowel gesneden fruit als om kleine fruitsoorten als druiven en aardbeien.

Voordelen:

- Het idee biedt een brede variëteit aan fruit.
- Speelt in op de trend naar gezond leven: 'Ook op een feestje kun je gezond snacken!'

Nadelen:

- Voorgesneden fruit is kort houdbaar, dat is zowel onhandig voor de verkoper als de consument.

Vanwege het genoemde nadeel en vanwege het feit dat de opdrachtgever dit een niet erg vernieuwend idee vindt, valt dit idee af.

Idee 5: Kokertje met vorkje in de deksel

Een klein bakje met stukjes gesneden fruit of kleine fruitsoorten, met in de deksel een vorkje, waarmee uit het bakje gegeten kan worden. Dit idee is bedoeld voor onderweg.

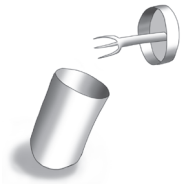
Voordelen:

- Komt tegemoet aan de wens naar het altijd en overal kunnen eten.
- De gebruiker krijgt geen vieze handen.

Nadelen:

- Er bestaat al een vergelijkbaar product.

Vanwege het grote nadeel, valt dit productidee af.



Figuur 6.4 Idee 5

Gebruiksgemak: speciale opening/sluiting, speciaal doseer- , manipuleer- of opbergmechanisme

Volgens de kleurschema's (bijlage III) is in bijna elke categorie ruimte voor het aanbrengen of verbeteren van een manipuleer- en doseermechanisme. De openingen zijn over het algemeen goed genoeg en hersluiten kan bij de producten waarbij het nodig is (voorgesneden fruit en smoothies). Echt grote problemen zijn er dus niet wat betreft genoemde criteria, vandaar dat de bedachte productideeën meer gaan over een soort 'feature' dan over het oplossen van een bestaand probleem.

Idee 6: Twee sapcompartimenten om op elkaar te schroeven

Geïnspireerd op verpakkingen voor haarverf, waarbij twee flesjes op elkaar geschroefd worden en daardoor openen, zodat de inhoud -na even schudden- met elkaar mengt. In dit geval zou het kunnen gaan om een compartiment met sap en een compartiment met yoghurt.

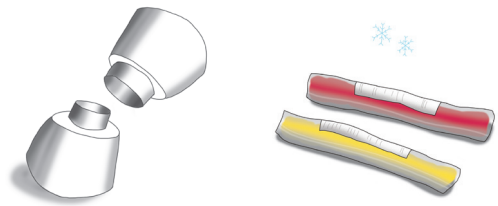
Voordelen:

- De consument kan zelf combinaties maken (als er verschillende smaken worden aangeboden).
- Speelt in op een van de reden waarom mensen weinig fruit eten: 'Ik drink vruchtensap in plaats van fruit te eten'.

Nadelen:

- Smoothies bestaan al in allerlei soorten en maten. De nieuwigheid moet hem dus echt in de verpakking zitten.

Dit idee wordt verder uitgewerkt, omdat de opdrachtgever veel ziet in smoothies en deze verpakking vrij vernieuwend vindt.



Figuur 6.5 Links: Idee 6, rechts: idee 7

Idee 7: Fruitsap of –puree om in te vriezen

Een langwerpig zakje met daarin fruitsap of -puree dat de consument in de vriezer kan leggen, zodat het een ijsje wordt. Het bevroren sap of de bevroren puree kan vervolgens vanuit de verpakking opgegeten worden.

Voordelen:

- Het is waarschijnlijk een manier om kinderen gemakkelijker vruchtensap te laten eten, omdat een ijsje aantrekkelijker is dan een simpel sapje.
- Bevroren fruit of sap is langer houdbaar.

Nadelen:

- Dit idee lijkt sterk op de limonade-ijsjes die op vergelijkbare wijze door de consument ingevroren worden.

Het is door die gelijkenis niet een erg vernieuwend idee en valt daarom af.

Gebruiksgemak: gebruiker met fysieke beperking

Dit is niet direct een criterium geweest voor de kleurschema's, maar kan min of meer samen

worden getrokken met de vorige categorie. Er is gebrainstormd en kwam een idee naar voren voor een verpakking die met één hand geopend kan worden.

Idee 8: Verpakking om open te slaan

Een flesje drinken met een omhulsel. Als de gebruiker dat omhulsel vastpakt en de verpakking op de tafel 'slaat', wordt het afsluitende lipje opengetrokken, zodat er gedronken kan worden.

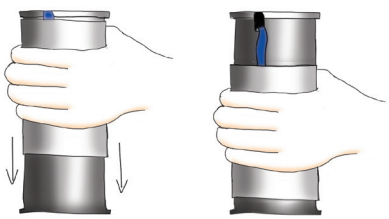
Voordelen:

- De verpakking is te gebruiken door mensen met één hand.

Nadelen:

- Het is niet een echt vernieuwende verpakking, maar meer een bestaande verpakking die door een bepaalde aanpassing een gemakkelijkere opening krijgt.

Vanwege het genoemde nadeel valt dit idee af.



Figuur 6.6 Idee 8

Vormgeving: mooie of bijzondere verpakking

Geen enkele productcategorie scoorde goed op dit criterium, wat betekent dat er in elke productcategorie op zoek gegaan kan worden naar verbeteringen.

Idee 9: Bakjes in bijzondere vorm

Bedoeld voor kinderen; fruit in kleine portieverpakkingen met een leuke vorm. Mogelijk om te gebruiken als uitdeelfruit.

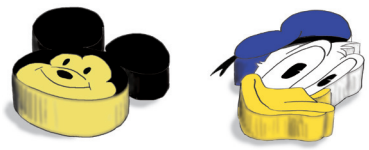
Voordelen:

- Als je het leuk verpakt, eten kinderen waarschijnlijk gemakkelijker fruit.

Nadelen:

- Het is een niet erg vernieuwend idee, maar 'gewoon' een grappige verpakking.

Vanwege genoemd nadeel valt dit idee af.



Figuur 6.7 Idee 9

Consument prikkelen: speciale beleving bij aanschaf/gebruik verpakking; sensatie van luxe

In bijna elke categorie, met uitzondering van de smoothies en hapklare fruitsalades, bleek er sprake van te zijn dat de consument op bijzondere wijze geprikkeld werd. Bij de brainstorm bleek het lastig om iets te bedenken dat een sensatie van luxe geeft en tegelijk goedkoop en eenvoudig bleef. Er is uiteindelijk één idee in deze categorie bedacht en dat is het al eerder beschreven idee van de aardbeien met slagroom, idee 3.

Consument prikkelen: product richten op speciale doelgroep

Er is nagedacht over verschillende doelgroepen en waar die behoefte aan zouden hebben. Uiteindelijk is in deze richting twee dingen bedacht voor de doelgroep 'kinderen'. Dit zijn de al eerder beschreven ideeën 2 en 9; respectievelijk het fruitspel en de bakjes in aansprekende vormen.

Consument prikkelen: inspelen op gevoel voor ethiek: milieu/integriteit

Bijna geen enkele productcategorie scoort bijzon-

der goed op milieuvriendelijkheid. Bij het bedenken van productideeën voor deze verbeterrichting is zoveel mogelijk nagedacht over hoe het mogelijk is om een verpakking een tweede leven te geven. Daarbij kwam het volgende idee naar voren.

Idee 10: Herbruikbare bekers

Bekers van glas met daarin sap. Als de verpakking leeg is, kan deze als servies gebruikt worden.

Voordelen:

- Omdat de bekers na leegschenken niet meteen weggegooid worden, vormen ze een minder zware belasting voor het milieu dan andere wegwerpverpakkingen.

Nadelen:

- Het ontwerp van de bekers zal niet heel veel vormvrijheid hebben, omdat er rekening gehouden moet worden met stevigheid en de sluiting.
- De consument zal waarschijnlijk liever zelf mooie glazen kopen dan deze glazen die, vanwege het eerst genoemde nadeel, niet mooier zijn.

Vanwege genoemde nadelen valt dit idee af.

Figuur 6.8 Idee 10

Consument prikkelen: inspelen op 'Ik moet gezond eten'-gevoel

Alle productcategorieën scoren goed op gezondheid, omdat vers fruit per definitie een gezond imago heeft. De sappen en smoothies hebben een iets lagere score gekregen, omdat bij dit soort producten soms onduidelijk is of en hoeveel toevoegingen erin zitten. Bij het ontwerpen van een verpakking voor deze productcategorie is het dus noodzakelijk om te benadrukken dat het om puur sap gaat.

Idee 11: Smoothies voor elke dag van de week

Een verpakking-product-combinatie die een vakje heeft voor elke dag van de week. Zo kan de consument gemakkelijk zien als hij nog geen fruit heeft gegeten. Dit idee kan ook uitgevoerd worden voor onbewerkt of gesneden fruit.

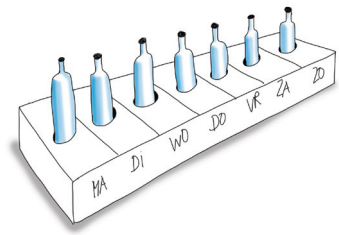
Voordelen:

- De consument wordt er zo gemakkelijk aan herinnerd dat hij nog niet genoeg fruit heeft gegeten en zo aangespoord worden om dat alsnog te doen.
- In het geval waarin de verpakking voorgevuld verkocht wordt, zal de consument 'gedwongen' worden om gevarieerd fruit te eten.

Nadelen:

- De meeste fruitsoorten zijn bederfelijk, zodat niet alle fruitsoorten geschikt zijn voor dit idee.
- Het gedwongen gevarieerd eten zal niet alle consumenten aanspreken; de meeste mensen willen zelf bepalen wat ze eten.

Vanwege genoemde bezwaren valt dit idee af.



Figuur 6.9 Idee 11

Veranderend eetmoment faciliteren

Over het algemeen kan fruit gemakkelijk als tussendoortje gegeten worden. Het gaat hier doorgaans over fruitsoorten die gemakkelijk mee te nemen zijn en weinig bereiding nodig hebben,

bijvoorbeeld een appel, banaan of mandarijntje. Voor deze verbeterrichting is een aantal ideeën bedacht, die ervoor zorgen dat andere dan genoemde fruitsoorten meegenomen kunnen worden om onderweg op te eten.

Idee 12: Kiwi voor onderweg

Een hard omhulsel voor kiwi's, dat voorkomt dat de kiwi kapot gaat in de tas. Met een (eventueel bijgeleverd) mesje kan de kiwi doorgesneden worden en met een (wederom eventueel bijgeleverd) lepeltje zo vanuit de verpakking opgegeten worden.

Voordelen:

- Dit idee komt tegemoet aan de wens om altijd en overal te kunnen eten.
- Het is een heel simpel ontwerp en daarom erg goedkoop.

Nadelen:

- Er zijn relatief veel handelingen nodig voordat de kiwi gegeten kan worden (de gebruiker moe zelf de kiwi snijden).

Kiwi's hebben een gezond imago en als deze kiwi-verpakking-combinatie bij bijvoorbeeld een tankstation ligt, ready to eat en vrij goedkoop, zal dat veel mensen aanspreken. Vanwege genoemde redenen wordt dit idee verder uitgewerkt.

Figuur 6.10 Links: idee 12, rechts: idee 13

Idee 13: Druivensnack kokertje

Een klein doorzichtig kokertje waarin ongeveer vijf druiven zitten. Bedoeld als aantrekkelijk klein snackje, dat voor een klein bedrag verkocht kan worden.

Voordelen:

- Deze verpakking is met één hand vrij gemakkelijk te bedienen.
- Dit idee komt tegemoet aan de wens om altijd en overal te kunnen eten.

Nadelen:

- Druiven hebben een minder gezond imago en als mensen druiven willen eten, kopen ze gewoon een hele tros, waar ze zelf takjes van afknippen.

Vanwege genoemd nadeel en omdat de slagingskans van dit idee volgens de opdrachtgever twijfelachtig is, valt dit idee af.

Idee 14: Fruitsalade voor in de auto of op de fiets

Mensen zeggen dat ze weinig tijd hebben om fruit te eten, een oplossing daarvoor is onder andere om onderweg te eten. Dit productidee komt daaraan tegemoet; een bakje met fruitsalade, dat aan het raam geplakt kan worden of in de bekerhouder geplaatst. Zo kan de consument tijdens het rijden fruit eten.

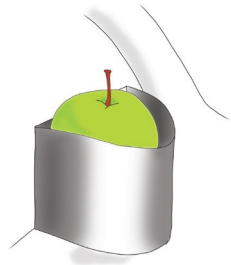
Voordelen:

- Speelt in op het argument: 'Ik heb geen tijd om fruit te eten' door het onderweg eten te faciliteren.

Nadelen:

- Als het gaat om voorgesneden fruit, is het een haast onmogelijk om dat al rijdend op te eten zonder te morsen.
- Er is al een soort beker met fruitstukjes op de markt is, die in de bekerhouder in de auto geplaatst kan worden.

Vanwege genoemde nadelen valt dit idee af.



Figuur 6.11 Idee 14

Soepelere verpakkingsketen

Veel fruitsoorten worden reeds in hun secundaire verpakking gepresenteerd in de winkel (zie het kleurenschema in bijlage III). Voor fruit is dus niet een grote noodzaak om een oplossing te zoeken in deze verbeterrichting. Er zijn dan ook geen goede productideeën bedacht voor deze richting.

6.4 Keuze twee productideeën

Van alle bovenstaande ideeën, spreken de 'Kiwi voor onderweg' en de 'Twee sapcompartimenten' het meest aan. Beide ideeën zijn een stukje verder uitgewerkt, zodat naderhand beter bepaald kon worden welke van de twee de meeste potentie bezat voor het uitwerken tot een eindconcept. Voor beide ideeën werd nagedacht over door wie en in welke situatie het product gebruikt zou kunnen worden en de vormgeving en de techniek wordt een beetje verder uitgewerkt. Dit wordt beschreven in de volgende paragrafen.

Uitwerking idee 'Kiwi voor onderweg'

Doelgroep en gebruikssituatie

De doelgroep voor dit productidee wordt vastgesteld op 'forensen die met het openbaar vervoer reizen'. Dit productidee is geschikt voor mensen die onderweg een kiwi willen eten, ook al hebben ze een volle tas bij zich. Daarbij is het productidee alleen geschikt voor mensen die niet hun eigen vervoer hebben, omdat beide handen nodig zijn.

De mensen uit de doelgroep zijn veel onderweg en spenderen vrij veel tijd met reizen per trein, tram of bus. Hun doordeweekse dag ziet er daarom vaak vol uit: ze hebben weinig tijd om rustig te eten. De tijd onderweg kan daarom perfect gebruikt worden voor een kleine snack die niet alleen gezond is, maar ook weinig moeite kost om te bereiden en op te eten.

Werking en vorm

Hoofdvorm

Bij het vaststellen van de vorm van de buitenkant van de verpakking, worden twee dingen belangrijk gevonden:

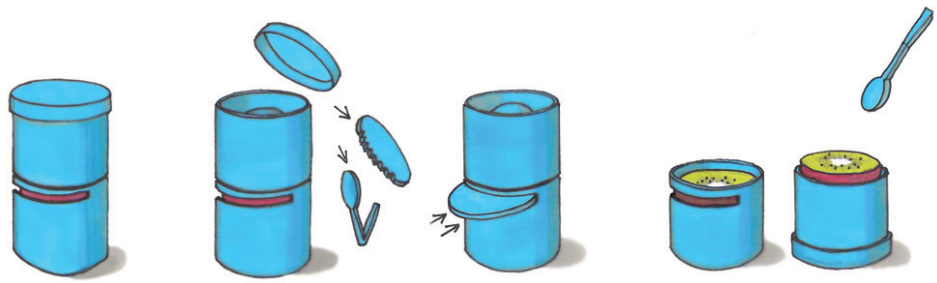
- De twee kiwihelften moeten los van elkaar kunnen blijven staan
- Het mesje en het lepeltje moeten binnen in de verpakking opgeborgen kunnen worden, ze mogen dus niet uitsteken ten opzichte van het geheel.

Een eenvoudige en strakke vormgeving dus, een product dat gemakkelijk mee te nemen is en niet gemakkelijk kapot gaat of ergens achter blijft haken.

Met deze eisen gegeven, is de vorm van een kokertje gekozen voor de buitenkant, met daar binnenin een kiwivormige tweede laag. Tussen de koker en de kiwivorm is dan nog een beetje ruimte, waar een mesje en lepeltje opgeslagen kunnen worden. Deze blijven goed opgeborgen door een klein dekseltje dat op de bovenkant van de koker zit.

