



Haalbaarheidsstudie Functionele Voeding in de Nederlandse Tuinbouw



Door: Best FreshFunctionalFood
Datum: Februari 2009

Productschap  Tuinbouw



Voorwoord

De laatste jaren speelt gezondheid en voeding een steeds grotere rol in onze maatschappij. Dit heeft ertoe geleid dat er in de levensmiddelenindustrie een nieuw soort producten ontstaan. De zogenaamde “Functional Foods” Voedingsmiddelen waarin of waaraan ingrediënten toegevoegd of die bepaalde eigenschappen hebben die onze gezondheid kunnen bevorderen.

Binnen de Nederlandse groente en fruit sector hebben drie ondernemers het idee opgepakt om een basis te leggen voor het ontwikkelen van “Functional Foods” in verse groente en fruit. Uit dit initiatief is op 1 januari 2007 de organisatie Best FreshFunctional Foods (BF3) ontstaan.

Toen we in mei 2007 in gesprek waren met Stichting Innovatie Flowers&Food en Productschap Tuinbouw gaven zij aan dat functionele voeding wel erg geschikt zou kunnen zijn voor groente en fruit producten. Bijna iedereen vindt groente en fruit namelijk gezond, alleen het waarom is niet voor iedereen duidelijk.

De haalbaarheidsstudie die voor u ligt moet aan de Nederlandse groente- en fruitbedrijven een handvat geven als ze van plan zijn iets te gaan doen met Functionele voeding. Daarnaast heeft deze haalbaarheidsstudie de basis voor de huidige en toekomstige activiteiten van BF3.

In deze studie laten we zien dat er veelkomt kijken bij het toepassen van functionele voeding. Functionele voeding zal hierbij vanuit de invalshoeken: wetgeving, wetenschap, bedrijfsleven en consument worden bekeken.

Tijdens ons onderzoek hebben we veel profijt gehad aan de wetenschap en bedrijven uit de Nederlandse AGF en Retail sector, die ons een kijkje in hun functionele voedingskeuken lieten nemen. We willen hen hiervoor ook bedanken.

In het bijzonder bedanken we ook het Productschap Tuinbouw voor hun financiële ondersteuning en samen met Stichting Innovatie Flowers en Food voor hun adviezen.

Ed Hendriks
Pascal van Delst

Samenvatting

Op initiatief van 3 ondernemers uit de groente- en fruitsector is het bedrijf Best FreshFunctionalFood (BF3) opgezet. Het doel van BF3 is om bedrijven uit de Nederlandse tuinbouw te ondersteunen met het op de markt brengen van (verse) functionele producten.

Functionele voedingsmiddelen zijn producten die een positief effect kunnen hebben op de gezondheid van de consument anders dan de normale voedingswaarde waarde van het product. Deze waarde kan men op het product kenbaar maken met zogenaamde voedingsclaims (welk stofje zit er met welke hoeveelheid in het product) of gezondheidsclaims (welk effect heeft het product op onze gezondheid).

Om te kijken hoe BF3 dit het beste kan aanpakken en wat de haalbaarheid is van functionele voedingsproducten voor de Nederlandse tuinbouw, is met subsidie van het Productschap Tuinbouw en met ondersteuning van Stichting Innovatie Flowers en Food een haalbaarheidsstudie uitgevoerd.

Om een goed beeld te krijgen van functionele voedingsmiddelen uit de Nederlandse tuinbouw zijn in de haalbaarheidsstudie die producten vanuit vier invalshoeken bekeken:

- Wetgeving
- Wetenschap
- Consument
- Bedrijfsleven

De resultaten bij deze invalshoeken zijn verkregen door het uitvoeren van interviews met wetenschappers en mensen uit het bedrijfsleven (zaadbedrijf, teler, handelsbedrijf en retail).

Daarnaast zijn er literatuurstudies uitgevoerd ter onderbouwing van de wetgeving, wetenschap en consument en is er door de WUR Wageningen een onderzoek gedaan naar de haalbaarheid van een claim voor Nederlandse tuinbouwproducten op basis van wetenschappelijke studies.

Om een beeld te krijgen van baten en kosten is er ook een economisch model gebouwd op basis van een voedingswaarde en een gezondheidsclaim bij tomaten.

De bevindingen van de haalbaarheidsstudie kunnen als volgt worden samen gevat:

Er dient nog veel wetenschappelijk onderzoek te worden uitgevoerd naar specifieke gezondheidsclaims. Dit kost veel tijd. Onderzoek en de beoordeling door de controle instantie duren minimaal vijf jaar.

Algemene gezondheidsclaims (dit zijn claims die reeds door bedrijven zijn ingediend en op een generieke lijst staan) worden in 2010 door de EU instantie EFSA beschikbaar gesteld. Voedingswaarde claims zijn veel sneller toe te passen (één tot twee jaar).

Binnen de wetenschap is er geen discipline die zich specifiek bezig houdt met alle facetten van functionele voeding en zeker niet van verse functionele voeding. De benadering is ook vaak toxicologisch van aard en daarbij gericht op risico's in plaats van kansen. Om dit te doorbreken zijn twee zaken van belang:

- De verschillende wetenschappelijke instituten dienen meer gezamenlijk op te treden;
- De wetenschappelijke instituten dienen gezamenlijk beter aan te sluiten op het bedrijfsleven.

Consumenten zitten niet te wachten op zware gezondheidsclaims zoals kanker en hart en vaatziekten. Wel is de consument geïnteresseerd in claims die werken tegen zogenaamde kwaaltjes (zonverbranding en veroudering) en lichamelijke prestaties bevorderen. Ook vinden consumenten dat claims en functionele voeding begrijpelijk moeten zijn.

De groente en fruit sector wil iets doen met functionele producten, maar is nog afwachtend. De keten kijkt sterk naar de retail en niet direct naar de consument. Het opzetten van een gezondheidsclaim voor een individueel bedrijf (uit de Nederlandse tuinbouw is erg duur en tijdrovend) is in veel gevallen niet haalbaar. In groepsverband is het wel haalbaar, maar men moet wel rekening houden met de tijd voor de wetenschappelijke onderbouwing.

De conclusie van de haalbaarheidsstudie dat de bedrijven uit de Nederlandse tuinbouw, in geval ze iets willen met functionele voeding, het beste kunnen starten met voedingswaarde claims.

Gezondheidsclaims dienen gezamenlijk te worden aangepakt en hierbij is het aan te bevelen om eerst te kijken naar de algemene en de zwakke voedingsclaims, omdat deze vaak minder wetenschappelijke onderbouwing vergen en beter aansluiten bij de consument.

Voor BF3 betekent deze haalbaarheidsstudie dat ze de bedrijven moet voorzien van adviezen op het gebied van communicatie en regelgeving en dat men dient op te treden als een intermediair tussen de wetenschap en het bedrijfsleven.

Bij zowel de voedingswaarde als de gezondheidsclaim is borging van de hoeveelheid functionele stoffen noodzakelijk. Hierbij kan BF3 ook een rol vervullen.

Inhoudsopgave

Voorwoord

Samenvatting

Inhoudsopgave

1 Inleiding

2 Onderzoekopzet

3 Resultaten van het onderzoek

- 3.1 Bevindingen uit de regelgeving in en buiten Europa
 - 3.1.1 Regelgeving binnen Europa
 - 3.1.2 Regelgeving buiten Europa
 - 3.1.4 Samenvatting regelgeving
- 3.2 Resultaten uit de wetenschap
 - 3.2.1 Literatuur onderzoek en beoordeling van presentaties en interviews van wetenschappers.
 - 3.2.2 Literatuurstudie naar de mogelijkheid tot gezondheidclaims van groente en fruitproducten
 - 3.2.3 Samenvatting resultaten wetenschap
- 3.3 Bevindingen over consumentengedrag en communicatie
 - 3.3.1 Consumenten gedrag
 - 3.3.2 Soorten consumenten
 - 3.3.3 Communicatie van functionalfood
 - 3.3.4 Samenvatting consument en communicatie
- 3.4 Bevindingen uit de productieketen
 - 3.4.1 Interviews met de ketenpartners
 - 3.4.2 Economisch model functionalfood in de AGF-sector
 - 3.4.3 Samenvatting bedrijfsleven

4 Conclusie

- 4.1 Hoe kan de sector met functionalfood omgaan
- 4.2 Advies en aanbevelingen voor de sector
- 4.3 Stappenplan voor de sector
- 4.3 Rol van BF3 bij functionele voeding in de AGF-sector

Literatuurlijst

- Bijlage 1: Literatuurstudie naar functionele stoffen in de Nederlandse tuinbouw
- Bijlage 2: Lijst met geïnterviewde bedrijven
- Bijlage 3: Artikel 20 van de Warenwet
- Bijlage 4: Voedingsclaims en voorwaarden
- Bijlage 5: Economisch model

1 Inleiding

Op initiatief van drie ondernemers uit de AGF sector is in 2007 een organisatie, opgericht om functionele groente en fruit in Nederland op de kaart te zetten. De naam van deze organisatie is Best FreshFunctionalFoodoftwel BF3.

Het doel van de drie ondernemers was om een platform te creëren dat het mogelijk maakt voor bedrijven uit de Nederlandse groente en fruit sector om iets te doen met voedings- en gezondheidsclaims op hun producten. Om dit mogelijk te maken is BF3 opgezet vanuit 4 pijlers: Wetenschap, Productcontrole, Borging en Communicatie

In deze haalbaarheidsstudie wordt onder Verse Functionele Producten verstaan: Producten die bioactieve stoffen bevatten die een positief effect hebben op onze gezondheid, bovenop de normale voedingswaarde (geven van vet, suiker en eiwit). Deze producten dienen te zijn veredeld zonder genetische modificatie.

Voor het bepalen de haalbaarheid van functionele voeding in de Nederlandse Tuinbouw is door het Productschap Tuinbouw en Stichting Innovatie Flowers en Food aan BF3 een subsidie gegeven om dit te onderzoeken. Dit verslag geeft de opzet, bevindingen conclusies en aanbevelingen van dit onderzoek weer.

Het onderbouwen en communiceren van deze voedingswaarde- en gezondheidclaims zou de volgende voordelen kunnen geven:

- Het geeft telers en andere bedrijven die te maken hebben met verse productende motivatie om producten te ontwikkelen/telen met functionele eigenschappen.
- Het zorgt ervoor dat het midden en klein bedrijf functionele producten kan claimen op basis van wetenschappelijk en juridisch erkend bewijs.
- Het geeft belangengroepen (verzekeringsmaatschappijen, ziekenhuizen, consumentenorganisaties en sporters) de kans om groenten en fruitproducten nog beter te kunnen inzetten ter verbetering van gezondheid en/of prestaties.
- Het biedt de industrie, detailhandel en food service de mogelijkheid om de gezonde eigenschappen van natuurlijke producten optimaal te gebruiken bij de verwerking en verkoop.

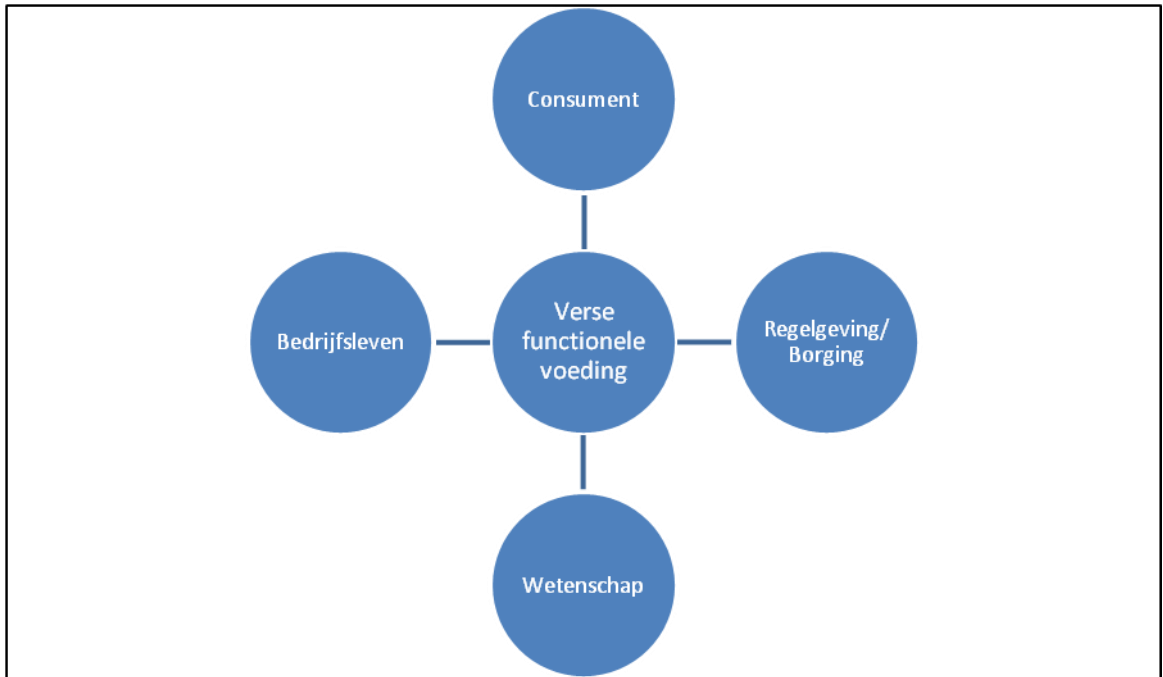
Doelstelling van deze haalbaarheidsstudie

Deze haalbaarheidstudie is bedoeld om een duidelijk beeld te geven met welke zaken de AGF sector rekening moet houden als men zich wil bezig houden met functionele voeding. Verder biedt deze haalbaarheidsstudie het uitgangspunt voor BF3 om te starten met het aanbieden van diensten binnen de AGF sector.

In de haalbaarheidsstudie is gekeken vanuit verschillende invalshoeken (zie figuur 1.2) naar verse functionele producten in de AGF sector en de rol van BF3 hierbij.

De invalshoeken die zijn gekozen in dit onderzoek zijn:

- Regelgeving/borging
- Wetenschap
- Consument
- Bedrijfsleven



Figuur 1.1: Invalshoeken Verse Functionele voeding

2 Onderzoeksopzet

Zoals in de inleiding weergegeven bestaat deze haalbaarheidsstudie uit de volgende onderdelen:

- Regelgeving in en buiten Europa
- Wetenschap
- Consument
- Bedrijfsleven

In bijlage 1 is de onderzoeksopzet weergegeven die voor deze haalbaarheidsstudie is gebruikt.

2.1 Regelgeving in en buiten Europa

Van de regelgeving binnen Europa is weergegeven wat de termen en definities zijn en aan welke eisen het bedrijfsleven zich moet houden.

Daarnaast wordt een korte omschrijving verteld hoe het met de wetgeving op het gebied van functionele voeding in de Japan en de Verenigde Staten nu geregeld is.

2.2 Wetenschap

Interpretatie van presentaties en interviews van wetenschappers

Het afgelopen half jaar zijn er gesprekken gevoerd met diverse wetenschappers van Nederlandse en Europese instituten die zich bezig houden met functionele voeding.

Tevens is er een onderzoek (Wat gaan we eten?) gebruikt van de Nederlandse instituten die zich bezighouden met gezondheid, te weten:

- TNO
- WUR
- Universiteit Groningen
- Universiteit Maastricht

De presentaties en onderzoeken die zijn afkomstig van:

- ILSI (International Life Sciences Institute) Europa
- TNO
- Universiteit Maastricht
- WUR

Literatuuronderzoek kansen verse functionele voeding door WUR

De opdracht van dit literatuuronderzoek was welke producten uit de Nederlandse Tuinbouw kunnen binnen een paar jaar een gezondheidsclaim krijgen.

Dit onderzoek is uitgevoerd door te kijken in hoeverre Nederlandse groente en fruit producten in aanmerking komen voor een gezondheidsclaim. Het onderzoek heeft plaatsgevonden in mei 2007.

2.3 Consument

Om een goed beeld te krijgen van de gebruiker van functionele voeding hebben we twee zaken in dit onderdeel nader bekeken. Ten eerste welk gedrag vertoont een consument in relatie tot functionele voeding en welke communicatie kan men hierbij het best hanteren.

Gedrag van de consument

Het gedrag van de consument is bekeken aan de hand van een literatuuronderzoek van recente studies en door gesprekken met trendwatchers op het gebied van voeding.

Verschillende consumentgroepen

Het op een goede manier communiceren met een consument vereist inzicht in de consument, daarom hebben we verschillende groepen consumenten gedefinieerd op basis van gegevens uit de literatuur.

Communicatie met de consument

De communicatie gericht op specifieke doelgroepen van consumenten op het gebied van functionalfood heeft BF3 samen met het bedrijf Media Guild verder uitgewerkt. Media Guild is als bedrijf gespecialiseerd op het gebied van communicatie en dan met name de integratie van “nieuwe” en oude “media”.

Met behulp van twee interactieve sessies zijn aan de hand van voorbeelden (uit de gehele wereld) op het gebied van voeding en functionele voeding haalbaarheidsprognoses gemaakt. Op deze manier kan een voorzet worden gegeven wat op dit moment de meest optimale manier is om consumenten van communicatie te voorzien op het gebied van functionele voeding uit de AGF-sector.

