

1 VOORSTELLING VAN DE ZELFSTANDIGE DIËTISTENPRAKTIJK

Het praktisch deel van mijn eindwerk werd uitgevoerd in de diëtistenpraktijk van mevr. Lien Joossens. De praktijk is rustig gelegen in Brugge op het adres Rubenslaan 8, 8310 Assebroek en is gemakkelijk bereikbaar. Er is parkeermogelijkheid in de buurt. Bovendien is er een bushalte op 200 m afstand. De inrichting van de praktijk is te zien op onderstaande foto's in figuur 1.1.



Figuur 1.1 Diëtistenpraktijk van mevr. Joossens

In deze diëtistenpraktijk werkt mevr. Joossens samen met drie andere zelfstandige diëtisten op afspraak. Haar collega-diëtisten zijn mevr. Petra Schoonbaert, mevr. Katrien Schiettekatte en mevr. Hilde Six.

Mevr. Joossens werkt ook op verplaatsing onder andere in de groepspraktijk 'De Heerweg' die zich bevindt op het adres Torhoutsesteenweg 362, 8200 Brugge. In deze praktijk werkt mevr. Joossens alleen. Eén keer per maand komen de dokters en mevr. Joossens samen in het kader van patiëntenoverleg. Daarnaast verzorgt ze ook de consultaties in de groepspraktijk 'Vossensteer' te Vossensteert 180, 8310 Sint-Kruis. Daar werkt mevr. Joossens samen met mevr. Schoonbaert. Mevr. Joossens werkt ook samen met mevr. Schiettecatte in 'De Schakel' in Sint-Kruis. In 'De Schakel' en in de 'Vossensteert' komt mevr. Joossens om de twee maanden samen met de dokters. Tenslotte werken mevr. Joossens en mevr. Schiettecatte samen in de huisartsenpraktijk van dokter Karel Rodts en dokter Griet Rodts in de Kortrijksestraat 91, 8020 Oostkamp. Hier komen de dokters samen op vraag van mevr. Joossens wat betreft patiëntenbespreking.

2 PROBLEEMSTELLING EN OPDRACHT

De Belg heeft te weinig kennis van ‘verborgen vetten’. Bijgevolg is één op de twee Belgen te dik. Dit verhoogt het risico op welvaartsziekten, met name hart- en vaatziekten. De grote inname van ‘verborgen vetten’ is een gevaar voor de Belgische volksgezondheid.

Een groot percentage van de patiënten met overgewicht die bij een zelfstandig diëtist op consultatie komt om een vermageringsdieet te volgen, heeft veelal een verkeerd beeld over de vetinname. Ze zijn ervan overtuigd weinig vet te eten, terwijl het vetpercentage in hun voeding de aanbevolen norm ver overstijgt. Tijdens de eerste vermageringsconsultatie relateert de patiënt vet vooral aan de saus bij de warme maaltijd en de zichtbare smeer- en bereidingsvetten, maar het vet in koekjes, chocolade, kaas en vlees telt men niet mee. In werkelijkheid neemt de Belg veel meer vet in dan hij denkt. Hier knelt dus het schoentje: wat is de attitude ten opzichte van de verborgen vetten? Weten de Belgen in welke voedingsmiddelen vetten verborgen zitten? Wat is het kennisniveau met betrekking tot verzadigde vetzuren, onverzadigde vetzuren en transvetzuren? Het antwoord is teleurstellend. Slechts een enkeling behaalt een hoge score. De Belg die naar eigen inzicht best ‘goed bezig’ is met gezondheid en vetten, baseert zich vooral op de zichtbare vetten. Maar deze kennis en gedrag hebben geen betrekking tot de verborgen vetten. Mensen hebben te weinig kennis over verborgen vetten, waardoor ze veelal niet weten dat ze in werkelijkheid verkeerd bezig zijn.

Daarom werd gezocht naar een praktijkgerichte manier om de mensen te begeleiden in de verschillende fasen van het bewustwordingsproces tijdens de gedragsverandering. Hiervoor werd de Power Point-voorstelling ‘Hoe light is mijn bord?’ ontwikkeld. De verborgen vetten in een voedingsmiddel werden gevisualiseerd op foto aan de hand van een kuipje boter dat overeenstemt met de hoeveelheid vet in dat voedingsmiddel. Deze foto’s kunnen in de praktijk gebruikt worden door de zelfstandig diëtist tijdens de voorlichtingsfase. Tijdens een consultatie wordt de patiënt gemotiveerd om het voedingsgedrag aan te passen. Het probleem van onvoldoende kennis en bijgevolg het zich onvoldoende bewust zijn, wordt op die manier aangepakt. Het doel is om in een korte tijdspanne in de praktijk de mensen te duiden op de verborgen vetten in hun voeding. De diavoorstelling van de verborgen vetten is ook handig bij het geven van voordrachten en dergelijke.

In het kader van dit eindwerk werd tijdens de eerste vermageringsconsultatie aan de patiënten gevraagd de prevragenlijst in te vullen. De vragen hadden betrekking op de vetten in de voeding. Na de derde consultatie en het zien van de Power Point-voorstelling vulden dezelfde patiënten een identieke postvragenlijst in. Daarna konden de resultaten van de pre- en postvragenlijsten vergeleken worden. Hieruit kon afgeleid worden of de kennis omtrent de verborgen vetten in de voeding al dan niet was toegenomen aan de hand van de Power Point-voorstelling.

Ter inleiding wordt het verschil tussen de ‘goede’ en de ‘slechte’ vetten duidelijk gemaakt. Eerst en vooral is er het verschil tussen ‘oliën’ en ‘vetten’. Men spreekt van olie, zoals olijfolie, als ze bij kamertemperatuur vloeibaar is. Een vet daarentegen heeft bij kamertemperatuur een vaste vorm, zoals boter.

Vervolgens bestaan vetten uit vetzuren en glycerol. Het soort vet wordt bepaald door de chemische samenstelling van de vetzuren. De vetten die worden ingenomen via de voeding

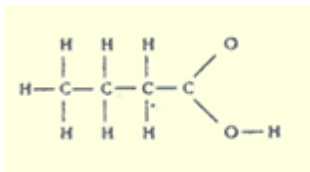
bestaan uit verzadigde, mono-onverzadigde en poly-onverzadigde vetzuren. Als brandstof verschillen deze vetten niet van elkaar. Zowel 1 gram verzadigd vet als 1 gram onverzadigd vet levert 9 kcal. De werking van de twee vetzuren in het lichaam is wel verschillend naar de gezondheid toe.

De verzadigde vetten komen voornamelijk voor in dierlijke vetten en sommige plantaardige vetten, zoals cacaoboter, palmolie en kokosvet. Dit vet in de voeding is helaas onzichtbaar waardoor velen er zich niet van bewust zijn.

Producten die rijk zijn aan verzadigde vetten:

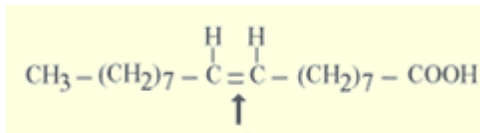
- roomboter, margarine van dierlijke en harde plantaardige vetten;
- volle melkproducten (volle melk, slagroom, crème fraîche), roomsaus en kaas;
- vet rundvlees, varkensvlees, gevogelte...;
- gebakken en gefrituurde snacks, zoals frikadellen en kaassoufflés;
- gebak, taart, chocolade en snacks;
- kokosbrood, cacaoboter en bounty...

Deze vetten vertonen geen enkele dubbele binding doordat ze volledig verzadigd zijn aan waterstofatomen. Boterzuur is een voorbeeld van een verzadigd vetzuur en wordt weergegeven in onderstaande figuur 2.1. Het probleem van dit soort vetten is dat het de productie van cholesterol stimuleert met als gevolg afzetting van LDL-cholesterol of ook 'slechte cholesterol' genoemd, in de aders. Het LDL vervoert cholesterol naar de cellen. Door een teveel aan LDL kunnen de aders langzamerhand dichtslibben. Zo kan een hartinfarct of herseninfarct ontstaan. Verzadigd vet is dus slecht voor het hart. De voeding mag maximaal 10% van de energie onder de vorm van verzadigde vetzuren en transvetzuren aanbrengen.



Figuur 2.1 Chemische structuur van een verzadigd vetzuur

De mono-onverzadigde vetten zijn in één binding onverzadigd. Oliezuur, weergegeven in onderstaande figuur 2.2, is een mono-onverzadigd vetzuur. De mono-onverzadigde vetzuren doen het LDL-cholesterol dalen en beschermen tegelijkertijd het HDL-cholesterol. Het HDL haalt immers het teveel aan cholesterol uit het bloed en voert het naar de lever. Vervolgens wordt dit teveel aan cholesterol uitgescheiden via de gal. Het HDL-cholesterol is dus een gunstige fractie. De mono-onverzadigde vetzuren verminderen ook het risico op klontervorming in het bloed.



Figuur 2.2 Chemische structuur van een mono-onverzadigd vetzuur

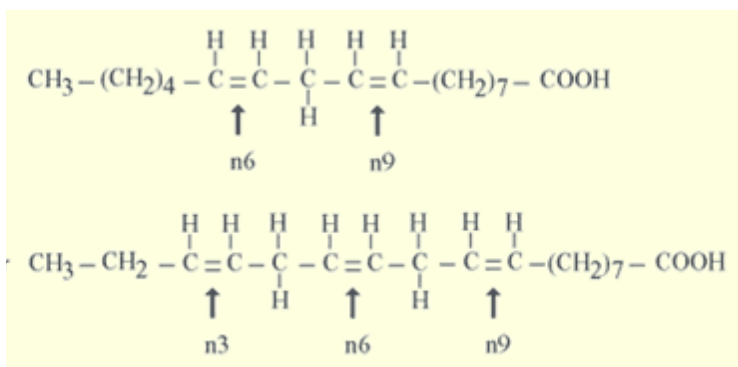
De poly-onverzadigde vetten hebben twee of meer dubbele bindingen. Deze vetzuren verkleinen de kans op hart- en vaatziekten. Linolzuur of omega 6-vetzuur en α -linoleenzuur of omega 3-vetzuur, beide voorgesteld in figuur 2.3, zijn de bekendste meervoudig onverzadigde vetzuren. Dit zijn de essentiële vetzuren die het lichaam zelf niet kan aanmaken, maar wel nodig heeft. α -linoleenzuur verlaagt het triglyceridgehalte in het bloed, beschermt de bloedvaten en gaat bloedklontering tegen. Linolzuur verlaagt de bloedcholesterol. Het gaat om de juiste balans tussen de twee. Maar onze voeding brengt rijkelijk teveel linolzuur aan en amper α -linoleenzuur. Dat evenwicht is in het Belgische dieet duidelijk verstoord. Onverzadigde vetzuren komen voornamelijk voor in olijfolie, maïsolie, saffloerolie, raapzaadolie, zonnebloemolie, sojaolie en arachideolie.

Producten die rijk zijn aan linolzuur zijn:

- plantaardige oliën zoals maïsolie, notenolie, saffloerolie, sojaolie en zonnebloemolie;
- producten gemaakt van plantaardige olie, zoals margarine, halvarine, bak- en braadproducten.

Producten die rijk zijn aan α -linoleenzuur zijn:

- zaden, pinda's en noten;
- vette vissoorten, zoals zalm, haring en makreel.



Figuur 2.3 Chemische structuur van linolzuur en α -linoleenzuur

Transvetzuren zijn in werkelijkheid onverzadigde vetzuren, maar in het lichaam gedragen ze zich als verzadigde vetzuren. Onderstaande figuur 2.4 geeft een transvetzuur weer, ontstaan uit een meervoudig onverzadigd vetzuur.