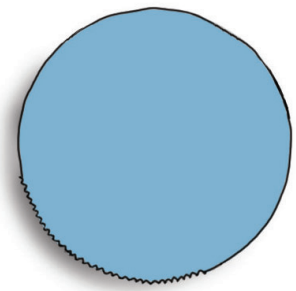
Mesje en lepeltje

Voor het mesje en lepeltje is het belangrijk dat ze niet uit steken van de hoofdvorm. Zoals gezegd is



Figuur 6.12 'Kiwi voor onderweg'

er binnen in het kokertje een beetje ruimte; het mesje en lepeltje zouden daarin moeten passen.
Het ontwerp voor het mesje wordt vooralsnog vastgesteld op een eenvoudig rond plaatje met aan één kant karteltjes. De gebruiker kan hiermee de schil een stukje doorzagen en het schijfje vervolgens door de kiwi duwen. Het mesje heeft een minimale hoeveelheid aan benodigd materiaal en een heel simpel productieproces, terwijl het gebruiksgemak niet minder is dan bij een ingewikkelder mesje.
Het lepeltje zou in- en uitklikbaar gemaakt kunnen worden, zodat het dubbelgevouwen in de verpakking opgeborgen kan worden. Dergelijke lepeltjes bestaan al voor onder andere fruitsalades.



Figuur 6.13 Mesje

Uitwerking idee 'Twee sapcompartimenten om op elkaar te schroeven'

Doelgroep en gebruikssituatie

Dit product kan, net als de kiwi, onderweg genuttigd worden. In tegenstelling tot de kiwi zou dit product ook in de auto of zelfs op de fiets genuttigd kunnen worden, omdat er maar één hand nodig is om uit de verpakking te kunnen consumeren. De verschillende compartimenten zouden dan wel van tevoren op elkaar bevestigd moeten worden. Maar naast een verpakking van een product dat gemakkelijk onderweg te nuttigen is, is dit vooral een ontwerp van een product waarmee het mogelijk is zelf heel veel verschillende smaakcombinaties te maken. Deze gezonde snack wordt op die manier aantrekkelijk voor iedereen, omdat hij aan ieders persoonlijke smaak is aan te passen.
De doelgroep voor dit productidee wordt vastgesteld op kinderen en jongeren. Deze groep eet over het algemeen moeilijker fruit, maar met dit productidee, waarbij ze zelf smaken kunnen kiezen en het op een speelse manier met elkaar kunnen combineren, zou het een stuk aantrekkelijker gemaakt kunnen worden.

Werking en vorm

Uitgangspunten bij het uitwerken van dit concept zijn:

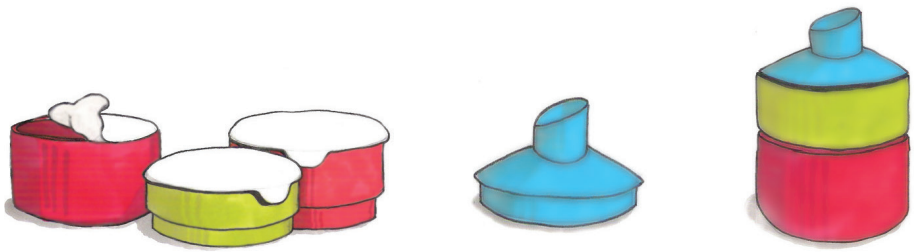
- Er zit in elk geval fruit in één van de compartimenten.
- Verder moet de consument zelf alles kunnen kiezen.

Het concept bestaat uit een aantal losse compartimenten die op elkaar geschroefd kunnen worden. De basis bestaat uit een compartiment met fruitpuree, met aan de bovenkant een verzegeling van metaalfolie. De gebruiker dient die eraf te trekken en kan vervolgens een aantal compartimenten naar keuze erop schroeven; yoghurt, chocoladestukjes, koekkruimeltjes enzovoorts. Tot slot schroeft de gebruiker een drinkdop op het geheel. Tijdens het op elkaar schroeven wordt de onderkant van een compartiment geperforeerd door de bovenkant van het compartiment eronder, zodat de twee verschillende inhouden met elkaar kunnen mengen. Als alle compartimenten op elkaar zitten, moet er even geschud worden en dan is het resultaat een smoothie met allerlei toevoegingen.

6.5 Keuze van het productidee

Van de twee hierboven beschreven productideeën moest er één gekozen worden om uit te werken tot een eindontwerp.
De keuze viel op de kiwi-verpakking, vanwege een aantal redenen.

1. Ten eerste lost de kiwi-verpakking een bestaand probleem op ('kiwi wordt geplet in de tas'), waar de smoothieverpakking dat minder doet. De smoothieverpakking zou wel een gat in de markt op kunnen vul-



Figuur 6.14 ‘Twee sapcompartimenten om op elkaar te schroeven’

len, maar het lost niet direct een probleem op; een criterium dat wel belangrijk werd gevonden.

2. Ten tweede leek het ontwerp voor de smoothieverpakking vrij complex. De kiwiverpakking gaf het gevoel relatief simpel te zijn, maar wel een grote toegevoegde waarde te hebben. Daarbij zou het prototype voor de kiwi een stuk gemakkelijker en beter te vervaardigen zijn, iets wat in dit project ook een toevoeging vormt.
3. Tot slot zag de opdrachtgever goede verkoopmogelijkheden voor het kiwi-idee; de verpakking-product-combinatie zou in allerlei situaties verkocht kunnen worden: bedrijfskantine’s, voor op school, in een verkoopautomaat enzovoorts.

Met de keuze voor de kiwi-verpakking, is dus bepaald dat de nieuwe verpakking een verpakking wordt die het rond-de-klok-eten faciliteert. In hoofdstuk 11 wordt uitgebreider ingegaan op de trends waarop dit productidee inspeelt en welke plek het in de markt in zou moeten nemen. In hoofdstuk 10 wordt beschreven hoe het gekozen productidee verder is uitgewerkt tot een gedetailleerd concept.

DEEL 3 HET EINDONTWERP

Hoofdstuk 7 Informatie over kiwi's

Voordat verder werd gegaan met de uitwerking van het ontwerp, werd meer informatie verzameld over kiwi's, zodat de verpakking goed zou aansluiten bij de behoeftes en beperkingen van de fruitsoort.

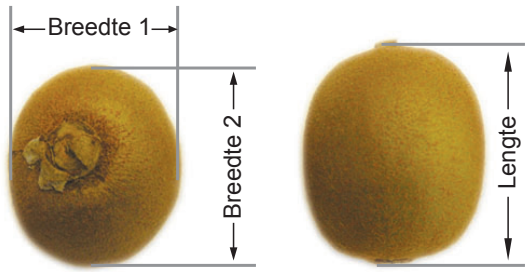
Soort

De meest populaire kiwisoort is van het ras Hayward, dat op de markt is onder de merknaam Zespri™ Green. De wereldwijde kiwiproductie wordt gedomineerd door deze soort, dus zal bij de conceptuitwerking uit worden gegaan van de eigenschappen van deze kiwisoort.
De Hayward is oorspronkelijk afkomstig uit Nieuw-Zeeland, maar wordt inmiddels ook op andere plaatsen in de wereld gekweekt, waardoor de kiwi het hele jaar lang geleverd kan worden. De soort is populair vanwege zijn grootte, smaak en houdbaarheid. Zespri hanteert het beleid dat een kiwi pas de markt op gaat als hij zo goed als 'ready to eat' is. Iets wat aan de ene kant voordelig is; de consument kan de kiwi meteen opeten, maar wat er aan de andere kant voor zorgt dat de kiwi –eenmaal op de markt- kort houdbaar is, tenzij hij gekoeld bewaard wordt (Van den Bogert, 2010)(Zespri™ Kiwifruit, 2010).

Figuur 7.1 Zespri™ kiwi

Afmetingen

De meest populaire kiwimaat is een sortering van 30-33. Dat houdt in dat 30 tot 33 kiwi's samen 3 kilogram wegen. Bij gebrek aan een betrouwbare bron, werd een aantal kiwi's opgemeten om te achterhalen wat de afmetingen zijn van een kiwi van de betreffende sortering.
Bij een willekeurige groenteboer werden tien Zespri™ kiwi's gekocht; vijf van elk van de twee beschikbare soorten. In bijlage V staan alle meetresultaten. Uit het wegen van de kiwi's bleek dat de kleine soort het dichtst bij de 30-33 sortering in de buurt komt. Na een gesprek met de groenteboer, bleek dat de afmetingen van een kiwi van een 30-33 sortering in werkelijkheid iets groter zijn (gemiddeld 91 gram in plaats van 88), maar de precieze afmetingen van deze sortering konden niet achterhaald worden, omdat deze kiwi's op het moment van het onderzoek niet beschikbaar waren. Daarom zullen de maten van de iets kleinere Zespri™ kiwi gebruikt worden voor de uitwerking van het concept.
De gemiddelde maten van deze kleinere kiwi staan in tabel 7.1. De standaarddeviatie wordt gebruikt om het ontwerp dusdanig groot te maken dat bijna alle kiwi's erin zullen passen. In hoofdstuk 10 wordt beschreven hoe deze metingen zijn verwerkt in de uitwerking van het concept.



Figuur 7.2 Kiwi breedtes en lengte

Houdbaarheid

Kiwi's blijven ongeveer vier weken in een toestand waarin je ze kan eten, mits ze op 0°C bewaard worden. Bij kamertemperatuur blijven ze ongeveer een week goed (Zespri™ Kiwifruit,

	Lengte (mm)	Breedte 1 (mm)	Breedte 2 (mm)	Oppervlakte van de doorsnee (mm2)	Gewicht (g)
Gemiddeld	63	47	53	1940	88
Standaarddev.	2	2	2	8	-

Tabel 7.1 Afmetingen Zespri™ kiwi's

2010). Een goed verpakte kiwi zal sneller gaan rotten, tenzij hij gekoeld bewaard wordt, maar zal wel minder snel 'krimpen' door vochtverlies. De optimale opslagmanier is dus verpakt en gekoeld. Als je de kiwi een klein beetje in kunt drukken, is hij eetrijp.

Hoofdstuk 8 Concurrentie

Om een indruk te krijgen van wat voor producten nu op de markt zijn die zouden kunnen concurreren met de 'Kiwi voor onderweg', is op internet gezocht naar vergelijkbare verpakkingen.

Kiwilepels

Er zijn verschillende 'kiwilepels' op de markt, die speciaal ontworpen zijn om een kiwi doormidden te snijden en leeg te lepelen. Hier volgt een aantal voorbeelden.

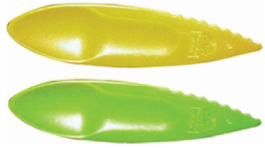
Met de Carvo Kiwi Spoon van ontwerper Ralph Krämer (Panik, 2010), moet de gebruiker de schil van de kiwi rondom perforeren met het scherpe puntje. Vervolgens kunnen de twee kiwihelften van elkaar los gedraaid worden en met het lepeltje uitgeschept worden.

Figuur 8.1 Carvo Kiwi Spoon

In de kiwilepel van fabrikant Koziol zit een gat, waar de gebruiker zijn vinger doorheen kan steken terwijl hij met het puntje de kiwi doormidden snijdt. Aan de onderkant van het ding zit een lepel waarmee de kiwi uitgeschept kan worden (Koziol Glücksfabrik, 2010).

Figuur 8.2 Kiwilepel van Koziol

Kiwimerk Zespri™ heeft zelf ook een kiwilepel op de markt, de zogeheten Spife: half *spoon*, half *knife*. De Spife is vrij eenvoudig en wordt over het algemeen gratis weggegeven, bijvoorbeeld bij de aanschaf van Zespri™ kiwi's (Zespri™ Kiwifruit, 2010).



Figuur 8.3 Zespri™ Spife

Andere producten

Naast de kiwilepels bestaan ook allerlei soorten andere producten. Sommige van deze producten zijn bedoeld als kunst of in elk geval niet voor de massaproductie. De producten zijn meestal niet in Nederland te koop en al helemaal niet in de gewone supermarkten. Hier volgen twee voorbeelden van deze bijzondere producten.

Quick fruit

De Zuid-Afrikaanse Marcel Buerkle heeft een verpakking ontworpen, die qua uiterlijk een beetje lijkt op de kiwi-voor-onderweg (Behance Network, 2010). De inhoud is alleen heel anders: er zit geen echt fruit in de verpakking, maar gelatine met een fruitsmaak. Vooralsnog is dit concept nog niet op de markt.

Fruitsapverpakking

De Japanse industrieel ontwerper Naoto Fukasawa ontwierp een serie sapverpakkingen die het uiterlijk en het gevoel van het fruit nabootsten (Toxel.com, 2010). Zo maakte hij een bananensappak en een aardbeiensappak, maar ook een pak voor kiwisap.

Figuur 8.4 Links: Quick fruit
Rechts: fruitsapverpakking met 'fruithuid'

Conclusie

Het blijkt dat er nog geen verpakkingen bestaan die een hele kiwi beschermen en tegelijk het uitlepelen faciliteren. Een product als de ‘Kiwi voor onderweg’ bestaat dus nog niet.

Hoofdstuk 9 Conceptuitwerking

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe het concept van de ‘Kiwi voor onderweg’ verder is uitgewerkt.

9.1 Randvoorwaarden

Voordat verder werd gegaan met de uitwerking van het ontwerp, is vastgesteld aan welke randvoorwaarden het ontwerp zal moeten voldoen.

Eisen en wensen

Er is een programma van eisen en wensen (PvE) opgesteld voor de kiwiverpakking, waaruit naar voren komt welke specificaties het ontwerp zal moeten hebben (zie volgende bladzijde).

Doelgroep en gebruikssituatie

De doelgroep en gebruikssituatie zijn nader gedefinieerd, zodat rekening gehouden kan worden met de omgeving waarin het product gebruikt gaat worden, welke sfeer daar bij past en wat voor invloed het gebruiken van het product daarbij zou kunnen of moeten hebben.
Deze gegevens zijn weergegeven in een sfeercollage (zie figuur 9.1). De uitleg bij deze sfeercollage is als volgt: Het ontwerp gaat gebruikt worden in een drukke omgeving van treinen, bussen en openbare wachtruimtes. Daarnaast wordt het product gebruikt tijdens een actieve bezigheid zoals wandelen of sporten. (De definitie van de gebruikssituatie is daarmee verbreed ten opzichte van de eerste uit hoofdstuk 6.) Temidden van al deze drukte en activiteiten, zorgt het eten van de ‘Kiwi voor onderweg’ voor een klein ontspannings- en genietmomentje.

De definitie van de doelgroep is iets vernauwd: van ‘forensen’ naar alleen vrouwen. Het gaat hierbij om vrouwen die een actief leven leiden en veel onderweg zijn, op weg naar hun werk of tijdens een actieve vakantie. In alle drukte proberen deze vrouwen wel bewust te zijn van hun gezondheid en om die reden onder andere regelmatig fruit te eten.
Met de ‘Kiwi voor onderweg’ kan de vrouw een stukje fruit eten, zonder daarbij kostbare tijd te verliezen.

Figuur 9.1 Sfeercollage

De vrouwen uit de doelgroep hebben een tas bij zich waar de kiwiverpakking in kan. Zelf hebben ze verder geen speciale kenmerken waar rekening mee gehouden moet worden; ze hebben bijvoorbeeld geen fysieke beperking.
De doelgroep is ook weergegeven in een collage (zie figuur 9.2), waaruit in één oogopslag duidelijk wordt om wat voor soort mensen het gaat.

Figuur 9.2 Doelgroepcollage

Wetgeving

Volgens de bestaande wetgeving op het gebied van verpakkingen (zie hoofdstuk 1), is er een

Productfase	Eisen	Wensen
Ontwerp	• De verpakking heeft afmetingen voor een kiwi van 65 x 49 x 55 cm • De consument 'ervaart' reeds veel kiwi zonder de verpakking geopend te hebben • De verpakking bestaat uit maximaal 5000 mm^3 materiaal • Het mesje en lepeltje steken -in ongebruikte toestand- niet uit ten opzichte van de rest van de verpakking • Het ontwerp spreekt de doelgroep aan • Het ontwerp benadrukt de mogelijkheid tot rond-de-klok eten	• Het mesje en lepeltje zijn met elkaar geïntegreerd
Productie	• De verpakking is geschikt voor massaproductie • De productie van één verpakking kost maximaal € 0,20	
Distributie	• Tijdens de distributie mag de kiwi niet beschadigd raken • Tijdens transport zit er weinig loze ruimte tussen de verpakking en de kiwi en tussen de verpakkingen onderling • De verpakking is stapelbaar	
Gebruik	• Tussen het pakken van de verpakking en het nemen van een hapje kiwi zitten maximaal 4 handelingen • Eén van de geopende helften kan staan • De kiwi beweegt niet in zijn verpakking tijdens het uitlepelen • De verpakking-productcombinatie kost in de winkel niet meer dan € 1,50	• De twee geopende helften kunnen staan
Afdanking	• Het product moet met het huisvuil weggegooid kunnen worden	• De verpakking kan hergebruikt worden

Tabel 9.1 Programma van eisen en wensen

aantal zaken waar rekening mee gehouden moet worden bij het ontwerpen van een verpakking.
Heel kort samengevat gaat het er om dat de verpakking zo milieuvriendelijk mogelijk is. Een verpakking moet zo min mogelijk materiaal gebruiken en moet het liefst herbruikbaar of anders recyclebaar zijn. Bij de afdanking moet de milieuimpact zo klein mogelijk zijn.
Deze milieueisen zijn in het PvE opgenomen als de eisen 'De verpakking bestaat uit maximaal

5000 mm^3 materiaal' en 'Het product moet met het huisvuil weggegooid kunnen worden' en de wens 'De verpakking kan hergebruikt worden'.