2.4 De productieketen

Interviews met de ketenpartijen

Om een goed beeld te krijgen van hoe het begrip FunctionalFood leeft bij de sector en aanverwante partijen hebben er interviews plaatsgevonden bij de ketenpartners. Deze zijn onder te verdelen in de onderstaande categorieën:

- Zaadleveranciers
- Telers(verenigingen)
- Handelsbedrijven
- Retail

Bij het interviewen van de bedrijvenzijnde volgende zaken aan de orde gekomen:

- Heeft uw bedrijf al iets te maken met verse functionele producten?
- Heeft uw bedrijf zelf al wetenschappelijk onderzoek gedaan functionele stoffen in de producten?
- Heeft uw bedrijf al onderzoek gedaan naar het effect van de functionele stoffen in de producten op de consument?
- Bent u van plan om in de toekomst iets te gaan doen met functionele producten en heeft u al een idee hoe?

Economisch model

Naast de gesprekken is er door BF3 een economisch model opgezet wat de kosten en baten kunnen zijn om functionele claims op de producten te gaan gebruiken. Dit model is opgezet op basis van de huidige afzetinformatie en de prijzen van producten met en zonder functionele claims die eind 2007 in de supermarkten lagen.

3 Resultaten van het onderzoek

3.1.1 Regelgeving binnen Europa

De Verordening (EG) Nr. 1924/2006 inzake voedings- en gezondheidsclaims voor levensmiddelen (claimsverordening) is eind 2006 gepubliceerd. De groeiende hoeveelheid claims op de markt, het overgewichtprobleem en de aandacht voor gezonde voeding zijn aanleiding geweest de claimsverordening in te stellen. Het doel van de claimsverordening is dat de consument, best een hulpje kan gebruiken maar, niet mag worden misleid. Daarnaast zouden duidelijke regels innovaties moeten kunnen bevorderen. De harmonisatie in de regelgeving moet het vrije verkeer van goederen in de EU bevorderen en een eerlijke concurrentiestrijd in de levensmiddelensector verzekeren. De claimsverordening is op 19 januari 2007 in werking getreden en is vanaf 1 juli 2007 van toepassing.

Definitie van een Claim

Een claim is elke niet-verplichte boodschap of bewering die aangeeft, de indruk wekt of impliceert dat een levensmiddel bepaalde eigenschappen heeft. Hieronder vallen ook illustraties, grafische voorstellingen of symbolen.

Reikwijdte

De claimsverordening geldt voor alle door bedrijven vrijwillig gebruikte claims over levensmiddelen, nutriënten en andere stoffen met een bewezen voedingskundig of fysiologisch effect. De verordening geldt voor alle levensmiddelen inclusief voedingssupplementen en cosmetische voedingsmiddelen, de volledige zuigelingenvoeding is hiervan uitgezonderd.

Verder geldt de verordening voor commerciële berichtgeving op etiketten, in presentaties of reclame-uitingen bestemd voor de eindverbruiker, inclusief restaurants, scholen, kantines e.d.

Tot slot geldt de verordening voor handelsmerken en merknamen die traditioneel worden gebruikt om een eigenschap aan te geven die een effect op de gezondheid kunnen hebben. De verordening geldt voor producten op de EU markt, ongeacht het feit of deze zijn gemaakt binnen of buiten de EU.

Soorten claims

Er zijn twee soorten claims: voedings- en gezondheidsclaims.

Voedingsclaims dit zijn beweringen over wat er in het product zit.

Gezondheidsclaims: Dit zijn beweringen over de relatie tussen het eten of drinken van een product en het effect daarvan op de gezondheid.

De gezondheidsclaims zijn weer onder te verdelen in:

- generieke claims (art.13-claims), bijvoorbeeld "calcium is goed voor de botten". Alle generieke claims die in de verschillende lidstaten worden ingediend zullen de komende twee jaar door de EFSA (Europese voedsel en waren autoriteit) worden beoordeeld op voldoende wetenschappelijk onderbouwd bewijs ten aanzien van het fysiologische effect. Op 31 januari 2010 moet de lijst door de Commissie zijn gepubliceerd. Vanaf dat moment mogen alleen generieke claims worden gebruikt die op deze gepubliceerde lijst staan.
- ziekterisicobeperkende claims, bijvoorbeeld "calcium helpt botontkalking te voorkomen". Er wordt in dit soort claims een ziekterisico genoemd. Deze claims bestaan op dit moment niet voor levensmiddelen. Er is dus ook geen lijst met

dergelijke claims beschikbaar. Ziekterisicobeperkende claims kunnen bij de VWA worden aangemeld. Hiervoor dient een dossier te worden ingediend met onder andere voldoende wetenschappelijk bewijs voor het fysiologische effect. De EFSA beoordeeld de claim en de Commissie beslist of de claim op de lijst wordt gezet.

- Claims gericht op groei en ontwikkeling van kinderen (kinderclaims) bijvoorbeeld “calcium is goed voor de groei van de botten van kinderen”. In deze claims komt expliciet het woord kind of kinderen in voor. Dergelijke claims zijn al wel op de markt, maar er bestaat geen lijst met toegestane kinderclaims en er ontbreekt een overgangstermijn voor kinderclaims in de claimsverordening. Volgens het europarlement mag tot 31 januari 2008 een kinderclaim worden gebruikt. Daarna kan dat alleen als de fabrikant bewijsmateriaal heeft ingediend ter verificatie. Als blijkt dat de claim niet te controleren is, moet de betreffende claim worden verwijderd. Aanvragen voor kinderclaims kunnen bij de VWA worden ingediend. Hiervoor dient een dossier te worden ingediend met onder andere voldoende wetenschappelijk bewijs voor het fysiologische effect. De EFSA beoordeeld de claim en de Commissie beslist of de claim op de lijst wordt gezet.

| | | |
|-------------------|--|--|
| Voedingsclaims | Voedingsclaims die iets zeggen over de samenstelling van het product | |
| | Vergelijkende claims | |
| Gezondheidsclaims | Art. 13 claims (generieke gezondheidsclaims) | rol van een nutriënt bij groei en ontwikkeling en functies van het lichaam |
| | | psychologische functies of gedragsfuncties |
| | | afslankende of gewichtsbeheersende effect of vermindering van hongergevoel |
| | Claims gericht op ontwikkeling en gezondheid van kinderen | |
| | Claims inzake ziekterisicobeperking | |

Voorwaarden voor gebruik van claims

Elke claim die wordt gebruikt dient op een door de Commissie vastgestelde lijst te staan.

Voor gebruik van een claim zijn algemene voorwaarden opgesteld zoals:

- een claim mag niet misleiden
- niet leiden tot twijfels over veiligheid van andere levensmiddelen
- de claim mag niet impliceren dat een evenwichtige, gevarieerde voeding niet toereikend is
- de claim mag geen vrees inboezemen; de claim moet begrijpelijk zijn voor de consument

Het levensmiddel of product waarvoor de claim wordt gemaakt moet voldoen aan een door de Commissie nog op te stellen voedingsprofiel.

Daarnaast gelden een aantal praktische voorwaarden waar een bedrijf rekening mee moet houden. De voedingswaarde-informatie van het levensmiddel moet op het etiket worden vermeld. De nutriënt waarvoor de claim wordt gemaakt is in zodanige vorm in het levensmiddel aanwezig dat dit door het lichaam kan worden gebruikt. De nutriënt met het beoogde effect waarvoor de claim wordt gemaakt is in voldoende mate aan- of afwezig in het levensmiddel om het effect te kunnen bewerkstelligen.

Voedingsprofielen

Een voedingsprofiel is een instrument om te kunnen beoordelen of een levensmiddel een claim mag dragen. De Commissie maakt in januari 2009 de voedingsprofielen bekend. Bij het opstellen van voedingsprofielen wordt onder andere rekening gehouden met de voedingskundige samenstelling van een levensmiddel waarbij gekeken wordt naar vet, suiker en zout. Onderzocht wordt of hierbij ook verzadigde vetzuren, transvetzuren, vezels, totaal energie en dergelijke moeten worden meegenomen. Indien een levensmiddel voldoet aan het voedingsprofiel mag het een claim dragen. Er geldt een uitzondering voor voedingsclaims; als één nutriënt te hoog is, mag het levensmiddel wel een voedingsclaim dragen, mits duidelijk de verhoogde nutriënt wordt vermeld op het etiket (bijv. "dit snoepje bevat vitamine C", dan ook vermelden "bevat suiker"). In de ontwerptekst zijn Groente & Fruit uitgezonderd van het voedingsprofiel.

Uitgesloten producten

In de EU-verordening is bepaald dat producten met meer dan 1,2 vol% alcohol geen gezondheidsclaim mogen voeren.

Het is ook verboden om bij een product voor de slanke lijn te beweren hoeveel kilo's je in een bepaalde tijd zult verliezen.

Voedingswaarde-informatie

Indien een claim wordt gebruikt is het verplicht om de voedingswaarde van het product te etiketteren. Indien het een voedingsclaim voor suikers, verzadigde vetten, vezels of natrium of indien het een gezondheidsclaim betreft, dient in ieder geval de zogenaamde "grote 8" vermeld te worden plus de nutriënt of de voedingsstof waarover de claim is gemaakt als deze niet is opgenomen in de "grote 8". De "grote 8" bestaat uit: energie, eiwitten, koolhydraten, waarvan suikers, vetten, waarvan verzadigde vetzuren, voedingsvezels en natrium.

Voor andere voedingsclaims kan worden volstaan met de declaratie van de zogenaamde "grote 4", plus de nutriënt of de voedingsstof waarover de claim is gemaakt als deze niet is opgenomen in de "grote 4". De "grote 4" bestaat uit energie, eiwitten, koolhydraten en vetten. De verplichte voedingswaardedeclaratie geldt niet voor niet-voorverpakte levensmiddelen (met inbegrip van verse producten zoals fruit, groenten of brood).

In de praktijk hebben supermarkten (met name de Duitse) een voorkeur hebben voor de 'grote 8'.

| 'grote 8' | 'grote 4' |
|---|---|
| Voedingswaarde per 100 g | Voedingswaarde per 100 g |
| energie _____ 1850 kJ (440 kcal) | energie _____ 1850 kJ (440 kcal) |
| eiwit _____ 6,5 g | eiwit _____ 6,5 g |
| koolhydraten _____ 46 g | koolhydraten _____ 46 g |
| waarvan suikers _____ 30 g | vet _____ 26 g |
| vet _____ 26 g | |
| waarvan verzadigd _____ 13 g | |
| voedingsvezel _____ 1,5 g | |
| natrium _____ 0,20 g | |

Voedingsclaims die van toepassing kunnen zijn op verse groente en fruit producten

Op producten uit de groente- en fruitsector kunnen de volgende voedingsclaims van toepassing zijn:

BRON VAN VEZELS

Een vezelgehalte van minimaal 3 g/100 g of 1,5 g/100 kcal.

VEZELRIJK

Een vezelgehalte van minimaal 6 g/100g of 3 g/100 kcal.

BRON VAN (NAAM VAN DE VITAMINE(N)) EN/OF (NAAM VAN HET MINERAAL/ DE MINERALEN)

Minimaal een aanzienlijke hoeveelheid bevat zoals vastgesteld in de bijlage bij Richtlijn 90/496/EEG. In de praktijk is dit 15% van de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid.

RIJK AAN (NAAM VAN DE VITAMINE(N)) EN/OF (NAAM VAN HET MINERAAL/DE MINERALEN)

Tenminste tweemaal de onder “Bron van”bedoelde hoeveelheid. In de praktijk dus 30% van de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid.

BEVAT (NAAM VAN DE NUTRIËNT OF ANDERE STOF)

Alleen toegestaan als het product voldoet aan alle desbetreffende bepalingen van de verordening 1924/2006.

VERHOOGD GEHALTE AAN (NAAM VAN DE NUTRIËNT)

Alleen toegestaan als het product voldoet aan de voorwaarden voor de claim “Bevat...” en het desbetreffende gehalte minimaal 30% hoger is dan dat van een vergelijkbaar product.

In bijlage 4 is de volledige bijlage opgenomen van de richtlijn 90/496/EEG waarin alle toegestane voedingsclaims zijn vermeld.

Aanvullende voorwaarden voor gezondheidsclaims

Indien een gezondheidsclaim wordt gebruikt moet op het etiket het belang van gevarieerde voeding worden vermeld. Daarnaast moet de benodigde hoeveelheid van het product worden vermeld waarmee het beoogde effect wordt bereikt en moet een waarschuwing worden opgenomen over overmatig gebruik en eventueel een waarschuwing voor wie het product niet moet gebruiken.

Er mogen geen gezondheidsclaims worden gemaakt die iets weergeven over de mate en snelheid van gewichtsverlies, aanbevelingen van individuele artsen en dat het niet eten van het product schadelijk is.

Bewijslast bij een gezondheidsclaim

Er dient een wetenschappelijke onderbouwing te zijn. Dit betekent in de praktijk dat men onder andere humane interventie studies beschikbaar heeft als bewijslast. Men dient ook aan te tonen dat de hoeveelheid van het functioneel ingrediënt ook daadwerkelijk in het eindproduct (dat wordt geconsumeerd door de consument) aanwezig is bij de aangegeven houdbaarheidsdatum.

Suggestieve merknamen

Het is niet toegestaan om een gezondheidsclaim in de merknaam van het product op te nemen, bijvoorbeeld "slank-appel". Suggestieve merknamen zijn verboden. Voor bestaande producten met een suggestieve merknaam geldt een overgangstermijn tot 2022.

Overgangstermijnen

De claimsverordening trad op 1 juli 2007 in werking. Er zijn verschillende overgangstermijnen opgenomen in de claimsverordening, zodat het bedrijfseven zich kan voorbereiden op de nieuwe regels. Er zijn overgangstermijnen specifiek voor claims opgenomen. Maar er geldt ook een overgangstermijn voor de algemene voorwaarden zoals deze zijn opgenomen in de claimsverordening, bijvoorbeeld de voedingswaarde-informatie.

Voedingsclaims: Als een voedingsclaim niet in de bijlage van de claimsverordening voorkomt en het product was op 1 januari 2006 al op de markt in één van de lidstaten, dan mag het product tot 19 januari 2010 met de claim op de markt blijven.

Als de voedingsclaim wel in de bijlage staat, maar na publicatie van het voedingsprofiel blijkt dat het product niet aan het voedingsprofiel voldoet, mag het product met de claim nog tot 2 jaar na het vaststellen van de profielen op de markt blijven (uiterlijk tot 19 januari 2011).

Generieke gezondheidsclaims (art. 13) mogen worden gebruikt tot dat de lijst met generieke claims door de Commissie wordt vastgesteld (uiterlijk 31 januari 2010).

Voor de algemene voorwaarden geldt dat producten die vóór 1 juli 2007 al op de markt waren en niet voldoen aan de claimsverordening (het gaat hier om het geëtiketteerde product, niet om de claim) tot de houdbaarheidsdatum, maar uiterlijk tot 31 juli 2009 in de handel mogen worden gebracht. Producten die na 1 juli 2007 op de markt worden gebracht moeten direct voldoen aan de claimsverordening.

Praktijk

Bij controles die in augustus 2008 hebben plaatsgevonden door de Nederlandse Voedings- en Waren Autoriteit (VWA) werd verwezen naar Artikel 20 van de Warenwet.

Aangezien de lijsten voor de Gezondheidsclaims nog niet gereed zijn, beroept de VWA zich op Artikel 20 van de Warenwet. Hierin is opgenomen dat men geen claims mag doen die een misleiding voor de consument kunnen zijn. Voor de VWA betekent dit in de praktijk dat er geen relatie mag worden gelegd met gezondheid zonder dat deze link is opgenomen in een Nederlandse lijst die is opgesteld door de Keuringscommissie KOAG/KAG.

3.1.2 De regelgeving buiten Europa

De wetgeving op het gebied van functionalfood vindt zijn oorsprong in Japan in 1991. Sinds enkele jaren is men ook in de Verenigde Staten bezig met het opzetten van regelgeving op het gebied van functionalfood en sinds 2006 is men ook in Europa begonnen.

Hieronder volgt een overzicht van de regelgeving in Japan, de Verenigde Staten en Europa.

Japan

In Japan is men bijna 20 jaar bezig met regelgeving omtrent functionalfood. Functionalfood producten worden echter in Japan al veel langer gebruikt. Dit komt om dat veel Japaners de filosofie aanhangen dat je beter preventief voedsel kunt eten met bepaalde eigenschappen dan medicijnen die je "gezondheid" achteraf bijsturen. Zij redeneren hierbij: "Je bent wat je eet".

De regelgeving die in 1991 ontstond werd FOSHU genaamd. FOSHU staat voor FoodforSpecified Health Uses. FOSHU gaat over voedsel dat ingrediënten met functies voor gezondheid en waarvan officieel bewezen is dat het fysiologische effecten heeft op het menselijk lichaam. FOSHU wordt gebruikt voor gezondheidsonderhoud of verbetering. Hieronder vallen ook de regulatie van de bloeddruk en cholesterol. Als bedrijven een FOSHU product op de markt willen brengen, dient er een toetsing plaats te vinden op de veiligheid en effectiviteit op de geclaimde functionaliteit. Verder dient de claim te worden goedgekeurd door het Japanse ministerie van Gezondheid, Arbeid en Welzijn.