Figuur 2.4 Gezond meervoudig onverzadigd vetzuur(links) en een transvetzuur(rechts)

Transvetzuren ontstaan tijdens productieprocessen in de voedingsindustrie door omzetting van meervoudig onverzadigde vetzuren. Meervoudig onverzadigde vetzuren zijn dan wel gezond, maar ze bederven ook snel. De consument wil daarentegen producten die lang goed blijven en niet ranzig smaken. Bovendien hebben voedingsmiddelen rijk aan onverzadigd vet een slappe textuur. De consument wil echter stevige margarine die niet van het mes valt, krokante koekjes en knapperige pizzabodems. De transvetzuren ontstaan dus bij het stevig maken van oliën, wat ook wel het harden van oliën wordt genoemd. In de voedingsmiddelenindustrie worden oliën zodanig bewerkt dat ze niet meer zo vloeibaar zijn. Ze worden hard ofwel vast gemaakt. Hierbij worden onverzadigde vetzuren omgevormd tot verzadigde vetzuren en transvetzuren. Omdat hierdoor de ruimtelijke structuur van transvetzuren is veranderd, kunnen de lichaamsenzymen dit niet omzetten tot nuttige stoffen. De transvetzuren verhogen de cholesterolspiegel en zo ook de kans op een hartaanval. Transvetzuur is van nature ook aanwezig in melkvet en vlees. Maar deze natuurlijke transvetzuren zijn niet dezelfde als de synthetische transvetzuren uit de fabriek. (Ergogenics 2004, Liga 2005, Wyckmans Jo 2004)

Iedere Belg zou een minimale kennis van de basisprincipes van een gezonde voeding moeten hebben. Om tot een positieve gedragsverandering te komen, moeten de mensen voldoende kennis hebben over een gezonde voeding. Zoals eerder vermeld is men zich vaak niet bewust van het feit of men al of niet gezond eet. De eerste noodzakelijke stap om mensen te motiveren om gezond te eten is hun bewust maken van hun eigen ongezond voedingsgedrag. Mensen die een ongezond eetpatroon hanteren kunnen zonder degelijke bewustwording niet gemotiveerd worden om hun gedrag te veranderen. Aan de hand van de diavoorstelling 'Hoe light is mijn bord?', is het de bedoeling dat de mensen inzicht krijgen in hun ongezond voedingspatroon en bijgevolg bewust kunnen leren kiezen voor een gezonde voeding. Deze bewustwording is een proces doorheen verschillende stadia. Een individu zal niet van de ene dag op de andere zijn gedrag kunnen veranderen. De gedragsverandering gebeurt geleidelijk en in fasen. Het doel is om de Power Point-voorstelling in elke fase van de gedragsverandering te kunnen hanteren als hulpmiddel. Afhankelijk van de fase is wel een andere communicatieve aanpak nodig van de hulpverlener om de mensen te motiveren. (De Bourdeaudhuij 2000)

3 LITERATUURSTUDIE

3.1 DE GROEP 'VETTEN' IN DE VOEDINGSDRIEHOEK

3.1.1 Inleiding

Om gezond oud te worden zijn een evenwichtige en gevarieerde voeding, veel beweging, goed lichaamsgewicht en niet roken belangrijke basisvereisten. Een gezonde voeding is samengesteld uit een evenwichtige verdeling van eiwitten, vetten, koolhydraten, voedingsvezels, vitamines, mineralen en water.

Vetten, koolhydraten en eiwitten zijn de drie grote groepen voedingsstoffen die zorgen voor de aanbreng van energie. Zoals te zien in tabel 3.1 leveren de vetten bijna twee keer zoveel energie als eiwitten en koolhydraten.

Tabel 3.1 De energiewaarde van de voedingsstoffen

1 g vetten levert 9 kcal of 38 kJ
1 g koolhydraten levert 4 kcal of 17 kJ
1 g eiwitten levert 4 kcal of 17 kJ

Koolhydraten en vetten gebruiken we in hoofdzaak als brandstof. De eiwitten zijn naast een bron van energie ook leverancier van de bouwstoffen voor ons lichaam. Verder hebben we voedingsvezels nodig voor een goede darmwerking. Daarnaast is water een heel belangrijk onderdeel uit ons voedingspakket en van ons lichaam. Tot slot spelen de mineralen en vitaminen een rol in bijna alle lichaamsprocessen (VIG 2004a).

Om misverstanden en desinteresse voor gezonde voeding te vermijden zou elke Belg een minimale kennis van de basisprincipes van een gezonde voeding moeten hebben. Daarnaast moet er een zeer concreet en duidelijk voedingsvoorlichtingsmodel beschikbaar zijn (Vansant 2003).

3.1.2 De voedingsdriehoek

Het voedingsvoorlichtingsmodel dat in België wordt gebruikt, is de voedingsdriehoek die te vinden is in bijlage 1. Deze werd ontwikkeld door het Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie en kan gebruikt worden vanaf de leeftijd van 6 jaar. De voedingsdriehoek geeft aan wat en hoeveel we dagelijks uit elke groep moeten eten om voldoende voedingsstoffen op te nemen. De voedingsdriehoek is recent een laag rijker geworden: de beweeglaag. Deze laag werd toegevoegd onder de watergroep en stelt een matige intensieve activiteit voor. Het bevorderen van evenwichtig eten gaat immers hand in hand met het bevorderen van regelmatig bewegen. De laag heeft als benaming 'lichaamsbeweging' en gaat gepaard met de aanbeveling 'minstens 30 minuten bewegen' bij de volwassenen en 'minstens 60 minuten bewegen' bij kinderen en jongeren. De basisregel zegt, met andere woorden, dat er dagelijks producten uit elke voedingsgroep moeten gebruikt worden en dit verhoudingsgewijs meer uit de grote groepen dan uit de kleine. Bovendien ligt de nadruk op zoveel mogelijk variatie binnen elke groep.

In het model zijn zeven groepen voedingsmiddelen opgenomen:

- water,
- graanproducten en aardappelen,
- groenten,
- fruit,
- melkproducten en calciumverrijkte sojaproducten,
- vlees, vis, eieren en vervangproducten,
- smeer- en bereidingsvetten.

Het topje dat afzonderlijk zweeft boven de voedingsdriehoek is de achtste groep en vormt de restgroep. Deze voedingsmiddelen zijn strikt genomen niet nodig in een evenwichtige voeding.

Evenwichtig eten betekent het volgen van de drie basisprincipes van een gezonde voeding: evenwicht, variatie en matigheid.

Evenwicht

De voedingsdriehoek bevat zeven essentiële groepen en één restgroep. Evenwichtig eten betekent dagelijks in de juiste verhouding uit de zeven essentiële groepen van de voedingsdriehoek eten om zo voldoende energie en voedingsstoffen op te nemen.

Variatie

Voedingsmiddelen uit dezelfde groep bevatten niet dezelfde soorten en hoeveelheden voedingsstoffen. Het dagelijks eten uit dezelfde groep zou dus leiden tot een eenzijdige en onevenwichtige voeding. Daarom is variatie tussen de verschillende groepen, maar ook binnen eenzelfde groep noodzakelijk.

Matigheid

Het is noodzakelijk de aanbevelingen te volgen binnen elke groep van de voedingsdriehoek. Er mag niet overdreven worden met de voedingsmiddelen uit de kleine groepen en matig zijn met deze uit de top is aangewezen.

De aanbevelingen zijn opgesteld voor een bevolking die licht tot matig fysiek actief is. Personen die intensief sporten, zware lichamelijke arbeid verrichten of een bepaald dieet moeten volgen op voorschrift van de arts, dienen meer advies te krijgen van een diëtist(e) wat betreft hoeveelheid, de keuze en de variatie van de voedingsmiddelen (Vansant 2003; VIG 2004b).

3.1.3 De voedingsaanbevelingen

In België hebben verschillende wetenschappers binnen het kader van de Hoge Gezondheidsraad voor zowel de macro- als de micronutriënten nagegaan hoeveel de mens ervan nodig heeft tijdens de verschillende fasen van zijn leven. De aanbevelingen zijn gericht op de preventie van chronische welvaartsziekten zoals overgewicht en hart- en vaatziekten.

De voedingsaanbevelingen werden bekendgemaakt onder de naam ‘Aanbevolen Dagelijkse Hoeveelheden’ of ‘Recommended Dietary Allowances’.

Aangezien er in België voor meerdere nutriënten geen tot weinig wetenschappelijk onderzoek werd verricht, zijn de huidige aanbevelingen opgebouwd uit deze van de buurlanden in combinatie met onderzoek van bij ons. Voeding is een dynamische wetenschap waarvan de kennis steeds toeneemt. Daarom zijn de huidige aanbevelingen geen eindpunt. De aanbevelingen kunnen in de toekomst veranderen. De Hoge Gezondheidsraad heeft immers recent de aanbevelingen in tabel 3.1.1 voor afzonderlijke vetzuurgroepen en in het bijzonder voor de poly-onverzadigde vetzuren herzien (Hoge Gezondheidsraad 2003, Vansant 2003).

Tabel 3.1.1 Theoretische vetaanbevelingen voor volwassenen (19–59 jaar)

Voedingsstof	Aanbevelingen
Vetten	< 30 En%
VV	< 10 En%
EOV	> 10 En%
MOV	5,3 – 10,0 En%
Omega-6	4-8 En%
Omega-3	1,3 – 2 En%
Cholesterol	< 300 mg/dag

Deze aanbevelingen voor de hele bevolking komen niet tegemoet aan de gemiddelde behoefte, maar wel aan de behoefte van een zo groot mogelijk aantal individuen. De praktische aanbevelingen in tabel 3.1.2, zijn gebaseerd op de theoretische voedingsaanbevelingen voor België (Hoge Gezondheidsraad 2003).

Tabel 3.1.2 De praktische aanbevelingen voor volwassenen (19-59 jaar)

Groep	Voedingsmiddel	19 – 59 jaar
1	Water	1,5 liter
2	Aardappelen, gekookt	3,5 – 5 stuks (240 – 350 g)
	Brood, bruin	7 – 12 sneden
3	Groenten, vers/diepvries	300 g
4	Fruit, vers	2-3 stuks (250 – 375 g)
5	Melkproducten (halfvol) en calciumverrijkte sojaproducten	3 glazen (450 ml)
	Kaas	1-2 sneden (20 – 40 g)
6	Vlees, vis, eieren en vervangproducten (onbereid)	100 g
7	Smeervetten	Dun smeren (5 g per sneetje)
	Bereidingsvet	10 g
8	Restgroep	Niet nodig

(Hoge Gezondheidsraad 2003; VIG 2003c)

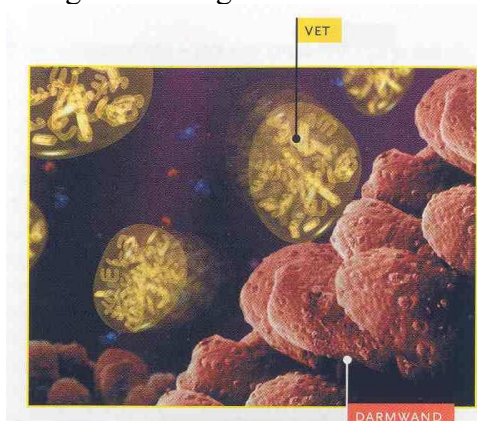
3.1.4 De vetten

3.1.4.1 Inleiding

Smeer- en bereidingsvetten nemen slechts een klein plaatsje van de voedingsdriehoek in, bijna helemaal aan de top. Vet heeft in onze ‘gezondheidscultuur’ een slechte naam, maar vet is niet per definitie slecht. Vet hebben we immers iedere dag nodig en is van levensbelang. Waar het vooral op aankomt is de juiste dosering.

3.1.4.2 De vetvertering

Vet dat via de voeding wordt opgenomen, wordt door het lichaam pas in de dunne darm in verteerbare brokstukken omgezet. Vet bestaat uit verschillende verbindingen van aparte vetzuren. Deze vetzuren variëren in lengte en vormen een ondoordringbaar kluwen, voorgesteld in figuur 3.1.



Figuur 3.1 Kluwen van vetzuren in de darm

Om dit kluwen van vetzuren te ontwarren is er nood aan een enzym. Het enzym lipase wordt in de alvleesklier, of pancreas, geproduceerd en samen met 1,5 liter verteringssappen afgegeven aan het duodenum of twaalfvingerige darm. Het lipase werkt in op de onverteerde vetdruppeltjes die door de maag aan de darm zijn afgegeven. Het lipase, te zien op figuur 3.2, haalt de verschillende vetzuren uit elkaar. De kleinere vetdruppeltjes kunnen nu pas de darmwand passeren en worden via de chylomicronen, transportdeeltjes van eiwit, verpakt en zo via het lymfevatensysteem naar de bloedsomloop getransporteerd.



Figuur 3.2 Het enzym lipase

De vetweefsels, spieren en andere weefsels gebruiken een enzym waarmee ze de losse vetzuren kunnen omzetten in hun eigen stofwisseling. Een deel van het vet wordt opgeslagen als lichaamsvet. Dit principe maakt helaas dik. Het andere deel gaat naar de lever. De lever fungeert als een centrale vetregulator van het lichaam (Heimann e.a. 1999).

Alle voedingsvetten die door het lipase werden omgezet in verteerbare vetdruppeltjes gaan naar de lever. De lever verpakt het cholesterol en de triglyceriden opnieuw. Cholesterol is een vetachtige stof die zowel door het lichaam kan geproduceerd worden, endogeen cholesterol, als via de voeding, exogeen cholesterol, kan worden opgenomen. Bij volwassenen wordt gestreefd naar een cholesterolgehalte van maximum 190 mg/dl. Maar ook de individuele factoren spelen een rol. De triglyceriden zijn vetachtige stoffen die enkel via de voeding kunnen worden opgenomen in het lichaam. De triglyceriden in het bloed zijn als het ware de voorlopers van cholesterol en blijven best beneden de 180 mg/dl.

De nieuwe transportverpakking kan de vetten efficiënter aan het organisme ter beschikking stellen. De vetten worden afgebroken tot vetzuren die dan op hun beurt verbrand worden. Zo komt er energie vrij voor het lichaam. De very low density lipoproteins of VLDL transporteren de triglyceriden van de lever naar andere weefsels. Daar worden ze omgezet in LDL-cholesterol. Een derde van de resterende VLDL wordt opnieuw door de lever opgenomen.