Trend: convenience

Zoals uit het hoofdstuk over trends naar voren kwam, is het belangrijk om bij het ontwerp rekening te houden met convenience. De zaken waar een convenient verpakking aan moet voldoen zijn:

- Mensen met meer of minder kracht dan gemiddeld kunnen de verpakking gebruiken.
- Het is duidelijk waar en hoe een verpakking geopend, gebruikt en gesloten moet worden.
- Er zijn weinig handelingen, korte tijd en weinig kracht nodig.

Bij de uitwerking van het concept wordt met dit eerste criterium geen rekening gehouden, omdat bij het vaststellen van de doelgroep is bepaald dat de mensen uit de doelgroep geen bijzondere fysieke kenmerken hebben.

Trend: individualisme

Een tweede trend die als belangrijk naar voren kwam, is de trend naar individualisme. Het wordt steeds belangrijker dat producten op een bepaalde manier aansluiten bij de gebruiker, bijvoorbeeld doordat ze inspelen op de leeftijd van de doelgroep of op een speciale lifestyle. De 'Kiwi voor onderweg' is heel duidelijk ene product voor één persoon en is die manier al een 'individualistisch' product.
Daarnaast kan met het ontwerp van het etiket ingespeeld worden op verschillende doelgroepen.

Trend: veranderend eetmoment

De derde belangrijke trend is het veranderende eetmoment. Het concept is van zichzelf al een product dat het rond-de-klok en op elke plek eten faciliteert. Door middel van het etiket en de promotie van het product (reclames, posters), kan benadrukt worden dat dit product op deze trend inspeelt.

9.2 Divergeren - Concepten genereren

Op dit punt in het project wordt weer in de breedte gezocht naar oplossingen. Dat wil zeggen: de uitwerking van het concept uit hoofdstuk 6 wordt niet als definitief beschouwd, maar er wordt opnieuw op zoek gegaan naar de beste oplossingen voor de verschillende onderdelen van het concept. Daartoe zijn eerst de functies van het concept bepaald, waarna deze als input voor een morfologisch schema dienden. Uit het morfologisch schema volgen drie concepten, die elk een eigen focus hebben. Daarbij is een deel van het concept zoals het in hoofdstuk 6 beschreven is bewaard gebleven, een deel is veranderd. Uit deze drie concepten wordt vervolgens één gekozen.

Functies

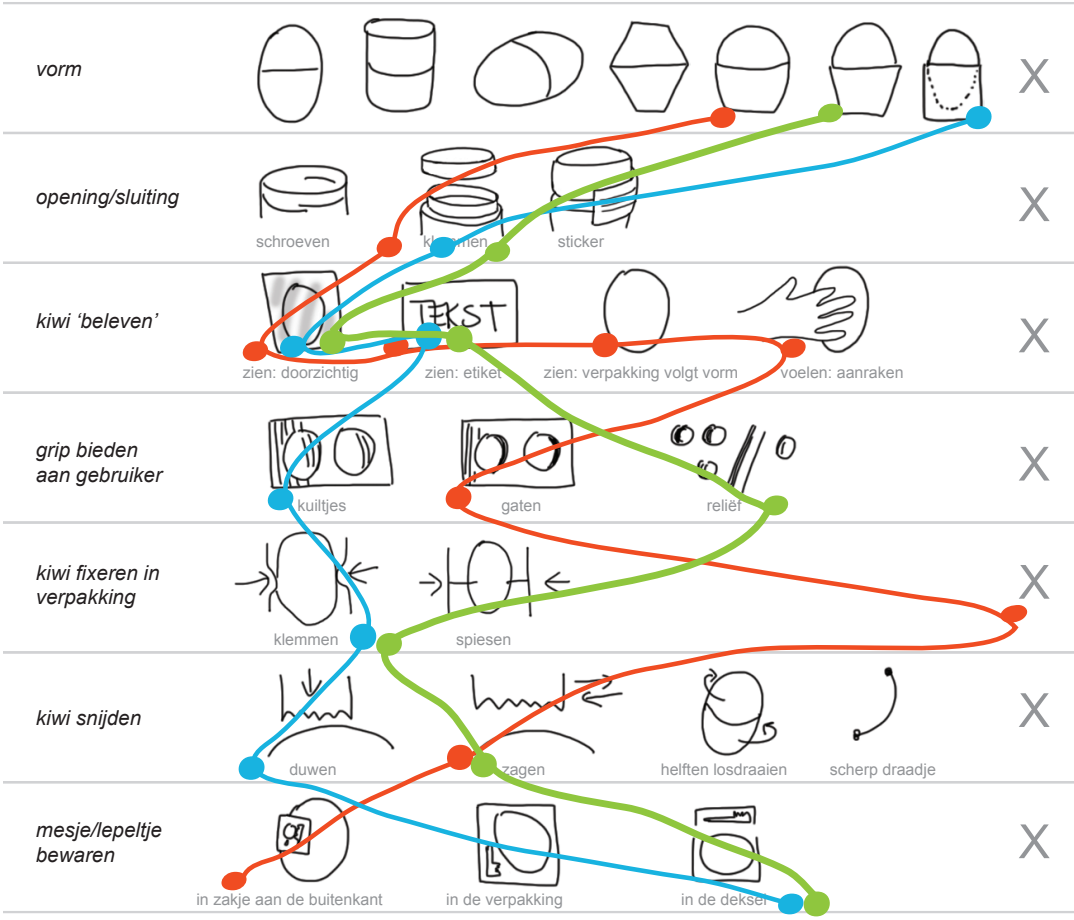
De functies die specifiek voor de 'Kiwi voor onderweg' zijn, worden vastgesteld op de volgende:

- Kiwi omhullen en beschermen tegen invloeden van buitenaf
    - Vorm
    - Materiaal
    - Opening/sluiting
- Naar gebruiker communiceren dat het om een kiwi gaat
- Grip bieden voor de gebruiker
- Kiwi niet laten bewegen in zijn verpakking
- Kiwi doormidden snijden
- Mesje bewaren
- Lepeltje bewaren

Morfologisch schema – drie concepten

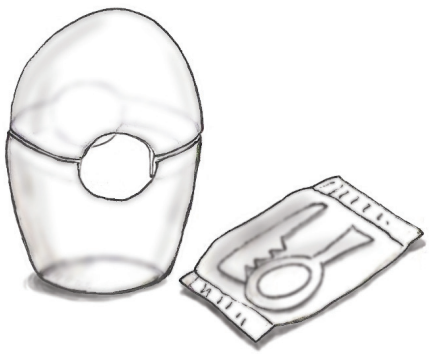
Uit het morfologisch schema (zie figuur 9.3) volgen drie concepten. Deze concepten worden hieronder beschreven.

Concept 1 – Eenvoudig en goedkoop
Dit is de meest simpele van de drie concepten. Het ontwerp bestaat uit een ovale vorm die precies de kiwi volgt. De twee helften kunnen een



Figuur 9.3 Morfologisch schema

klein stukje over elkaar heen geschoven worden. Daaroverheen zou een stickertje geplakt kunnen worden, dat tegelijk als etiket en 'versheidszegel' kan dienen. Om de consument de kiwi duidelijk te laten 'beleven', zit in de verpakking een rond gaatje, waardoorheen de kiwi zichtbaar is. Dit zorgt tegelijk voor wat meer grip, omdat de gebruiker de kiwi met zijn vinger aan kan raken. Omdat het wel van belang is dat tenminste één helft kan staan, is de verpakking aan de onderkant iets wijder dan de kiwi en zit daar een plat stukje.



FIguur 9.4 Concept 1

Omdat de vorm van dit concept zo nauw aansluit op de kiwi, is er binnenin geen ruimte meer voor een lepeltje of mesje; deze moeten dus op de buitenkant bevestigd worden. Dit kan op dezelfde manier zoals een rietje bij een drinkpakje: een klein flowpackje dat met een klein beetje lijm op de buitenkant geplakt zit.

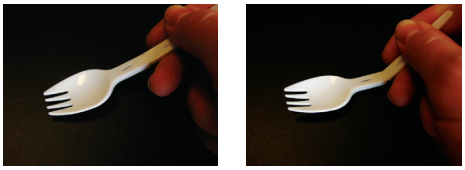
Figuur 9.5 Drinkpakje met rietje

Concept 2 – Mesje en lepeltje binnenin de verpakking

Dit concept is iets ingewikkelder dan het eerste concept en lijkt van de drie concepten het meest op het concept uit de vorige fase (de eerste uitwerking na het kiezen van het productidee).
De basisvorm is hetzelfde als concept 1: een ovaal die aansluit op de kiwi. Het verschil zit hem in de onderste helft, waar een kokertje omheen zit. Het verschil met het concept uit de vorige fase is dat de koker niet doorloopt van boven tot onder, maar slechts de onderste helft beslaat. Op die manier blijft de bovenkant van de kiwi goed zichtbaar. Om de gebruiker een beetje grip te bieden tijdens het vasthouden én om de kiwi op zijn plaats te houden binnenin zijn verpakking, heeft de verpakking een aantal ondiepe kuiltjes.

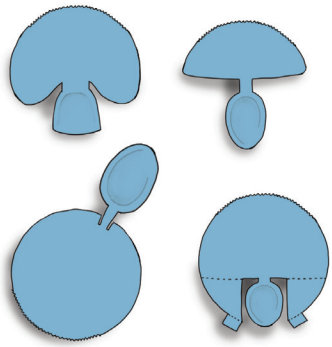
Figuur 9.6 Concept 2

Door het kokertje is er ruimte binnenin de verpakking voor een mesje en een lepeltje. Deze ruimte wordt afgesloten met een dekseltje. Het lepeltje is een klein simpel lepeltje; niet uitklikbaar zoals bij het concept uit de vorige fase. Na testjes met reeds bestaande uitklikbare mesjes en lepeltjes, bleek namelijk dat deze vaak niet sterk genoeg zijn om een kiwi leeg te lepelen (zie foto's).



Figuur 9.7 Uitklikbaar vorkje

Er is nagedacht over een manier waarop een mesje en lepeltje met elkaar geïntegreerd zouden kunnen worden (zie figuur 9.8), maar na testjes met kleine prototypes is besloten om ze toch gescheiden te laten en het mesje hetzelfde te laten als dat uit de vorige fase: een rond plaatje met snijkarteltjes. Dit mesje moet door een gleufje in de verpakking geduwd worden, door de kiwi heen. Het nadeel van het mesje en lepeltje met elkaar geïntegreerd, is dat het geheel te dik wordt om door de kiwi te duwen, óf er moet toch sprake zijn van een kliksysteem en daarvan was bepaald dat het niet stevig genoeg is.



Figuur 9.8 Verschillende mesjes

Concept 3 – Kiwi fixeren in verpakking

Deze verpakking legt de nadruk op het fixeren van de kiwi binnenin zijn verpakking. Dit gebeurt door ribbels in de verpakking, die tegelijk aan de buitenkant voor grip voor de gebruiker zorgen. De bovenkant is gewoon rond, wat ervoor zorg dat de gebruiker de verpakking gemakkelijk kan openen, omdat er op die manier kleine openingetjes zitten tussen de rand, waar de gebruiker gemakkelijk met zijn vinger tussen kan om de bovenkant op te tillen. De verpakking loopt naar beneden taps toe, zodat er weinig speling zit tussen de kiwi en de buitenkant. Hoe groter de kiwi, hoe meer klem hij zit. Er is met dit ontwerp geen ruimte voor een mesje en lepeltje aan de binnenkant, dus die moeten aan de buitenkant bevestigd worden, op dezelfde manier als bij concept 1.

Concept kiezen

De drie concepten zijn naast elkaar gezet en beoordeeld op een aantal criteria, die uit het PvE

FIguur 9.9 Concept 3

naar voren kwamen. Elk criterium kreeg een eigen weegfactor, die bepaalde hoe belangrijk het criterium was voor de beoordeling. Per criterium kreeg elk concept 1, 2 of 3 punten toebedeeld, wat vermenigvuldigd werd met de weegfactor. In onderstaande tabel staan de scores per criterium per concept.

Uit de tabel blijkt dat concept 1 de hoogste score krijgt. Concept 1 zal daarom uitgewerkt worden tot het eindontwerp. In het volgende hoofdstuk wordt beschreven hoe die uitwerking precies is gedaan.

Criterium	Weeg-factor	Aantal punten (reeds vermenigvuldigd met weegfactor)		
		Concept 1	Concept 2	Concept 3
Uit het PvE				
- De consument 'ervaart' reeds veel kiwi zonder de verpakking geopend te hebben	5	15	10	10
- Weinig materiaalgebruik	2	6	2	4
- De snij- en uitlepel-unit steken -in ongebruikte toestand- niet uit ten opzichte van de rest van de verpakking	2	2	6	2
- Het ontwerp spreekt de doelgroep aan	4	8	8	8
- Het ontwerp benadrukt de mogelijkheid tot rond-de-klok eten	3	9	9	9
- De verpakking is geschikt voor massaproductie	5	15	15	15
- De productie is goedkoop (complexiteit ontwerp)	5	15	10	10
- De verpakking is stapelbaar	1	1	1	1
- Weinig handelingen tussen het pakken van de verpakking en het nemen van een hapje kiwi	5	15	15	15
- De twee geopende helften kunnen staan	5	10	10	10
- De kiwi beweegt niet in zijn verpakking tijdens het uitlepelen	5	10	10	15
Totaal		106	96	99

Tabel 9.2 Concept kiezen

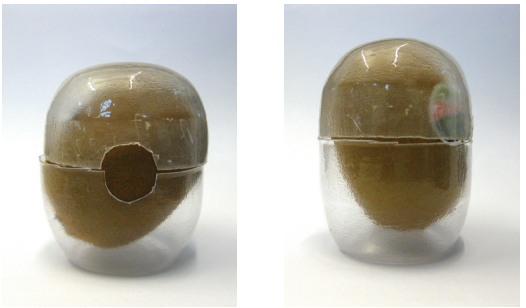
Hoofdstuk 10 Conceptdetaillering

10.1 Aanpassingen aan concept

Na het kiezen van het concept werd een eerste prototype gemaakt, om daarmee te kunnen bepalen of de gekozen vorm goed was en hoe de uitstraling 'in het echt' zou zijn. Naar aanleiding daarvan werd een aantal veranderingen in het concept aangebracht.

Eerste prototype

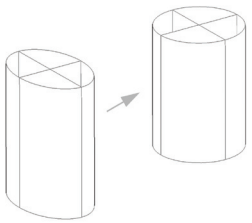
Het eerste prototype bestond uit een vacuümgevormd omhulsel van 1 mm dik polyethyleentereftalaat (PET), zie figuur 10.1.



Figuur 10.1 Eerste prototype

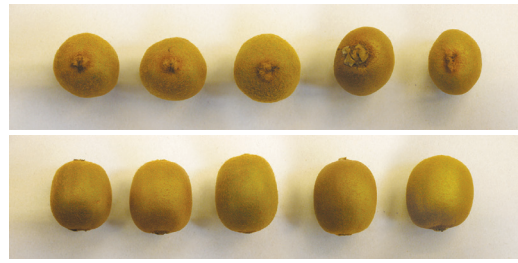
Basisvorm

Naar aanleiding van het prototype werd besloten de basisvorm te veranderen van een ovale naar een ronde vorm.



Figuur 10.2 Van ovaal naar rond

Bij de ovale vorm bleek dat het geheel er niet 'strak' uitzag, zie figuur 10.1. Kiwi's hebben zelden een symmetrische vorm (zie figuur 10.3) en elke kiwi heeft andere lengte/breedteverhoudingen. Het is daarom onmogelijk om een kiwivormige verpakking te maken waar elke kiwi mooi in past. Er is gekozen voor een ronde verpakking, zodat de basis (de onderkant) van de verpakking in elk geval symmetrisch is. Het materiaal waarvan het gemaakt wordt, is flexibel, zodat de verpakking zich, indien nodig, naar de kiwi kan vormen. Op die manier ontstaat alsnog een 'perfecte' pasvorm.



Figuur 10.3 Kiwi's hebben verschillende vormen

Tweede prototype

Er werd een tweede prototype gemaakt, met een ronde basisvorm. Dit prototype bestond uit een vacuümgevormd omhulsel, eveneens van 1 mm dik PET.

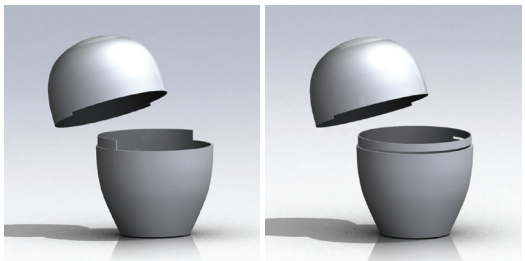
Figuur 10.4 Tweede prototype

Dit prototype verschilde op twee punten van het eerste prototype. Ten eerste was, zoals genoemd, de basisvorm rond in plaats van ovaal. Ten tweede was dit prototype iets verder uitgebreid: het had een randje waarover het dekseltje precies paste, zoals dat ook bij de conceptbeschrijving in

paragraaf 9.2 genoemd is. Met dit randje werd ook weer een experimentje uitgevoerd, dit wordt beschreven in de volgende paragraaf.