De eisen die worden gesteld aan een FOSHU goedkeuring zijn:

- Het effect op het menselijk lichaam dient absoluut bewezen te zijn
- Er mogen geen stoffen in het product zitten die schadelijk zijn voor de consument
- Het product dient nutritioneel aanvaardbare ingrediënten met aanvaardbare hoeveelheden te bevatten (niet een te hoog gebruik aan zout)
- De productspecificaties dienen te zijn afgestemd op het tijdstip van consumeren. Er dient een garantie te zijn dat de functionele waarde op het tijdstip van consumeren op het geclaimde niveau ligt
- Er moeten kwaliteitsbeheersing methoden zijn vastgelegd zoals, specificaties van producten en ingrediënten, processen, analyse methoden

Verder is het kenmerkend dat de criteria zoals hierboven geschreven ervan uitgaan dat de voedingsproducten worden samengesteld en niet geteeld. Op dit moment wordt FOSHU daarom nog niet toegepast op verse functionele producten.

Indien een product is goedgekeurd mag het een logo voeren. Hieraan kan de consument zien dat het gaat om een goedgekeurd functioneel voedingsproduct. Het logo op de producten staat hieronder afgebeeld.



Figuur 3.2: FOSHU logo

Verenigde Staten

In de Verenigde Staten wordt functioneel voedsel sinds kort gereguleerd als conventioneel voedsel en niet als voedingssupplement. De US Food and Drug Administration (FDA) heeft een onderzoek gedaan naar de publieke opinie voordat men ging denken over de wetgeving omtrent functioneel voedsel. In de Verenigde Staten dient er een goedkeuring plaatsvinden door een commissie. Deze commissie stelt of de claim significant wetenschappelijk bewezen is alvorens het wordt opgenomen in het Federaal Register en publiekelijk mag worden toegepast. Het wordt dan geregistreerd als een zogenaamde SSA (Significant Scientific Agreement) claim.

Verder kent men in de Verenigde Staten zogenaamde Qualified Claims. Dit zijn die nog niet het SSA niveau hebben bereikt, maar alleen onder strikte voorwaarden mogen worden toegepast.

De evaluatie van de claims is hetzelfde bij SSA erkende en Qualified claims, maar ook bij toepassing in (conventionele) voeding of voedingssupplementen. De volgende uitgangspunten gelden bij het evaluatieproces:

- Het voedsel of ingrediënt dient te zijn gedefinieerd.
- Specifieke bewering van de claim dient te zijn geëvalueerd.
- Bij beide evaluaties dienen alle officiële relevante studies te worden meegenomen en beschikbaar te zijn.
- Humane studies bij niet-zieke populaties zijn het meest relevant.
- Het gebruik van markers dient te worden goedgekeurd door de FDA of het NIH (National Institutes of Health).

Er wordt in de Verenigde Staten nog verder gekeken hoe men moet omgaan met de andere nutritionele aspecten (zoals, vet, suiker, alcohol en zoutgehalte) die bij functionalfood van belang zijn. Op dit moment zijn er in de Verenigde Staten geen groente en fruit producten met een gezondheidsclaim.

3.1.3 Samenvatting regelgeving

Sinds januari 2007 is er in Europa een nieuwe wetgeving op het gebied van voedings- en gezondheidsclaims.

Deze wetgeving is van toepassing op alle levensmiddelen en voedingssupplementen en geldt in Europa.

Er wordt een onderscheid gemaakt in twee soorten claims:

- Voedingsclaims. Welke functionele stof zit er in het product
- Gezondheidsclaims. Wat is het effect op de mens

Gezondheidsclaim zijn verder onder te verdelen in zogenaamde Generieke gezondheidsclaims (art. 13 en beschikbaar op lijsten in 2010), claim die ziekte risico beperkend zijn en claims voor kinderen. De laatste twee vereisen een strenge beoordeling door EFSA voordat ze gevoerd mogen worden.

Om op een product een claim te mogen voeren dient men:

- Aan te tonen dat het product voldoet aan een voedingsprofiel
- Een declaratie op het product te hebben
- Wetenschappelijke bewijslast die is goedgekeurd door EFSA

Verder mag op en over het product geen misleiding bestaan.

In Japan en de Verenigde Staten is er ook regelgeving voor gezondheidclaims, die nagenoeg overeen komt met de Europese regelgeving.

3.2 Resultaten uit de wetenschap

3.2.1 Literatuur onderzoek en review van presentaties en interviews van wetenschappers

Voor de literatuurstudie zijn de volgende wetenschappelijke bronnen gebruikt:

- FunctionalFood in Europe(Uitgave door ILSI Europe, 2007)
- Wat eten we morgen? (Uitgave door WUR, TNO, RIVM, ZONnw, visie op FunctionalFood door de Nederlandse Wetenschappelijke instellingen, 2007)

Concepts of FunctionalFood (Uitgave door ILSI Europe, 2006)

Dit onderzoek is gebaseerd op presentaties tijdens de ILSI (International Life ScienceInstitute)Europe bijeenkomst in april in Malta 2007 over FunctionalFood. Hier presenteerde de Europese Wetenschap, overheid en bedrijfsleven zichzelf op het gebied van FunctionalFood. Tijdens dit congres werd er vanuit verschillende invalshoeken gekeken naar FunctionalFood. In dit onderdeel is met name het wetenschappelijke onderdeel meegenomen.

De organisatie ILSI bestaat uit vertegenwoordigers van overheden, wetenschap en bedrijfsleven en zij stimuleert dat deze drie partijen samenwerken op het gebied van voeding en gezondheid. Zij heeft hierbij vaak een adviserende rol richting de Europese Commissie.

ILSI zegt het volgende overFunctionalFood:

- Het is van nature voedsel: het is geen pil, capsule of welke vorm van voedingssupplement
- Het effect van de Functionalfood dient te zijn erkend door de wetenschap
- De positieve effecten van de lichaamsfuncties dienen verder te gaan dan de huidige nutritionele effecten
- Consumptie dient deel uit te maken van het normale voedingspatroon

De wetenschappers van ILSI hebben een aantal doelfuncties gedefinieerd waarbinnen men kan kijken naar de gezondheids effecten van Functionalfood. Deze thema's zijn:

- Optimalisatie van ontwikkeling en groei
- Regulering van basis metabolische processen
- Verdediging tegen oxidatieve stress
- Cardiovasculaire fysiologie
- Gastrointestinale fysiologie
- Cognitief en mentaal vermogen, inclusief stemmingen en alertheid
- Fysiek vermogen en fitness

Deze doelfuncties dienen als basis bij het opzetten van wetenschappelijk onderzoek.

Om tot goed wetenschappelijk onderzoek te komen is de PASSCLAIM Consensus Group opgezet. Deze groep heeft zich van 2001 tot 2005 bezig gehouden met het opzetten van het proces voor het onderbouwen van functionele voeding. Het resultaat hiervan is dat er een programma aan criteria voor de wetenschappelijke onderbouwing van claims. Deze criteria zijn gerelateerd aan:

- De kenmerken van het levensmiddel en/of ingrediënt
- De methodologie van humane studies
- Het gebruik van markers
- De evaluatie en toepassing van gegevens om de dienen als bewijs.

De volgende voorwaarden zijn bij PASSCLAIM van belang:

1. Het voedingsproduct waaraan het geclaimde effect wordt gekoppeld.
2. De onderbouwing van de claim dient te zijn gebaseerd op humane data, primair van interventie studies, die de volgende zaken dienen te bevatten:
 - a. Studiegroep die representatief is voor de doelgroep
 - b. Erkende metingen
 - c. Een adequate duur van werking en opvolging om het bedoelde effect te demonstreren
 - d. Karakterisering van de studiegroep achtergrond dieet en andere levensstijl aspecten
 - e. Een hoeveelheid van het voedingsproduct of bestanddeel dat past binnen het normale patroon van consumptie
 - f. De invloed van de voedingsmatrix en de dieetcontext op het functionele component van het voedingsmiddel
 - g. Controle van de testpersoon met betrekking tot de totale inname van het voedsel of voedingscomponent
 - h. De statistische onderbouwing om de hypothese te staven
3. Wanneer het werkelijk eindpunt van het geclaimde voordeel niet direct gemeten kan worden, dienen de studies gebruik te maken van markers.
Markers dienen:
 - Een biologisch validatie te hebben in relatie met de uiteindelijke uitkomst en de variatie in de doelgroep dient bekend te zijn
 - Methodologisch gevalideerd te zijn met betrekking tot hun analytische kenmerken
4. Binnen de studie de doel variabele dient te veranderen in een statische significante manier en de verandering dient een biologisch betekenend belang te hebben voor de doelgroep in consistentie met de claim die het ondersteund.
5. Een claim dient wetenschappelijk te zijn onderbouwd door rekening te houden met het totaal aantal beschikbare data en weging van het bewijs.

In het kort zou men de volgende stappen in PASSCLAIM ten behoeve van groente en fruit kunnen onderkennen:

- Functionele stof moet voldoende in het product (matrix) aanwezig zijn
- *Functionele stof dient na eventuele bereiding nog aanwezig te zijn (belangrijk bij niet verwerkt voedsel zoals groente en fruit)*
- Functionele stof dient te worden opgenomen door het menselijk lichaam
- Functionele stof dient in het lichaam naar de organen te gaan die betrekking hebben op de te claim
- De functionele stof dient in die organen zijn werking te doen
- De maximaal toelaatbare hoeveelheid van de functionele stof dient bekend te zijn

Wat eten we morgen? (Uitgave door WUR, TNO, RIVM, ZONnw, visie op functionalfood door de Nederlandse Wetenschappelijke instellingen, 2007)

De wetenschappelijke instellingen die zich bezig houden met voeding en gezondheid in Nederland hebben gezamenlijk een visie bepaald hoe we met gezonde voeding zouden moeten omgaan.

Aanleidingen hiervoor waren onder andere:

- Het ongezonde voedingspatroon van een substantieel deel van de Nederlandse bevolking
- Behoeftte aan een gezamenlijke programmering tussen de ministeries LNV, VWS, OCW, EZ en VROM
- Behoeftte aan samenhang tussen de kennisinstellingen op het gebied van voeding en gezondheid

Uit het rapport zijn de volgende aanbevelingen van belang zijn voor de Nederlandse groente en fruit sector.

- De verschillende disciplines uit de wetenschap die te maken hebben met functionele voeding dienen sterker aan elkaar te worden gekoppeld. Dit betekent dat medische wetenschappen gekoppeld moeten worden aan voedingswetenschappen zoals voedingsdeskundigen en levensmiddelentechnologie. Ook dient er een coördinatie te zijn tussen de verschillende disciplines
- De informatie uitwisseling tussen de wetenschappelijke instellingen zal moeten worden verbeterd, maar ook tussen wetenschap en het bedrijfsleven en de maatschappij. Hierbij dienen informatie en resultaten van onderzoeken beter beschikbaar te zijn
- Onderbouwing en monitoring van de gezondheidswaarde van voedsel.
- Internationale samenwerking bij ontwikkeling en evaluatie van logo's, label informatie en voedings- en gezondheidsclaims
- Onderzoek naar beschikbaarheid van nutriënten en bioactieve stoffen voor het lichaam in relatie tot het voedingsmiddel waarin deze zitten
- Onderzoek naar variatie in (positieve) inhoudsstoffen, met name in basisproducten als groenten en fruit
- Onderzoek naar de bijdrage van "functionele" producten (met aangetoonde effectiviteit) aan een betere gezondheid op individueel en populatieniveau, met lange termijn effect

Bevindingen uit de interviews

Uit de interviews blijkt dat veel wetenschappers een eigen kijk hebben om de bewijsvoering van de claims. Hierbij komen wel twee duidelijke benaderingen naar voren, namelijk:

- Epidemiologische benadering.
- Biologische systeem benadering.

In de epidemiologische benadering wordt er gekeken wat het effect is van bepaalde voeding op een testpopulatie gedurende een aantal jaren (dit kan zeker 15 jaar bedragen). Het voordeel bij dit onderzoek is dat je effecten meet op de langere termijn. Het nadeel is dat deze methode onvoldoende geschikt is om te kijken naar positieve effecten. Zo komt het vaak voor dat mensen die veel groente en fruit eten ook minder vet eten en meer bewegen. Het is dus lastig aan te tonen of het gezondheidseffect een effect is van het meer eten van groente en fruit of komt door een van de andere factoren.

Er zijn echter ook epidemiologische studies waarbij men kan kijken in een korter tijdsbestek wat het effect is. Een voorbeeld hiervan is de relatie tussen lycopene en zonverbranding dat onlangs is gepubliceerd door de Universiteit van Manchester.

Bij de biologische systeem benadering gaat men kijken of en waar de bioactieve stof in het lichaam terecht komt. Hierna kan men soms door middel van laboratoriumonderzoek met stukjes orgaanweefsel het onderzoek verder uitvoeren. Door te kijken wat voor effect de bioactieve stof op het weefsel heeft. Het voordeel van dit onderzoek sneller kan verlopen. Het nadeel is dat je niet weet was de invloed is van ander voedsel uit ons voedingspatroon dat naast de bioactieve stof wordt ingenomen.

Alle onderzoekers met wie wij gesproken hebbengaven aan, dat onderzoek naar biobeschikbaarheid de eerste stap moet zijn richting verse functionele voeding. Tevens gaven zij aan dat het belangrijk is om hierbij naar de volledige product (ook wel de hele matrix genoemd) te kijken. Bijvoorbeeld naar tomaat met lycopen in plaats van lycopen alleen. De grondslag hiervoor is dat men er van uit gaat dat de bioactieve stof in de matrix een betere opname heeft door het lichaam dan een separate bioactieve stof.

Vaak is het voor onderzoekers moeilijk om goed aansluiting te vinden met het midden en klein bedrijf. Een intermediair wordt hierbij vaak als wenselijk geacht. Samenwerking nationaal en zeker ook internationaal is hierbij belangrijk.

3.2.2 Literatuurstudie naar de mogelijkheid tot gezondheidclaims van groente en fruitproducten

Er is door studenten van de Wageningen Universiteit een literatuurstudie uitgevoerd naar de aanwezigheid van bioactieve stoffen in Nederlandse groente en fruit producten. Bioactieve stoffen zijn stoffen die van nature in groente en fruit producten (bestemd voor voeding) voorkomen en een invloed kunnen hebben op de gezondheid van de mens.

De bioactieve stoffen die uit de studie naar voren kwamen in relatie groente en fruit tot gezondheid waren:

1. Lycopene
2. Anthocyanidinen
3. Glucosinolaten
4. Quercetine

De producten waar deze bioactieve stoffen in voorkomen zijn.

- Tomaat en meloen (lycopene)
- Rood fruit en aardappel (anthocyanidinen)
- Broccoli (glucosinolaten)
- Appel, blauwe bes en ui (quercetine)

Op dit moment is er van geen enkel stofje en/of product bekend dat het een volledig sluitende wetenschappelijke onderbouwing heeft, zodat men een gezondheidsclaim kan verkrijgen op basis van de nu openbare wetenschappelijke rapporten. De onderbouwing door middel van humane interventie studies (effect op het menselijk lichaam) is onvoldoende aanwezig. Verder onderzoek op het effect van de mens is hiervoor nodig.

Op dit moment beoordeelt de EFSA van ingediende claims. Die lijst is openbaar en te vinden op: <http://www.row.minvws.nl/content.aspx?cid=193>

Voor de groente en fruit sector is het belangrijk dat het onderzoek zich richt op het hele product in plaats van de bioactieve stof. Er kunnen namelijk naast de bioactieve stof die waarschijnlijk het effect veroorzaakt nog andere bioactieve stoffen aanwezig zijn die we niet kennen, maar die wel een positieve bijdrage levert. De kans is groot dat een bioactief stofje in een appel beter werkt dan in een pil.

Van de hierboven beschreven producten zijn van tomaat met lycopene de meeste studies beschikbaar. Hiervan kan men verwachten dat lycopene het snelst bewezen kan worden. Wel blijkt uit onderzoek naar lycopene in tomaat, dat de biobeschikbaarheid sterk wordt verbeterd bij verhitting van de tomaat. Deze verbetering wordt versterkt door het toevoegen van olijfolie.

Van de stoffen lycopene, anthocyanidinen, quercetine en glucosinolaten verwacht men dat ze een positieve invloed hebben tegen vormen van celveroudering ook wel "oxidatieve stress" genoemd. Deze oxidatieve stress wordt in verband gebracht met ziektes als kanker, ouderdomsziekten en hart en vaatziekten. Daarnaast is oxidatieve stress is ook één van de oorzaken huidveroudering.

Van quercetine is ook bekend dat het stofje het uithoudingsvermogen kan verbeteren (om die reden wordt het ook toegepast in veevoer) en kan helpen tegen bepaalde vormen van chronische verkoudheid.