De laatstgevormde LDL of low density lipoproteins bevatten veel schadelijke cholesterol en weinig triglyceriden. Ze brengen het cholesterol naar cellen over het hele lichaam. Een teveel aan LDL wordt in de bloedvaten afgezet en vormt dus een gevaar. Dit vernauwt de vaten en kan zelfs leiden tot een volledige verstopping van het vat. Wanneer dit fenomeen zich voordoet in de hartkransslagader leidt dit tot een hartinfarct. In de halsslagader of de hersenen veroorzaakt dit een beroerte. Daarom dat LDL-cholesterol ook wel 'slechte cholesterol' genoemd wordt. Het streefcijfer voor het LDL-cholesterol is lager dan 115 mg/dl.

Anderzijds is er ook sprake van 'goede cholesterol'. Deze high density lipoproteins of HDL vervoeren het cholesterol vanuit het bloed naar de lever. Daarna kan het cholesterol via de galvloeistof het lichaam verlaten. Hoe meer HDL-cholesterol, hoe beter dus. Een hoog

HDL-gehalte van meer dan 40 mg/dl bij de man en meer dan 44 mg/dl bij de vrouw is dus positief (Heimann e.a. 1999, UZ-UG Centrum voor Voedings- en dieetadvies 2001).

3.1.4.3 De soorten vetzuren

Zoals reeds werd vermeld in de probleemstelling is zowel de soort als de hoeveelheid vet die naar binnen wordt gewerkt belangrijk. Het gebruik van vetten in het algemeen en van de verzadigde vetten in het bijzonder moet beperkt worden.

Vooraf dierlijke producten zoals boter, volle zuivelproducten, vet vlees en vleeswaren bevatten verzadigde vetten. Deze vetzuren zijn hard bij kamertemperatuur. Ook kokosvet en palmolie die vooral verwerkt worden in koek en gebak, bevatten verzadigd vet. De verzadigde vetten hebben geen dubbelverbindingen. Deze vetten doen de Low Density Lipoproteïns of LDL-cholesterolspiegel, met andere woorden slechte cholesterol, in het bloed stijgen en dragen dus zeer veel bij aan de welvaartsziekten. Ze zorgen alleen voor de opbouw van een vetlaag.

Onverzadigde vetzuren, die dus dubbelverbindingen hebben, zijn beter voor de gezondheid. Dit is met uitzondering van de onverzadigde transvetzuren die het serumcholesterolgehalte verhogen. Dit wordt verder in de tekst grondiger uitgelegd.

De onverzadigde vetzuren zijn over het algemeen vloeibaar. Deze vetzuren doen het LDL-cholesterol in het bloed dalen.

We kunnen deze groep indelen in de enkelvoudig en de meervoudig onverzadigde vetzuren. Een enkelvoudig vetzuur bevat één dubbele binding. Deze vetzuren komen voor in olijfolie, arachideolie, goede frituurolie en de meeste plantaardige margarines en minarines. Naast het eerder vermelde gunstige effect op het LDL-cholesterol, doen de enkelvoudige onverzadigde vetzuren het HDL-cholesterol stijgen. Dit is een bijkomende positieve werking aangezien een laag HDL-gehalte een risicofactor vormt voor hart- en vaatziekten.

Een meervoudig onverzadigd vetzuur bevat twee of meer dubbele bindingen. De meervoudig onverzadigde vetzuren zitten vooral in plantaardige oliën zoals maïsolie, notenolie, saffloerolie, sojaolie, zonnebloemolie, maar ook in zachte margarines en smeervetten en bovendien ook in vis, vooral de vette vis, noten en zaden. De inname van deze vetzuren moet in evenwicht zijn met de andere onverzadigde vetzuren. Het bekendste meervoudig onverzadigde vetzuur van het omega-6 type is linolzuur. De meervoudige onverzadigde vetzuren van het omega-6 type beschermen ook de bloedvaten en gaan bloedklontering in het bloed tegen. Een tekort aan onverzadigde vetzuren kan leiden tot groeistoornissen, verminderde concentratie, leermoeilijkheden, stoornissen in het zenuwstelsel en huidafwijkingen.

Vaak wordt echter in de fabriek het vloeibare plantaardige onverzadigde vet verwerkt tot 'harde' margarine. Tijdens dit proces, het hydrogeneren of harden, gebruikt de fabrikant waterstof om de onverzadigde vetten verzadigd te maken. Op die manier ontstaan de eerder vermelde transvetzuren, een specifieke vorm van onverzadigd vet. Dit is terug te vinden in harde margarines, roomboter en rundvlees. Deze transvetzuren doen het LDL-gehalte en het triglyceridegehalte toenemen, terwijl het HDL-gehalte of High Density Lipoproteïns, dit is goede cholesterol, afneemt. Dit doet het relatieve risico op hart- en vaatziekten toenemen. Aangezien er voor de gezondheid niets positiefs is aan de transvetzuren, werken de

fabrikanten nu aan een hardingsproces waarbij geen transvetzuren meer ontstaan. De transvetzuren kunnen technologisch gezien grotendeels vervangen worden zonder dat de functionaliteit van het product verandert. De vetten kunnen in plaats van gehydrogeneerd, worden gefractioneerd of omgeësterd. Zo worden er weinig of geen transvetzuren gevormd (Kraak 2004, Schoonman 2004)

3.1.4.4 De smeer- en bereidingsvetten

Minarines, margarines, boter, halfvolle boter en oliën zijn voornamelijk energieleveranciers in de vorm van vet. Met deze groep moet zuinig worden omgegaan, want de Belgische voeding is te vetrijk. Toch kunnen de vetten niet weggedacht worden uit de voeding. Dagelijks heeft de mens toch één soeplepel vet met een goede vetzuursamenstelling nodig in het kader van de gezondheid.

Ten eerste leveren de vetten immers de essentiële vetzuren linolzuur en α -linoleenzuur. Deze vetzuren zijn levensbelangrijk voor het functioneren van cellen, weefsels en organen. Ongeveer 10 energieprocent van de dagelijkse voeding moet afkomstig zijn van de essentiële vetzuren. Ten tweede leveren vetten de vetoplosbare vitaminen A, D, E en K. Vet dient bovendien als isolatiemiddel, beschermers van onze organen en als energiebron. Ongeveer 40% van de ingenomen energie is afkomstig van vet. En helaas is dat te veel, een aandeel van 30% is al meer dan voldoende (Dierk Heimann e.a. 1999).

Het vetgehalte binnen de groep van smeer- en bereidingsvetten varieert sterk.

Een olie bestaat voor 100% uit vet. Olie, rijk aan onverzadigde vetzuren, helpt wel hart- en vaatziekten te voorkomen. Maar wanneer olie te rijkelijk wordt toegepast in de keuken, heeft dit negatieve gevolgen voor het lichaamsgewicht. Margarines en boter bevatten ongeveer 80% vet. Bak- en braadvet kunnen tot 95% vet bevatten. Minarines en halfvolle boters bevatten de helft minder vet, ongeveer nog 40%. Ten slotte bestaan er nog minder vette varianten van broodsmeeersels (Gezondheid.be 2004a).

De voorkeur gaat uit naar smeer- en bereidingsvetten rijk aan onverzadigde vetten. Deze vetten verhogen immers de cholesterol niet. Het scheikundig verschil tussen de onverzadigde en de verzadigde vetzuren is dat de verzadigde vetzuren meer waterstof bevatten dan de onverzadigde. Het gebruik van verzadigde vetzuren verhoogt de kans op een hoog cholesterolgehalte en op hart- en vaatziekten. Daarom worden de verzadigde vetzuren ook de 'slechte vetzuren' genoemd. Maar helemaal zonder verzadigde vetten kunnen we ook niet. Een verhouding tussen verzadigde vetten en onverzadigde vetten van 1:2 is ideaal. Er zijn nu ook margarines op de markt verrijkt met plantenstanolen of sterolen die een cholesterolverlagend effect hebben. Deze zijn bestemd voor personen met een sterk verhoogd cholesterolgehalte.

Om het vetgehalte in de voeding te normaliseren, moet dit teruggebracht worden naar waarden die gezond zijn, die voor de juiste smaak zorgen en tegelijk garanderen dat de noodzakelijke in vet oplosbare vitaminen en essentiële vetzuren worden opgenomen in het lichaam. Het gebruik van een beetje smeer- en bereidingsvet kan geen kwaad, maar er wordt aangeraden om er altijd zuinig mee om te springen. Een mespuntje smeervet op de boterham en een eetlepel bereidingsvet per persoon bij de warme maaltijd zijn ruimschoots voldoende (Gezondheid.be 2004a).

3.1.4.5 Verborgen vetten

Dagelijks verorberen we heel wat verborgen vetten. Verborgен vet is vet dat met het blote oog niet te zien is: vet in volle melk, volle yoghurt, kaas, rood vlees, sauzen, bacon, hamburger, roomsoepen, frieten, zoete en hartige tussendoortjes en snacks. Wanneer dit onbewust wordt opgenomen, kan al snel met deze verborgen vetten de grens van 30 energieprocent worden overschreden. Vis bevat veel essentiële vetzuren. Maar in tegenstelling tot de verzadigde verborgen vetten, zijn de essentiële vetzuren in vis noodzakelijk voor de goede werking van het lichaam.

In zoetigheden zoals snoep en gebak vormt de suiker niet het probleem, maar wel het vet. Ook in droge biscuitjes kunnen ladingen boter zitten.

Door hapklare producten te vermijden, kan de vetinname eenvoudig beperkt worden. Het komt erop neer om chips, snacks, koekjes, taart, ijs, sauzen als mayonaise en sommige soorten brood zoveel mogelijk te mijden. Daarom wordt het aanbevolen om veel gerechten zelf te maken omdat de consument op die manier meer controle heeft over de vetinname.

Het is aan te bevelen om van nature vetarm voedsel te kopen. Dit zijn groenten, fruit, aardappelen... Deze voedingsmiddelen bevatten ook veel vitaminen, mineralen en vezels. Witte vis is ook vetarm en bovendien snel gaar. Door een kortere bereidingstijd is er een groter behoud van vitaminen en mineralen. Granen zoals rijst en peulvruchten zijn van nature vetarm.

Ter vervanging van vette producten zijn nu overal magere zuivelproducten verkrijgbaar. De magere en halfvette kazen worden aangeduid met 20+ en 30+.

Het is echter belangrijk dat het vetpercentage op de verpakking altijd gecontroleerd wordt. Zo kan de consument zich meer bewust worden van de portiegrootte die mag gebruikt worden in een gezonde voeding. Voedsel in blik bevat meestal weinig vet, maar bij de keuze van vlees of vis in blik wordt opnieuw aangeraden dat het etiket goed nagelezen wordt. Ook kant-en-klaar sauzen kunnen heel vetrijk zijn.

Er wordt aangeraden om per dag maximaal 100 g vlees te eten en te kiezen voor de magere vleessoorten.

Mayonaise en slasauzen bevatten veel vet. Bij koude bereidingen gaat de voorkeur uit naar een vetarme dressing of vinaigrette.

Caloriearme producten kunnen kant-en-klaar gekocht worden (Tip Culinair 2000).

3.2 OBESITAS EN OVERGEWICHT IN BELGIE

3.2.1 Inleiding

Een te hoog lichaamsgewicht als gevolg van een overmatige stapeling van vet is de laatste jaren wereldwijd uitgegroeid tot een gezondheidsprobleem met de omvang van een epidemie. Ook in België is dit het geval. De prevalentie van obesitas is in 10 jaar verdubbeld, zowel bij mannen als bij vrouwen. Binnenkort zal één op de twee Belgen teveel wegen. Overgewicht en obesitas, de ernstige vorm van overgewicht, behoren tot de chronische ziektes (Baso 2002, Van Gaal 1999).

3.2.2 Classificatie van overgewicht/obesitas

3.2.2.1 BMI bij de Belgische bevolking

Doordat het lichaamsgewicht de minst nauwkeurige methode is om de hoeveelheid lichaamsvet te bepalen, heeft de Belg Quetelet in de negentiende eeuw een formule ontwikkeld. Dit is de Quetelet-index (QI) of ook wel de Body Mass Index (BMI) genoemd. In deze formule wordt naast het lichaamsgewicht ook rekening gehouden met de lichaamslengte. De BMI wordt berekend door het lichaamsgewicht (kg) te delen door de lichaamslengte (in meter en gekwadeerd). De eenheid van BMI is dus kg/m^2 .

De BMI kan niet gebruikt worden bij kinderen. Bij oudere mensen wordt het vetpercentage door de BMI onderschat. Heel gespierde mensen kunnen een heel hoge BMI hebben, terwijl er niet veel vetweefsel is. Hun hoge gewicht is te wijten aan de grote spiermassa. Maar voor de meeste mensen is de BMI een betrouwbare maat voor de hoeveelheid lichaamsvet. Hoe meer vetweefsel, hoe betrouwbaarder de BMI.

Overgewicht is het gevolg van teveel eten en te weinig beweging. Overgewicht bij volwassenen omschrijven we als een BMI tussen 25 en 30 kg/m^2 . Een BMI hoger of gelijk aan 30 kg/m^2 noemen we obesitas of ernstig overgewicht. Morbide obesitas is het extreme overgewicht gekenmerkt door een BMI hoger dan of gelijk aan 40 kg/m^2 . Een gezonde BMI ligt tussen 18,5 en 25 kg/m^2 .