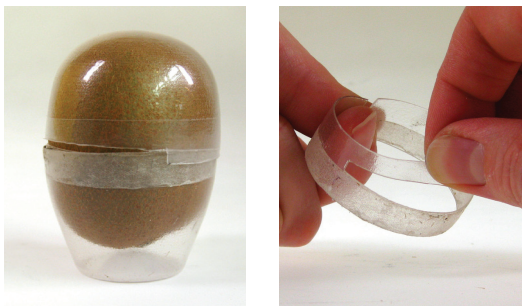
Opening voor mesje

Omdat de manier van snijden van concept 2 ook als interessant werd beschouwd -de gebruiker krijgt minder snel vieze handen-, is met het tweede prototype onderzocht of deze manier toch op eenvoudige wijze valt te integreren in het concept en of het geheel daarbij stevig genoeg blijft.
Voor het toepassen van het mesjesidee van concept 2, bestonden twee mogelijkheden, zie figuur 10.5.



Figuur 10.5 Twee mogelijkheden

Bij de eerste mogelijkheid zou het randje aan één kant in zijn geheel weg zijn, bij de andere zou er een smal gleufje in de rand zitten.
Beide mogelijkheden werden bij het prototype toegepast en er werd gekeken naar hoe stevig het geheel bleef. Naar aanleiding van deze test, is besloten bij het originele ontwerp van concept 1 te blijven. De deksel zakte veel te gemakkelijk over de onderkant omdat hij slechts voor de helft ondersteund werd (figuur 10.6, links) en de rand van de onderkant bleek veel te gemakkelijk te vervormen (figuur 10.6, rechts).



Figuur 10.6 Instabiel prototype

10.2 Afmetingen

Voor het bepalen van de precieze afmetingen werd gebruik gemaakt van de opgemeten kiwi's uit hoofdstuk 7.

Doorsnede

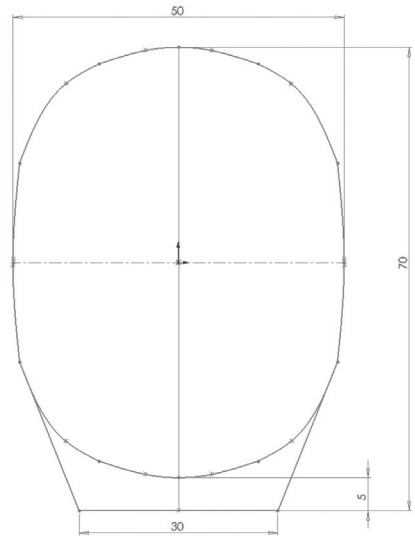
De gemiddelde oppervlakte van de doorsnede van de kiwi's was 1940 mm², met een standaarddeviatie van 80 mm². De oppervlakte moet dus (minimaal) 1940 + 80 = 2020 mm² zijn. Daarmee kan de straal van het breedste stuk berekend worden:

$$\text{Straal} = \sqrt{2020 / \pi} = 2536$$

De straal van het breedste stuk wordt dus 2500 mm.

Hoogte

De verpakking moet geschikt zijn voor kiwi's die 63 + 2 = 65 mm lang zijn. Aan de onderkant van de verpakking zit een 'leeg' stukje; het platte stukje waarop het geheel staat. Er is gekozen voor 5 mm, waardoor de gehele verpakking in totaal 70 mm hoog wordt.



Figuur 10.7 Afmetingen

Globale vorm

De globale vorm kon moeilijk echt 'berekend' worden, omdat de vorm van kiwi's sterk kan verschillen en zich niet aan een berekenbare vorm

lijkt te houden. De vorm is daarom 'op het oog' bepaald; verschillende kiwi's zijn met elkaar vergeleken en daaruit is een soort gemiddelde vorm bepaald. Voor de precieze afmetingen, zie bijlage VII.

10.3 Materiaal

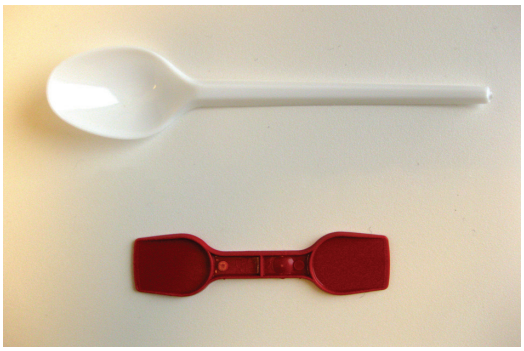
Het materiaal voor de verpakking van de 'Kiwi voor onderweg' zal aan een aantal eisen moeten voldoen:

- Hard en tegelijk flexibel
- Bestand tegen druk en prikken
- Doorzichtig
- Goedkoop

Met behulp van het programma CES EduPack 2009 werd de keuze voor (PET) gemaakt. PET is een zeer goedkope thermoplast, die zich gemakkelijk laat vormen. Daarbij is PET doorzichtig en is het stevig genoeg voor de gewenste toepassing. De dikte van het materiaal wordt vastgesteld op 1 mm.

10.4 Lepeltje en mesje

Bij dit concept zijn een mesje en lepeltje niet apart ontworpen. Dit heeft als reden dat het waarschijnlijk voordeliger is om reeds bestaand wegwerpbestek te gebruiken. Er zijn verschillende soorten en maten mesjes en lepeltjes op de markt en het kiezen van één hiervan heeft als voordeel dat er niet een aparte productielijn voor opgezet hoeft te worden.
Welk mesje en lepeltje precies het meest geschikt zijn, zal in een vervolgproject uitgezocht moeten worden, maar er kan alvast wel een aanbeveling over gedaan worden.
Het mesje en lepeltje mogen allebei niet uitsteken ten opzichte van de hoofdvorm, dus ze mogen niet langer dan 70 mm en niet breder dan 50 mm zijn.
Het lepeltje moet daarbij een ronde schep hebben. Dit volgt de vorm van de kiwi, zodat deze gemakkelijker uitgelepeld kan worden.
Het mesje en lepeltje moeten allebei van een vrij stug en niet giftig materiaal gemaakt worden.
Ten opzichte van het originele concept wordt nog iets toegevoegd: de inhoud van het flowpackje wordt uitgebreid met een opgevouwen servetje.



Figuur 10.8 Lepeltjes

10.5 Productie

Aan het begin van de productielijn staat het selecteren van geschikte kiwi's. Kiwi's die in deze verpakking willen passen, moeten bepaalde afmetingen hebben, zoals deze in bijlage V en onder het kopje 'Afmetingen' gedefinieerd staan. Verder mogen de kiwi's niet tè afwijkend van vorm zijn, omdat ze anders niet meer in de verpakking passen. Het selecteren van deze kiwi's en het vullen van de verpakkingen kan waarschijnlijk het beste geschieden in het land van herkomst, omdat dat daar goedkoper is. De transportkosten zullen daardoor wel een beetje omhoog gaan, maar dit weegt waarschijnlijk niet op tegen de arbeidskosten.
De productie van de verpakking zal het beste geschieden op dezelfde manier waarop PET-flessen gemaakt worden: door middel van spuitgieten en blow molding. Dit brengt een grote vormvrijheid met zich mee. De inspuitopeningen kunnen dan in het midden onderop de onderkant en in het midden bovenop de bovenkant gemaakt kunnen worden.
Zoals genoemd in de vorige paragraaf, zijn het mesje en lepeltje niet gedetailleerd ontworpen in dit project, maar waarschijnlijk kunnen deze ook het beste spuitgegoten worden. Het zakje bestaat uit een klein flowpackje dat met een klein bolletje lijm op de kiwiverpakking geplakt kan worden.

10.6 Secundaire verpakking

De ‘Kiwi’s voor onderweg’ zullen vervoerd worden in een secundaire verpakking, waarschijnlijk een CBL-fust. Er bestaan twee CBL-fusten waarbij de hoogte aan de binnenkant 766 mm is, dit is precies genoeg voor één ‘Kiwi voor onderweg’. Aangezien de ‘Kiwi’s voor onderweg’ niet stapelbaar zijn, is het niet handig om een hoger krat te gebruiken.
De kiwi’s zullen in het krat een of andere vulling nodig hebben om stil in het krat te blijven staan. Dit kan bijvoorbeeld een kartonnen plaat zijn met daarin allemaal ronde gaten waarin de kiwi’s gestoken kunnen worden.

Hoofdstuk 11
De verpakking op de markt

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe het ontwerp van de 'Kiwi voor onderweg' op de markt geïntroduceerd wordt en door wie en in welke situaties het gebruikt kan worden.

11.1 Naamgeving

Het concept van de 'Kiwi voor onderweg' moest een naam krijgen, een naam waarmee de consument hem 'aan zou kunnen spreken'. Een eigennaam zorgt ervoor dat het concept als het ware een eigen identiteit krijgt en een echte deelnemer op de markt is. De naam moet kort en pakkend zijn. Een unieke naam, waarmee meteen duidelijk is wat de consument bedoelt als hij hem noemt.
De keus is gevallen op de naam 'Kiwo'. Kiwo geeft een sterke associatie met het woord 'kiwi', maar is tegelijkertijd absoluut niet hetzelfde als alle reeds bestaande woorden. Met het noemen van de naam Kiwo zal meteen duidelijk zijn dat het niet om een gewone kiwi gaat, maar om een speciaal product.
Tot slot geeft de 'o' aan het einde een hint naar het *onderweg* zijn.

Flguur 11.1 Kiwo

11.2 Scenario's

Waar zou de Kiwo verkocht moeten worden? In welke situatie wordt hij gebruikt en door wie? In welke winkels wordt hij eigenlijk verkocht en waar staat hij dan in de winkel?
In de volgende scenario's wordt beschreven hoe de Kiwo in de praktijk gebruikt zou moeten worden en wordt antwoord gegeven op de voorgaande vragen.

Scenario: kind op school

Sanne zit in de klas en is blij dat het zo meteen pauze is; lang stil zitten is ze niet goed in! Gelukkig gaat twee minuten later de bel en mag iedereen zijn rugzakje van de kapstok halen om zijn lunch te pakken. Haar vriendjes halen hun bekers met drinken en hun boterhammen uit hun tas en leggen het op tafel. "Wat heb jij?" "Wat heb jij?" gonst het door de klas, want elke dag is er weer een competitie gaande over wie de lekkerste lunch bij zich heeft. De meeste jongetjes en meisjes hebben gewoon twee boterhammen bij zich, een enkele heeft ook nog een mueslireep of stukje ontbijtkoek.
Sanne's vriendin Judith heeft een bakje met appel meegekregen, in kleine stukjes gesneden door haar moeder. "Hmmm," zegt Judith, want ze houdt erg van fruit. Maar als ze de deksel van het bakje haalt, blijkt dat de stukjes allemaal een beetje bruin zijn geworden, dat ziet er toch minder lekker uit.
Sanne doet haar tas open en haalt haar Kiwo eruit. "Wat een grappig dingetje, mag ik eens zien?" zegt Judith, ze graait gretig naar de Kiwo met Donald Duck sticker erop. Maar Sanne houdt haar Kiwo lekker zelf in haar hand, want hij is van haar! Ze haalt de sticker eraf en bewaart hem zorgvuldig, net als ze met de andere stickers heeft gedaan. Ze heeft nu bijna alle Disneyfiguren gespaard, dan kan ze aan de volgende serie beginnen.
Ze snijdt de kiwi doormidden met het mesje en lepelt hem tevreden uit. Judith kijkt een beetje jaloers toe en begint dan toch maar aan haar bruine appelstukjes.

Scenario: op het station

Jenique is op weg naar haar werk. Elke ochtend in de spits van Utrecht naar Amsterdam, best hectisch. Ze ziet dat de trein pas over drie minuten komt, dus rent ze snel nog even de kiosk in om een Kiwo te kopen. Elke dag minstens één stuk fruit eten is haar streven, maar bij haar ontbijt heeft ze er geen geduld voor om dat helemaal klaar te maken. De Kiwo is echt een uitkomst; zo kan ze in de trein lekker fruit eten en hoeft het ook niet elke dag een appel te zijn. De meeste andere fruitsoorten zijn toch te kwetsbaar om in je tas mee te nemen en om er dan speciaal een bakje voor mee te nemen, dat vindt ze ook weer zo'n gedoe.
De trein vertrekt en Jenique zit met haar Kiwo bij het raam. Zo, twintig minuutjes even relaxen voordat alle drukte weer begint!

Scenario: in de supermarkt

Meneer Groen wandelt op zijn gemak door de supermarkt. Hij gaat boodschappen doen voor komend weekend, voor als hij en zijn vrouw een stuk van het Pieterpad in Limburg gaan lopen. Ze hebben drinken nodig en veel energierijk voedsel. De mueslirepen en broodjes liggen al in zijn mandje, maar meneer Groen wil nog wat andersoortig voedsel meenemen. Misschien een beetje fruit? Wel lekker, als afwisseling op de droge broodjes. Hij loopt naar de groente- en fruitafdeling om te kijken wat er allemaal te koop is. Daar liggen druiven, lekker! Maar niet handig om mee te nemen. Meneer Groen kijkt eens in het schap van de fruitsalades. Ziet er lekker uit, al dat verse citrusfruit! Dan valt zijn oog op iets wat hij nog niet kent; naast de aardbeien en fruitsalades staat een sixpack met iets wat op kiwi's lijkt. Meneer Groen kijkt eens beter en ja hoor: het zijn zes kiwi's die elk in een eigen hoesje zitten. "6 voor de prijs van 5!!" staat er op een bordje boven het schap. "Dat is handig!" denkt hij en legt een sixpack in zijn mandje. "Drie voor mijn vrouw en drie voor mij, precies genoeg." Over de fruitsalades hoeft hij nu niet meer na te denken. Die zouden niet eens handig zijn om mee te nemen, want na een dag buiten de koelkast wordt het er vast niet lekkerder op. Bovendien is dit tenminste onbehandeld fruit, zo weet je zeker dat je niet allerlei bestrijdingsmiddelen op zit te eten.
Meneer Groen loopt naar de kassa en verheugt zich al op het moment dat hij zijn vondst aan zijn vrouw kan laten zien.

Scenario: in de bedrijfskantine

Ellis loopt de bedrijfskantine in en loopt meteen door naar de automaat. Ze houdt helemaal niet van het kantinevoer en ze neemt meestal zelf haar lunch mee, maar er zijn twee dingen die ze wel lekker vindt: koffie en kiwi's. Dus haalt ze een koffie -extra sterk- uit de automaat en een Kiwo uit de andere automaat. Samen met haar collega gaat ze aan een tafeltje zitten. Ellis pakt haar broodtrommel uit haar tas en eet haar boterhammen met kaas op. Het lekkerste bewaart ze voor het laatst; als het brood op is, haalt Ellis de sticker van de Kiwo af en snijdt de kiwi met het bijgeleverde mesje doormidden. "Waarom neem je zelf eigenlijk geen kiwi mee in je broodtrommel?" vraagt haar college lachend. "Dit is toch veel duurder!"
"Valt wel mee," zegt Ellis. "Een gewone kiwi is echt maar een paar cent goedkoper! En trouwens, die dingen zijn zo ontzettend kort houdbaar, kan ik zeker elke drie dagen naar de groenteboer. Nee hoor, ik kies voor gemak: lekker uit de automaat!"
Ze heeft net een paar hapjes genomen als haar telefoon gaat. "Ben zo terug", zegt ze tegen haar collega en loopt de kantine uit om haar telefoon op te nemen. Als ze terugkomt, staat haar kiwi daar nog op haar te wachten.
Na een half uurtje is het weer tijd om aan het werk te gaan. Ellis veegt haar handen af met het servetje van de Kiwo, daarna lopen ze allebei terug naar hun bureau.

11.3 Een vernieuwend product voor iedereen, altijd en overal

Voor iedereen

Zoals uit de scenario's naar voren komt, is de Kiwo een product dat verschillende doelgroepen aan kan spreken. Oorspronkelijk was het bedoeld voor vrouwen die onderweg zijn, maar zoals uit het eerste scenario blijkt, kan hij bijvoorbeeld ook voor kinderen bedoeld zijn. Met het etiket kan eindeloos gevarieerd worden, waarmee de Kiwo steeds verschillende uitstralingen gegeven kan worden.

Trends

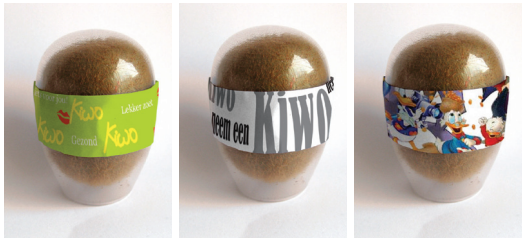
In eerste instantie is de Kiwo een concept dat inspeelt op de trend naar het rond-de-klok eten. De Kiwo kan op elk moment van de dag gegeten worden en ook op elke gewenste plek. Alle benodigdheden voor het 'bereiden' zijn immers bijgeleverd.