Het blijkt dat het onderzoek naar de werking tegen ziekten als kanker heel erg tijdrovend kan zijn. De tijd van dit onderzoek kan worden verkort door het uitvoeren van zogenaamd markeronderzoek. Hierbij wordt de functionele stof in het groente of fruit gelabeld, waardoor men beter kan meten of het stofje in het menselijk lichaam wordt opgenomen en waar het zich dan bevindt.

3.2.3 Samenvatting resultaten wetenschap

Uit de resultaten blijkt dat er in de wetenschap op verschillende manieren tegen functionele voeding wordt aangekeken. Vooral bij de wetenschappelijke bewijslast van het gezondheidseffect is dit het geval. Hiervoor zijn twee verschillende benaderingen mogelijk:

- Epidimologisch onderzoek
- Biologische systeem benadering

Hierbij richt de eerste zich met name op het lange termijn effect op de mens, terwijl de tweede kijkt naar de mechanismen in het menselijk lichaam. Voor de biologische systeem benadering is door ILSI een handvat geschreven. Dit handvat heet PASSCLAIM.

Literatuuronderzoek dat door de Wageningen Universiteit is uitgevoerd toont aan dat er nog geen enkel groente of fruit product uit de Nederlandse tuinbouw in aanmerking komt voor een gezondheidsclaim. Er is hiervoor op dit moment nog onvoldoende wetenschappelijk bewijs. Met name humane interventie studies (onderzoek op mensen) ontbreekt hierbij. De echte beoordeling of een claim voldoet vindt echter plaats door EFSA.

Producten waarop wel veel onderzoek is gedaan en waarvan de kans het grootst is om in de toekomst voor een claim in aanmerking te komen zijn:

- Tomaat met lycopene
- Broccoli met sulforfaan
- Appel en ui met quercetine
- Rood fruit en aardappel met anthocyanidinen

Bij het onderzoek naar groente en fruit producten is het van belang om naar het hele product te kijken en niet alleen naar de bioactieve stof. Er kunnen namelijk in het product nog andere bestanddelen zitten die de bioactieve stof versterken.

3.3 Bevindingen over consumentengedrag en communicatie

3.3.1 Consumenten gedrag

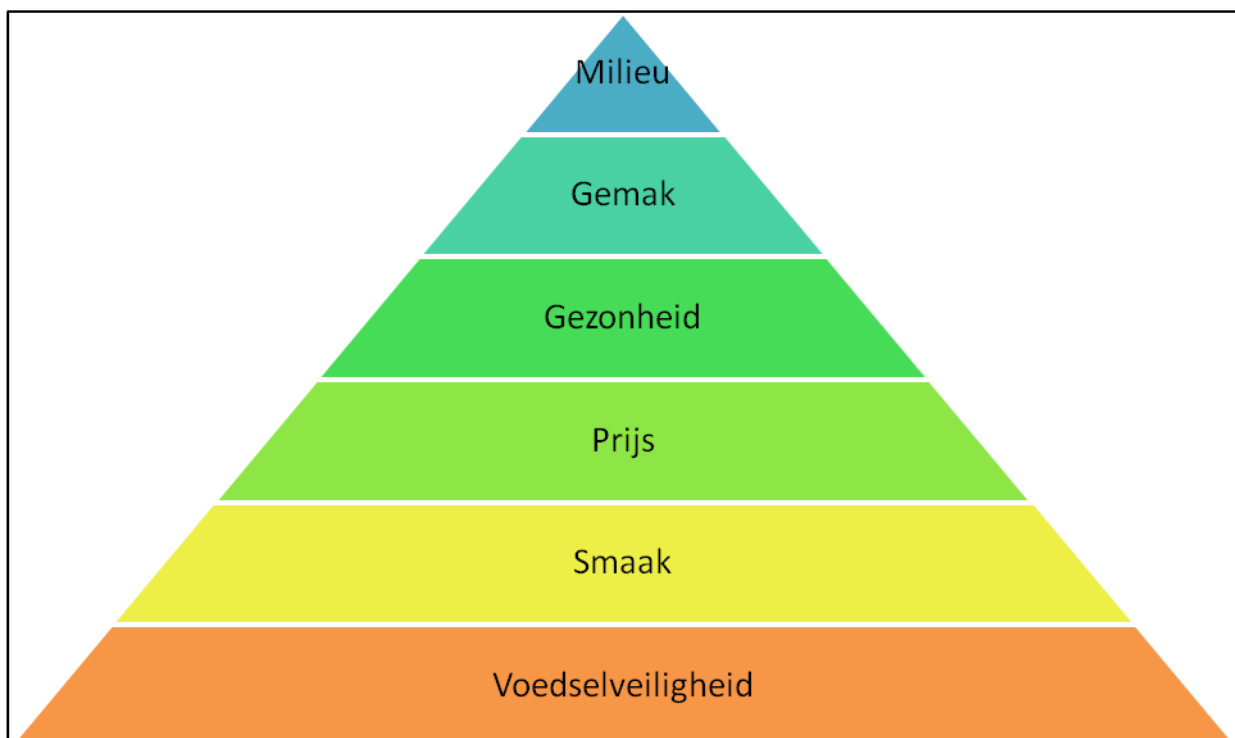
Om een goed beeld te krijgen van het gedrag van de consument is het belangrijk om niet alleen te focussen op het gedrag van de consument op het gebied van functionele voeding, maar ook op het gedrag van de consument op voeding in het algemeen.

Bij consumentengedrag is gekeken naar de volgende punten:

- Hoe kijkt de consument naar voeding in relatie tot gezondheid bij het doen van inkopen?
- Welke producten komen er voor consumenten in aanmerking met betrekking tot functionalfood?
- Wat is gezondheid voor de consument?

Inkoopgedrag

In alle onderzoeken komt duidelijk naar voren dat de consument smaak één van de belangrijkste pijlers is aan voeding. Zelfs prijs is hieraan ondergeschikt. Het Amerikaanse onderzoek van november 2007 door Nific toont aan dat voedselveiligheid een basisvoorwaarde is, gevolgd door smaak. Hierna volgen opeenvolgend prijs, gezondheid, gemak en duurzaamheid (zie onderstaande figuur). Opvallend is ook dat veel consumenten duurzaamheid (biologisch) en gezondheid door elkaar halen. Waarschijnlijk komt dit door het gezonde image van biologisch: "Wat goed is voor het milieu is ook goed voor mij".



*Figuur 3.1 Behoeftepiramide bij inkoopgedrag van Westerse consumenten
Waarbij de voedselveiligheid het belangrijkste is.*

Ook opvallend uit dit onderzoek is dat de consumenten meer waarde hechten aan gezondheid dan aan gemak. Wel is duidelijk dat als men iets wil doen met zowel gezondheid

en voeding, dan is smaak een absolute randvoorwaarde. De consument wil niet gestraft worden voor zijn gezonde gedrag.

Welke producten vindt een consument gezond?

Uit de onderzoeken en de gesprekken met de trendwatchers blijkt dat er een duidelijk verschil is wat men gezonde producten vindt. Dit verschil is ook duidelijk te merken als we spreken van de bio-actieve stofjes die men gezond acht. Ook zien we duidelijk een verschil in hoe men een aantal jaar terug tegen gezonde voeding aankeek en nu. De consument is hier steeds meer bezig. Zo ziet men dat in Amerika de nadruk legt op vezelrijk eten. Waarschijnlijk verklaarbaar omdat men in de nadruk legt op vezels in de voeding. In Nederland is onder consumenten bekend dat vitaminen en mineralen gezond zijn. Verder ziet men hierin ook een verschuiving naar omega 3 en 6 vetzuren en anti-oxidanten. De precieze werking is bij de meeste consumenten is niet bekend, maar er wordt wel een link gelegd met gezondheid. Met betrekking tot ziekten wordt er overigens meestal een verband gelegd met hart en vaat ziekten.

Hoe kijkt de consument aan tegen gezondheid?

Uit de onderzoeken blijkt dat veel mensen de relatie leggen tussen gezondheid en weinig vet of calorieën. Dit is waarschijnlijk te verklaren doordat slankheid en schoonheid met gezondheid wordt geassocieerd. Het is niet bekend wat hierbij de relatie is met betrekking tot een toe of afname in het eten van groente en fruit.

Interessant in de onderzoeken en gesprekken met trendwatchers is ook dat consumenten gezondheid niet direct koppelen aan ziekten (zoals kanker en hart en vaatziekten), maar dat gemoedstoestand hierbij ook een belangrijke rol speelt. Voorbeelden hiervan zijn:

- Ik gebruik chocolade om te ontspannen;
- Koffie pept me op;
- Een frisse appel werkt verkwikkend.

Het moment van de dag speelt hierbij overigens ook een belangrijke rol.

In verschillende landen en met name in Japan zien we ook steeds meer vormen van zogenaamd cosmetisch voedsel in opkomst. Het principe dat hierbij gehanteerd wordt is: "Je bent wat je eet".

Zo is er door Coca-Cola in samenwerking met het cosmetica merk Shiseido een water op de markt gebracht waaraan anti-oxidanten zijn toegevoegd.

Het gebruik van functionalfood door de consument

Om het beeld volledig te krijgen richting het consumenten gedrag is het ook van belang om in kaart te brengen hoe de bioactieve stof nu eigenlijk bij de consument terecht komt. In de onderstaande figuur wordt het hele proces hiervan uitgelegd.



Figuur 3.2 Opname van bioactieve stoffen

De bovenstaande figuur laat zien dat de bereiding door de consument een rol kan spelen bij de opname van de bioactieve stoffen uit het product. Voorbeelden hiervan zijn:

- Bij het koken van broccoli komt de bioactieve stof sulforafaan in het kookvocht terecht.
- Verhitting van tomaten zorgt voor een verbeterende biobeschikbaarheid van de stof lycopene.

Ook kunnen de bewaarcondities in de aanvoerketen en bij de consument een belangrijke rol spelen op de bioactieve stoffen in het product. Voorbeeld hiervan is: Verliezen van vitamines bij appels tijdens de bewaring.

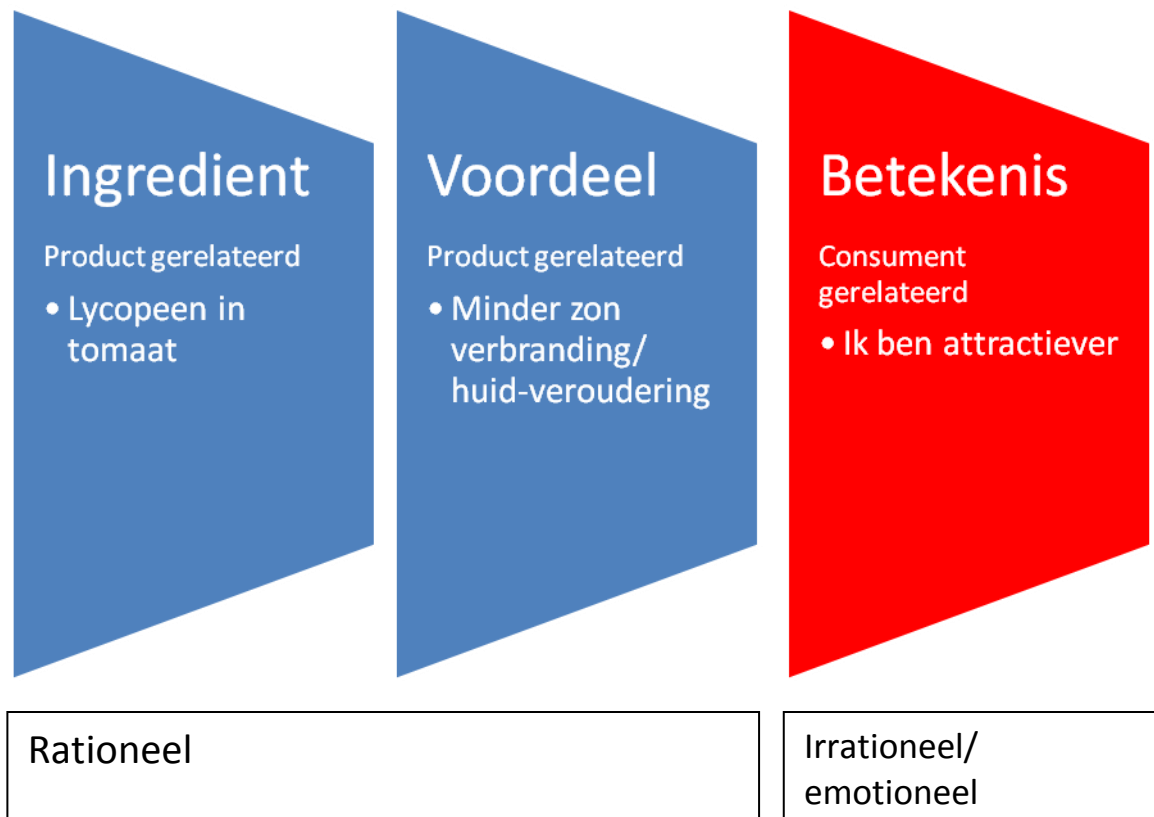
Het is echter wel belangrijk om te weten dat de meeste functionalfood die op dit moment op de markt zijn allemaal ready-to-eat of ready-to-drink zijn. Bij het gebruik van freshfunctionalfood moet de consument vaak nog een bereidingsstap uitvoeren. Hierbij zal de consument wel de juiste bereidingswijze moeten hanteren.

Bevindingen ILSI

Wetenschappers van ILSI hebben ook onderzoek gedaan naar het gedrag van de consument. De belangrijkste bevindingen hierbij waren:

- Consumenten reageren positief op merken en producten waarin geen additieven zijn toegevoegd, ook niet als dit goed is voor de gezondheid
- Er zit een contradictie in het gedrag van de consument
 - o Enerzijds is men bewust dat gezonde voeding goed is
 - o Anderzijds wil men wel op feestjes lekkere "ongezonde" voeding eten
- De consument vindt het belangrijk om gezond te zijn om plezier te kunnen maken
- Gezondheid mag voor consumenten niet ten koste gaan van genieten.

Om dit verder te ondersteunen kwam Dr. Fern met de volgende schematische weergave hoe volgens Nestlé de consument reageert op functionele voeding.



Figuur 3.3 Reactie van de consument op functionele voeding (Bron: Nestec)

3.3.2 Soorten consumenten

Consumenten zijn allemaal verschillend het is daarom moeilijk om over één consument te spreken. Om een onderscheid te maken hebben we gekeken welke soorten consumenten gebruik maken van functionele voeding. Hieruit zijn de volgende hoofdgroepen gekomen.

- gezinnen met jonge kinderen
- sporters
- 55 plus
- CulturalCreatives (mensen die veel bezig zijn met gezondheid)

Deze consumenten groepen vormen de basis voor de communicatie. Voor het bepalen van de juiste communicatie hebben we in kaart gebracht hoe de dagindeling van iedere doelgroep er over het algemeen uitziet.

3.3.3 Communicatie van functionalfood

Voor het onderdeel communicatie hebben we gebruik gemaakt van literatuuronderzoek door IFIC Foundation en twee bureaus die gespecialiseerd zijn op dit gebied te weten: MediaGuild en MyEyes.

Voor het literatuuronderzoek zijn twee onderzoeken (Food& Health Survey 2007 en 2008) bekeken van IFIC Foundation.

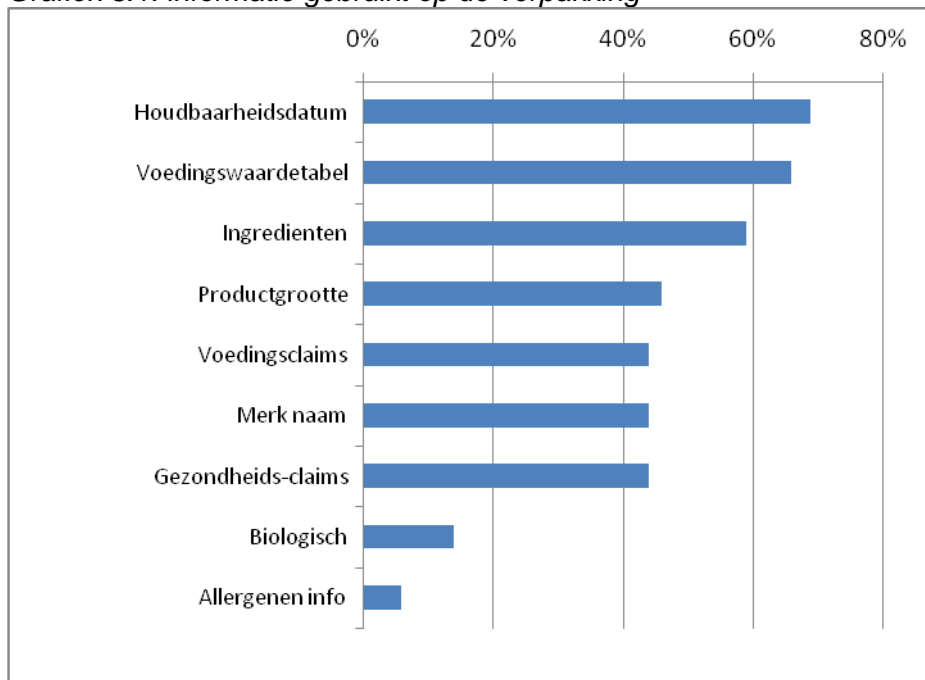
Uit het IFIC onderzoek hebben we de gehaald die van toepassing kunnen zijn voor producten uit de groente en fruit sector:

- Informatie gebruikt op de verpakking
- Interesse en perceptie van Voeding en gezondheidsinformatie
- Interesse gebieden voor functionele voeding
- Bronnen en vertrouwen van informatie voor gezonde voeding

Informatie gebruikt op de verpakking

In 2006 en 2007 gaven consumenten (n=1000) aan dat men gebruik maakt van de informatie op de verpakking. De tabel hieronder geeft weer naar welke zaken zij kijken indien men overgaat tot de aankoop van een product

Grafiek 3.1: informatie gebruikt op de verpakking



Bron: 2007 IFIC Food& Health Survey

Interesse en perceptie van Voeding en gezondheidsinformatie

In het onderzoek van IFIC is tevens onderzocht wat de interesse is van mensen om meer te leren over de voeding in relatie tot gezondheid.