23% van de Belgen heeft overgewicht (BMI tussen 25 en 29,9 kg/m^2) en 20% lijdt aan obesitas (BMI hoger dan 30 kg/m^2). Dit wil zeggen dat 43% van de Belgen zijn gezondheid in gevaar brengt door overtollige kilo's. Eén op twee Belgen is dus te dik. Ook steeds meer kinderen kampen met gewichtsproblemen. 10 tot 15 % van de kinderen heeft nu zwaarlijvigheid.

Er is een stijgende trend van mensen die lijden aan overgewicht. Het aantal Belgen met overgewicht neemt vooral toe met de leeftijd, althans tot een leeftijd van ongeveer 65 jaar. Daarna wordt weer een lichte daling gezien. Een piek van 62,7% met een BMI boven 25 kg/m^2 ligt in de leeftijdsklasse tussen de 55 en 64 jaar. Er is verder ook een negatief verband te zien tussen BMI en enerzijds opleidingsniveau en de sociaal-economische klasse van de mensen anderzijds. Mensen met een laag opleidingsniveau en een lagere sociaal economische status hebben gemiddeld een hogere BMI dan mensen die hoger opgeleid zijn en tot een hoger sociaal economische klasse behoren. Slechte eetgewoonten en een te lage

energieverbranding zijn de belangrijkste oorzaken van overgewicht. De Belgen die het meest tevreden zijn over hun eetgewoonten, hebben de hoogste BMI. De jongere Belg is dus minst tevreden over zijn eetgewoonte.

Indien een dieet gevolgd wordt, kijkt één Belg op twee niet of dit dieet rekening houdt met zijn of haar eetgewoonte. Deze manier is natuurlijk gedoemd om te mislukken. Hun gewicht neemt snel opnieuw toe na het stopzetten van het dieet en het hervatten van de oude voedingsgewoonten (Gezondheid.be 2004b).

De kennis over de relatie tussen voeding en gezondheid is bij de Belgen te beperkt. $\frac{3}{4}$ van de Belgen denkt gezond te eten. Het probleem wordt door de bevolking zwaar onderschat. De nodige praktijkkennis en –vaardigheden om gezond te eten ontbreken duidelijk. Belgen blijken onvoldoende te weten welke voedingsmiddelen veel en weinig vet bevatten. De meeste Belgen eten dagelijks onbewust enorme hoeveelheden verborgen vetten. Op die manier wordt de aanbevolen norm van vetten aanzienlijk overschreden. Het overgrote deel van de Belgische bevolking denkt goed bezig te zijn met het letten op de verschillende soorten vet. Maar de meerderheid kent de verschillen niet tussen onverzadigd, verzadigd en transvet. De kennis is dus nog heel wat te verbeteren. Er is voldoende kennis nodig omtrent gezond eten. Gezond eten is een stap in de goede richting van een gezonde leefstijl (Nutrinews 2004).

Deze obesitasepidemie houdt een toenemend gevaar in voor de gezondheid van de Belg en vereist een gecoördineerde aanpak. Obesitas is immers geen geïsoleerd fenomeen: het verhoogt het risico op verhoogde bloeddruk, diabetes, hart- en vaatziekten, artrose, slaapstoornissen, cholesterol, galsteenvorming en kanker. Bovendien is er een gedaalde levensverwachting, psychologische problemen, rugklachten,...(Gezondheid.be 2003).

3.2.2.2 Hoeveelheid lichaamsvet

De verdeling van het lichaamsvet over het lichaam is ook een belangrijke factor voor het bepalen van het morbiditeits- en mortaliteitsrisico van de patiënt. Door het meten van de middelomtrek van de patiënt kan de hoeveelheid abdominaal vet geschat worden. Een hoge middelomtrek verhoogt het risico op type 2 diabetes en verschillende cardiovasculaire risicofactoren zoals dyslipidemie en hypertensie.

De wereldgezondheidsorganisatie of WHO definieert obesitas als volgt: “Obesitas is een chronische ziekte waarbij er een zodanige overmatige vetstapeling in het lichaam bestaat dat dit aanleiding geeft tot gezondheidsrisico’s.” De term zwaarlijvigheid slaat zowel op overgewicht als op obesitas.

De wereldgezondheidsorganisatie heeft een indeling gemaakt, weergegeven in tabel 3.2.1, op grond van de BMI in relatie tot de kans op gezondheidsproblemen veroorzaakt door een te veel aan lichaamsvet.

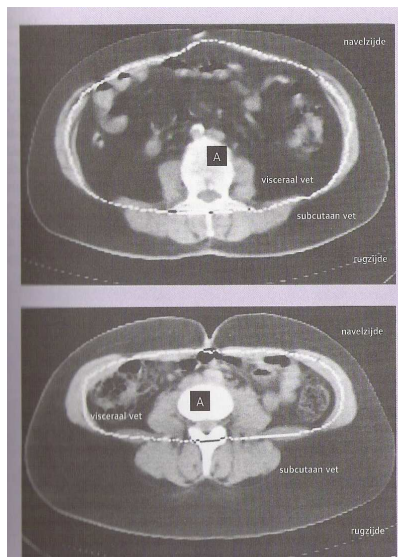
Tabel 3.2.1 Indeling op grond van BMI

Categorie	BMI	Risico van hiermee samenhangende ziekten	
		Middelomtrek	
Ondergewicht	< 18,5	Mannen < 102 cm	≥ 102 cm
		Vrouwen < 88 cm	≥ 88 cm
		laag	-
Normaal gewicht	18,5-24,9	gemiddeld	verhoogd
Overgewicht	25-29,9	verhoogd	hoog
Obesitas (graad 1)	30-34,9	hoog	zeer hoog
Ernstige obesitas (graad 2)	35-39,9	zeer hoog	zeer hoog
Morbide obesitas (graad 3)	>40	extreem hoog	extreem hoog

3.2.3 Vetverdeling

Niet alleen de hoeveelheid maar ook de plaats van het overtollige vet in het lichaam bepalen de kans op gezondheidsproblemen. Het vet binnen de buikholte tussen de buikorganen is het meest schadelijk. Dit wordt het visceraal of intra-abdominaal vet genoemd. Dit visceraal vet leidt tot een verhoging van de bloedsuikerspiegel (hyperglycemie), een te hoge insulinespiegel in het bloed (hyperinsulinisme) en verstoorde bloedvetten (dyslipidemie). Vlak onder de huid bevindt zich het minst schadelijke vet, het subcutane vet. Dit bevindt zich vooral op de heupen en de bovenbenen.

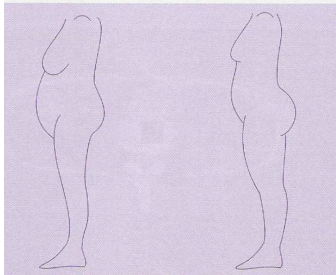
Om dit vet te meten moet men beroep doen op een scanneronderzoek zoals weergegeven in figuur 3.3. Het vetweefsel op de scan is donker gekleurd, A geeft de rugwervel weer.



Figuur 3.3 Scans van buikvet

De bovenste scan toont een persoon met veel visceraal vet. De onderste scan is van een persoon met veel subcutaan vet en weinig visceraal vet.

Zoals te zien in figuur 3.4 kunnen we mensen met overgewicht en obesitas opdelen in de ‘appeltypes’ en de ‘peertypes’.

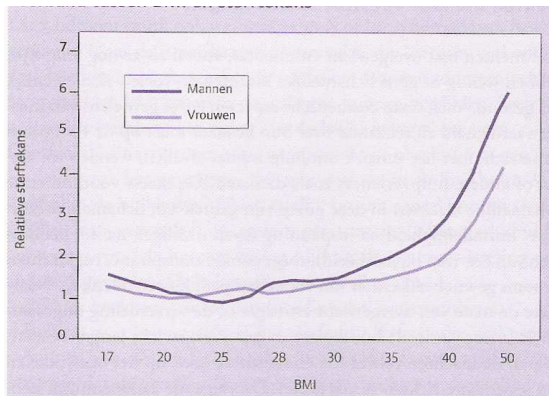


Figuur 3.4 Appel- en peertype

De appeltypes, vooral mannen, hebben veel vet in en rond de buik. De peertypes, vooral vrouwen, hebben het meeste vet op de heupen. De linkse figuur toont een appeltype, de rechtse een peertype (Bodytalk 2000).

3.2.4 De risicofactoren

Mensen met obesitas hebben een grotere kans om eerder te overlijden dan mensen met een normaal gewicht. Er is een duidelijk verband tussen de BMI enerzijds en de relatieve sterftekans anderzijds. Dit wordt de J-curve genoemd, te zien in figuur 3.5.



Figuur 3.5 De J-curve, verband tussen BMI en sterftekans

De laagste sterftekans ligt bij een BMI tussen 20 en 25 kg/m². Bij mensen met ondergewicht neemt de sterftekans ook iets toe. De rechterkant toont de mensen met overgewicht en obesitas. Daar is er ‘oversterfte’. Dit wil zeggen dat de sterftekans duidelijk toeneemt naarmate de BMI stijgt. Hart- en vaatziekten en kanker zijn de belangrijkste oorzaken van vroegtijdig overlijden.

3.2.4.1 Een verhoogde bloeddruk

Bij overgewicht stijgt zowel de bovendruk als de onderdruk. De bovendruk of systolische bloeddruk stijgt met ongeveer drie millimeter kwikkolom (mmHg). De onderdruk of diastolische bloeddruk neemt slechts met twee mmHg toe. Een systolische bloeddruk boven 140 mm Hg en een diastolische boven 90 mm Hg moet worden gecontroleerd door een arts.

3.2.4.2 Hart- en vaatziekten

De meest voorkomende hart- en vaatziekten zijn het hartinfarct en angina pectoris. Dit laatste wordt gekenmerkt door een kortstondige pijn in de borststreek doordat het hart even te weinig zuurstof krijgt. Daarnaast komen ook het herseninfarct en TIA's of transient ischaemic attack vaak voor. Deze kortdurende aanvallen worden veroorzaakt doordat hersengedeelten te weinig zuurstof ontvangen. Tenslotte zorgt claudicatio intermittens voor pijn in een been na een wandeling. Door deze pijn wordt de patiënt genoodzaakt even stil te staan. Dit wijst op een ernstige vernauwing van de beenslagaders.

Indien de patiënt al lijdt aan suikerziekte, bloedvetstoornissen of verhoogde bloeddruk, dan neemt het risico op hart- en vaatziekten aanzienlijk toe. Bovendien hebben obese mensen vaak afwijkingen in de bloedstolling waardoor kleine stolsels minder efficiënt worden opgelost. Dit vergroot ook weer de kans op hart- en vaatziekten.

Maar ook zonder bijkomende aandoeningen hebben obese mensen een verhoogde kans op hart- en vaatziekten. Obesitas is een onafhankelijke risicofactor voor hart- en vaatziekten.

3.2.4.3 Een verhoogd bloedsuikergehalte

Overgewicht doet het bloedsuiker stijgen, de zenuwen worden aangetast, handen en voeten worden gevoelloos en de bloedvaten worden nog meer belast. Na verloop van tijd leidt dit tot blindheid, nierfalen of een beroerte.

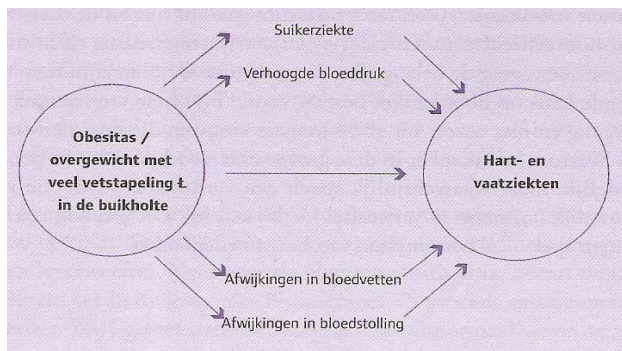
3.2.4.4 Kanker

Hormoongevoelige kankersoorten zoals borstkanker, baarmoederkanker, baarmoederhalskanker en eierstokkenkanker bij vrouwen en prostaatkanker bij mannen blijken uit onderzoeken vaker voor te komen bij obese mensen. Dit geldt ook voor kanker van de nieren, dikke darm, galblaas en alvleesklier. De oorzaken zijn niet goed gekend.

3.2.4.5 Het metabole syndroom

Naast hart- en vaatziekten kan overgewicht ook leiden tot het metabole syndroom. Dit syndroom, weergegeven in figuur 3.6, heeft betrekking op de stofwisseling en bestaat uit een cluster van ziekten, die voortkomen uit overgewicht of obesitas, zoals diabetes mellitus type 2 of kortweg suikerziekte, afwijkingen in de bloedvetten, hypertensie en hart- en vaatziekten. Er is hier sprake van obesitas met veel vet in de buikholte, het apfeltype. Dit buikvet heeft

een grotere doorbloeding dan onderhuids vet. Bovendien staat het buikvet onder veel grotere invloed van hormonale stimulerende factoren.