Maar de mogelijkheid tot rond-de-klok eten is niet het enige wat de Kiwo aan de gebruiker biedt; met dit product wordt op nog een aantal belangrijke trends in gespeeld, zoals die in hoofdstuk 3 en 9 beschreven zijn.

De Kiwo is een *convenient* product in de zin van dat het simpel in gebruik is en de gebruiker iets extra's biedt, het mesje en lepeltje zijn bijgeleverd. Vanwege het eenvoudige ontwerp is het gebruik niet moeilijk en zijn er weinig handelingen nodig voordat de kiwi gegeten kan worden.

Uit hoofdstuk 5 kwam naar voren dat gebruikers graag hun fruit schillen, uit angst voor vuil en bestrijdingsmiddelen. Bij een kiwi is deze angst in elk geval niet van toepassing, omdat de schil (meestal) niet gegeten wordt. Consumenten kunnen met de Kiwo dus zorgeloos iets goeds voor hun gezondheid doen.

De Kiwo speelt in op de trend naar individualisme op twee manieren: het is een eenpersoonsverpakking, wat het individuele benadrukt, en met verschillende etiketten kunnen verschillende doelgroepen aangesproken worden. Doelgroepen niet alleen in de zin van leeftijd of beroep, maar ook in de zin van levensinstelling of waarden en normen, bijvoorbeeld wat betreft gezond eten.



FIguur 11.2 Variëren met etiketten

In hoofdstuk 3 wordt ook de trend naar een 'veranderend eetmoment' beschreven; consumenten eten niet meer alleen op de traditionele maaltijdmomenten, maar de hele dag door en overal. Het idee van de Kiwo is van zichzelf al een ding dat inspeelt op deze trend, omdat het product speciaal bedoeld is voor onderweg.

11.4 In de winkel

Zoals uit de scenario's blijkt, kan de Kiwo op verschillende plekken verkocht worden; in de supermarkt, maar ook op *on the move* plekken zoals een stationskiosk of een tankstation. Op deze plekken zal hij vooral ook als impulsaankoop aangeschaft worden. Daarnaast kan het verkocht worden in school- en bedrijfskantines.

De Kiwo kan per stuk aangeboden worden, maar ook bijvoorbeeld per zes, zoals in het derde scenario beschreven is. In ieder geval moet de Kiwo gekoeld aangeboden worden, om twee redenen: ten eerste blijft de kiwi daardoor een stuk langer houdbaar en ten tweede zorgt het koelen van een product voor een hogere versbeleving bij consumenten (Faber, 2007).

11.5 Een puur stuk fruit

De Kiwo is een gezonde snack die gemakkelijk op elke plek en op elk moment van de dag gegeten kan worden. Het is een onbehandeld stuk fruit en biedt daardoor een 'pure' sensatie.

Het feit dat de kiwi onbehandeld is, biedt nog meer voordelen: zo is de Kiwo goedkoper dan een fruitsalade en is hij ook een stuk langer houdbaar.

11.6 Etiket

Het etiket van de Kiwo heeft een aantal functies:

- Het prijst het product aan
- Het houdt de verpakking goed dicht
- Het biedt de consument een versgarantie: het etiket dient als verzegeling

Met de vormgeving van het etiket kan veel gevarieerd worden, zowel wat betreft opdruk als vorm.

11.7 Kosten

Er is een globale kostenberekening gemaakt, om een indicatie te kunnen geven van welke prijs de Kiwo in de winkel zal moeten krijgen. Volgens de berekening, die in bijlage VI staat, komen de productiekosten van de kiwi-verpakking-combinatie uit op ongeveer € 0,39. Volgens het PvE mag de prijs in de winkel niet hoger zijn dan € 1,50. Er is dus maximaal € 1,11 beschikbaar om de tussenliggende stappen te bekostigen. Hiermee zouden de transportkosten en de verschillende doorverkoopmarges gedekt moeten worden. Deze kosten zijn niet meegenomen in de kostenberekening, maar de schatting is dat € 1,11 aan de hoge kant is.

Om een sterkere concurrentie voor het bestaande aanbod aan stuks fruit en fruitsalades te kunnen zijn, zou de winkelprijs dus ook op een lager bedrag, bijvoorbeeld € 1,20, vastgesteld kunnen worden.

Hoofdstuk 12 Evaluatie van het ontwerp

In dit hoofdstuk wordt het concept van de Kiwo, zoals het nu uitgewerkt is, onderworpen aan een kritische beoordeling. Er wordt nagegaan in hoeverre het ontwerp aansluit bij het Programma van eisen, of er beperkingen in het ontwerp zitten en hoe die verbeterd kunnen worden.
Dit alles met als doel om een aantal aanbevelingen te kunnen doen voor een eventuele verdere uitwerking van het ontwerp.

12.1 Prototype

Er zijn een paar prototypes gemaakt, waarmee een aantal testjes zijn uitgevoerd. Met het prototype zijn de handelingen uitgevoerd zoals die 'in het echt' ook uitgevoerd zouden worden. Daaruit kwam een aantal punten naar voren die verbeterd zouden kunnen worden.
Verder kon met behulp van het prototype een goede inschatting gemaakt worden van hoe het product er 'in het echt' uit zou zien en of de veranderingen die naar aanleiding van het eerste prototype (zie begin hoofdstuk 10) zijn gemaakt inderdaad een verbetering vormden.
In de volgende paragrafen worden de punten beschreven die opvielen.

Vormgeving goed

De vormgeving van de Kiwo is goed. De verandering van ovaal naar rond zorgt voor de gewenste strakke uitstraling.
Omdat de verpakking weinig vervormt door de kiwi's die erin gestopt worden, blijft de Kiwo een strak geheel, ook als de kiwi zelf een asymmetrische vorm heeft.

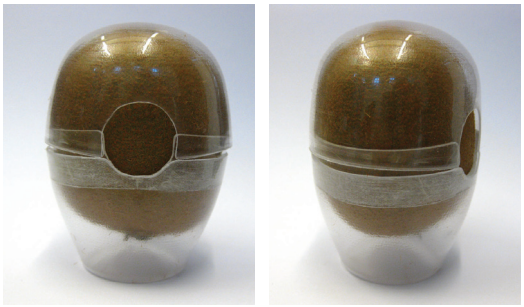
Te weinig grip

Ondanks dat de verpakking flexibel is en de gebruiker de kiwi vast kan 'knijpen', blijkt de kiwi toch te schuiven en te draaien tijdens het uitlepelen. De wand is blijkbaar te glad en biedt niet genoeg weerstand tijdens het knijpen. Een oplossing daarvoor is het aanbrengen van ribbels of gleuven, bijvoorbeeld zoals bij concept 3 uit hoofdstuk 9. Een nadeel daarvan is dat de vorm van de verpakking niet meer zo mooi aansluit op de kiwi. Een andere oplossing is het aanbrengen van textuur aan de binnenkant van de verpakking, bijvoorbeeld kleine 'nopjes'. Dit tast de ronde vorm van de verpakking niet aan, maar gaat slechts een beetje ten koste van de transparantie. Hierbij moet wel opgelet worden dat de textuur niet te scherp is, waardoor de kiwi beschadigd zou kunnen raken.

- Aanbeveling: het aanbrengen van textuur aan de binnenkant van de verpakking.

Vervorming

Een tweede punt dat door het testen met het prototype naar voren kwam, is dat de deksel niet meer mooi aansluit op het moment dat er een kiwi in de verpakking zit die wat platter is. De verpakking vervormt dan op een dusdanige manier dat de onder- en bovenkant niet meer op elkaar aansluiten, maar juist elkaar tegenwerken (zie figuur 12.1).



Figuur 12.1 Vervorming door platte kiwi

Dit probleem kan opgevangen worden met het etiket, deze dekt de ontstane gleuf af. Echter, de kiwi's mogen niet zo plat zijn dat het etiket de twee helften niet meer bij elkaar kan houden. Aan het begin van de productielijn, moet bij de sortering van kiwi's dus niet alleen rekening gehouden worden met de maat, maar ook met de vorm van de kiwi's.

12.2 Programma van eisen

Van het PvE is een aantal eisen en wensen gehaald en een aantal niet of bijna. Per eis/wens wordt hier beschreven of hij wel of niet gehaald is en wat daarvoor de reden is.

Eis: De verpakking heeft afmetingen voor een kiwi van 65 x 49 x 55 mm.

- Gehaald: nee

Bij het aanpassen van de basisvorm van een ovale naar een ronde vorm, is berekend dat de straal van het breedste stuk 25 mm moest zijn. Bij deze berekening is echter een afrondingsfout gemaakt, waardoor de vorm aan de zeer krappe kant werd. Dit bleek ook bij het prototype: slechts weinig van de testkiwi's pasten er gemakkelijk in. Verder wordt in hoofdstuk 7 al genoemd dat de kiwi's voor het prototype kleiner zijn dan de meest populaire sortering, dus zullen de uiteindelijke afmetingen groter moeten zijn dan zoals ze zijn opgemeten.

- Aanbeveling: voor de gebruikte kiwi sortering heeft de basisvorm op het breedste stuk een straal van 25,4 mm. Bij een eventuele verdere uitwerking zal moeten worden achterhaald wat de afmetingen zijn van een kiwi van een 30-33 sortering, zodat de afmetingen daarop aangepast kunnen worden.

Eis: De consument 'ervaart' zoveel mogelijk kiwi van buitenaf al.

- Gehaald: ja

Doordat de verpakking volledig transparant is en doordat er een gat aan de voorkant zit, kan de consument van buitenaf al veel kiwi ervaren; zowel zien als voelen.

Eis: De verpakking bestaat uit maximaal 5000 mm^3 materiaal.

- Gehaald: nader te onderzoeken

Het ontwerp zoals dat gemodelleerd is in SolidWorks, heeft wanddiktes van 0,5 mm. Dat levert een materiaalhoeveelheid van 6085 mm^3 op. Het prototype is echter gemaakt van twee plaatjes PET van 3140 mm^2, elk 1 mm dik. Het prototype bestaat dus uit 6280 mm^3, maar hierbij is niet duidelijk wat overal de wanddikte is, omdat het gemaakt is door middel van vacuümvormen. Gezien het geringe verschil met het in SolidWorks berekende volume, zal het ook ongeveer 0,5 mm zijn. Het prototype lijkt echter aan de wat stevige kant, de wand zou misschien wat dunner gemaakt kunnen. Dit is iets wat onderzocht moet worden.

- Aanbeveling: onderzoeken welke en hoe grote krachten op de verpakking werken en onderzoeken hoe dik de wand van de verpakking precies moet zijn om die krachten op te vangen.

Eis: Het mesje en lepeltje steken -in ongebruikte toestand- niet uit ten opzichte van de rest van de verpakking.

- Gehaald: nee

Bij het kiezen van het concept is er bewust voor gekozen deze eis niet te halen. Er is gekozen voor een zo simpel mogelijk ontwerp met zo min mogelijk materiaal, wat erin resulteerde dat het bestek buiten op de verpakking geplakt moet worden.

Wens: Het mesje en lepeltje zijn met elkaar geïntegreerd.

- Gehaald: nee

Aansluitend bij de vorige eis, is ervoor gekozen zo simpel mogelijk bestek te kiezen, het liefst een mesje en lepeltje die al bestaan, zodat er geen nieuwe productielijn voor opgezet hoeft te worden.

- Aanbeveling: uitzoeken of er geschikte lepeltjes en mesjes bestaan en een definitieve keuze hieruit maken.

Eis: Het ontwerp spreekt de doelgroep aan.

- Gehaald: ja

Het ontwerp is dusdanig eenvoudig dat het niemand *niet* aan kan spreken. Met de etiketten kan eindeloos gevarieerd worden en ingespeeld worden op verschillende doelgroepen en situaties.

Eis: Het ontwerp benadrukt de mogelijkheid tot rond-de-klok eten.

- Gehaald: ja

Het bestek zit opzichtig aan de buitenkant, zodat in elk geval duidelijk is dat het om een product gaat dat overal gegeten kan worden. En een product dat overal gegeten kan worden, kan ook op elk gewenst moment gegeten worden.

Eis: De verpakking is geschikt voor massaproductie.

- Gehaald: ja

Het product kan spuitgegoten worden.

De productie van één verpakking kost maximaal € 0,20.

- Gehaald: ja

Volgens de kostenberekening in bijlage VI, is de kostprijs van een Kiwoverpakking € 0,09.

Eis: Tijdens de distributie mag de kiwi niet beschadigd raken.

- Gehaald: ja

De verpakking van de Kiwo is stevig en vangt klappen van buitenaf op. Verder zit de verpakking redelijk strak om de kiwi heen, zodat deze niet teveel in zijn verpakking schudt waardoor hij kapot zou kunnen gaan.

Eis: Tijdens transport zit er weinig loze ruimte tussen de verpakking en de kiwi en tussen de verpakkingen onderling.

- Gehaald: deels

Tussen de verpakking en de kiwi zit weinig ruimte, zoals bij de vorige eis ook al is genoemd. Tussen de verpakkingen onderling zit wel ruimte, omdat ronde vormen nu eenmaal niet strak op elkaar aansluiten. Zoals in paragraaf 10.6 wordt beschreven, kan met een goede secundaire verpakking het probleem van schuivende Kiwo's opgevangen worden.

- Aanbeveling: een goedkope, lichte vulling voor de ruimte tussen de Kiwo's en de secundaire verpakking, bijvoorbeeld een kartonnen plaat met ronde gaten erin.

Eis: De verpakking is stapelbaar.

- Gehaald: nee

Vanwege de kiwivormige -en dus ronde- basisvorm, is de verpakking niet stapelbaar. Hier is bewust voor gekozen, bij het kiezen van het concept. Er bestaan echter CBL-fusten die een hoogte van 76,6 mm hebben. Hier past net één Kiwo in; stapelen is tijdens het transport dus helemaal niet nodig.

Eis: Tussen het pakken van de verpakking en het nemen van een hapje kiwi zitten maximaal 4 handelingen.

- Gehaald: ja

De handelingen die nodig zijn bij de Kiwo zijn:

1. Zakje openen
2. Bovenste helft van de kiwi halen
3. Kiwi snijden
4. Kiwi uitlepelen
5. (Vingers afvegen)

Eis: Eén van de geopende helften kan staan.

- Gehaald: ja

De onderste helft kan staan.

Wens: De twee geopende helften kunnen staan.

- Gehaald: nee

Alleen de onderste helft kan staan.

- Aanbeveling: de bovenkant zou iets afgeplat kunnen worden, zodat hij wel blijft staan. Hierbij moet opgelet worden dat dit niet ten koste gaat van de 'kiwi-ervaring'; de kiwivorm moet wel bewaard blijven.

Eis: De kiwi beweegt niet in zijn verpakking tijdens het uitlepelen.

- Gehaald: nee

De kiwi schuift en draait gemakkelijk tijdens het uitlepelen.

- Aanbeveling: zie paragraaf 12.1: textuur aanbrengen aan de binnenkant van de verpakking.

Eis: De verpakking-productcombinatie kost in de winkel niet meer dan € 1,50.

- Gehaald: ja

Zoals al beschreven in paragraaf 11.7, is een winkelprijs van € 1,50 zelfs aan de hoge kant.

Eis: Het product moet met het huisvuil wegge-

gooid kunnen worden.

- Gehaald: ja

De verpakking bevat geen gevaarlijke stoffen en kan dus gewoon met het huisvuil weggegooid worden. Nog beter: de verpakking kan in zijn geheel -met uitzondering van het servetje- bij de gemeente ingeleverd worden ter recycling.

Eis: De verpakking kan hergebruikt worden.

- Gehaald: deels

De verpakking is bedoeld voor eenmalig gebruik, maar de consument zou het bakje nog een keer zelf met een kiwi kunnen vullen. De sluiting werkt dan wel minder goed, omdat de sticker eraf is. Verder is het zakje kapot.
Als de consument de sticker bewaart of zelf een plakbandje meeneemt en het bestek los of in een eigen zakje meeneemt, is de verpakking nog een keer te gebruiken.

- Aanbeveling: onderzoeken of er draagvlak is voor een Kiwo-verpakking om meerdere keren te gebruiken.

Hoofdstuk 13 Conclusies en aanbevelingen

13.1 Het halen van de opdracht

Het hoger doel van dit project was om de klanten van Het Foodatelier die in de versindustrie zitten, bewust te maken van de impact en mogelijkheden van verpakkingen. Met het ontwerpen van de Kiwo is een concept ontwikkeld dat hierbij als een goed voorbeeld kan dienen.
Het eerste deel van de projectopdracht was om te onderzoeken waar momenteel de kansen liggen voor het verbeteren van verpakkingen voor verse aardappelen, groente en fruit. Door het doen van een marktscan naar het huidige aanbod aan AGF-producten en -verpakkingen en door het analyseren van de huidige trends op het gebied van voedsel en verpakkingsinnovatie, werden deze kansen gedefinieerd.
Het tweede deel van de opdracht bestond uit het ontwikkelen van een aantal ontwerpstudies voor AGF-verpakkingen die inspelen op deze kansgebieden. Er werden veertien productideeën bedacht, die dat elk op een eigen manier doen.
Als laatste onderdeel is één van deze ideeën uitgewerkt tot een detailontwerp. Hierbij zijn ook zaken als materiaal, haalbaarheid, gebruikers en marktpositionering meegenomen. Dit is allemaal uitgebreid beschreven in de voorgaande hoofdstukken.
De Kiwo kan ertoe dienen om de in de eerste alinea genoemde doelstelling te halen. Het vervaardigde prototype biedt daarbij een tastbaar hulpmiddel.