Hiervoor werden aan 1000 consumenten twee stellingen gegeven:

Informatie over de relatie tussen voeding en gezondheid interesseert me.

Oneens 9%, weet niet 25%, eens 67%

Ik vind voedsel en gezondheidsinformatie verwarrend en conflicterend.

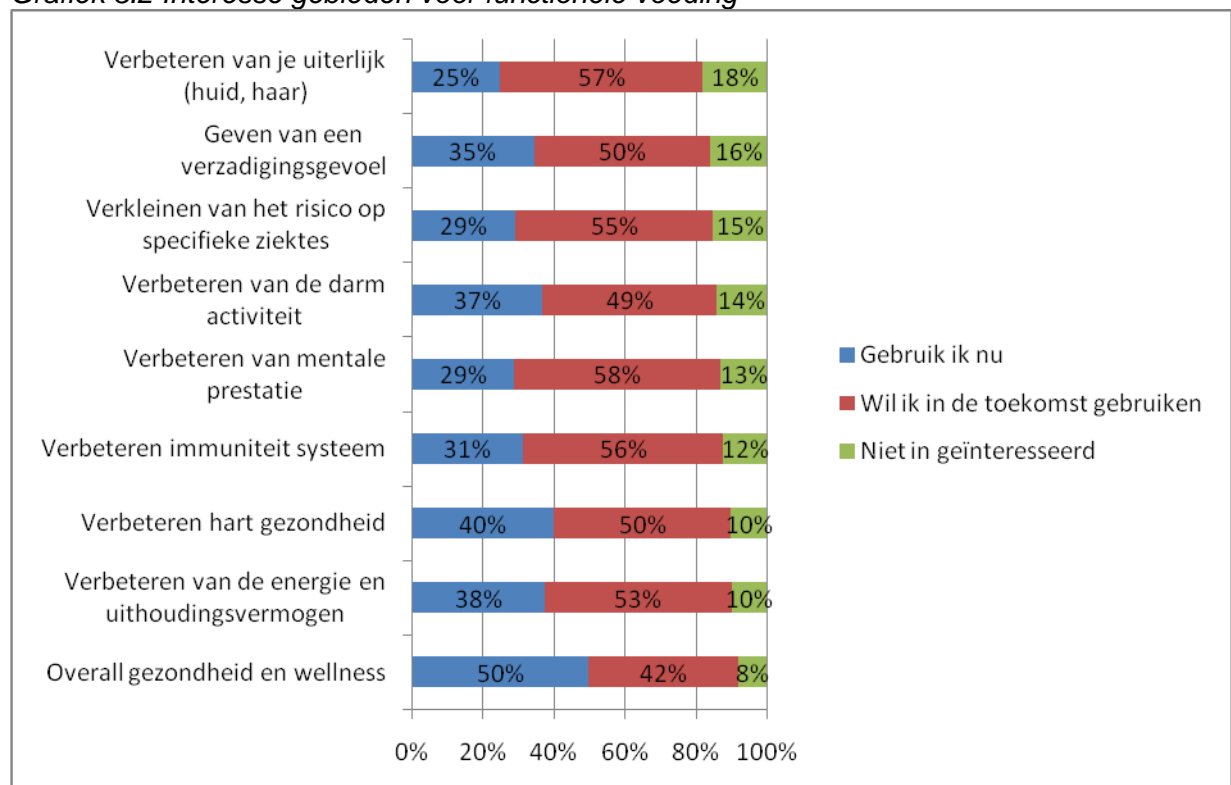
Oneens 27%, weet niet 28%, eens 45%

Interesse gebieden voor functionele voeding

Dezelfde consumenten werd gevraagd in welke gezondheidsgebieden men interesse had met betrekking tot functionele voeding op dit moment en in de toekomst.

De resultaten hiervan zijn weergegeven in de onderstaande grafiek

Grafiek 3.2 Interesse gebieden voor functionele voeding



Bron: 2008 IFIC Foundation Food & Health Survey

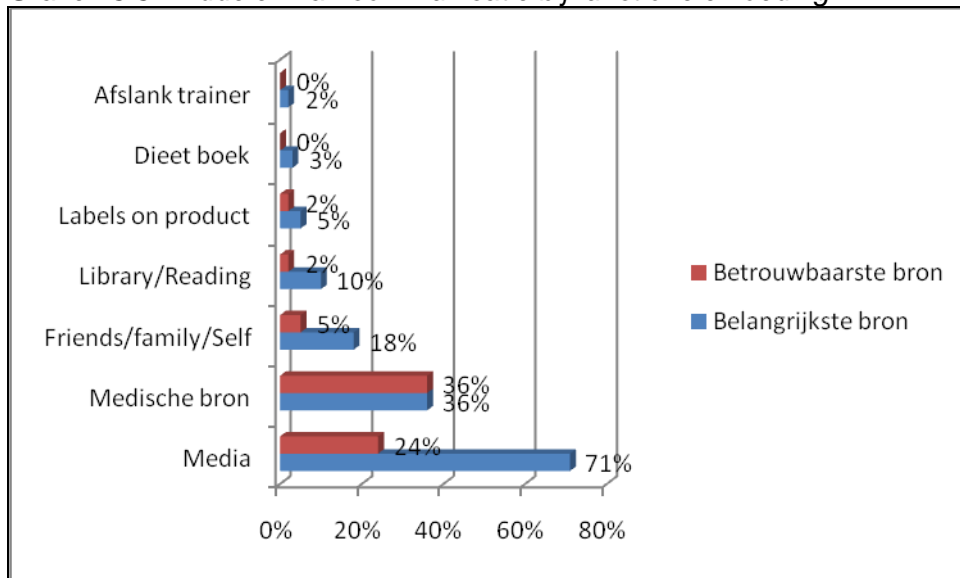
Bronnen en vertrouwen van informatie voor voeding en gezondheid

Om erachter te komen waar de consumenten hun informatie vandaan halen met betrekking tot voeding en gezondheid is wederom aan 1000 consumenten de volgende vragen gesteld:

Wat zijn je belangrijkste bronnen om informatie te vergaren over voeding en gezondheid?
Welke bron vind je het meest betrouwbaar?

De resultaten hiervan worden in de onderstaande grafiek weergegeven.

Grafiek 3.3: Middelen van communicatie bij functionele voeding



Bron: 2007 IFIC Foundation Food& Health Survey

Uit de resultaten blijkt dat de belangrijkste bron van informatie de media is. Bij doorvragen blijkt dit vooral nieuws en internet media te zijn. Ook de medische wereld is een belangrijke bron van informatie voor de consument met betrekking tot voeding en gezondheid.

Wat wel opvalt is dat de consumenten de media niet zien als een de meest betrouwbare bron van informatie. Deze rol is voor de medici (gezondheidsprofessionals). Onder deze groep vallen voor de consument diëtisten en artsen. Volgens de respondenten kunnen zij ook een grote invloed hebben op hun aankoopgedrag.

Verder zien we ook dat er weinig geloof is in de dieetboeken, afslanktrainers en de labels op de producten. Wel bleek dat het geloof en gebruik van labels op het product is gestegen ten opzichte van 2005.

3.3.4 Samenvatting consument en communicatie

Bij de consument en bij communicatie met de consument moeten we rekening houden met de volgende bevindingen:

- Consumenten kan men met betrekking tot FunctionalFood onderverdelen in CulturalCreatives, gezinnen met jonge kinderen, sporters en 55 plussers.
- De gemiddelde consument kent niet de namen van de functionele stoffen (lycopeen zegt de consument niets). De CulturalCreative is het meeste op de hoogte van deze stoffen. Het is dus belangrijk dat er in effecten wordt gesproken of in makkelijke herkenbare items (bijvoorbeeld de kleur van bepaalde groente en fruitproducten koppelen aan de eigenschappen. Dit wordt in Japan erg veel toegepast.)
- Het moet wel leuk blijven voor de consument. Gezondheid vindt de consument belangrijk, maar plezier is nog veel belangrijker. Met andere

worden een functioneel product moet wel lekker smaken en aantrekkelijk zijn.

- Het snelle effect van de functionele stof is belangrijker dan een effect op lange termijn. Het is dus handiger om te kiezen voor bijvoorbeeld zonverbranding als effect in plaats van prostaatkanker bij lycopene in tomaat. Hierbij geldt tevens dat het onderwerp kanker veel zwaarder en negatiever inspeelt op de consument.
- Consumenten denken heel snel dat groente en fruit waarin functionele stoffen zitten genetisch gemodificeerd zijn. Een goede uitleg is essentieel. De komt waarschijnlijk, omdat de benaming van deze stofjes onbekend is.
- De consument heeft behoefte aan ervaringen van andere consumenten en niet alleen aan de tips van het bedrijfsleven.
- Sporters vinden het interessant om te weten hoe topsporters in hun sportgebied omgaan met voeding.
- CulturalCreatives willen graag direct vragen stellen aan wetenschappers. Deze vragen zijn ook veel dieper.
- Communicatie op het gebied van voeding is complex en vraagt dus om interactie tussen bedrijfsleven en consument.

3.4 Bevindingen uit de productieketen

3.4.1 Interviews met de ketenpartners

Zoals in de opzet vermeld zijn de zaadbedrijven, telersverenigingen, handelsbedrijven en retailers geïnterviewd. De volgende vragen zijn hierbij gesteld.

- 1.) Doet uw bedrijf iets met functionele voeding?
- 2.) Heeft uw bedrijf al wetenschappelijk onderzoek laten uitvoeren naar bioactieve stoffen in groente en fruit producten?
- 3.) Heeft uw bedrijf al onderzoek gedaan naar het effect op de gezondheid van deze bioactieve stoffen op de consument?
- 4.) Bent u van plan om in de toekomst iets te gaan doen met functionele groente en fruit producten?
- 5.) Wat ziet hierbij als kans?
- 6.) Wat ziet u hierbij als bedreiging?

De onderstaande tabel geeft een samenvatting van de resultaten van de interviews.

Tabel 3.1: Resultaten bedrijfsinterviews

| Onderdeel | Zaadbedrijven | Telers | Handelsbedrijven | Retail | |
|--|--|---|------------------------------------|--|-----|
| Doet iets met functionele voeding | 47% | | 28% | 29% | 32% |
| Verricht wetenschappelijk onderzoek | 52% | | 0% | 21% | 0% |
| Effect op consument bekeken | 9% | | 0% | 12% | 0% |
| Wil iets gaan doen in de toekomst | 78% | | 28% | 42% | 66% |
| Kansen | Mogelijkheid voor binding met de teler | Meerwaarde voor producten | Vergroting van de markt | Meerwaarde voor producten | |
| | | | iets nieuws voor de retailer | Behoud van de verspositie t.o.v. de A-merken | |
| Bedreigingen | Kosten en duur wetenschappelijke onderbouwing | Veel werk (bijhouden van de teelt) | Kosten en duur van de onderbouwing | Kosten en duur van de onderbouwing | |
| | Geen concurrentie voordeel want op product of bioactieve stof is moeilijk patent aan te vragen | Kans dat je de meerwaarde weer inlevert op het volume | | | |

3.4.2 Economisch model FunctionalFood voor de AGF-sector

Om een goede afweging te maken of een voeding- of gezondheidsclaim interessant is voor uw bedrijf is, dient u inzicht in de kosten en opbrengsten te hebben.

In deze paragraaf wordt dit inzichtelijk gemaakt met een economisch model. Het economisch model geeft inzicht wat de kosten en baten zijn voor het bedrijf zelf, maar ook voor de sector. Bij de opzet van het model zijn we ervan uitgegaan dat een keten samenwerkt om uiteindelijk te komen tot een claim. Deze samenwerking hebben we een keten-markt combinatie genoemd.

Bij de opzet van het economisch model zijn de volgende feiten gebruikt:

| Product | Eenheid | Prijs traditioneel | Volume totaal (kg) |
|---------|----------|--------------------|--------------------|
| Tomaten | Per kilo | € 2,93 | 606 miljoen |

De gegevens zijn afkomstig uit jaarverslag productschap Tuinbouw 2007 en onderzoek bij retailers met betrekking tot prijsstelling in februari 2008.

Bij de opzet van het Economisch Model zijn de volgende aannames gebruikt:

- Volume functioneel product van het totale product: 5%
- Extra marge bij voedingswaarde claim die men voor het product kan vragen is 5%. Deze marge ligt bij verwerkte producten bijv. bij Omega 3 producten tussen de 25 en 30%. In ons model gaan we uit van 5%, omdat de bekendheid van de stof veel minder groot is.
- Bij gezondheidsclaim zijn we uitgegaan van een extra marge van 12%.
- Aantal productmarkt combinaties (dit zijn verbanden met zaadbedrijven, telers en handelshuizen): 5
- Kosten voor gezondheidskundig onderzoek (gebaseerd op interviews met wetenschappers): 2,5 miljoen Euro.
- Kosten voor extra veredeling: 750.000 Euro (gebaseerd op interviews met zaadbedrijven)

Voor tomaten is een keuze gemaakt, omdat hierbij het meeste van bekend was met betrekking tot onderzoekskosten en ook omdat hiervan bekend is dat bij de tomaat waarschijnlijk het snelst een functionele claim kan krijgen (doordat al veel onderzoek is uitgevoerd. Zie 2.2).

Voor het model van de voedingsclaims betekent dit:

| Meeropbrengst (5%) | Volume totaal | Volume Functioneel (5%) | Opbrengst sector |
|--------------------|---------------|-------------------------|------------------|
| € 0,15 | 606 mlj | 30.332.400 | € 4.4mlj. |

Voor het model van de gezondheidsclaims betekent dit:

| Meeropbrengst (12%) | Volume totaal | Volume Functioneel (5%) | Opbrengst sector |
|---------------------|---------------|-------------------------|------------------|
| € 0,35 | 606 mlj | 30.332.400 | € 10.7 mlj. |

Om een beeld te krijgen in de kosten en opbrengsten voor zowel voedingsclaims als gezondheidsclaims is in de onderstaande tabel weergegeven wat de extra kosten en extra

opbrengsten zijn als een bedrijf individueel, in een keten-marktcombinatie (zaadbedrijf, telers, handelshuis) of in meerdere (5) keten-marktcombinaties (zaadbedrijf, telers, handelshuizen) aan een claim werkt. In bijlage 4 zijn de rekenmodellen opgenomen waarmee deze cijfers zijn berekend. Bij de rekenmodellen zijn de bovenstaande gegevens als basis genomen.

| | Voedingsclaim | | Gezondheidsclaim | |
|----------------------------------|---------------|-----------------|------------------|-----------------|
| | Kosten (€) | Opbrengsten (€) | Kosten (€) | Opbrengsten (€) |
| Individueel bedrijf | 0,83 mlj. | 0,22 mlj. | 3.2 mlj. | 0,5 mlj. |
| 1 Keten-markt-combinatie | 3,4 mlj. | 7,4 mlj, | 5,8 mlj. | 17,8 mlj. |
| 5 keten-markt combinaties | 10,2 mlj. | 22,2 mlj | 12,6 mlj. | 53,3 mlj. |

Het breakeven point voor de bedrijven in de bovenstaande combinaties voor een voedingsclaim en een gezondheidsclaim zijn als volgt. (Let op bij de gezondheidsclaim is er 5 jaar extra genomen voor de onderzoekstijd en de tijd en beoordeling door EFSA. Bij de voedingsclaim is twee genomen voor de ontwikkeling.)

| | Voedingsclaim | Gezondheidsclaim |
|----------------------------------|---------------|------------------|
| Individueel bedrijf | 20,7 | 30,1 |
| 1 Keten-markt-combinatie | 4,3 | 6,6 |
| 5-Keten-markt-combinaties | 4,3 | 6,2 |

3.4.3 Samenvatting Bedrijfsleven

Het bedrijfsleven in de Nederlandse groente en fruit sector is bezig om zich te oriënteren op het gebied van functionele voeding. Bij de zaadbedrijven gaat dit het verst. Daar zijn bedrijven al bezig met wetenschappelijk onderzoek. Dit onderzoek is dan met name gericht op bioactieve stoffen die in de producten aanwezig zijn.