Figuur 3.6 Het metabole syndroom

Het gevolg hiervan is dat de vetcellen meer stofwisselingsproducten doorgeven aan het bloed. Tenslotte geeft dit vetweefsel zijn stofwisselingsproducten af aan de poortader zodat deze rechtstreeks naar de lever worden gevoerd en zo bepaalde leverfuncties hinderen. De suikerstofwisseling, stofwisseling van cholesterol en andere bloedvetten worden hierdoor ongunstig beïnvloed. Dit leidt tot een sterk verhoogde kans op hart- en vaatziekten.

3.2.4.6 Psychosociale problemen

Mensen met obesitas hebben uitgesproken psychosociale problemen. Dit is het gevolg van de negatieve visie die de maatschappij op obesitas heeft. Obese mensen worden op vele terreinen gediscrimineerd door de slankere mensen. Daardoor lijden deze patiënten aan minderwaardigheids- en schaamtegevoelens, en aan een gebrek aan zelfvertrouwen. Vaak hebben ze te kampen met depressies. Hun levenskwaliteit ligt vaak opmerkelijk laag (Zelissen 2003).

3.2.5 Voordelen van een gewichtsreductie

Jonge mensen met overgewicht voelen zich eigenlijk gezond en hebben weinig tot geen lichamelijke klachten. Ze vragen vooral om hulp omwille van een minderwaardigheidsgevoel en schaamte over hun lichaam. De meest voorkomende lichamelijke klachten zijn gebrek aan lichamelijke conditie, kortademigheid na een inspanning, toegenomen transpiratie, rugklachten en soms gewrichtsklachten van heupen, knieën of enkels. Deze subjectieve klachten kunnen een belangrijke aantasting betekenen voor de levenskwaliteit van de obese patiënt.

Een gewichtsreductie van 10% leidt tot een aanzienlijke verbetering van de risicofactoren van obesitas zoals te zien in onderstaande tabel 3.2.2 (Van Gaal 1999, Zelissen 2003).

Tabel 3.2.2 Voordelen bij een gewichtsverlies van 10 %

Sterftecijfer	> 20 % daling van het totale sterftecijfer
Bloeddruk	~ 10 mm Hg daling
Diabetes	Daling tot 50 % van de nuchtere glucose
Lipiden	10 % daling van het totale cholesterol 15 % daling van het LDL-cholesterol 30 % daling van de triglyceriden 8 % stijging van het HDL-cholesterol

(Zelissen 2003)

3.3 VOEDINGSGEWOONTEN IN BELGIE

3.3.1 Overvoeding

Het voedingspatroon van de Belgische consument is nochtans onder invloed van voorlichting aan het veranderen. Maar enkel de inname van ‘zichtbare vetten’ is afgenomen. Ook de samenstelling ervan is verbeterd. Daarentegen is de inname van ‘verborgen vetten’ nog altijd groot en een gevaar voor de gezondheid. Verborgten vetten zijn voornamelijk verzadigde vetten en transvetzuren. De consumenten hebben echter onvoldoende kennis over de verschillende soorten vet. Toch vindt de meerderheid gezonde voeding belangrijk vanwege directe en indirecte gezondheidsredenen. Indirect is veel vet niet goed en direct kan het leiden tot overgewicht, hoog cholesterol en hart- en vaatziekten. Daarbij vragen de consumenten een verduidelijking van de productinformatie op de verpakking wat betreft de gezonde en ongezonde vetten.

Consumenten denken naar eigen inzicht goed bezig te zijn met gezondheid en vetten. Maar in werkelijkheid is er nog heel wat werk aan de winkel wat betreft de verborgen vetten. In het eetpatroon werden de zichtbare vetten dus al aangepakt, maar dit in tegenstelling tot de verborgen vetten. De consument is immers nog niet bezig met verborgen vetten en moet bijgevolg zijn kennisniveau verder opbouwen (Sijpesteen 2004).

3.3.1.1 Evolutie in het Belgisch voedingspatroon

De Nationale Raad voor de Voeding (NRV) heeft in 1992 de beschikbare gegevens omtrent de voedingsgewoonten in België samengevat.

De huidige trends in ons voedingspatroon wat betreft de vetinname afgeleid door de NRV zijn:

- sinds 1955 een stijging van de totale energie-inname;
- een stijging van de vetconsumptie waarbij er een lichte verbetering is in het voordeel van margarine ten gevolge van een gedaalde boterconsumptie;
- een stijging van het gebruik van halfvolle melk, wat gezonder is dan de volle melk;
- een hogere vraag naar vis, met gezonde vetten;
- een grotere diversificatie van zuivelproducten sinds 1975 – 1980 door een gestegen kaasconsumptie, meer specifiek verse kaas, maar kaas bevat veel verborgen vetten;
- een toename van het eten buitenshuis, dit leidt tot een hoge inname van verborgen vetten;
- maaltijdpatroon: minder strikt en een variabel aantal eetmomenten over heel de dag, waarbij vooral vetrijke snacks worden geconsumeerd. Dit heet ‘grazing’, het continu eten gedurende de dag;
- vraag naar meer kant-en-klaar maaltijden, fast food, snacks en exotische smaken die tenslotte ook veel verborgen vetten dragen.

Er is dus op populatieniveau een te hoge inname van totaal vet en verzadigde vetzuren (VIG 2004d).

3.3.1.2 Cijfergegevens

In de gezondheidsenquête van 2001 zien we dat 18% van de Belgische bevolking en 33% van de werkende bevolking rond 10 à 11u een zoete, vetrijke snack consumeert ten gevolge van niet ontbijten. Deze snack geeft hen tijdelijke, onmiddellijke werkenergie, maar weinig voedingsstoffen.

Een volwaardig ontbijt voorkomt dit slaptegevoel. Een belegde boterham, een granenkoek, melk of yoghurt, of een stuk fruit geeft langdurige energie en is dus ideaal als tussendoortje (VIG 2004e).

3.3.1.3 Inname van de vetten in vergelijking met de aanbeveling

Tabel 3.3.1 De vetten

Voedingsstof	Ideale toestand	Huidige toestand volwassenen
Vetten		
Totaal	< 30 En%	48 En%
Verzadigde vetzuren	< 10 En%	22 En%
Meervoudig onverzadigd vet	5,3 – 10 En%	7 En%
Enkelvoudig onverzadigd vet	> 10 En%	19 En%

Deze tabel van VIG of Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie, gebaseerd op de B.I.R.N.H.-studie van 1989 toont aan dat teveel totaal vet en verzadigd vet wordt opgenomen. Deze voeding moet aangepast worden aan een voeding met een lager vetgehalte. Op deze manier zal er ook minder energie worden opgenomen. Meer groenten, meer fruit, meer aardappelen en meer bruin brood eten zou een positieve invloed hebben op deze cijfers (VIG 2004e).

3.3.1.4 Light-producten

De Belgen geloven maar al te graag het light-principe en consumeren deze producten onbeperkt. Dit is fout. Light betekent dat er minstens 33 % minder van een bepaalde voedingsstof, zoals vet in een rookworst, zit dan in de gewone variant van het product. Maar deze producten bevatten ook nog veel calorieën en kunnen dus het lichaamsgewicht drastisch doen toenemen bij hoge inname. Het gebruik van light-producten is duidelijk geen excuus om een extra gebakje te eten (Dirk Heimann e.a. 1999).

3.4 LICHAAMSBEWEGING EN GEZONDHEID

3.4.1 Inleiding

De veranderingen in de westerse maatschappij hebben tot energiebesparingen geleid, maar anderzijds ook tot een onderdompeling in een overvloed van voedsel. Dit zorgt voor een overschot in de energiebalans en onvermijdelijk voor overgewicht en obesitas.

Het afgenomen energieverbruik is te wijten aan een verminderde lichamelijke activiteit. Dit is het gevolg van een aantal veranderingen in de maatschappij waardoor zwaar lichamelijk handwerk niet meer nodig is. Het vervoer is vooral gemotoriseerd en vele uren worden voor de televisie of computer doorgebracht. Bovendien is er een grotere energieopname door het enorme voedseloverschot in deze maatschappij en de gemakkelijke beschikbaarheid.

De fysieke activiteit, of het ontbreken ervan, is een belangrijke factor van volksgezondheid en welzijn. Net zoals voor de voedingsgewoonten wordt ook hier een relatie vastgesteld tussen de wijze en de mate van fysieke activiteit en elementen van fitheid en gezondheid. Het tekort aan fysieke activiteit, uitgedrukt in het begrip 'sedentariteit' zou een belangrijk risico vormen voor de volksgezondheid (Rzewnicki e.a. 2001, Zelissen 2003).

3.4.2 De fysieke activiteit van de Belg

De voorbije 50 à 100 jaar is er een afnemende graad van fysieke activiteit bij de Belgische bevolking. De Belg presteert niet goed op het vlak van fysieke activiteit.

Mannen blijken toch actiever te zijn dan de vrouwen. De mate van fysieke activiteit daalt ook systematisch met de leeftijd. Bovendien zijn er ook regionale verschillen. Het Vlaamse gewest is nog minder fysiek actief dan het Waalse en het Brusselse gewest.

België situeert zich daardoor samen met Portugal, Griekenland en Italië in de topvier van de meest sedentaire Europese landen.

Het kan dus veel beter kan met de fysieke activiteit van de Belg. Het fysieke activiteitsniveau van de Belg is te laag om voldoende gezondheidsbevorderende effecten op te leveren. Deze zorgwekkende vaststellingen omtrent fysieke inactiviteit en sedentariteit vormen een groeiend probleem voor de volksgezondheid (Philippaerts 2002, Rzewnicki e.a. 2001).

3.4.3 De relatie tussen lichaamsbeweging, voeding en overgewicht

Om aan energie te komen nemen we via de voeding vetten, koolhydraten en eiwitten in, die via verbranding de benodigde energie kunnen leveren. Als de energie-inname via de voeding groter is dan het energieverbruik ontstaat er natuurlijk een overschot dat zich in het lichaam opstapelt onder de vorm van vet. In de Westerse maatschappij zijn vooral de 'verkeerde' gedragspatronen zoals slechte voedings- en bewegingsgewoonten, samen met de psychologische factoren de belangrijkste oorzaak van overgewicht.

Het lichaam slaat slechts in beperkte mate koolhydraten op in de spieren, lever en het bloed en eiwitten in het spierweefsel. Bovendien worden beide macronutriënten na verhoogde opname snel door het lichaam verwerkt. Vet in de voeding daarentegen wordt opgeslagen in de vetdepots van het lichaam. Eén van de redenen hiervoor is dat de verbranding van vet slecht is afgestemd op de vetinname. De inname van vet stimuleert dus zijn eigen verbranding niet

in tegenstelling tot de eiwitten en koolhydraten. Dit is vooral zo wanneer de energieopname hoger is dan het energieverbruik. Overgewicht wordt dus niet in de eerste plaats veroorzaakt door de omzetting van koolhydraten naar vet, maar wel door een te hoge vetopname. Uit onderzoek blijkt bovendien dat een lage vetverbrandingscapaciteit een belangrijke risicofactor is voor het ontwikkelen van overgewicht.

Er is een omgekeerd verband tussen fysieke activiteit en overgewicht. Hoe minder fysieke activiteit, hoe meer het lichaamsgewicht toeneemt. Maar gebrek aan beweging is niet de oorzaak van gewichtstoename. Bovendien is het ook mogelijk dat juist de zwaarlijvigheid leidt tot een minder actief leven. Er kan wel besloten worden dat de verkrijgbaarheid van vooral energierijke voedingsmiddelen in onze maatschappij gecombineerd met weinig beweging, aanleiding geeft tot zwaar worden op termijn.

Het totale energieverbruik wordt bepaald door het metabole verbruik in rust, het thermisch effect van het voedsel en het thermisch effect van fysieke activiteit. Vooral de fysieke activiteit heeft een invloed op het algemene energieverbruik. De intensiteit van een oefening bepaalt de mate van energieverbruik. Het toegenomen energieverbruik tijdens een inspanning valt na de inspanning niet onmiddellijk terug op het basisniveau, maar blijft een aantal uren verhoogd.

Het verrichten van regelmatige inspanning zal het thermisch effect van fysieke activiteit doen toenemen en daarmee het totale energieverbruik verhogen. Bij mensen met overgewicht blijkt dat een verhoogd energieverbruik niet gecompenseerd wordt door een toename van energie-inname.

Naast het energieverbruik voor fysieke activiteit is het rustenergieverbruik de grootste component van het dagelijks energieverbruik. Een gemiddeld actief persoon heeft een rustenergieverbruik van 60% van het totale dagelijkse energieverbruik. Een laag rustenergieverbruik echter is een risicofactor voor het ontwikkelen van overgewicht. Uit onderzoek blijkt dat dit rustenergieverbruik tot enkele uren na de inspanning significant verhoogd is vanwege de extra energie die nodig is voor de herstelprocessen. Op langere termijn is het effect van regelmatige beweging op het rustenergieverbruik afhankelijk van de toegenomen spiermassa. De hoeveelheid vetvrij weefsel of metabool actief weefsel, waarvan de spier de grootste component is, is de belangrijkste determinant van het rustenergieverbruik. Regelmatige training leidt tot een toegenomen spiermassa en dus een toegenomen rustenergieverbruik.