Met het uitvoeren van de verschillende onderdelen, is aan de totale opdracht voldaan. De volgende stap, het terugkoppelen naar de klanten van Het Foodatelier, zodat het uiteindelijke doel gehaald kan worden, kan nu door Het Foodatelier zelf gezet worden.

13.2 Aanbevelingen product

Er kan een aantal zaken opgenoemd worden, waarvan nu al bekend is dat ze veranderd of beter uitgezocht moeten worden om het ontwerp van de Kiwo te optimaliseren.
De meeste aanbevelingen zijn in het vorige hoofdstuk reeds genoemd, maar zullen hier puntsgewijs nog een keer genoemd worden.

- Voor de gebruikte kiwi sortering heeft de basisvorm op het breedste stuk een straal van 25,4 mm. Bij een eventuele verdere uitwerking zal moeten worden achterhaald wat de afmetingen zijn van een kiwi van een 30-33 sortering, zodat de afmetingen daarop aangepast kunnen worden.
- Er moet onderzocht worden welke en hoe grote krachten er op de verpakking werken. Daarna moet onderzocht worden hoe dik de wand van de verpakking precies moet zijn om die krachten op te vangen.
- Er moet uitgezocht worden of er geschikte lepeltjes en mesjes bestaan en hieruit moet een definitieve keuze gemaakt worden.
- Er moet een goedkope, lichte vulling voor de ruimte tussen de Kiwo's en de secundaire verpakking ontworpen worden.
- De bovenkant zou iets afgeplat kunnen worden, zodat hij wel blijft staan. Hierbij moet opgelet worden dat dit niet ten koste gaat van de 'kiwi-ervaring'; de kiwivorm moet wel bewaard blijven.
- Als er textuur wordt aangebracht aan de binnenkant van de verpakking, voorkomt dat dat de kiwi tijdens het uitlepelen in de verpakking draait en schuift.
- Er moet onderzocht worden of er draagvlak is voor een herbruikbare Kiwo-verpakking.

13.3 Evaluatie proces

Ook bij het uitvoeren van de opdracht hadden bepaalde zaken anders gedaan kunnen worden.

Feedback van consumenten

Gedurende het gehele proces is weinig feedback gevraagd van consumenten. Het kiezen van het uit te werken productidee, is in overleg gegaan met een aantal medewerkers van Het Foodatelier, maar verder vond geen uitgebreide terugkoppeling naar consumenten plaats. Dit had ook wel een reden. De opdracht was om een vernieuwende verpakking te ontwerpen, iets wat nog niet bestaat. De reden dat consumenten niet van tevoren gevraagd werd waar zij behoefte aan hebben, is dat er van uit gegaan werd dat consumenten dat van zichzelf niet altijd weten. 'Het aanbod schept de vraag', werd hier vanuit gegaan.
Wel werd op informele wijze af en toe gepeild of het product mogelijk aansprak, maar in de toekomst zou een uitgebreider consumentenonderzoek wel van toegevoegde waarde kunnen zijn.
Uit een van deze informele gesprekken kwam wel de vraag naar voren of de Kiwo niet beter zou slagen als een herbruikbare versie, dus als een soort broodtrommeltje voor een kiwi. Dit is iets wat ook al bij de aanbevelingen in de vorige paragraaf genoemd wordt, er zal onderzocht moeten worden waar consumenten meer behoefte aan denken te hebben.

Berekening kostprijs

Bij het berekenen van de kostprijs is geen rekening gehouden met transportkosten, marketingkosten, of een fabriekspersoneel groter dan twee personen. De berekende kostprijs is daardoor waarschijnlijk lager dan hij in werkelijkheid zou worden.

Bronnen

Boeken

- Ten Klooster, prof. dr. ir. R., Dirken, prof.em. dr. J.M., Lox, prof.em. dr. F., Schilperoord, ir. A.A. (2008), *Zakboek verpakkingen*, Doetinchem, Reed Business bv Vakdocumentaire Uitgaven

Documenten

- EIM bv. (2005), 'Ondernemen in de sectoren - Feiten en ontwikkelingen 2004-2006', Zoetermeer
- LNV Consumentenplatform (2002), 'Impressie consumentenplatforms - Kiezen voor groenten en fruit'Rijnconsult (2003), 'Eindrapportage - De consument als culinaire componist'
- Rompelberg, C.J.M. (2006), 'Functional food monitoring as part of the new Dutch dietary monitoring system', Bilthoven, RIVM
- Slagboom, E., Van den Berg, W. (2008), 'Marktmonitor groenten en fruit Nederland 2008, Zoetermeer, Productschap Tuinbouw, Afdeling Marktinformatie & Marktonderzoek

Tijdschriften

- Bodegom, R. van (2006), 'Eten, overal en altijd', *Clou - voor marketing, informatie en research,* vol. 5, nr. 22, p.18-19
- Buckley, M., Cowan, C., McCarthy, M., O'Sullivan, C. (2005), 'The Convenience Consumer and Food-Related Lifestyles in Great Britain', *Journal of Food Products Marketing,* vol. 11, nr. 3, p. 3-25

Internet

- Behance Network™, *Quick fruit - concept packaging renders*, http://www.behance.net/Gallery/Quick-Fruit-packaging-concept/216596, geraadpleegd: januari 2010
- Bogert, A. van den, directeur van Ready Fruit Hedel BV. E-mailconversatie in januari 2010
- Container Centralen, *CC-VersFust*, http://www.container-centralen.nl/cc%20products/cc%20freshbox.aspx, geraadpleegd: januari 2010
- Elsevier, Tien megatrends voor de toekomst, http://www.elsevierretail.nl/1048458/foodartikel/tienmegatrendsvoordetoekomst.htm, geraadpleegd: november 2009
- EUR-Lex, *Richtlijn 94/62/EG van het Europees Parlement en de Raad van 20 december 1994 betreffende verpakking en verpakkingsafval,* http://eur-lex.europa.eu/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexplus!prod!DocNumber&lg=nl&type_doc=Directive&an_doc=1994&nu_doc=62, geraadpleegd: november 2009 HBMEO, *Trendlist 2010 - Sober-de-luxe,* http://www.hbmeo.nl/, geraadpleegd: november 2009
- Europa, *Verpakking en verpakkingsafval,* http://europa.eu/legislation_summaries/environment/waste_management/l21207_nl.htm, geraadpleegd: november 2009
- Faber, A. (2007), *Vruchtensappen steeds, gezonder lekkerder en makkelijker,* http://www.foodlog.nl/geknipt/bericht/vruchtensappen_steeds_gezonder_lekkerder_en_makkelijker/, geraadpleegd: januari 2010

- Koziol Glücksfabrik, *Kiwilöffel,* http://www.koziol-gluecksfabrik.de/aw/Gluecksfabrik/Koziol_Gluecksfabrik/Globale_Artikel/~gh/Produktansicht/Produkt/KIWI/Produktart/Kiwil%F6ffel/?art=3728709, geraadpleegd: januari 2010
- Lekkerland - The convenience company, *Convenience - de wereld waarin wij leven,* http://www.lekkerland.nl/le/nl/company/convenience/convenience.html, geraadpleegd: december 2009
- LNV (2005), *Algemene Levensmiddelen Verordening - General Food Law,* http://www.minlnv.nl/portal/page?_pageid=116,1640677&_dad=portal&_schema=PORTAL&p_document_id=110191&p_node_id=2046257&p_mode=BROWSE, geraadpleegd: december 2009
- Nederlands Verpakkingscentrum, *Wetgeving*, http://www.nvc.nl/nl/wetgeving/1550, geraadpleegd: november 2009
- Panik, *Mono - Ralph Krämer - Carvo Kiwi Spoon,* http://www.panik-design.com/acatalog/Mono_-_Carvo_Kiwi_Spoon.html, geraadpleegd: januari 2010
- Plastic Heroes, *Plastic Heroes - plastic afval kun je beter scheiden,* http://www.plasticheroes.nl/, geraadpleegd: november 2009
- The Greenery, *Onze nieuwe passie: fresh tapas: snack groente,* http://www.thegreenery.com/?pag=412, geraadpleegd: november 2009
- Tijdschrift voor Marketing Online, *Megatrends dicteren consumentengedrag,* http://www.marketing-online.nl/nieuws/ModuleItem40058.html, geraadpleegd: februari 2010
- Tommies, *Tommies snoepgroenten,* http://www.tommies.nl/, geraadpleegd: november 2009
- Toxel.com, *Fruit Juice Packaging by Naoto Fukasawa*, http://www.toxel.com/inspiration/2009/03/29/juice-skin-packaging-by-naoto-fukasawa/, geraadpleegd: januari 2010
- Voedingscentrum, *Vak 1. Groente en fruit,* http://www.voedingscentrum.nl/nl/eten-gezondheid/gezond-eten/vakken-schijf-van-vijf/vak-1-groente-en-fruit.aspx, geraadpleegd: december 2009
- Zespri™ Kiwifruit, *Storage and handling of kiwifruit,* http://www.zespri.com.ph/en/retailers/storage-and-handling/, geraadpleegd: januari 2010
- Zespri™ Kiwifruit, *Zespri™ Green Kiwifruit,* http://www.zespri-europe.com/html/NL/index_nl.asp, geraadpleegd: februari 2010
- Zespri™ Kiwifruit, *It's a spoon. It's a knife. It's a Spife!*, http://www.zesprikiwi.com/spife.htm, geraadpleegd: januari 2010

BIJLAGEN

Bijlage I
Europese richtlijn 'Verpakking en verpakkingsafval'

In de richtlijn 94/62/EG 'Verpakking en verpakkingsafval' wordt een aantal 'Essentiële eisen' beschreven die betrekking hebben op de bedrijfsvoering, betreffende samenstelling, hergebruik en terugwinning.

- Betreffende samenstelling:
  - Zonder in te leveren op het gebied van veiligheid, hygiëne en aanvaardbaarheid voor het verpakte product en de consument, moet een verpakking met zo min mogelijk volume en gewicht worden vormgegeven.
  - Hergebruik en terugwinning moeten mogelijk zijn.
  - Bij het verwijderen van verpakkingsafval moet het milieueffect zo veel mogelijk beperkt worden.
  - Schadelijke en andere gevaarlijke stoffen mogen in beperkte (bepaalde) mate toegepast worden.
- Betreffende hergebruik
  - Bij normaal gebruik moeten de fysieke eigenschappen en kenmerken een aantal omlopen kunnen doorlopen.
  - Een gebruikte verpakking moet kunnen worden verwerkt in overeenstemming met de gezondheids- en veiligheidsvoorschriften voor de arbeidskrachten.
  - Als de verpakking niet meer wordt gebruikt en dus afval wordt, moet hij voldoen aan de specifieke eisen voor terugwinning (zie hieronder).
- Betreffende terugwinning
  - In de vorm van recycling van materialen: een bepaald gewichtspercentage van de gebruikte materialen moet opnieuw gebruikt kunnen worden. Dit percentage hangt af van het gebruikte materiaal.
  - In de vorm van energieterugwinning: als verpakkingsafval wordt verwerkt om energie terug te winnen, moet een zekere calorische onderwaarde hebben.
  - In de vorm van compostering: verpakkingsafval dient biologisch afbreekbaar te zijn zodat het het composteringsproces niet hindert.

Het afval van een biologisch afbreekbare verpakking moet zodanig fysisch, chemisch, thermisch of biologisch afbreekbaar zijn dat het grootste deel van het resulterende compost uiteindelijk uiteenvalt in kooldioxide, biomassa en water.

Bron: http://europa.eu/legislation_summaries/environment/waste_management/l21207_nl.htm

Bijlage II
Analyse aanbod AGF-verpakkingen

Bij de analyse van het huidige aanbod aan AGF-producten en -verpakkingen is per categorie gekeken in wat voor soort verpakking de producten zaten, op wat voor manier ze met de consument communiceren en hoe ze geopend kunnen worden. Deze informatie is in een schema gezet. Dit schema staat op de volgende bladzijden.

Categorie	***Wat voor verpakking?***	***Informatie staat op...***			***Manier van openen***		
		etiket	kartonnen wikkel	label	scheuren	knippen	Anders, namelijk...
1 onbewerkte aardappelen	- Kunststof (vaak doorzichtige) gekleurde zak met grote perforaties	X			X	X	
2 panklare aardappelen, gesneden	- Kunststof doorzichtige zak - Twee kunststof bakjes	X			X	X	- Folie lostrekken
3 panklare aardappelen, gesneden, gekruid	- Kunststof doorzichtige zak - Twee kunststof bakjes - Schuimkunststof bakje met kunststof folie en kartonnen wikkel	X	X		X	X	- Folie lostrekken aan ‘lipje’
4 panklare aardappelen, geschild, voorgegaard	- Kunststof doorzichtige zak - Twee kunststof bakjes - Schuimkunststof bakje met kunststof folie en kartonnen wikkel	X	X		X	X	- Folie lostrekken aan ‘lipje’
5 eetklare sla en -mixen, gesneden, gewassen	- Kunststof ‘barrièrezak’	X			X	X	
6 groente, niet bewerkt, niet verpakt	- Geen	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	- N.v.t.
7 groente, niet bewerkt, wel verpakt	- Flowpack - Krimpfolie - Netje	X		X	X	X	
8 panklare groente, gewassen, gesneden	- Kunststof zak met microperforaties	X			X	X	

9 panklare groentemixen, gewassen, gesneden	- Kunststof zak met microperforaties	X			X	X	
10 zachte groente in beschermend bakje	- Kunststof bakje met grote perforaties en deksel - Kunststof bakje met grote perforaties en vershoudfolie	X					- Deksel optillen
11 kruiden verpakt	- Kunststof bakje met deksel - Kunststof zakje	X			X	X	
12 kruiden in potje	- Kunststof potje met soms een kunststof folie eromheen	X			X		
13 kant-en-klare soep met groente	- Kunststof zak	X		X	X	X	
14 fruit niet bewerkt, niet verpakt	- Geen	X*	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	- N.v.t.
15 fruit niet bewerkt, wel verpakt	- Flowpack - Kartonnen bakje met krimpfolie - Netje	X		X	X	X	
16 zacht fruit in beschermend bakje	- Kunststof bakje met grote perforaties en deksel	X					- Deksel optillen
17 hapklare fruitsalades	- Kunststof bakje met deksel - Kunststof bakje met afdekfolie	X			X		- Folie lostrekken aan ‘lipje’
18 fruitsappen en smoothies	- Glazen fles - Kunststof fles	X		X			- Opendraaien

* Sommig fruit heeft een stickertje met de merknaam erop, bijvoorbeeld ‘Braeburn appels’ of ‘Zespri kiwi’s’.

Bijlage III
Analyse van het huidige aanbod AGF-producten en -verpakkingen aan de hand van trends en gebruiksgemak

Op de volgende acht bladzijden.