Klinische studies die bepalen wat het effect op de consument is worden in de hele sector nauwelijks uitgevoerd. Uit het economisch model blijkt ook dat het voor een individueel bedrijf erg duur is. Zeker indien de periode tot gezondheidsclaimerkenning tenminste vijf jaar is en daarnaast heeft men geen zekerheid of de claim wel wordt toegekend. Daarnaast gaat het hier om claims op producten die gewoon in de natuur voorkomen. Het daarom ook moeilijk om eigendom bescherming te krijgen op de claims.

Indien er dus voor een specifieke gezondheidsclaim wordt gekozen dient er een te worden samengewerkt tussen bedrijven. Zeker voor het bepalen van het effect van de bioactieve stof op ons lichaam is deze samenwerking aan te bevelen, omdat het hier gaat om niet competitieve zaken. Ook kan een stofje in meerdere verschillende producten voorkomen die niet concurrerend zijn met elkaar. Een voorbeeld hiervan is het stofje quercetine dat voorkomt in onder andere ui, appel en blauwe bes. Samenwerking tussen bedrijven uit de ui en appel sector zou hierbij dus mogelijk zijn.

Uit de rekenmodel blijkt dat voedingswaarde claims wel haalbaar zijn voor de sector. Dit komt dat het dure gezondheidskundige onderzoek hiervoor niet direct nodig is.

Tevens kan men gebruik maken van een zogenaamde generieke lijst van gezondheidsclaims die gereed is in 2010. Hierop staan algemene gezondheidsclaims die men kan gebruiken als het product dat men produceert of verhandelt op de lijst voorkomt. Er is een speciale lijst voor botanicals opgesteld, waarop veel groente en fruit producten voorkomen. Let echter wel op dat deze lijst nog in concept is en nog niet is goedgekeurd door EFSA. De lijst is te vinden op: <http://www.row.minvws.nl/content.aspx?cid=193>

Retailers en de handelsbedrijven staan welwillend tegenover een claims, omdat ze hierdoor omzet kunnen behouden of vergroten in het verse groente en fruit assortiment. Voor hen zijn echter ook de kosten en onzekerheid de belangrijkste bedreiging.

De kosten van met name de gezondheidsclaim erkenning zijn te hoog voor individuele bedrijven kunnen enorm worden teruggebracht voor het individuele bedrijf door samen te werken met ketenpartners en of subsector partners.

4 Advies en aanbevelingen

4.1 Hoe kan de sector met functionalfood omgaan

Als we kijken naar functionele voedingsproducten zien we dat we te maken hebben met vier invalshoeken:

- Regelgeving
- Wetenschap
- Consument
- Bedrijfsleven

Regelgeving

Op dit moment zijn er in drie regio's in de wereld regels op het gebied van functionele voeding, te weten Japan, Europa en de Verenigde Staten. Hierbij zie je dat de uitgangspunten van de Europa en VS met elkaar overeenkomen, maar dat in alle regio's een eigen commissie gaat over de beoordeling van de bewijsvoering van een functioneel product. Tevens zien we dat in Japan en Europa de regelgeving ervan uit gaat dat functionele producten geproduceerd (lees samengesteld) worden.

De wetenschap

Bij de wetenschap speelt met de wetenschappelijke bewijslast op drie gebieden een belangrijke rol te weten:

- Effect op de consument (epidemiologen, artsen, systeem moleculair biologen, toxicologen)
- Bevorderen van functionele stoffen in voedingsproducten (plantkundigen, levensmiddelentechnologen)
- Informatie naar de consument (gedragwetenschappers, communicatie deskundigen).

De consument

We zien dat bijna bij alle consumenten in Europa en de Verenigde Staten gezondheid een steeds belangrijkere rol gaat spelen in de voedingskeuze. Er dient hierbij in beide werelddelen echter wel een grote kanttekening bij worden geplaatst: Het moet fun (genieten, smaak) zijn.

Tevens zien we dat de consument niet houdt van zware claims op producten. Men wil het wel als levensmiddelen blijven zien en niet als medicijnen.

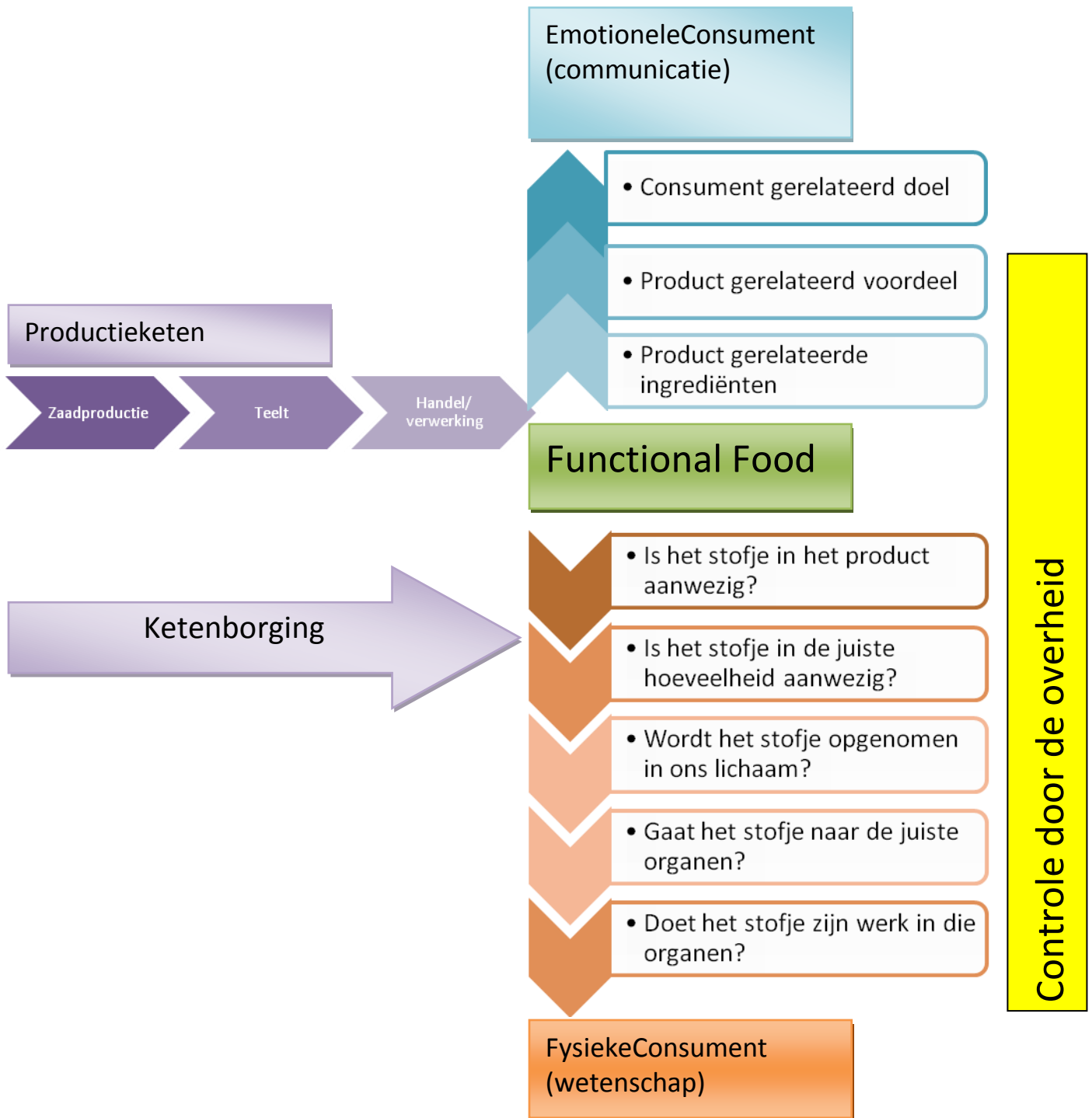
De productieketen

Hier wordt er voor gezorgd dat producten ontwikkeld, geproduceerd en geteeld worden met eigenschappen die een functionele bijdrage hebben aan de gezondheid van de gebruiker boven de normale nutritionele waarde.

De productieketen dient eveneens in de gehele keten zorg te dragen voor een borging van de functionele eigenschappen die in het eindproduct moeten zitten.

Dit dient men te doen bij zowel verwerkte producten als verse producten. Bij de eerste komt de nadruk namelijk meer te liggen op het gebied van de beheersing van het toevoegen van de ingrediënten en het zorg dragen dat deze additieven in het product blijven. Bij de tweede groep is het van belang dat de producten op een dusdanige wijze worden geteeld dat de functionele eigenschappen optimaal zijn in het eindproduct en dat de verdere behandeling van de producten in de keten (verpakken, snijden, transport) zodanig worden uitgevoerd dat deze eigenschappen geborgd blijven tot en met consumptie door de consument.

In de onderstaande figuur is schematisch weergegeven hoe de vier bovengenoemde gebieden in relatie staan met functionele voeding uit de AGF-sector.



Figuur 4.1 Functionele voedingmiddelen en de relatie met de invalshoeken

In de paragrafen hieronder worden de conclusies en adviezen per onderdeel beschreven.
Hierbij wordt gekeken wat dit betekent de AGF sector in Nederland en de rol van BF3 hierbij.

4.2 Advies en aanbevelingen voor de sector

Wetenschap

Uit de bevindingen halen we ten aanzien van de wetenschap de volgende adviezen en aanbevelingen:

Instituten uit de wetenschap dienen meer samen te werken op het gebied van functionele voeding. Verder is het goed dat er een betere aansluiting komt met het bedrijfsleven. Hierbij is het echter ook van belang dat het bedrijfsleven weet voor welk onderzoek men waar het beste terecht kan. Dit kan men oplossen door gebruik te maken van intermediair en door een overzicht waarin men kan vinden wie welk onderzoek kan uitvoeren.

Het is goed om met de wetenschap projecten te definiëren waarbij men snel resultaten kan behalen. Bepalend hierbij zijn:

- Reeds bekend aantal humane interventie studies aanwezig
- Relatief korte onderzoeksduur
- Niet te zeer richten op schadelijke ziektes, maar meer op kwaaltjes ter vergroting van acceptatie bij de consument

Tevens is het verstandig om te starten met voedingswaarde claims en goedgekeurde generieke gezondheidsclaims. Hiervoor zijn twee redenen:

- Uit het economisch model blijkt dat onderzoek naar gezondheidsclaims individueel en in groepsverband zonder steun van de overheid niet rendabel is
- De acceptatie van de gezondheidsclaims door de consument is niet zo groot als men denkt. Men moet er rekening mee houden dat de consument producten met gezondheidsclaims niet meer als voeding maar als medicijn ziet

Er dient in Nederland en Europa specifiek onderzoek plaatsvinden naar functionele voeding.

Regelgeving

Het is van belang dat de sector weet wat men niet mag, maar zeker ook wat men wel mag. Veel bedrijven die geïnterviewd waren vonden het lastig hoe om te gaan met de regelgeving.

Indien men naar het buitenland exporteert, dient men voor Japan, Europa en de Verenigde Staten steeds apart de claims aan te vragen. Ondanks dat de uitgangspunten veel op elkaar lijken is er in iedere regio een aparte commissie die kijkt of het product en bewijsvoering van de claim in overeenstemming is met de lokale wetgeving.

Bij voedingsclaims zal in het begin een grote uitdaging liggen om de variatie in de niveaus boven een bepaald wettelijk vereist (het geclaimde niveau) te houden. (rekening houden met seizoenswisselingen, groeiomstandigheden, logistiek, opslag, bereidingswijze, etc.)

Bedrijfsleven

Uit de interviews blijkt dat er nog maar weinig bedrijven uit de verse sector zich serieus bezighouden met functionele voedingsmiddelen. Dit komt deels door de nieuwheid van de materie als wel doordat de investeringen erg hoog zijn en er nog een groot risico of bepaalde claims überhaupt wel bewezen kunnen worden.

Op dit moment zijn het ook met name de zaadbedrijven die een voortrekkersrol vervullen gevolgd door handelsbedrijven die zich richten op producten waarvan we weten dat de kans

op een gezondheidsclaim daar het grootste is. Deze producten zijn broccoli, tomaat, blauwe bes, appel en ui.

Het economisch model toont aan dat het voor bedrijven interessant kan zijn samen te werken bij onderzoek voor gezondheidsclaims.

Wel kan men als bedrijf individueel (of met zaadleverancier) kijken naar voedingsclaims of generieke gezondheidsclaims (die reeds bewezen zijn) lijst die in 2010 gepubliceerd wordt. Belangrijk is in ieder geval dat men kijkt waar de consument behoefte aan heeft.

Samenwerking in de keten blijkt van groot belang indien men onderzoek doet naargezondheidsclaims. Hierbij dient ook de retailer te worden betrokken. Gezamenlijk kan men dan consumentenonderzoek uitvoeren en tijd en kosten voor het wetenschappelijk onderzoek besparen. Van belang is echter wel dat een van de partijen een regisseur rol krijgt.

Naast het kijken naar mogelijkheden van inhoudsstoffen kan men als bedrijf ook nog naar de volgende zaken kijken indien men iets wil met verse functionele voeding:

1. Kan ik een verpakking aanbieden waarin de functionele waarde van het product bij bereiding bewaart blijft. Bijvoorbeeld het maken van een speciale stoomverpakking voor broccoli, waardoor de bioactieve stof tijdens het koken niet verloren gaat
2. Verdeling van product/oppervlakte. Omdat de bioactieve stoffen vaak onder de schil zitten, bevatten kleine producten per 100g meer van deze bioactieve stof dan soorten met grotere volume inhouden
3. Verbetering van de biobeschikbaarheid door het toevoegen van dragerstoffen. Zoals olijfolie bij tomaat
4. Inspelen op de emotionele consument. Bepaalde verse voeding ontwikkelen voor gemoedstoestanden en/of fysieke inspanning
5. Het verbieden van misleiding

De bovenstaande mogelijkheden bieden producenten kansen om iets te doen met gezondheid en hun product, zonder dat er dure onderzoeken moeten plaatsvinden.

Consument

Uit het consumenten onderzoek blijkt dat het belangrijk is dat men niet te zwaar inzet op gezondheidsclaims. Consumenten zien het voedingproduct dan teveel als medicijn. Verder zien consumenten dat artsen het meest betrouwbaar zijn in de communicatie. Gevolgd door de directe omgeving. We zien dat ze de meeste informatie krijgen via de media en producten.

Wil men de consument hierbij bereiken dan moet men de juiste balans zoeken tussen media en producten enerzijds en het geven van informatie door artsen anderzijds

Dit zou men kunnen doen op een virtueel (internet) en real-life (bijeenkomsten en media) platform waarop de consument in contact wordt gebracht met het bedrijfsleven en de wetenschap.

De communicatie hierbij kan interactief zijn zodat er een tweeledig belang is.

Verder blijkt ook dat de consument het belangrijk vindt dat hij kan genieten. Het moet fun zijn (lekker smaken) en zeker geen straf als je functionele voeding eet.

Ook moet je hierbij kijken naar gemak in bereiding bij verse producten en heldere en duidelijke informatie.

4.3 Stappenplan voor de sector

Het is lastig om als midden en klein bedrijf in de levensmiddelenindustrie op een goede manier om te gaan met voedingswaarde claims. Je hebt namelijk te maken met landelijke en Europese regelgeving en wetenschappelijke bewijsvoering. Daarnaast blijkt ook dat een consument niet zomaar op een gezondheidsclaim zit te wachten.

Om bedrijven een leidraad te bieden om te komen tot een juiste keuze is door BF3 het onderstaande "Stappenplan verse functionele voeding" ontwikkeld.

Door middel van het model kan men als bedrijf zelf beoordelen op welke manier men het beste de gezondheids (functionele) eigenschappen van het product kan promoten. Let wel de "Snelstart" is een hulpmiddel om een indicatie te geven waar men staat als bedrijf. Het is geen systeem om claims goedgekeurd te krijgen. Het geeft alleen aan welke mogelijkheden een bedrijf heeft en welke stappen men dient te zetten.