Tijdens het vermageringsproces omwille van een energiebeperkte voeding bestaat elke kilogram verloren gewicht ongeveer 75% uit vet, terwijl de overige 25% uit vetvrije massa bestaat. Dit leidt op zijn beurt tot een daling van het rustenergieverbruik, de grootste component van het dagelijkse energieverbruik, waardoor het verder bewerkstelligen of zelfs behouden van het gewichtsverlies bemoeilijkt wordt.

Door training kan de vetvrije massa behouden worden en zo wordt de afname van energieverbruik tegengegaan. Fysieke activiteit heeft dus een positief effect op de energiebalans, door enerzijds op korte termijn een direct effect op het rustenergieverbruik en anderzijds op lange termijn een indirect effect op het rustenergieverbruik door een verhoging van de vetvrije massa.

Een verhoogde fysieke activiteit is de beste manier om gewicht te verliezen. Hierdoor stijgen energieverbruik en vetverbranding. Bij training aan hoge intensiteit is er vooral

koolhydraatverbranding. Daarom worden langdurige trainingen aan lage intensiteit aangeraden om de vetverbranding te stimuleren. Bovendien kunnen oefeningen aan hoge intensiteit niet aangeraden worden aan ongetrainde mensen met overgewicht omwille van het risico op letsels. Elke volwassene moet ten minste 30 minuten fysieke activiteit van een matige intensiteit vertonen, en dit, indien mogelijk, elke dag van de week.

Een groot en snel gewichtsverlies kan enkel ontstaan door het volgen van een energiebeperkt dieet. Iemand die enkel een oefenprogramma volgt kan niet eenzelfde negatieve energiebalans bereiken als met een laag energetische voeding. Toch is de invloed van beweging op gewichtsverlies op lange termijn niet verwaarloosbaar. Regelmatig trainen leidt tot een hoger energieverbruik en een grotere vetverbranding. Dit veroorzaakt een gradueel verlies van de vetmassa. Bovendien is fitheid even belangrijk voor de gezondheid als voor een ideaal lichaamsgewicht (Baso 2002, Bodytalk 2000, Schrauwen 2005).

3.5 PREVENTIEVE ACTIES

3.5.1 **VIG tegen vetrijke voeding**

In januari 1998 werd een gezondheidsdoelstelling omtrent voeding geformuleerd voor de periode 1998-2002 om de preventieve acties van gezondheidswerkers te oriënteren. In 2002 werd deze doelstelling verlengd tot 2007.

De doelstelling omtrent voeding is:

“In het jaar 2002 moet de consumptie van vetrijke voeding op significante wijze gedaald zijn ten voordele van vetarme en vezelrijke voeding.” (VIG 2004f)

Hiervoor ontwikkelde het VIG de ‘vettest’. De vettest kan gebruikt worden bij vormingen en voordrachten of kan in de wachtkamer van arts of diëtist(e) gelegd worden. Met de vettest kan direct worden nagegaan of de consument de dag voordien niet te veel vetten heeft ingenomen. De vettest geeft dus een idee hoeveel vetten worden ingenomen en werkt zo de bewustmaking van de vetinname bij de consument in de hand. Deze test, weergegeven in bijlage 2, is bruikbaar vanaf de leeftijd van 18 jaar. Daarnaast moeten de algemene voedingsadviezen gericht zijn op een globale verlaging van het risico op ziekten zoals hart- en vaatziekten, kanker... voor de bevolking in haar geheel. Bij het geven van adviezen moet gesproken worden over voedingsmiddelen gekaderd in een totale voeding en niet uitsluitend over de voedingsstoffen (VIG 2004g).

3.5.2 **VIG tegen obesitas**

Als reactie op de toenemende incidentie van obesitas ontwikkelde het VIG ook de ‘gewichtstest’. Met deze test, terug te vinden in bijlage 3, kan een persoon nagaan of hij een goed gewicht heeft voor zijn lengte door het berekenen van de BMI. Er wordt ook een kort advies gegeven.

Zowel de vettest als de gewichtstest zijn online verkrijgbaar op internet (VIG 2004h).

4 EXPERIMENTEEL DEEL

4.1 VOORSTELLING VAN DE PRAKTIJK

Zoals eerder vermeld in hoofdstuk 1 werd het onderzoek uitgevoerd in de zelfstandige diëtistenpraktijk van mevr. Joossens te Assebroek. Mevr. Joossens was bereid om mee te werken aan het onderzoek. Wegens tijdsgebrek werd het onderzoek ook uitgevoerd tijdens de consultaties op verplaatsing: de Heerweg, de Vossensteert, de Schakel en bij dokter Rodts.

Mevr. Joossens beschikt over een ruim patiëntenbestand, waarbij de leeftijd varieert van kleuter tot bejaarde.

4.2 ONDERZOEKSPOPULATIE

In overleg met mevr. Joossens werd besloten om het onderzoek te richten op de volwassen patiënten met overgewicht die een afspraak hadden voor een eerste vermageringsconsultatie. Tot de doelgroep behoorden zowel mannen als vrouwen.

Alle patiënten die in aanmerking kwamen voor het onderzoek, waren bereid om mee te werken. De patiënten vulden twee maal een vragenlijst in: een prevragenlijst vóór het geven van adviezen aan de hand van de Power Point-presentatie ‘Hoe light is mijn bord?’ en een postvragenlijst na de derde consultatie.

Er werd gewerkt met 30 vragenlijsten waarvan 5 personen afhaakten en de andere 5 personen niet tijdig terugkwamen om de resultaten van de vragenlijsten te kunnen verwerken. De 5 personen die de dieetbegeleiding stopzetten vormen een drop-out van 17 %. Dit is ongeveer één zesde van de patiënten. De uitval is te verklaren doordat patiënten na een eerste of tweede consultatie het vermageringsdieet op eigen houtje verder wilden volgen.

Er moest correct nagegaan worden of de 20 teruggekregen pre- en postvragenlijsten allebei door dezelfde patiënt werden ingevuld om een realistisch beeld te kunnen vormen van de invloed van de Power Point-voorstelling op de kennis omtrent verborgen vetten in de voeding. Tot de 20 proefpersonen behoorden 15 vrouwen en 5 mannen. Dit betekent dat 75 % van de patiëntenpopulatie uit vrouwen bestaat. Hiermee wordt aangetoond dat vrouwen meer bezig zijn met hun lichaamsgewicht en gezonde voeding en ook de drempel minder hoog ervaren om naar een diëtist te gaan dan mannen.

Om de kennis van de patiëntenpopulatie te kunnen vergelijken met een doorsnee iemand die geen dieet volgt, werd gewerkt met een controlegroep. De controlegroep bestaat eveneens uit 5 mannen en 15 vrouwen. Aan deze mensen werd gevraagd om dezelfde vragenlijst in te vullen. Hier werd niet gewerkt met de Power Point-voorstelling aangezien deze mensen geen intentie hadden om te vermageren.

4.3 DOELSTELLING

De laatste jaren is de prevalentie van obesitas exponentieel toegenomen. Mensen consumeren meer calorieën in combinatie met een sedentair leven. Vandaag kampt ongeveer één op de twee Belgen met overgewicht. Dit veroorzaakt veel gezondheidsproblemen.

Vet en suiker veroorzaken meestal het overgewicht. Vetten zijn echter de eerste die het overgewicht veroorzaken. De meerderheid van de Belgen is niet op de hoogte van de

hoeveelheid ‘verborgen vetten’ die ze dagelijks innemen. Ze begrijpen bijgevolg ook niet waarom het afvallen zo moeizaam voor hen verloopt, aangezien ze de zichtbare smeer- en bereidingsvetten in hun voeding wel beperken.

Daarom was het interessant om de consument te kunnen confronteren met de dagelijkse totale vetinname. Het doel is om de patiënt met overgewicht ten gevolge van slechte voedingsgewoonten bewust te maken van zijn of haar ongezond eetgedrag. Dit gebeurde aan de hand van de Power Point-voorstelling ‘Hoe licht is mijn bord?’ waarin de hoeveelheid verborgen vet in een voedingsmiddel wordt voorgesteld. Pas na een degelijke bewustwording kan gewerkt worden aan gezonde voedingsgewoonten. Hoe moeilijk dit bewustwordingsproces in de praktijk verloopt, wordt hieronder bondig uitgelegd.

4.3.1 Voedingsgedrag veranderen

4.3.1.1 Inleiding

Vooraf verkeerde leef- en voedingsgewoonten veroorzaken overgewicht en obesitas. Aangezien 90% tot 95% van de patiënten die enkel een dieet volgen, de kilo’s na verloop van tijd terugwinnen, is een aanpassing van de eetgewoonten op lange termijn te verkiezen boven een tijdelijk dieet. Het doel van een gedragsverandering is mensen zover te brengen dat ze dagelijks een evenwichtige voedingskeuze maken.

4.3.1.2 De determinanten van gedrag

Om het doel van ‘evenwichtig eten’ volgens de voedingsdriehoek te bereiken, moet men op de verschillende determinanten van voedingsgedrag inwerken. Sommige determinanten liggen in de omgeving, andere bij het individu zelf.

De sociale invloed, de omgevingsdeterminant, kan worden opgedeeld in drie componenten: sociale norm, directe en indirecte invloed. De sociale norm heeft betrekking op de waargenomen opvattingen van partners, collega’s....Sociale druk of sociale steun vormen een directe invloed. Een indirecte invloed is dan observatie of ‘modeling’.

De determinanten die bij het individu zelf liggen zijn attitude en de eigen effectiviteit.

Attituden zijn het resultaat van inschattingen die men maakt over de voor- en nadelen van een bepaald gedrag. De eigen effectiviteit is de inschatting van de patiënt of hij het beoogde gedrag kan uitvoeren.

Iedere determinant vereist een andere interventie: omgevingsinterventies of individugerichte interventies. Gedragsverandering kan dus ingedeeld worden in twee groepen. Het gedrag dat moet beïnvloed worden, zijn de voedingsgewoonten (Van Gaal 1999).

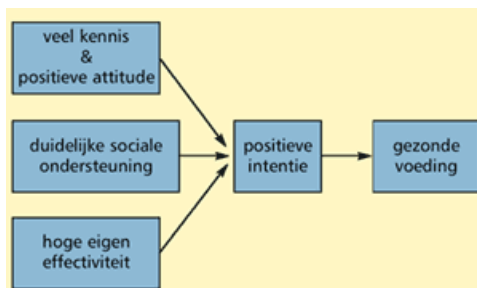
4.3.1.3 De interventies

In de eerste en grootste groep staat het individu centraal. Interventies richten zich tot de eigen keuzes van het individu en willen deze omvormen in een keuze tot een gezond voedingspatroon op lange termijn.

De omgeving vormt de tweede groep. Hier stelt men dat het gedrag in belangrijke mate wordt beïnvloed door het gezin, school, het dorp, de media..., dus door de omgeving. Interventies hebben tot doel veranderingen door te voeren in de omgeving zodat de keuze om gezonder te eten vergemakkelijkt wordt. Op die manier werkt de omgeving faciliterend. Aan de andere kant kunnen de omgevingsinterventies ongezonde voedselkeuzes belemmeren door bijvoorbeeld vetrijk voedsel duurder te maken.

4.3.1.4 Factoren die leiden tot gezonde voeding

Drie factoren, samengevat in figuur 4.1, zijn van groot belang om tot een gezonde voeding te komen. De patiënt moet meer kennis en een positieve houding hebben t.o.v. gezonde voeding. Ten tweede is de steun van de omgeving heel belangrijk. Ten slotte zal de patiënt pas een gezond voedingsgedrag kunnen vertonen indien hij of zij overtuigd is en kan volhouden om gezond te eten (De Bourdeaudhuij 2000).



Figuur 4.1 Factoren om tot een gezonde voeding te komen

- Veel kennis en positieve houding

Vaak zijn mensen niet bewust van het feit dat ze al dan niet gezond eten. Een aanzienlijk percentage Belgen denken weinig vet te eten, terwijl ze dagelijks een enorme hoeveelheid verborgen vetten innemen. Om dit voedingsgedrag te veranderen is dus voldoende kennis nodig omtrent gezonde voeding.

Eerst en vooral moet de patiënt bewust gemaakt worden van zijn eigen ongezonde voedingsgedrag. Dit kan via een korte vragenlijst of een computerroutine. Dit is de eerste noodzakelijke stap om tot inzicht te komen. Op die manier kan de patiënt gemotiveerd worden om zijn voedingsgedrag te veranderen.

Ten tweede leert de patiënt de voor- en nadelen afwegen van een gezonde voeding. Gezond eten kan immers ook smakelijk zijn. De negatieve vooroordelen worden hier weggewerkt. Zo leert men bewust kiezen voor een gezond voedingspatroon.

- Steun van de omgeving

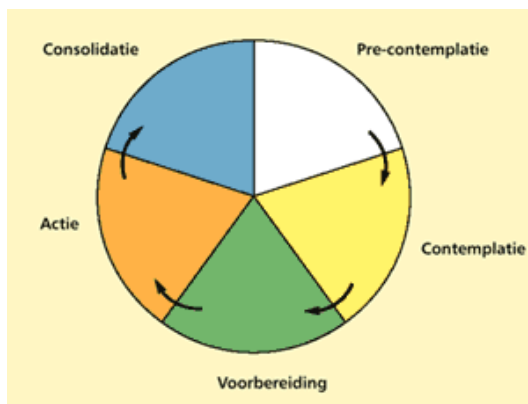
Gesteund worden bij je keuze is een noodzaak. Vooral de steun van het gezin is belangrijk. Dit kan door de patiënt vooral geen eten op te dringen. Wanneer zij de aangepaste voeding met de patiënt meegaan, is dit een geweldige steun.