Beoordeling op trends in verpakkings-innovatie

Productcategorie	Trend	a vormgeving belangrijk	b snelle vernieuwing	c korte levensduur	d milieuvriendelijk	e gebruiksgemak	f speciaal voor de gebruiker	g integer	h integratie functies en verpakkingen	i goede materialen	j efficiëntie logistiek en distributie	k nieuwe informatie-technieken	l intelligent verpakken
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													

Categorieën

1. Onbewerkte aardappelen die per bepaald gewicht in een zak zitten
2. Panklare aardappelen, gesneden
3. Panklare aardappelen, gesneden en gekruid
4. Panklare aardappelen, geschild en voorgegaard
5. Eetklare sla en slamixen, gesneden en gewassen
6. Verse groente, niet bewerkt, niet verpakt
7. Verse groente, niet bewerkt, wel verpakt per bepaald gewicht
8. Panklare verse groente, gewassen en gesneden
9. Panklare groentemixen, gewassen en gesneden
10. Verse zachte groente, niet bewerkt in stevige verpakking ter bescherming
11. Kruiden, gewassen en verpakt per bepaald gewicht
12. Kruiden, als plantje in een potje
13. Verse soep met groenten om op te warmen
14. Vers fruit, niet bewerkt, niet verpakt
15. Vers fruit, niet bewerkt, wel verpakt per bepaalde eenheid
16. Vers zacht fruit, niet bewerkt, in stevige verpakking ter bescherming
17. Hapklare fruitsalades
18. Verse fruitsappen/smoothies

wel van toepassing

niet van toepassing

enigszins van toepassing

niets over te zeggen

Uitleg per trend

a. De meeste verpakkingen zijn vooral functioneel, met de vormgeving wordt niet veel bijzonders gedaan.

b. Van vernieuwing is niet veel sprake. De verpakkingen volgen niet echt de mode, maar zijn zoals gezegd vooral functioneel.

c. Alleen de glazen sapflessen kunnen na het eerste gebruik aan een tweede omloop beginnen, de rest kan worden gerecycled of verbrand.

d. De bestaande verpakkingen zijn zelf weinig milieuvriendelijk. De gebruikte materialen zijn niet biologisch afbreekbaar en worden meestal met het huisvuil weggegooid. Aan de andere kant zorgt het feit dat de AGF in een goede verpakking zit ervoor dat het veel langer houdbaar is, zodat er veel minder AGF weggegooid hoeft te worden, hetgeen wel weer goed is. Alle categorieën met bewerkte producten hebben echter toch een geel kleurtje gekregen, omdat het feit zelf dat deze producten bewerkt zijn ervoor zorgt dat ze minder lang houdbaar zijn, wat dan weer minder goed is. Verder zijn de verpakkingen, zoals gezegd, minimalistisch: er is niet meer materiaal gebruikt dan nodig, wat wel weer goed voor het milieu is.

e. De verpakkingen zijn vrij eenvoudig in gebruik, maar bieden verder geen extra functionaliteit aan de gebruiker.

f. In het aanbod verse AGF wordt weinig gedaan om de gebruiker een gevoel van status te geven. Er worden ook weinig pogingen ondernomen om bepaalde emoties op te roepen; niet met de verpakkingen en niet met reclames. Er bestaan wel portieverpakkingen in allerlei soorten en maten en verschillende melanges waaruit de consument kan kiezen.

g. In dit geval is ‘integer’ hetzelfde geïnterpreteerd als ‘milieuvriendelijk’.

h. De verpakkingen vervullen alleen een aantal basale functies en bieden, zoals genoemd, geen extra functionaliteit voor de gebruiker.

i. De techniek waarmee de verpakkingen worden vervaardigd is vrij gevorderd. Verpakkingen bestaan vaak uit meerdere lagen en zijn in staat om de juiste atmosfeer te creëren om de AGF lang goed te maken.

j. Dit is geïnterpreteerd als ‘integratie display en verpakkingen’. Veel van de onbewerkte groenten en fruit worden in de winkel gewoon gepresenteerd in het krat of de doos waarin ze vervoerd zijn. In sommige winkels worden ze uitgeladen en in een schap gelegd. Van de verpakte producten zijn er echter geen waarvan de verpakking tegelijk het display is; ze hebben allen nog een ‘extern display’ nodig.

k. Nieuwe informatietechnieken zoals chips worden nog niet op grote schaal toegepast op de verpakkingen die in de ‘gewone’ winkels te verkrijgen zijn.

l. Intelligente verpakkingen worden nog niet op grote schaal toegepast op de verpakkingen die in de ‘gewone’ winkels te verkrijgen zijn.

Beoordeling op voedseltrends

Productcategorie	Trend a gemak	b gezond	c leeftijd en vergrijzing	d inkomen en luxe	e individualisme	f beleving	g aansluiting en ethiek	h veranderend eetmoment
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								

Categorieën

1. Onbewerkte aardappelen die per bepaald gewicht in een zak zitten
2. Panklare aardappelen, gesneden
3. Panklare aardappelen, gesneden en gekruid
4. Panklare aardappelen, geschild en voorgegaard
5. Eetklare sla en slamixen, gesneden en gewassen
6. Verse groente, niet bewerkt, niet verpakt
7. Verse groente, niet bewerkt, wel verpakt per bepaald gewicht
8. Panklare verse groente, gewassen en gesneden
9. Panklare groentemixen, gewassen en gesneden
10. Verse zachte groente, niet bewerkt in stevige verpakking ter bescherming
11. Kruiden, gewassen en verpakt per bepaald gewicht
12. Kruiden, als plantje in een potje
13. Verse soep met groenten om op te warmen
14. Vers fruit, niet bewerkt, niet verpakt
15. Vers fruit, niet bewerkt, wel verpakt per bepaalde eenheid
16. Vers zacht fruit, niet bewerkt, in stevige verpakking ter bescherming
17. Hapklare fruitsalades
18. Verse fruitsappen/smoothies

wel van toepassing

niet van toepassing

enigszins van toepassing

niets over te zeggen

Opmerkingen per trend

a. De verpakkingen zijn vrij eenvoudig in gebruik, maar bieden verder geen extra functionaliteit aan de gebruiker.

b. Alle AGF is gezond, omdat bij geen van de producten, met uitzondering van sommige smoothies, toevoegingen zoals suiker zijn gedaan.

c./e. Veel groenten en fruit zijn in verschillende 'verschijningsvormen' verkrijgbaar: gesneden, niet gesneden, gekruid, niet gekruid, in blokjes, in schijfjes etc. Daarnaast kan de consument kiezen uit verschillende portiegroottes. Alles bij elkaar kan de consument dus best veel zelf kiezen, afgezien van de producten die niet in een portieverpakking zitten. Maar aan de andere kant wordt er weinig gedaan om op een andere manier in te spelen op het individu; los van de portiegroottes en het keuzeaanbod van verschillende melanges, wordt er weinig gedaan om speciale doelgroepen aan te spreken.

d. Verreweg de meeste producten zijn comfortabel in gebruik, maar zijn niet speciaal luxueus.

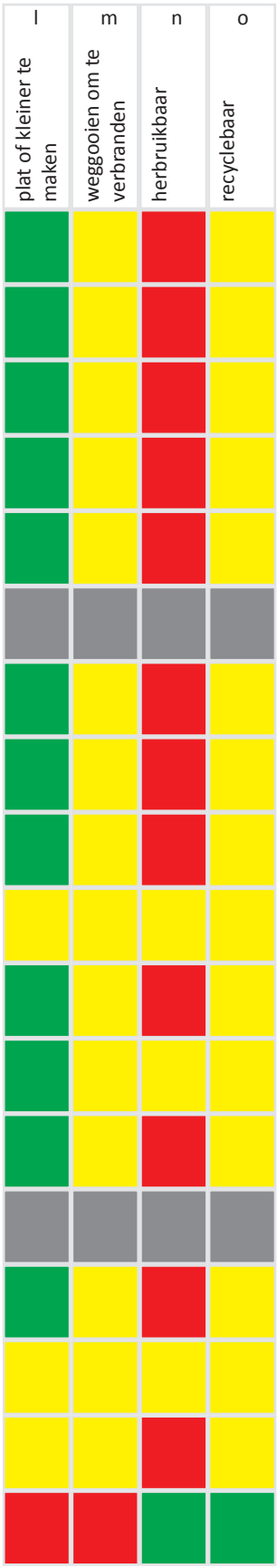
f. De huidige producten worden niet op een speciale manier aangeboden; ze liggen gewoon in het schap te zijn. Er worden ook niet veel nieuwe of bijzondere groenten/fruit aangeboden. De consument kan kiezen uit een bekend assortiment, zonder veel variatie.

g. 'Puur koken' is vrij goed mogelijk met de meeste producten, omdat die niet meer bewerking ondergaan hebben dan wassen en snijden. Veel eten wordt echter weggegooid, omdat de panklare producten per standaard hoeveelheid worden verkocht en dus niet altijd precies genoeg zijn voor de mensen die ze opeten. Dit is in 'ethisch' opzicht natuurlijk niet goed. Verder is het aanbod biologische producten nog steeds heel veel kleiner dan het aanbod 'gewone' producten.

h. In principe is natuurlijk elke groente of fruit te bereiden en nuttigen op elk willekeurig moment van de dag, de een wat gangbaarder dan de ander. Er wordt echter weinig gedaan om dat 'andere eetmoment' te faciliteren of te promoten.

Beoordeling op mogelijke acties met verpakkingen

Productcategorie	a herkennen	b controleren kwaliteit/kwantiteit	c waarnemen houdbaarheidsdatum	d waarnemen andere informatie	e informatie vertalen naar handelingen	f speciaal openingsmechanisme	g speciaal manipuleer mechanisme	h speciaal doseermechanisme	i hersluit mechanisme	j opbergen faciliteren	k leeg te maken
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											



wel van toepassing

niet van toepassing

enigszins van toepassing

niets over te zeggen

Categorieën

1. Onbewerkte aardappelen die per bepaald gewicht in een zak zitten
2. Panklare aardappelen, gesneden
3. Panklare aardappelen, gesneden en gekruid
4. Panklare aardappelen, geschild en voorgegaard
5. Eetklare sla en slamixen, gesneden en gewassen
6. Verse groente, niet bewerkt, niet verpakt
7. Verse groente, niet bewerkt, wel verpakt per bepaald gewicht
8. Panklare verse groente, gewassen en gesneden
9. Panklare groentemixen, gewassen en gesneden
10. Verse zachte groente, niet bewerkt in stevige verpakking ter bescherming
11. Kruiden, gewassen en verpakt per bepaald gewicht
12. Kruiden, als plantje in een potje
13. Verse soep met groenten om op te warmen
14. Vers fruit, niet bewerkt, niet verpakt
15. Vers fruit, niet bewerkt, wel verpakt per bepaalde eenheid
16. Vers zacht fruit, niet bewerkt, in stevige verpakking ter bescherming
17. Hapklare fruitsalades
18. Verse fruitsappen/smoothies

Uitleg bij acties

a. De producten zijn over het algemeen goed te herkennen, omdat ze in een doorzichtige verpakking zitten. Niet altijd is duidelijk om wat voor melange het gaat, of het bijvoorbeeld een ‘Thaise mix’ is of een ‘Rucola melange’, zoals ook de smaak van aardappelmarinades niet gemakkelijk met het oog te herkennen is, maar het is altijd wel ongeveer duidelijk om wat voor soort product het gaat.

b. Groenten worden bruin of ‘slijmerig’ als ze slecht worden, dit is gemakkelijk met het blote oog waar te nemen. Van aardappelen is de houdbaarheid moeilijker vast te stellen met het blote oog.

c.d.e. Informatie staat meestal vrij goed leesbaar en duidelijk weergegeven op de verpakking.

f. Bijna alle verpakkingen moeten opengeknipt, -gescheurd of -getrokken worden, omdat er geen speciale opening aan zit. Sommige aardappelverpakkingen kunnen opengetrokken worden aan een lipje. Dit alles kan best wat kracht en handigheid vergen. De zachte groenten en fruit zitten een in een bakje waar de deksel simpelweg afgetild moet worden, dit werkt over het algemeen prima.

g. Geen enkele verpakking heeft een speciaal ‘manipuleermechanisme’ zoals een hengsel. Daar tegenover staat dat de verpakkingen, met uitzondering van de grote aardappelzakken, klein en daardoor handzaam zijn.

h. Geen enkele verpakking, met uitzondering van de smoothiefles waaruit gemakkelijk geschonken kan worden, biedt een speciaal doseermechanisme. De gebruiker moet het product uit de verpakking strooien of scheppen.

i. Alleen de sap-/smoothieflessen en de bakjes voor zacht fruit en zachte groente kunnen hersloten worden zonder het gebruik van een knijper, elastiekje o.i.d. Maar de meeste verpakkingen hoeven niet hersloten te worden,

omdat ze een hoeveelheid bevatten die precies voor één, twee, drie of vier personen is. De consument heeft als het goed is dus precies de juiste hoeveelheid gekocht voor één maaltijd.

j. De meeste verpakkingen bieden niets speciaals voor het opbergen. Alleen de bakjes kunnen gestapeld worden. De meeste aardappelen, groente of fruit kunnen overigens slechts kort bewaard worden na het openen van de verpakking.

k. Alle verpakkingen kunnen helemaal leeggemaakt worden, er blijft nagenoeg geen restje over.

l. De meeste producten zitten in een zak die vanzelf plat wordt als hij leegraakt. Alleen de bakjes en kunststof flessen moeten plat gedrukt worden, wat goed te doen is vanwege het gebruikte materiaal. De sap-/smoothieflessen zijn slecht plat te krijgen.

m. Elke verpakking kan door de consument gescheiden aangeboden worden aan de gemeente. Veruit de meeste verpakkingen zijn van kunststof, dat zo in de plastic containers kan. Een enkele verpakking heeft ook een kartonnen plaatje erbij, dat moet bij het oud papier, maar is zeer gemakkelijk te scheiden van het kunststof zakje. De glazen flessen moeten in de glasbak, de dop moet in de plastic containers of bij het huisvuil (resp. kunststof en metalen dop).

n. Bijna geen enkele verpakking is zomaar herbruikbaar, met uitzondering van de glazen sap- en smoothieflessen. Enkele verpakkingen die niet kapot gemaakt hoeven te worden om geopend te worden, kunnen wel herbruikt worden, maar dit gaat wel ten koste van de kwaliteit en is daardoor niet wenselijk.

o.. De verpakkingen zijn allen -met uitzondering van de glazen flessen- heel moeilijk te recyclen: het zou in elk geval leiden tot downcyclen.

Bijlage IV
Productfunctieanalyse verpakking

In de volgende paragrafen wordt opgesomd welke functies een verpakking heeft. Er wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorieën functies, waarvan een korte definitie gegeven is.

Hoofdfuncties, sub- en nevenfuncties

"Een functie is een specifieke en afgeronde actie die nodig is om een bepaald doel te bereiken. De beste manier om een functie te verwoorden is door middel van een werkwoord en een zelfstandig naamwoord." (Bron: Eger, prof. ir. A.O., Bonnema, ir. G.M., Lutters, dr. ir. D., Van der Voort, dr. ir. M.C. (2004), Productontwerpen, Uitgeverij Lemma)
Subfuncties: noodzakelijke ondersteuning van de hoofdfunctie
Nevenfuncties: toegevoegde, niet noodzakelijke functie ('feature')

Hoofdfuncties (Bron: Ten Klooster (2008), zie bronnenlijst)	Subfuncties
• omvatten/omhullen van de AGF	• vullen verpakking faciliteren (opening)
• vervoer, op- en overslag faciliteren van de verpakking-productcombinatie	• Ruimte efficiënt benutten • Manipuleren product faciliteren
• beschermen van product en/of verpakking-productcombinatie	• Product beschermen tegen invloeden van buitenaf • Kwaliteit product beschermen
• informeren	• informeren over product • informeren over verpakking • informeren over gebruik • informeren over afdanken product en verpakking • informeren over houdbaarheid (allemaal bron: Ten Klooster zakboek)
• eindgebruik en afdanking faciliteren	• Openen (en eventueel sluiten) mogelijk maken • Doseren faciliteren • Manipuleren product faciliteren • • Nevenfunctie: Extra functionaliteit bieden aan de gebruiker

Interne/externe functies

Interne functies worden door het product zelf verwezenlijkt; er is geen hulp van buiten het product nodig. Externe functies kunnen alleen gerealiseerd worden door samenwerking tussen het product en de gebruiker. (Bron: 'Productontwerpen')

Interne functies	• omvatten/omhullen van de AGF • vervoer, op- en overslag faciliteren van de verpakking-product-combinatie • beschermen van product en/of verpakking-productcombinatie • informeren • eindgebruik en eindverbruik en afdanking faciliteren
Externe functies	• verpakking vervaardigen • verpakking vullen • product-verpakkingcombinatie vervoeren • verpakking opslaan • product-verpakkingcombinatie verkopen • Herkennen van het product • controleren kwaliteit/kwantiteit van het product • waarnemen houdbaarheidsdatum • waarnemen andere tekst • begrijpen tekst en afbeeldingen en die 'vertalen' naar handelingen (uit te voeren bewegingen) • verpakking openen • verpakking manipuleren • doseren • bedienen hulpstukken • verpakking hersluiten • verpakking-productcombinatie opbergen • verpakking leegmaken • verpakking plat of kleiner maken • weggooien, recycleren of hergebruiken

Bijlage V
Meetresultaten Zespri™ kiwi's

Groot					
	Lengte (cm)	Breedte smal (cm)	Breedte breed (cm)	Oppervlakte doorsnee (cm2)	Gewicht (g)
1	8,3	5,4	6,0	25,4	132
2	7,7	5,2	5,5	22,5	126
3	7,5	5,0	5,9	23,2	128
4	7,7	5,3	5,7	23,7	132
5	8,0	5,2	5,9	24,1	136
Gemiddeld	7,8	5,2	5,8	23,8	131
Standaarddeviatie	0,3	0,1	0,2	1,1	-

Gewicht van 33 van dit soort kiwi's: 4,3 kg

Klein					
	Lengte (cm)	Breedte smal (cm)	Breedte breed (cm)	Oppervlakte doorsnee (cm2)	Gewicht (g)
1	6,3	4,7	5,1	18,8	88
2	6,0	4,8	5,3	20,0	86
3	6,5	4,5	5,2	18,4	86
4	6,4	4,4	5,6	19,4	88
5	6,4	5,0	5,2	20,4	94
Gemiddeld	6,3	4,7	5,3	19,4	88
Standaarddeviatie	0,2	0,2	0,2	0,8	-