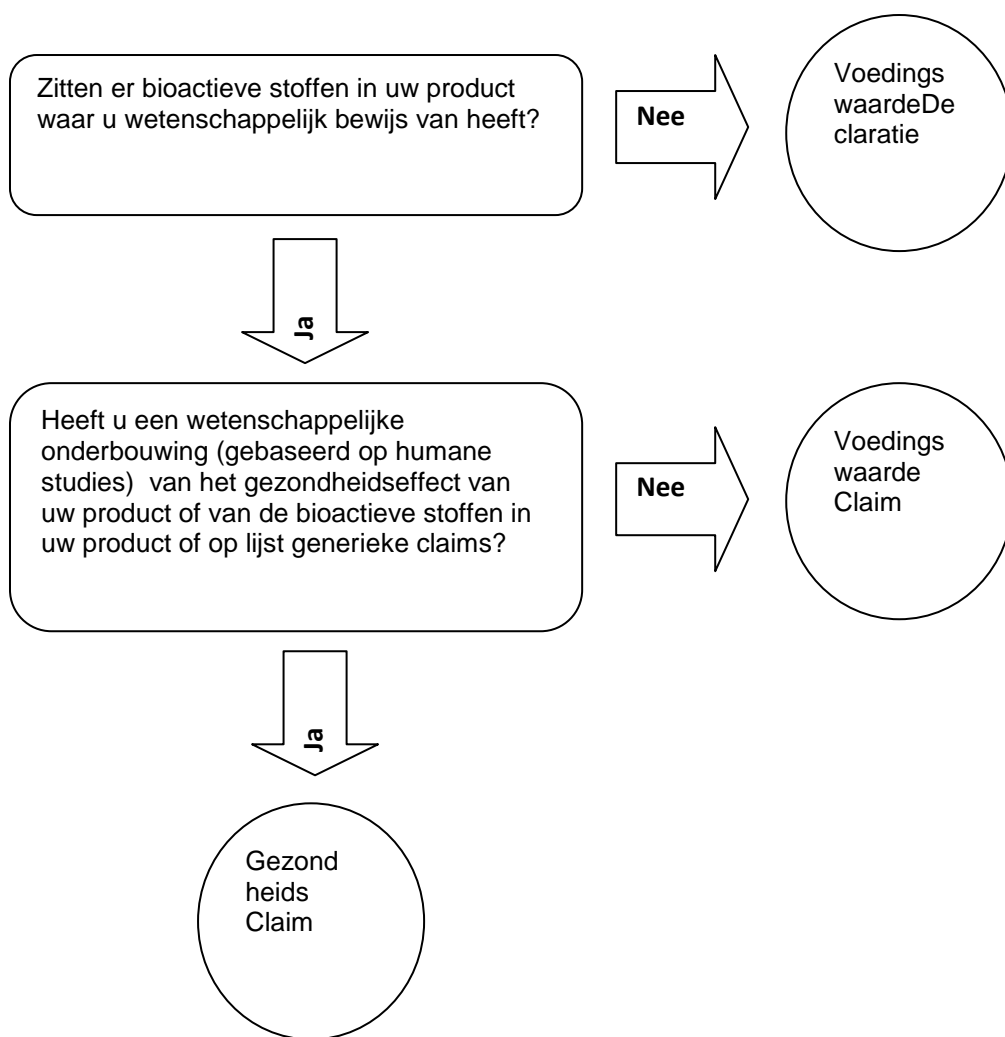
Opbouw van het stappenplan

Om een goede afweging te kunnen maken welke claim men kan toepassen, moet dient door de onderneming de volgende informatie worden verzameld.

1. De nutriënten (voedingsstoffen) die in het product aanwezig zijn en in welke mate
2. Zitten er speciale functionele stoffen in het product. De zogenaamde bioactieve stoffen
3. Zijn er (echte) wetenschappelijke dossiers beschikbaar. Zijn deze dossiers ook gebaseerd op onderzoek op mensen (humaan onderzoek). Dit worden humane interventie studies genoemd. Deze zijn namelijk van belang indien men een claim wil indienen als gezondheidsclaim of staat de door u gewenste claim op een generieke lijst

Verder dient een inschatting te maken van:

1. Wat kan men als meerwaarde krijgen voor een product met claim en is er een omzetvergroting te verwachten
2. Wat zijn de kosten voor de onderbouwing van de claim
3. Onderscheidendheid ten aanzien van andere producten (de 'gezonde' tomaat van de 'gewone' tomaat)



Figuur 4.2 : Stappenplan voedingsclaims

Voedingswaarde declaratie

Indien u een voedingsdeclaratie wilt voeren dient u de volgende stappen te zetten

1. Bepaal de volgende waarden van uw product (per 100 gram of 100 ml):
 - a. Energetische waarde in kJ en kCal.
 - b. Vetgehalte (waarvan ook de verzadigde en onverzadigde vetten)
 - c. Eiwitgehalte
 - d. Koolhydraten (waarvan ook de suikers en vezels)
 - e. Natrium gehalte

Voor de bepaling kunt u gebruik maken van een door de Nederlandse overheid goedgekeurde voedingswaarde tabel (NEVO tabel) of van laboratorium analyses.

2. Vermeld de voedingswaarde declaratie op uw product

Voorbeeld van een voedingswaarde declaratie voor een rode paprika (rauw) (Bron Nevo-tabel 2006)

| | | |
|---------------------|--------|---------|
| Calorische waarde | 119/28 | kJ/kcal |
| Eiwit gehalte | 1,0 | g |
| Vet gehalte | 0,0 | g |
| Waarvan verzadigd | 0,0 | g |
| Koolhydraat gehalte | 6,0 | g |
| Waarvan suikers | 5,0 | g |
| Voedingsvezels | 1,8 | g |
| Natriumgehalte | 6 | g |

Vitamine C = 155mg

Voedingsclaim

1. Bij een voedingswaarde claim dient u eerst een voedingswaarde declaratie op uw product te vermelden.
2. Vervolgens zorgt u dat u wetenschappelijk kan aantonen dat in uw product een bepaalde bioactieve(hieronder vallen ook vitamines, mineralen) stof aanwezig is.
3. U dient ervoor te zorgen dat deze bioactieve stof altijd in de geclaimde hoeveelheid aanwezig is in uw product. De verordening 1924/2006 geeft aan bij welke hoeveelheid u welke claim mag gebruiken.
4. U dient te borgen dat het stofje altijd in uw product aanwezig is. Dit doet u door productcontroles (deze kunt u vaak afstemmen met uw zaadleverancier) en door in kaart te brengen hoe u de gehalten van de bioactieve stof waarborgt in uw product door de hele keten heen.
5. Indien u voldoet aan de bovenstaande eisen kunt u de voedingswaarde claim op uw product plaatsen.

Gezondheidsclaim

Voor de gezondheidsclaim dient u alle stappen van de voedingswaarde claim en voedingswaarde declaratie te doorlopen. Indien u daarna kiest voor een generiek claim (art. 13) dient u te kijken of uw product of bioactieve stof op deze lijst staat. Zo ja, dan kunt u de claim toepassen. Zo nee, dan dient u een wetenschappelijke bewijsvoering op te stellen. In de praktijk betekent dit, dat u minimaal 4 humane interventie studies door verschillende onafhankelijke instituten moet hebben uit laten voeren.

4.3 Rol van BF3 bij functionele voeding in de AGF-sector

Uit dit onderzoek blijkt dat BF3 een rol kan vervullen om bedrijven in de AGF-sector te ondersteunen op het gebied van functionele voeding.

De rol kan door BF3 worden vervuld door de volgende diensten aan te bieden:

- Het bij elkaar brengen van bedrijven om klinisch wetenschappelijk onderzoek uit te voeren en daarna functioneren als projectregisseur. BF3 vervult hierin een regie en een makelaarsfunctie. Daarnaast vervult zij de rol als tussenschakel tussen het bedrijfsleven en de wetenschap op het gebied van functionele voeding in de AGF-sector.
- Het opzetten van een normeringsstelsel om te kunnen aantonen dat de zaken met betrekking tot de functionele claim continu en door de gehele keten goed geregeld zijn. BF3 heeft hiervoor een norm ontwikkeld die aansluit op de bestaande normen. De audits kunnen geïntegreerd worden uitgevoerd met GLOBALGAP en SQF. Tevens worden de producten door BF3 gecontroleerd op de hoeveelheid functionele stof.
- Er wordt een interactief communicatieplatform gebouwd waar wetenschap, medische wereld, bedrijfsleven en consumenten gebruik van kunnen maken.
- BF3 zal bedrijven advies en training geven op het gebied van functionele voeding.

Literatuurlijst

- Aisbitt B, *Nutrition and Health Claims: the Facts on you Food*, EuroFIR 2005
- Ashwall M, *Concepts of Functional Foods*, ILSI Europe, 2002
- Béliveau R, Gingras D, *Eten tegen kanker*, Kosmos Z&K, 2006
- Binns N, Howlett J, *Functional Food in Europe-International developments in science and health claims*, ILSI, 2008
- De Maerteleire E, Poppe J, *Bioactieve stoffen in de voeding*, Elsevier gezondheidszorg, 2005
- Denny A, Buttriss J, *Plants Foods and Health: Focus on Plant Bioactives*, EuroFIR, 2005
- EU Wetgeving, *Verordening EG Nr. 1924/2006 inzake voedings- en gezondheidsclaims voor levensmiddelen*, 2006
- Fern E, *Marketing of Functional Foods - the point of view of the industry*, Nestec, 2007
- Hartman E, *Mens en voeding*, HB uitgevers, 2005
- Haugdahl M, *Healthier, better, greener*, Nofimafood, 2008
- Herrmann K, *Inhaltstoffe von Obst und Gemüse*, Ulmer, 2001
- IFAVA, *Fruits & Vegetables and Health: A Scientific Overview*, IFAVA, 2008
- IFIC, *2007 Food & Health Survey, Consumer Attitudes toward Food, Nutrition & Health*, IFIC, 2007
- IFIC, *2008 Food & Health Survey, Consumer Attitudes toward Food, Nutrition & Health*, IFIC, 2008
- Japanese Government, *Food for Specified Health Uses (FOSHU)*, Japanese Government, 2008
- Katan M, *Wat is nu gezond? - Fabels en feiten over voeding*, Bert Bakker, 2008
- Lönneker J, *Psychological impacts of health claims on consumer perception and behaviour*, Rheingold, 2007
- Lupton J, *Scientific Substantiation of claims in the USA - Impact on functional foods*, Texas A&M University, 2007
- Mulli P, *Functionele voedingsmiddelen*, Acco, 2003
- Peppelenbos H, Deugd- van Kalderen A, *Wat gaan we eten?*, Wageningen-UR, ZonMw, RIVM, TNO, 2007
- Rodriguez Iglesias P, *The role of EFSA in the Scientific substantiation of claims*, EFSA, 2007
- Smale E, *Voedings- en gezondheidsclaims in het kort*, PLW, 2007
- Stegeman N, *Voeding bij gezondheid en ziekte*, Wolters-Noordhoff, 2007
- van Trijp H, *Consumer understanding and nutritional communication*, Wageningen University, 2007

BIJLAGE 1 ONDERZOEKSOPZET

Regelgeving in en buiten Europa

Van de regelgeving binnen Europa is weergegeven wat de termen en definities zijn en aan welke eisen het bedrijfsleven zich moet houden.

Daarnaast wordt een korte omschrijving verteld hoe het met de wetgeving op het gebied van functionele voeding in de Japan en de Verenigde Staten nu geregeld is.

Wetenschap

Interpretatie van presentaties en interviews van wetenschappers

Het afgelopen half jaar zijn er gesprekken gevoerd met diverse wetenschappers van Nederlandse en Europese instituten die zich bezig houden met functionele voeding.

Tevens is er een onderzoek (Wat gaan we eten?) gebruikt van de Nederlandse instituten die zich bezighouden met gezondheid, te weten:

- TNO
- WUR
- Universiteit Groningen
- Universiteit Maastricht
-

De presentaties en onderzoeken die zijn afkomstig van:

- ILSI (International Life Sciences Institute) Europa
- TNO
- Universiteit Maastricht
- WUR

Literatuuronderzoek kansen verse functionele voeding door WUR

De opdracht van dit literatuuronderzoek was welke producten uit de Nederlandse Tuinbouw kunnen binnen een paar jaar een gezondheidsclaim krijgen.

Dit onderzoek is uitgevoerd door te kijken in hoeverre Nederlandse groente en fruit producten in aanmerking komen voor een gezondheidsclaim. Het onderzoek heeft plaatsgevonden in mei 2007.

Consument

Om een goed beeld te krijgen van de gebruiker van functionele voeding hebben we twee zaken in dit onderdeel nader bekeken. Ten eerste welk gedrag vertoont een consument in relatie tot functionele voeding en welke communicatie kan men hierbij het best hanteren.

Gedrag van de consument

Het gedrag van de consument is bekeken aan de hand van een literatuuronderzoek van recente studies en door gesprekken met trendwatchers op het gebied van voeding.

Verschillende consumentgroepen

Het op een goede manier communiceren met een consument vereist inzicht in de consument, daarom hebben we verschillende groepen consumenten gedefinieerd op basis van gegevens uit de literatuur.

Communicatie met de consument

De communicatie gericht op specifieke doelgroepen van consumenten op het gebied van functionalfood heeft BF3 samen met het bedrijf Media Guild verder uitgewerkt. Media Guild is als bedrijf gespecialiseerd op het gebied van communicatie en dan met name de integratie van “nieuwe” en oude “media”.

Met behulp van twee interactieve sessies zijn aan de hand van voorbeelden (uit de gehele wereld) op het gebied van voeding en functionele voeding haalbaarheidsprognoses gemaakt. Op deze manier kan een voorzet worden gegeven wat op dit moment de meest optimale manier is om consumenten van communicatie te voorzien op het gebied van functionele voeding uit de AGF-sector.

De productieketen

Interviews met de ketenpartijen

Om een goed beeld te krijgen van hoe het begrip FunctionalFood leeft bij de sector en aanverwante partijen hebben er interviews plaatsgevonden bij de ketenpartners. Deze zijn onder te verdelen in de onderstaande categorieën:

- Zaadleveranciers
- Telers(verenigingen)
- Handelsbedrijven
- Retail

Bij het interviewen van de bedrijven zijn de volgende zaken aan de orde gekomen:

- Heeft uw bedrijf al iets te maken met verse functionele producten?
- Heeft uw bedrijf zelf al wetenschappelijk onderzoek gedaan functionele stoffen in de producten?
- Heeft uw bedrijf al onderzoek gedaan naar het effect van de functionele stoffen in de producten op de consument?
- Bent u van plan om in de toekomst iets te gaan doen met functionele producten en heeft u al een idee hoe?

Economisch model

Naast de gesprekken is er door BF3 een economisch model opgezet wat de kosten en baten kunnen zijn om functionele claims op de producten te gaan gebruiken. Dit model is opgezet op basis van de huidige afzetinformatie en de prijzen van producten met en zonder functionele claims die eind 2007 in de supermarkten lagen.

BIJLAGE 2 Lijst met geïnterviewde bedrijven

Bedrijven

Banken Champignons
Enza zaden
Jaguar, The freshcompany BV
Fruit World Breda BV
Harvest of Health
TNI
APG
FresQ
FruitmastersGroep
FruitmastersJuice BV
De Groot en Slot
Bejo Zaden
Nunhems zaden
TakiiEurope BV
Rijk Zwaan
The Greenery
Inova Fruit
De Ruiter Seeds
Western Seeds
HZPC
Sceltamushrooms
SakataSeeds
Red Star Trading
Nickerson-Zwaan
Zespri international NV
SyngentaSeeds BV
Sakata Holland B.V.
Rob van Enckevort
Total Fruit
Provalor
Natural& Co
Fobek BV
Brassica
Spencer Food
Beekenkamplants
Jansen Terra Nova
Van der Plas Sprouts
Living Foods

Wetenschap/onderwijs/laboratoria/certificatie

UniversityMedical Centre Groningen
Cropeye
Croppings
Nsure BV
WUR
LEI

LEI

WUR (Stichting restaurant van de toekomst)

CAH Dronten

CAH Dronten

TNO Quality of life

HAS Kennis Transfer

CLM

WUR

BLGG

AgriQ

AgriQ

Masterlab

Groen AgroControl

Isolife

Bureau Veritas

SGS

Supermarkten en foodservice

Super de Boer

Ahold

Ahold Sourcing

La Place

Albert Heijn

Superunie

BIJLAGE 3 Artikel 20 van de Warenwet

Artikel 20

1. Het is een ieder verboden in de uitoefening van een beroep of bedrijf een waar aan te prijzen op een wijze waarvan hij weet of redelijkerwijs moet vermoeden dat zij strijdig is met het ter zake van het verhandelen van die waar, met betrekking tot het daarbij bezigen van aanduidingen, vermeldingen of voorstellingen, krachtens artikel 8, eerste lid, onder a tot en met e, bepaalde.
2. Het is een ieder voorts verboden in de uitoefening van een beroep of bedrijf:
 - a. eet- of drinkwaren aan te prijzen met gebruikmaking van vermeldingen of voorstellingen, die aan de waar eigenschappen toeschrijven inzake het voorkomen, behandelen of genezen van een ziekte van de mens, of die toespelingen maken op zodanige eigenschappen;
 - b. waren, niet zijnde eet- of drinkwaren, aan te prijzen met gebruikmaking van vermeldingen of voorstellingen met betrekking tot de veiligheid van de waar of de uitwerking van de waar op de gezondheid van de mens, waarvan hij weet of redelijkerwijs moet vermoeden, dat zij, doordat zij onjuist zijn of een onjuiste indruk wekken, tot gevolg kunnen hebben dat de veiligheid of gezondheid van de mens in gevaar wordt gebracht.
3. Onverminderd het tweede lid, onder b, is het verboden in de uitoefening van een beroep of bedrijf technische voortbrengselen aan te prijzen met gebruikmaking van vermeldingen of voorstellingen met betrekking tot de uitwerking van het technisch voortbrengsel op de veiligheid van zaken, waarvan hij weet of redelijkerwijs moet vermoeden, dat zij, doordat zij onjuist zijn of een onjuiste indruk wekken, tot gevolg kunnen hebben dat die veiligheid in gevaar wordt gebracht.
4. Het tweede lid is niet van toepassing op geneesmiddelen die overeenkomstig de Geneesmiddelenwet rechtmatig worden verhandeld.
5. Bij algemene maatregel van bestuur kunnen vermeldingen of voorstellingen worden aangewezen, die in elk geval worden beschouwd als vermeldingen of voorstellingen, bedoeld in het tweede of derde lid.
6. Ten behoeve van de bescherming van de gezondheid en de veiligheid van de mens, alsmede ter uitvoering van internationale verplichtingen kan bij algemene maatregel van bestuur worden verboden waren, behorende tot een bij de maatregel aangewezen categorie, met betrekking waartoe krachtens artikel 8, onder a tot en met e, voorschriften zijn gegeven, in de uitoefening van een beroep of bedrijf op een bij de maatregel aangewezen wijze aan te prijzen, anders dan met gebruikmaking van bij de maatregel aangewezen aanduidingen, vermeldingen of voorstellingen.