- Eigen effectiviteit

De patiënt moet in zichzelf geloven om gezond te kunnen eten. Dit zelfvertrouwen ontwikkelt zich bij hun ervaringen om gezond te eten. Hoe groter het zelfvertrouwen, hoe meer kans op een positieve afloop op lange termijn.

4.3.1.5 De verschillende stadia in het proces

De motivatie tot verandering gebeurt zelden in één keer en ontwikkelt zich eigenlijk geleidelijk. Naarmate men meer inspeelt op de verschillende determinanten van het voedingsgedrag, hoe meer kans op een werkelijke gedragsverandering. Een gedragsverandering is een dynamisch proces dat geleidelijk verloopt in verschillende fasen, te zien in figuur 4.2. Prochaska et al. hebben een model ontwikkeld dat de verschillende fasen van de evolutie van ongezond naar gezond gedrag weergeeft. Per fase is er een andere aanpak vereist. Iedere fase vraagt dus een andere manier van motiveren.



Figuur 4.2 Gedragsverandering doorheen de verschillende fasen

De **precontemplatiefase** vormt de eerste fase. Hierin heeft de patiënt helemaal geen intentie om zijn ongezonde gedrag te veranderen. Tot deze fase behoren twee groepen mensen: enerzijds de ongemotiveerde patiënten die zelfs weerstand bieden tegen verandering, anderzijds de patiënten die onvoldoende kennis hebben of zich niet bewust zijn van hun ongezonde voedingsgedrag. Deze laatste groep heeft veel belang aan informatie en bewustwording van eigen voedingsgedrag. De eerste groep vraagt een non-directieve aanpak. Dit is luisteren naar de redenen voor hun gebrek aan motivatie, empathie tonen en vragen stellen. In deze fase wordt zelden al een winst-en-verliesrekening opgemaakt. De winst zal duidelijk minder aandacht krijgen dan de verlieskant.

Vervolgens begint de patiënt na te denken het voedingsgedrag te wijzigen en zo geraakt hij in de **contemplatiefase**. Hierin krijgen de voordelen van een gezonde voeding de aandacht en geraakt de negatieve houding op de achtergrond. Geleidelijk aan beslist de patiënt om aan positief gedrag te werken. In dit stadium zijn winst-en-verlieskant in evenwicht.

De start om gezond te gaan eten, heet de **preparatiefase**. De balans slaat hier door, de gewoonte moet veranderd worden. Veranderen leidt tot winst. De patiënt moet voor elke mogelijke hinderpaal een oplossing leren bedenken. Moeilijke situaties zijn uit eten gaan en vermijden van allerlei omstandigheden die het eetgedrag stimuleren.

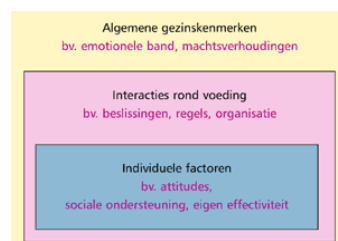
In de vierde en voorlaatste fase is het gedrag van de patiënt al volop aan het veranderen. Beloningen, ondersteuning en het bevorderen van de eigen effectiviteit zijn hier een prioriteit.

De **consolidatiefase** vormt de allerlaatste fase. Dit is het stadium van het volhouden. De patiënt eet dan al meer dan zes maanden gezond. Hier mag de patiënt vooral niet hervallen, niet opgeven en oplossingen bedenken voor mogelijke moeilijkheden. Meestal is voedingsgedrag veranderen een proces van (terug)vallen en opstaan. Voor de meeste treedt minstens één terugval op. Dit wil zeggen dat de winst-en-verliesrekening weer omslaat. Na terugval kan er opnieuw overwogen en veranderd worden. Dit maakt de cirkel rond en zo wordt hij vaker doorlopen.

De kans op een succesvolle gedragsverandering is het grootst wanneer de voedingsvoorlichting per fase verloopt. In de eerste fase moet de patiënt wakker geschud worden en geïnformeerd worden over zijn eigen conditie. Praten over het veranderen kan pas in de volgende fase, namelijk de contemplatiefase. Dit is het stadium van het overwegen. Argumenten voor verandering worden aangedragen. Zowel de aangename en onaangename gevolgen van verandering worden geïnventariseerd. Pas in de preparatiefase is het nuttig om te praten over hoe en wanneer veranderen. De patiënt kan op dat moment geholpen worden bij het uitvoeren van zijn voornemens. Hier zijn praktische adviezen nodig. Bij terugvalpreventie ligt de nadruk op het herkennen en ontkrachten van risicosituaties en het ontwikkelen van alternatief gedrag.

4.3.1.6 De rol van het gezin

De keuze om gezond te eten, heeft ook een grote invloed op de gezinsleden van de patiënt. De invloed van het gezin op het voedingsgedrag is in te delen in drie niveaus: individuele factoren, interacties rond voeding en algemene gezinskenmerken. Dit wordt samengevat weergegeven in figuur 4.3



Figuur 4.3 de rol van het gezin

Tot de individuele factoren behoren de kennis, de attitude, de eigen effectiviteit en de steun van elk gezinslid.

Het tweede niveau bevat de interacties in het gezin rond voeding. Moeders vormen de belangrijkste beslissingsnemers omtrent koken en inkopen doen. Maar ook de vader en adolescenten hebben heel wat beslissingsmacht. Elk gezin bevat een evenwicht tussen ieders voorkeuren. Om met succes de voedingsgewoonten van een gezin te veranderen, is er een gezinsinterventie vereist. Er is meer kans op slagen indien dit geleidelijk aan gebeurt.

Vaak zijn de moeders gemotiveerd om een gezonde voeding door te voeren. Maar deze keuze kunnen ze meestal niet doorvoeren omdat ze niet sterk genoeg staan tegenover echtgenoot en kinderen. Ook jongens zijn meestal minder gemotiveerd dan meisjes.

Het effect van het algemene gezinsfunctioneren op voeding behoort tot het derde niveau. Emotioneel gebonden gezinnen waar duidelijke regels heersen, eten gezonder.

4.3.1.7 Besluit

Voedingsgedrag veranderen is helemaal niet gemakkelijk. Pogingen tot gedragsverandering door de persoon zelf of door anderen die daar geen rekening mee houden, zijn gedoemd te mislukken. Gedragsverandering is een proces doorheen verschillende stadia. Per stadium moet de patiënt op een andere wijze gemotiveerd worden. Een interventie kan dus maar succesvol zijn als je een mix van interventiestrategieën gebruikt.

Gezondheidsvoorlichting staat niet los van het gezin. Eén gezinslid kan niet het voedingsgedrag van het hele gezin veranderen en daarom moet er rekening gehouden worden met de gezinscontext (De bourdeaudhuij 2000; VIG 2004i).

4.4 VERLOOP VAN HET ONDERZOEK

De Power Point-presentatie werd opgesteld los van de determinanten van het gedrag, los van de gezinssituatie en los van de fase van gedragsverandering. Dit werkinstrument kan dus door de diëtist bij verschillende cliëntsituaties gehanteerd worden. De diëtist zal dan haar communicatieve aanpak laten aansluiten bij de specifieke situatie van de patiënt.

Het ontwikkelen van de Power Point-voorstelling was een heel karwei. De hoeveelheid verborgen vetten in een vetrijk voedingsmiddel werd voorgesteld op foto door een kuipje boter naast het betreffend voedingsmiddel te plaatsen. Daarvoor moest telkens de hoeveelheid totaal vet van dat voedingsmiddel worden uitgerekend. Ook het aantal calorieën werd uitgerekend. Hiervoor werd gebruik gemaakt van de NEVO-tabel en de Belgische voedingsmiddelentabel. Indien de voedingwaarde op de verpakking van het voedingsmiddel was vermeld, werd deze waarde gebruikt, omdat de gegevens in de voedingsmiddelentabellen eerder een benadering zijn van de werkelijkheid. Er kunnen immers afwijkingen voorkomen per voedingsmiddel en per voedingsstof als gevolg van andere productiemethode of receptuur. De foto's werden genomen met een digitaal fototoestel zodat alles vlot op computer kon worden overgebracht. Telkens werd dezelfde achtergrond gebruikt, zodat de foto's neutraal

bleven. Het boterkuipje dat de hoeveelheid verborgen vetten voorstelt, weegt gemiddeld 17 g. Aangezien boter 82% vet is, werd 14 g vet per kuipje gekozen als referentie. Eén boterkuipje stelt dus 14 g totaal vet voor. Het boterkuipje werd op een donkerblauw gekleurde serviette geplaatst of omkaderd met een blauwe rand om de vetaanbreng van het voedingsmiddel te benadrukken.

Indien bij de warme maaltijd een bereidingsvet werd gebruikt, werd dit telkens voorgesteld op de foto aan de hand van een eetlepel vetstof. De eetlepel stelt 10 g bereidingsvet voor, de koffielepel 5 g bereidingsvet. De gebruikte vetstof is 'Becel Bakken en braden' omdat er in een dieetadvies ook verwezen wordt om een goede keuze te maken wat betreft het bereidingsvet. Per 100 g product levert dit 860 kcal en 95,5 g vet. Tijdens het berekenen werd ter vergemakkelijking van de patiënt een gemiddelde genomen van 86 kcal en 10 g vet per eetlepel bereidingsvet of 43 kcal en 5 g vet per koffielepel. Andere bereidingsvetten die passen in een gezonde voeding zijn Alpro Soja Bakken en Braden, Solo Culinesse (vloeibaar), Bertoli vloeibaar, Vitelma Finesse...

In de categorie 'Koekjes, ijs en chocolade' werd de calorieaanbreng van de voedingsmiddelen telkens vergeleken met het gemiddeld aantal grote appels dat kan gegeten worden om eenzelfde calorieaanbreng te bekomen. De appels op de foto's hebben een gemiddeld gewicht van 200 g en brengen 86 kcal per stuk aan. Er werd niet gewerkt met halve appels omdat dit te omslachtig zou worden. De appels geven aan de patiënten een duidelijker beeld van de calorieaanbreng dan het uitgerekend aantal calorieën dat telkens naast de foto wordt vermeld.

Bij de categorie 'Brood en gebak' werd op dezelfde manier tewerk gegaan, maar dan werd een vergelijking gemaakt met bruin brood in plaats van met de appels. Eén snede bruin brood op de foto weegt gemiddeld 30 g en brengt 73 kcal aan.

Tenslotte werd deze methode ook toegepast bij de categorie 'Aardappelbereidingen', waarbij bij elke bereiding aangetoond werd hoeveel gekookte aardappelen kunnen gegeten worden om eenzelfde energieaanbreng te bekomen. Eén gekookte aardappel die gebruikt werd op de foto's weegt gemiddeld 70 g en brengt 53 kcal aan.

De titel boven de foto duidt aan op wat de hoeveelheid vermelde calorieën en vetten betrekking heeft. Indien de titel bijvoorbeeld vermeldt 'Jonge kaas' terwijl de foto cracottes met kaas weergeeft, wordt hiermee bedoeld dat enkel de calorieën en verborgen vetten in de kaas werden berekend.

Ter verduidelijking werd een handleiding bij de Power Point-voorstelling uitgewerkt, zodat dit probleemloos door iedere diëtist(e) kan gebruikt worden. Hierin wordt ook vermeld hoe de warme maaltijden werden bereid, welke hoeveelheden werden gebruikt... De handleiding is terug te vinden in bijlage 4.

Voor het onderzoek werd een pre- en een postvragenlijst opgemaakt, die beide uit dezelfde vragen bestonden. De patiënten met overgewicht vulden de vragenlijsten in. De vragen hadden betrekking op de hoeveelheid verborgen vetten in de voeding. De bedoeling van de identieke pre- en postvragenlijsten was het verschil in kennisniveau vóór en na de Power Point-voorstelling na te gaan. Nadien kon besloten worden of de voorstelling een invloed heeft gehad op de bewustwording van hun ongezond eetgedrag. Tijdens het tonen van de foto's werd uitleg gegeven door de diëtiste of door mezelf.

4.4.1 **Prevragenlijst**

De eerste vragenlijst, weergegeven in bijlage 5, werd tijdens de eerste vermageringsconsultatie ingevuld alvorens het eigenlijke gesprek te beginnen. Na een korte voorstelling van mezelf en het doel van mijn eindwerk vulden de patiënten vrijwillig de prevragenlijst in. Dit verliep heel vlot en nam amper 5 minuutjes in beslag, zodat mevr. Joossens al snel de consultatie kon starten. In de prevragenlijst werd de geboortedatum, beroep en geslacht nagevraagd. De naam werd niet nagevraagd, om het enigszins anoniem te houden. De vragenlijsten werden wel genummerd, zodat de patiënt bij het invullen van de postvragenlijst hetzelfde nummer kon invullen. Zo kon per patiënt de invloed op het kennisniveau in verband met verborgen vetten worden gecontroleerd. De vragen werden opgesteld door mij en aangevuld door mevr. Joossens met vaak gehoorde voedingsfouten in de praktijk, namelijk vraag 3, 4, 5 en 13.