Gewicht van 33 van dit soort kiwi's: 2,9 kg

Bijlage VI
Berekening kostprijs Kiwo

Aannames

Aannames voor schatting arbeidsuren lopende band

Wat:	Aantal sec. nodig:
kiwi sorteren als 'geschikt'	3
kiwi in verpakking doen	7
dekseltje erop	7
sticker erop	10
op lopende band zetten	3
Totaal	30

Aannames voor schatting arbeidsuren 'hoge baas'

anname: meneer/mevrouw maakt werkweek van 60 uur	
dus: 3000 uur per jaar	3.000
baas besteedt zoveel uur per kiwi	0,0000114

Aannames voor schatting machinekosten

Wat:	Aaantal/kosten:	
aanschaf machine	€ 100.000,00	
aantal huishoudens in NL	7.300.000	(Bron: www.cbs.nl)
aantal kiwi's per huish. per jr	36	(Bron: Marktmonitor groente en fruit 2008
dus: aantal kiwi's in NL (ca.)	263.000.000	
aanname: machine gaat 5 jaar mee en doet alle kiwi's in NL dus: machine doet in zijn leven 1315 mln kiwi's		
dus: machinekosten per kiwi	€ 0,0000760	

Schatting materiaalkosten

Wat:	Kosten/hoeveelheid:	
PET (per kg)	€ 1,22	(Bron: CES EduPack)
dichtheid PET (kg/m3)	1345	(Bron: CES EduPack)
hoeveelheid materiaal (m3)	0,000006	(Bron: SolidWorks model)
dus: hoeveel materiaal (kg)	0,00807	
dus: materiaalkosten per kiwi	€ 0,0098454	

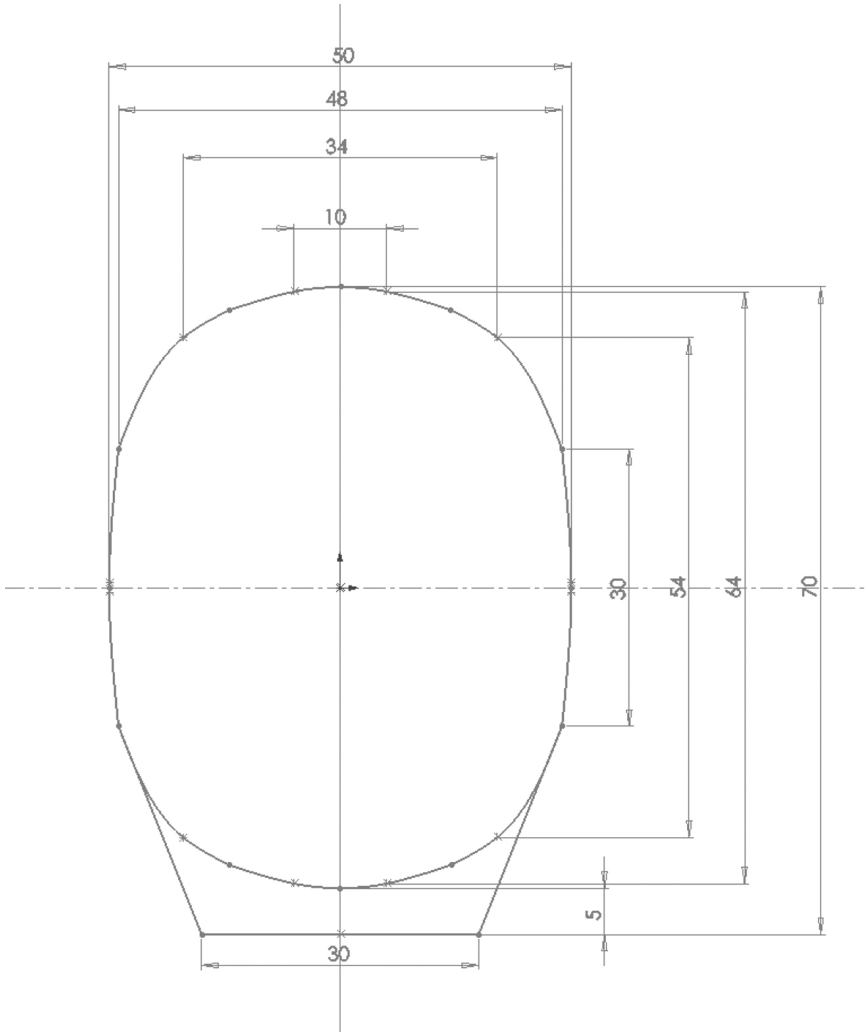
Schatting overhead kosten

Wat:	Kosten:
huur pand (125 euro/m2/jaar)	€ 125.000,00
GWE	€ 7.200,00
Totaal	€ 132.200,00
dus: prijs per kiwi	€ 0,0005027

Berekening kostprijs Kiwo aan de hand van aannames

Wat	Aantal	Prijs/stuk	Totaal
kiwi	1	€ 0,30	€ 0,30
arbeidsuren per kiwi - lopende band	0,0083333	€ 10,00	€ 0,08
arbeidsuren per kiwi - hoge baas	0,0000114	€ 40,00	€ 0,00
machinekosten	1	€ 0,00	€ 0,00
materiaalkosten	1	€ 0,01	€ 0,01
overheadkosten	1	€ 0,00	€ 0,00
		Totaal	€ 0,39

Bijlage VII
Globale afmetingen Kiwo



Bijlage VIII
Plan van aanpak

Voor de volledigheid volgt hier het complete Plan van aanpak, zoals dat voor het begin van het project is opgesteld.

Opdrachtomschrijving

Het Foodatelier heeft ruime ervaring met conceptontwikkeling in de foodbranche. Naast marketing en productontwikkeling is de verpakking een essentieel onderdeel van een totaalconcept. Om zijn klanten in de versindustrie bewust te maken van de impact en mogelijkheden van verpakking, is Het Foodatelier op zoek naar een aantal vernieuwende ontwerpstudies.
Opdracht: Het creëren van ontwerpstudies voor verpakkingen van verse aardappels, groente en/of fruit (AGF). Aansluitend bij de trend naar convenience, is Het Foodatelier op zoek naar verpakkingen die niet alleen beschermen en communiceren, maar ook extra functionaliteit bieden aan de consument. Concreet houdt de opdracht in:

1. Het doen van een scan van het huidige verpakkingsaanbod in verse aardappelen, groente en fruit (AGF). Doel van deze scan is het identificeren van zwaktes in het huidige aanbod en kansgebieden voor verbetering.
2. Creëren van ontwerpstudies op basis van de geïdentificeerde kansgebieden.
3. Uitwerken van een/enkele van de ontwerpstudies tot een detailontwerp waarbij rekening wordt gehouden met de gebruiker, functionaliteit, materialen en haalbaarheid.

Hierbij dient de aard van het product in acht te worden genomen; zacht fruit vereist bijvoorbeeld andere bescherming dan hard fruit. Verder is het belangrijk dat ook een scherp oog op de milieu-impact wordt gehouden.
Deliverables:

1. Nulmeting verpakkingen in vers AGF.
2. Een aantal (bij voorkeur ong. 10) ontwerpstudies, gevisualiseerd.
3. Een/enkele eindconcepten, uitgewerkt in een detailontwerp.

Actoranalyse

Het Foodatelier is een adviesbureau voor de foodsector en is werkzaam voor levensmiddelenproducenten, retail, foodservice en agroketens. Het Foodatelier geeft adviezen op het gebied van productontwikkeling, marketing, packaging en design. De opdrachtgevers van Het Foodatelier worden geholpen met het ontwikkelen van nieuwe concepten en het ontwerpen van een doeltreffende en vernieuwende verpakking. Daarnaast kunnen ze bij Het Foodatelier terecht voor adviezen over het creëren van nieuwe marktmogelijkheden, marketingplanning en strategie, positionering en doelgroepbepaling.

Door gebruik te maken van de inspirerende omgeving van het atelier kunnen problemen vanuit een ander perspectief bekeken worden, waardoor verrassende en vernieuwende oplossingen voor de opdrachtgever worden gevonden. Het Foodatelier beschikt over een aantal middelen die bijdragen aan het vinden van creatieve oplossingen. Tot deze middelen horen een geur-, kleur- en smaakstudio, een

inspirerende presentatieruimte, een professionele keuken en een lichtlab. Verder maakt Het Foodatelier gebruik van productwebben en consumentenprofielen om tot de beste resultaten te komen.
Naast het uitvoeren van opdrachten door derden, ontwikkelt Het Foodatelier concepten in eigen beheer die vervolgens voor eigen rekening geëxploiteerd worden. Voorbeelden hiervan zijn de chiapas; een nieuw concept borrelgarnituur van paté en chocolade en de Landerijk franchiseformule.

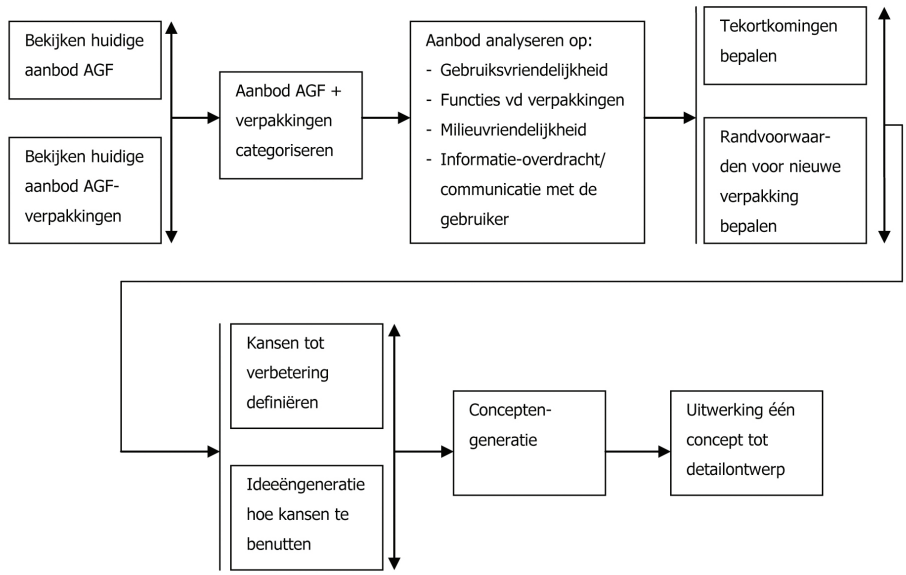
Projectkader

Marketing en het product zelf zijn belangrijke onderdelen van een totaalconcept, maar een verpakking speelt ook een grote rol. Echter, niet altijd wordt het belang van een goede verpakking ingezien, terwijl Het Foodatelier op dat gebied juist veel te bieden heeft. Daarom wil het Het Foodatelier laten zien wat de mogelijkheden zijn; middels het creëren van een aantal vernieuwende verpakkingsconcepten wil Het Foodatelier haar klanten in de versindustrie bewust maken van de impact van een verpakking, welke mogelijkheden er bestaan op dat gebied en hoe Het Foodatelier kan bijdragen aan de ontwikkeling van een goede verpakking.

Doelstelling

Het doel van deze opdracht is de klanten van Het Foodatelier die in de versindustrie zitten, bewust te maken van de impact en mogelijkheden van verpakkingen.
Dit wordt gedaan door een vernieuwend verpakkingsconcept voor verse aardappelen, groente en/of fruit te ontwikkelen dat naast communiceren en beschermen ook een extra functionaliteit biedt aan de klant. Een marktscan zal aantonen waar de zwaktes in het huidige aanbod liggen. Daarnaast zal gekeken worden naar trends en ontwikkelingen op foodgebied. Hieruit zal naar voren komen waar de kansen tot verbetering liggen. Vervolgens zal een aantal verpakkingsconcepten ontwikkeld worden, waarvan er tot slot één wordt uitgewerkt tot een detailontwerp, waarbij rekening wordt gehouden met de gebruiker, functionaliteit, materialen en haalbaarheid. Dit alles zal plaatsvinden binnen het tijdsbestek van 16 weken.

Onderzoeksmodel



Vraagstelling

1) Wat is het huidige aanbod aan verse aardappelen, groente en fruit?
   a) Welke producten worden aangeboden?
   b) Waar worden de producten aangeboden?
   c) Hoe worden de producten tentoongesteld?
   d) Hoe is het aanbod het beste te categoriseren voor dit onderzoek?
2) Wat is het huidige aanbod aan verpakkingen voor verse aardappelen, groente en fruit per categorie?
   a) Welke verpakkingen worden aangeboden?
   b) Welke functies hebben de verpakkingen?
   c) Hoeveel handelingen zijn nodig om de verpakking te openen?
   d) Welke informatie staat op de verpakkingen?
   e) Op welke manieren wordt deze informtie overgebracht?
   f) Welke materialen/productieprocessen zijn gebruikt?
   g) Wat gebeurt met de verpakkingen na gebruik?
3) Waaraan moet een goede verpakking voldoen?
   a) Waar moet een verpakking uit elke categorie aan voldoen om de producten goed te conserveren?
   b) Welke eisen brengt de trend naar convenience met zich mee?
   c) Welke eisen stelt de klant?
   d) Welke eisen stelt de werkgever?
4) Op welke manieren kan het huidige aanbod aan verpakkingen verbeterd worden?
   a) Wat zijn de technologische ontwikkelingen per categorie?
   b) Waar liggen de meeste kansen tot verbetering?
   c) Hoe kunnen deze kansen benut worden?
5) Welke manier tot verbetering is in dit geval het meest geschikt?

Begripsbepaling

Verse AGF-producten: aardappelen, groente en fruit die op de versafdeling in de winkel liggen.
Verpakking: het omhulsel van een product.
De opdrachtgever: Het Foodatelier.
De klant: de klanten van Het Foodatelier die in de versindustrie zitten.

Strategie en materiaal

Strategie en materiaal per onderzoeksvraag.

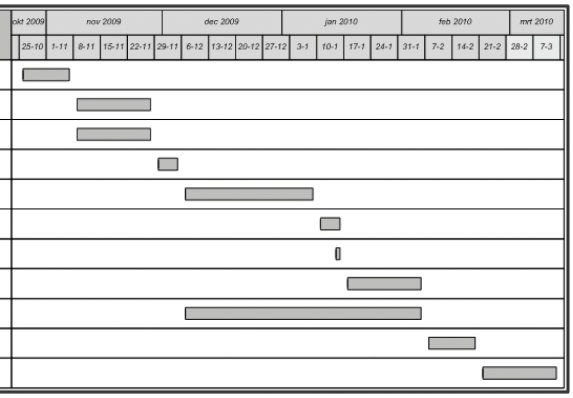
1. Wat is het huidige aanbod aan verse aardappelen, groente en fruit?
   Strategie: Bureau-onderzoek en observaties. Materiaal: Websites online winkels en 'echte' winkels.
2. Wat is het huidige aanbod aan verpakkingen voor verse aardappelen, groente en fruit per categorie?
   Strategie: Bureau-onderzoek en observaties. Daarnaast zelf testen en interviews. Materiaal: Websites online winkels en 'echte' winkels; verpakkingen en vertegenwoordigers verpakkingsproducenten.
3. Waaraan moet een goede verpakking voldoen?
   Strategie: Bureau-onderzoek, expert-reviews, interviews. Materiaal: Verpakkingsdeskun-

dige; medewerkers van Het Foodatelier

4. Op welke manieren kan het huidige aanbod aan verpakkingen verbeterd worden?
   Strategie: Bureau-onderzoek, expert-reviews, experimenten. Materiaal: Expert op gebied van voedsel(marketing) en trends; materialen om prototypes te vervaardigen.
5. Welke manier tot verbetering is in dit geval het meest geschikt?
   Strategie: Experimenteren, interviews. Materiaal: Medewerkers Het Foodatelier; materialen om prototypes te vervaardigen.

Planning

ID	Task Name	Start	Finish	Duration
1	Plan van aanpak opstellen	26-10-2009	6-11-2009	2w
2	Aanbod AGF vaststellen	9-11-2009	27-11-2009	3w
3	Aanbod verpakking vaststellen	9-11-2009	27-11-2009	3w
4	Randvoorwaarden bepalen (vraag 3)	30-11-2009	4-12-2009	1w
5	Brainstormen, concepten genereren	7-12-2009	8-1-2010	5w
6	Concepten analyseren	11-1-2010	15-1-2010	1w
7	Concept kiezen	15-1-2010	15-1-2010	1d
8	Eén concept uitwerken	18-1-2010	5-2-2010	3w
9	Verslaglegging	7-12-2009	5-2-2010	9w
10	Verslag afmaken	8-2-2010	19-2-2010	2w
11	Uitloop	22-2-2010	12-3-2010	3w



Bronnen

- www.hetfoodatelier.nl
- http://www.horecainnovatie.nl/Pages/Het Foodatelier_-_food__marketing__concepts.aspx
- http://www.innofood.org/nl/nieuws/57/nieuws-over-onze-leden-het___Foodatelier-start-amp-8216het-foodatelieramp8217-in-voormalige-portiersloge-op-roombeek-in-enschede.html
- http://www.hotfrog.nl/Companies/Het Foodatelier-BV