Bijlage 4 Voedingsclaims en voorwaarden (EU verordening 1924/2006)

LAGE ENERGETISCHE WAARDE

De claim dat een levensmiddel een lage energetische waarde heeft en elke andere claim die voor de consument waarschijnlijk dezelfde betekenis zal hebben, is alleen toegestaan als de energetische waarde van het product maximaal 40 kcal (170 kJ)/100 g voor vaste stoffen en [of] maximaal 20 kcal (80 kJ)/100 ml voor vloeistoffen bedraagt. Op tafelzoetstoffen is een limiet van 4 kcal (17 kJ)/portie, met een zoetkracht die overeenstemt met die van 6 g sucrose (ongeveer 1 theelepel sucrose), van toepassing.

VERLAAGDE ENERGETISCHE WAARDE

De claim dat een levensmiddel een verlaagde energetische waarde heeft en elke andere claim die voor de consument waarschijnlijk dezelfde betekenis zal hebben, is alleen toegestaan als de energetische waarde van het product met minimaal 30 % verlaagd is, onder vermelding van de eigenschap(pen) waardoor de totale energetische waarde van het levensmiddel verlaagd is.

BEVAT GEEN ENERGIE

De claim dat een levensmiddel geen energie bevat en elke andere claim die voor de consument waarschijnlijk dezelfde betekenis zal hebben, is alleen toegestaan gedaan als de energetische waarde van het product maximaal 4 kcal (17 kJ)/100 ml bedraagt. Op tafelzoetstoffen is een limiet van 0,4 kcal (1,7 kJ)/portie, met een zoetkracht die overeenstemt met die van 6 g sucrose (ongeveer 1 theelepel sucrose), van toepassing.

VETARM

De claim dat een levensmiddel vetarm is en elke andere claim die voor de consument waarschijnlijk dezelfde betekenis zal hebben, is alleen toegestaan als het vetgehalte van het product maximaal 3 g/100 g voor vaste stof of 1,5 g/100 ml voor vloeibare stoffen bedraagt (1,8 g/100 ml voor halfvolle melk).

VETVRIJ

De claim dat een levensmiddel vetvrij is en elke andere claim die voor de consument waarschijnlijk dezelfde betekenis zal hebben, is alleen toegestaan als het vetgehalte van het product maximaal 0,5 g/100 g of 0,5 g/100 ml bedraagt. Claims als "X % vetvrij" zijn echter verboden.

ARM AAN VERZADIGDE VETTEN

De claim dat een levensmiddel arm aan verzadigde vetten is en elke andere claim die voor de consument waarschijnlijk dezelfde betekenis zal hebben, is alleen toegestaan als de som van de verzadigde vetzuren en de transvetzuren in het product niet groter is dan 1,5 g/100 g voor vaste stoffen of 0,75 g/100 ml voor vloeistoffen, en op voorwaarde dat maximaal 10 % van de energetische waarde afkomstig is van de som van de verzadigde vetzuren en de transvetzuren.

VRIJ VAN VERZADIGDE VETTEN

De claim dat een levensmiddel vrij van verzadigde vetten is en elke andere claim die voor de consument waarschijnlijk dezelfde betekenis zal hebben, is alleen toegestaan als de som van de verzadigde vetzuren en de transvetzuren niet groter is dan 0,1 g/100 g of 0,1 g/100 ml.

SUIKERARM

Een claim dat een levensmiddel suikerarm is en elke andere claim die voor de consument waarschijnlijk dezelfde betekenis zal hebben, is alleen toegestaan als het suikergehalte van het product maximaal 5 g/100 g voor vaste stof of 2,5 g/100 ml voor vloeibare stoffen bedraagt.

SUIKERVRIJ

De claim dat een levensmiddel suikervrij is en elke andere claim die voor de consument waarschijnlijk dezelfde betekenis zal hebben, is alleen toegestaan als het suikergehalte van het product maximaal 0,5 g/100 g of 0,5 g/100 ml bedraagt.

ZONDER TOEGEVOEGDE SUIKERS

De claim dat aan een levensmiddel geen suikers zijn toegevoegd en elke andere claim die voor de consument waarschijnlijk dezelfde betekenis zal hebben, is alleen toegestaan als aan het product geen mono- of disacchariden of andere vanwege hun zoetkracht gebruikte levensmiddelen zijn toegevoegd. Indien een levensmiddel van nature suikers bevat, dient ook het volgende op het etiket te staan: "DIT PRODUCT BEVAT VAN NATURE AANWEZIGE SUIKERS".

NATRIUMARM/ZOUTARM

De claim dat een levensmiddel natriumarm/zoutarm is en elke andere claim die voor de consument waarschijnlijk dezelfde betekenis zal hebben, is alleen toegestaan als het product maximaal 0,12 g natrium, of de overeenkomstige waarde voor zout, per 100 g of 100 ml bevat. Voor ander water dan natuurlijk mineraalwater dat onder het toepassingsgebied van Richtlijn 80/777/EEG valt, mag deze waarde niet meer dan 2 mg natrium per 100 ml bedragen.

ZEER LAAG NATRIUMGEHALTE/ZOUTGEHALTE

De claim dat een levensmiddel een zeer laag natriumgehalte/zoutgehalte heeft en elke andere claim die voor de consument waarschijnlijk dezelfde betekenis zal hebben, is alleen toegestaan als het product maximaal 0,04 g natrium, of de overeenkomstige waarde voor zout, per 100 g of 100 ml bevat. Deze claim mag niet worden gebruikt voor natuurlijk mineraalwater en ander water.

NATRIUMVRIJ/ZOUTLOOS

De claim dat een levensmiddel natrium- of zoutvrij is en elke andere claim die voor de consument waarschijnlijk dezelfde betekenis zal hebben, is alleen toegestaan als het product maximaal 0,005 g natrium, of de overeenkomstige waarde voor zout, per 100 g bevat.

BRON VAN VEZELS

De claim dat een levensmiddel een bron van vezels is en elke andere claim die voor de consument waarschijnlijk dezelfde betekenis zal hebben, is alleen toegestaan als het vezelgehalte van het product minimaal 3 g/100 g of 1,5 g/100 kcal bedraagt.

VEZELRIJK

De claim dat een levensmiddel vezelrijk is en elke andere claim die voor de consument waarschijnlijk dezelfde betekenis zal hebben, is alleen toegestaan als het vezelgehalte van het product minimaal 6 g/100 g of 3 g/100 kcal bedraagt.

BRON VAN EIWITTEN

De claim dat een levensmiddel een bron van eiwitten is en elke andere claim die voor de consument waarschijnlijk dezelfde betekenis zal hebben, is alleen toegestaan als minimaal 12 % van de energetische waarde van het levensmiddel wordt geleverd door eiwitten.

EIWITRIJK

De claim dat een levensmiddel eiwitrijk is en elke andere claim die voor de consument waarschijnlijk dezelfde betekenis zal hebben, is alleen toegestaan als minimaal 20 % van de energetische waarde van het levensmiddel wordt geleverd door eiwitten.

BRON VAN [NAAM VAN DE VITAMINE(N)] EN/OF [NAAM VAN HET MINERAAL/DE MINERALEN]

De claim dat een levensmiddel een bron van vitaminen en/of mineralen is en elke andere claim die voor de consument waarschijnlijk dezelfde betekenis zal hebben, is alleen toegestaan als het product minimaal een significante hoeveelheid bevat zoals vastgesteld in de bijlage bij Richtlijn 90/496/EEG of een hoeveelheid waarin is voorzien door afwijkingen die zijn toegestaan krachtens artikel 6 van Verordening (EG) nr. 1925/2006 van de Raad en het Europees Parlement van 20 december 2006 betreffende de toevoeging van vitaminen en mineralen en bepaalde andere stoffen aan levensmiddelen [16].

RIJK AAN [NAAM VAN DE VITAMINE(N)] EN/OF[NAAM VAN HET MINERAAL/DE MINERALEN]

De claim dat een levensmiddel rijk aan vitamines en/of mineralen is en elke andere claim die voor de consument waarschijnlijk dezelfde betekenis zal hebben, is alleen toegestaan als het product ten minste tweemaal de onder "bron van [NAAM VAN DE VITAMINE(N)] en/of [NAAM VAN HET MINERAAL/DE MINERALEN]" bedoelde hoeveelheid bevat.

BEVAT [NAAM VAN DE NUTRIËNT OF ANDERE STOF]

De claim dat een levensmiddel een nutriënt of andere stof bevat waarvoor in deze verordening geen specifieke voorwaarden zijn vastgelegd, en elke andere claim die voor de consument waarschijnlijk dezelfde betekenis zal hebben, is alleen toegestaan als het product aan alle desbetreffende bepalingen van deze verordening, en met name artikel 5, voldoet. Voor vitamines en mineralen gelden de voorwaarden van de claim "bron van".

VERHOOGD GEHALTE AAN (NAAM VAN DE NUTRIËNT)

De claim dat een levensmiddel een verhoogd gehalte aan een of meer nutriënten, met uitzondering van vitamines en mineralen, heeft en elke andere claim die voor de consument waarschijnlijk dezelfde betekenis zal hebben, is alleen toegestaan als het product voldoet aan de voorwaarden voor de claim "bron van" en het desbetreffende gehalte minimaal 30 % hoger is dan dat van een vergelijkbaar product.

VERLAAGD GEHALTE AAN (NAAM VAN DE NUTRIËNT)

De claim dat een levensmiddel een verlaagd gehalte aan een of meer nutriënten heeft en elke andere claim die voor de consument waarschijnlijk dezelfde betekenis zal hebben, is alleen toegestaan als het desbetreffende gehalte van het product minimaal 30 % lager is dan dat van een vergelijkbaar product, behalve voor micronutriënten, waarvoor een verschil van 10 % ten opzichte van de referentiewaarden van Richtlijn 90/496/EEG aanvaardbaar is en voor natrium, of de equivalente waarde voor zout, waarvoor een verschil van 25 % aanvaardbaar is.

"LIGHT" of Lite

Voor de claim dat een levensmiddel "light" of LITE is en elke andere claim die voor de consument waarschijnlijk dezelfde betekenis zal hebben, gelden dezelfde voorwaarden als voor de claim "verlaagd"; voorts moet bij de claim worden vermeld welke eigenschap(pen) het levensmiddel "light" of LITE maken.

VAN NATURE/NATUURLIJK

Indien een levensmiddel van nature voldoet aan de in deze bijlage opgenomen voorwaarde(n) voor het gebruik van een voedingsclaim, mogen de woorden "van nature/natuurlijk" in de claim worden opgenomen.

BIJLAGE 5 ECONOMISCH MODEL

KOSTENOPBOUW VOEDINGSWAARDE CLAIMS

Subsector: Tomaat

cijfers zijn gebaseerd op de omzetcijfers in 2006

| Onderdeel | Kosten | Niveau | Frequentie |
|--------------------------------------|--------------|---------|------------|
| Product onderzoek | | Keten | |
| Totaal | € 750.000,00 | | eenmalig |
| <i>Jaarlijkse kosten per bedrijf</i> | | | |
| Borgingskosten | | Bedrijf | |
| Keuringen | € 15.000,00 | | jaarlijks |
| Bedrijfsaudits | € 1.000,00 | | jaarlijks |
| Totaal | € 16.000,00 | | |

Totale kosten bij 5% van de sector tomaten bedragen bij een voedingsclaim van lycopene

De opbouw van de kosten is als volgt:

Productonderzoek + Borgingskosten (bij 5 jaar vermenigvuldigt met 5)

Indien een individueel bedrijf de kosten voor haar rekening neemt

| | | |
|---|-------------|-------|
| Kosten voor vijf jaar zijn | € 0,83 mlj. | |
| De meeropbrengst in vijf jaar is (bij marge 5%) | € 0,22 mlj. | |
| Het breakeven point in jaren is | | 18,68 |
| Het breakeven point in jaren is na correctie (2 jaar extra ivm onderzoek) | | 20,68 |

Indien een Keten markt combinatie de kosten voor voor haar rekening neemt

| | | |
|---|-------------|------|
| Kosten voor vijf jaar zijn | € 3,44 mlj. | |
| De meeropbrengst in vijf jaar is (bij marge 5%) | € 7,4 mlj. | |
| Het breakeven point in jaren is | | 2,29 |
| Het breakeven point in jaren is na correctie (2 jaar extra ivm onderzoek) | | 4,29 |

Indien de subsector tomaat de kosten voor haar rekening neemt

| | | |
|--|--------------|------|
| Kosten voor vijf jaar zijn | € 10,23 mlj. | |
| De meeropbrengst in vijf jaar is (bij marge 5%) | € 22,2 mlj. | |
| Het breakeven point in jaren is | | 2,31 |
| Het breakeven point in jaren is na correctie (twee jaar extra ivm onderzoek) | | 4,31 |
| aantal bedrijven zijn | | 100 |
| aantal Keten markt combinaties zijn | | 3 |
| aantal jaar | | 5 |

In het model zijn de communicatie en marketing kosten niet meegenomen

KOSTENOPBOUW GEZONDHEIDSCLAIMS

Subsector: Tomaat

cijfers zijn gebaseerd op de omzetcijfers in 2006

| Onderdeel | Kosten | Niveau | Frequentie |
|---|---------------------|----------------|------------|
| Klinisch Onderzoek (Precompetatief) | | | |
| Literatuurstudie (mogelijkheden) | € 75.000,00 | Sector | Eenmalig |
| Onderzoek Biobeschikbaarheid | € 300.000,00 | | Eenmalig |
| Onderzoek in de juiste organen | € 300.000,00 | | Eenmalig |
| Onderzoek functionele werking in de organen | € 1.000.000,00 | | Eenmalig |
| Onderzoek risico maximale hoeveelheid | € 700.000,00 | | Eenmalig |
| Totaal | € 2.4 mlj. | | |
| Product onderzoek | | | |
| Totaal | € 750.000,00 | Keten | Eenmalig |
| Jaarlijkse kosten per bedrijf | | | |
| Borgingskosten | | | |
| Keuringen | € 15.000,00 | Bedrijf | Jaarlijks |
| Bedrijfsaudits | € 1.000,00 | | Jaarlijks |
| Totaal | € 16.000,00 | | Jaarlijks |

Totale kosten bij 5% van de sector tomaten bedragen bij een claim van lycopene in combinatie met een gezondheidsclaim tenminste:

De opbouw van de kosten is als volgt:

Klinische kosten + Productonderzoek + Borgingskosten (bij 5 jaar vermenigvuldigt met 5)

Indien een individueel bedrijf de kosten voor haar rekening neemt

| | | |
|--|-------------|-------|
| Kosten voor vijf jaar zijn | € 3.2 mlj. | |
| De meeropbrengst in vijf jaar is (bij marge 12%) | € 0,53 mlj. | |
| Het breakeven point in jaren is | | 30,05 |
| Het breakeven point in jaren is na correctie | | 35,05 |

Indien een Keten markt combinatie de kosten voor voor haar rekening neemt

| | | |
|---|--------------|-----|
| Kosten voor vijf jaar zijn | € 5,88 mlj. | |
| De meeropbrengst in vijf jaar is (bij marge 12%) | € 17,88 mlj. | |
| Het breakeven point in jaren is | | 1,6 |
| Het breakeven point in jaren is na correctie (5 jaar onderzoek en goedkeuring EFSA) | | 6,6 |

Indien de subsector tomaat de kosten voor haar rekening neemt

| | | |
|---|-------------|------|
| Kosten voor vijf jaar zijn | € 12.6 mlj. | |
| De meeropbrengst in vijf jaar is (bij marge 12%) | € 53.3 mlj. | |
| Het breakeven point in jaren is | | 1,18 |
| Het breakeven point in jaren is na correctie (5 jaar onderzoek en goedkeuring EFSA) | | 6,18 |

| | | |
|-------------------------------------|--|-----|
| aantal bedrijven zijn | | 100 |
| aantal Keten markt combinaties zijn | | 3 |
| aantal jaar | | 5 |

**Probleem hierbij is dat het minimaal vijf jaar duurt voordat de claim mag worden gevoerd
Dit betekent dat de eerste vijf jaar geen opbrengst zal zijn en daarom dient er bij het breakeven point overal vijf jaar te worden opgeteld.**

In het model zijn de communicatie en marketing kosten niet meegenomen