Op deze manier kon nagegaan worden welke visie de patiënten hadden over de verborgen vetten in hun voeding.

4.4.2 **Gebruik van de Power Point-presentatie ‘Hoe light is mijn bord?’**

Na het invullen van de prevragenlijst werd tijdens het geven van vermageringsadviezen en ook tijdens de verdere opvolgconsultaties gebruik gemaakt van de Power Point-voorstelling. Om het voedingsgedrag te kunnen aanpassen moet de patiënt zich immers eerst bewust zijn van het ongezonde eetpatroon. Aan de hand van de foto's werd de patiënt geconfronteerd met de verborgen vetten in de voeding en verliep de bewustwording vlotter.

Er werd een keuze gemaakt in de foto's die getoond werden. Enkele foto's hadden betrekking op de vragenlijst die moest ingevuld worden, andere foto's werden getoond op vraag van de patiënt. Er moest immers vermeden worden om niet teveel informatie tijdens één consultatie mee te geven aan de patiënt. De gegeven informatie moet kunnen verwerkt worden. Daarom werd de informatie gedoseerd over de verschillende consultaties en aangepast aan wat de patiënt zelf vertelde. De patiënt staat immers centraal tijdens de dieetbehandeling.

Bovendien werd de presentatie niet enkel gehanteerd door mevr. Joossens. Ik was zelf niet altijd aanwezig en ook de andere diëtisten van de praktijk pasten dit hulpmiddel toe tijdens de consultaties. Hierdoor is er geen duidelijk zicht op welke manier de foto's getoond werden. Tijdens mijn stageperiode reageerden de patiënten uiterst enthousiast op de foto's en schrokken van de hoge vetaanbreng van sommige voedingsmiddelen. Ook de diëtisten deelden me achteraf mee dat veel patiënten vol lof waren over de presentatie.

De foto's werden onderverdeeld in verschillende categorieën:

- brood en gebak,
- ontbijtgranen,
- soep,
- aardappelbereidingen,
- deegwaren en pasta,
- groentebereidingen,
- vlees en vis,

- saus,
- eieren,
- warme maaltijd,
- vetten en oliën,
- kazen,
- vlees- en viswaren,
- zoet beleg,
- melk en melkproducten,
- koekjes, ijs en chocolade,
- noten en chips,
- hartige snacks.

De patiënten vonden het interessant om zelf te kunnen kiezen welke voedingsmiddelen getoond werden. Velen zouden in het vervolg hun partner die ook slechte voedingsgewoonten had, meebrengen naar de consultatie om de foto's te laten zien. Mevr. Joossens en ikzelf kregen de indruk dat de foto's veel effect hadden op de patiënten. Het leereffect naar de patiënt toe is ook afhankelijk van de diëtist zelf die het hulpmiddel hanteert tijdens het gesprek. Aangezien verschillende diëtisten de presentatie hebben gebruikt bij de patiënten, zal dit onvermijdelijk een zekere invloed hebben op het leerproces.

4.4.3 Postvragenlijst

Op het einde van de derde consultatie werd de postvragenlijst ingevuld door de patiënt. Deze vragenlijst is terug te vinden in bijlage 6. Daarmee kon nagegaan worden of de Power Point-voorstelling een gunstige invloed heeft gehad op het kennisniveau betreffende de verborgen vetten. Opnieuw werd geboortedatum, geslacht en beroep nagevraagd om achteraf het effect op de kennis per patiënt te kunnen vergelijken.

De postvragenlijst had nog enkele evaluatievragen surplus. Hiermee werd de kwaliteit en duidelijkheid van de Power Point-voorstelling nagevraagd, om zo eventuele minpunten te kunnen verbeteren. Ook mocht de patiënt suggesties doen voor ontbrekende foto's. Het invullen van de postvragenlijst verliep eveneens heel vlot.

4.5 VERWERKING VAN DE GEGEVENS

Tijdens de gegevensverwerking werden het aantal correcte en foutieve antwoorden bij de proefpersonen als bij de controlegroep genoteerd. Er werd telkens een onderscheid gemaakt tussen de mannelijke populatie en de vrouwelijke. Hierbij werd ook nagegaan of de antwoorden verband hielden met leeftijd en/of beroep.

In een eerste fase werd het kennisniveau van de controlegroep vergeleken met het kennisniveau van de proefpersonen tijdens een eerste consultatie bij de diëtiste. Bij de proefpersonen werd telkens het absolute en procentuele aantal correcte en foutieve antwoorden per geslacht uitgerekend. De relatieve hoeveelheid is de absolute hoeveelheid uitgedrukt in procent, dus het aantal proefpersonen in procent uitgedrukt.

De vergelijking met de controlegroep werd doorgevoerd door enkel het absolute aantal correcte en foutieve antwoorden per geslacht uit te rekenen. De resultaten werden per vraag samengevat in een tabel. In de tabel staat 'pp' voor proefpersonen en 'controlepp' voor controleproefpersonen.

Per vraag werden de resultaten uit de tabellen afzonderlijk besproken. Er werd telkens vermeld of er een merkbaar verschil was in correcte antwoorden tussen de proefpersonen en de controlegroep.

In een tweede fase werd het kennisniveau van de proefpersonen na de derde consultatie nagegaan door opnieuw het aantal correcte en foutieve antwoorden uit te rekenen. Zo kon per vraag besloten worden of de Power Point-voorstelling een educatief effect had op de bewustwordingsfase van de verborgen vetten in de voeding. De evolutie in de bewustwordingsfase werd per vraag statistisch weergegeven door middel van een staafgrafiek. Hiervoor werd het programma Excell gebruikt. In de staafgrafiek werd een onderscheid gemaakt in het aantal correcte antwoorden gegeven door de mannen en het aantal correcte antwoorden gegeven door de vrouwen.

Ook werd de globale kennis van de proefpersonen voor en na de Power Point-voorstelling berekend. Hiervoor werd het absoluut aantal correcte antwoorden van alle proefpersonen per geslacht opgeteld. Dit werd vervolgens procentueel berekend op het totaal aantal vragen en opnieuw weergegeven in een staafgrafiek.

Om na te gaan of er uiteindelijk een significant verschil is tussen de resultaten van de twee vragenlijsten en de Power Point-voorstelling effect heeft gehad, werd een statistische verwerking uitgevoerd door middel van de T-test.

De nulhypothese stelt dat er geen significant verschil is tussen de resultaten van de prevragenlijst en de resultaten van de postvragenlijst. Het gemiddelde verschil tussen pre- en postvragenlijst in aantal correcte antwoorden is dan nul. De Power Point-voorstelling heeft in dat geval geen effect gehad. De alternatieve hypothese stelt dat er wel een significant verschil is tussen de resultaten van de vragenlijsten. Het verschil in aantal correcte antwoorden is in dat geval groter dan nul. De Power Point-voorstelling heeft dan wel effect gehad op de kennis van de patiënten. De nulhypothese wordt verworpen vanaf de overschrijdingskans of p-waarde een waarde heeft $< 0,05$. De interventie met de Power Point-voorstelling heeft dan effect gehad.

5 RESULTATEN EN DISCUSSIE

In de literatuur werd reeds vermeld dat de kennis omtrent verborgen vetten in de voeding uiterst gebrekkig is. Wat het precieze kennisniveau is, werd nagegaan aan de hand van de prevragenlijsten. De beweringen werden gestaafd door de patiënten door het vakje JA of vakje NEE aan te kruisen. De correcte antwoorden op de specifieke vragen werden gevisualiseerd in de Power Point-voorstelling. Aan de hand van de ingevulde postvragenlijsten kon besloten worden of de Power Point-voorstelling een educatief effect heeft gehad op de patiënten met overgewicht.

5.1 DE PREVRAGENLIJST

5.1.1 Vraag 1

Een ‘droge boterkoek’ brengt minder vet aan dan een beboterde boterham.

Antwoord: Nee

Het correcte antwoord wordt toegelicht in de Power Point-voorstelling, te zien op onderstaande foto 5.1. Een mespuntje of 5 g smeervet met een goede vetzuursamenstelling, dus rijk aan onverzadigde vetten, op de boterham is een betere keuze dan de ‘droge boterkoek’. De boterkoek, behorend tot de restgroep, brengt als bakkerijproduct meer vet aan dan een mespuntje. Bovendien levert de boterkoek als bakkerijproduct vetten onder de vorm van transvetzuren. Zoals eerder vermeld doen deze transvetzuren het risico op hart- en vaatziekten stijgen.

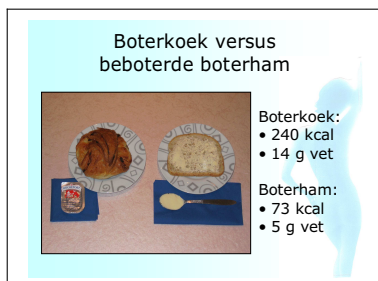


Foto 5.1 Boterkoek versus beboterde boterham

Tabel 5.1.1 Antwoorden op vraag 1

	Juist antwoord	Fout antwoord
Absoluut aantal pp	14	6
Relatief aantal pp (%)	70,00	30,00
Absoluut aantal mannen	1	4
Relatief aantal mannen (%)	20,00	80,00
Absoluut aantal vrouwen	13	2
Relatief aantal vrouwen (%)	86,67	13,33
Absoluut aantal controlepp	13	7
Absoluut aantal mannen	2	3
Absoluut aantal vrouwen	11	4

Uit tabel 5.1.1 blijkt dat 30% van de proefpersonen verkeerd heeft geantwoord. Dit is betrekkelijk veel, want ongeveer één op drie denkt er beter aan te doen om een boterkoek te eten dan de beboterde boterham. Het valt ook op dat 80% van de mannen een foutief antwoord gaf tegenover slechts 13% van de vrouwen. De vrouwen hadden duidelijk een beter beeld over de vetaanbreng van de boterkoek.

Er zijn geen merkbare verschillen in antwoord bij de controlegroep. Het kennisniveau van de proefpersonen en controlegroep is bij deze vraag vergelijkbaar.

5.1.2 Vraag 2

Light-kazen brengen nagenoeg geen vet aan.

Antwoord: Nee

Het antwoord wordt verduidelijkt met onderstaande foto 5.2. De light-versie van de meeste producten levert minder calorieën dan de gewone versie, maar dit waarborgt geen gewichtsverlies. Er schuilt nog altijd een zekere hoeveelheid verborgen vetten in de meeste producten, vooral bij de kazen. Sommige light-kazen bevatten volgens het etiket slechts 20 of 30 % vet, in plaats van het gebruikelijke vetgehalte van 45 %. Die cijfers geven echter het vetgehalte weer in verhouding tot de hoeveelheid droge stof, en die verschilt van kaas tot kaas. Zo is platte kaas met 40 % vet minder vet dan light-camembert met 28 % vet.



Foto 5.2 Een light-kaas

Tabel 5.1.2 Antwoorden op vraag 2

	Juist antwoord	Fout antwoord
Absoluut aantal pp	15	5
Relatief aantal pp (%)	75,00	25,00
Absoluut aantal mannen	5	0
Relatief aantal mannen (%)	100,00	0,00
Absoluut aantal vrouwen	10	5
Relatief aantal vrouwen (%)	66,67	33,33
Absoluut aantal controlepp	11	9
Absoluut aantal mannen	2	3
Absoluut aantal vrouwen	9	6

Uit tabel 5.1.2 blijkt dat één vierde van de totale populatie antwoordde foutief en denkt dat light-kazen vetarm zijn. Bij deze vraag valt op dat alle mannen de vraag juist beantwoordden, terwijl één derde van de vrouwen het fout had. Hieruit blijkt dat vooral de vrouwelijke populatie een vertekend beeld heeft van de light-producten, terwijl de mannelijke populatie de light-producten eerder kritisch bekijkt.

Bijna de helft van de controlegroep antwoordde foutief. In de controlegroep scoort de mannelijke populatie beduidend minder goed. Het kennisniveau bij de vrouwen is ongeveer hetzelfde als bij de proefpersonen.

5.1.3 Vraag 3

Gruyèrekaas bevat minder vet dan jonge Gouda kaas.

Antwoord: Nee

Het correcte antwoord wordt aangetoond met onderstaande dia. In de praktijk van mevr. Joossens blijkt dat de patiënten vaak denken dat gruyèrekaas minder vet bevat dan een jonge Gouda kaas. Het verschil in vetaanbreng van beide kazen is echter verwaarloosbaar. De kazen brengen gemiddeld evenveel verborgen vetten aan, ongeveer 27 à 30 g vet op 100 g product.



Foto 5.3 Gouda versus Gruyère

Tabel 5.1.3 Antwoorden op vraag 3

	Juist antwoord	Fout antwoord
Absoluut aantal pp	13	7
Relatief aantal pp (%)	65,00	35,00
Absoluut aantal mannen	2	3
Relatief aantal mannen (%)	40,00	60,00
Absoluut aantal vrouwen	11	4
Relatief aantal vrouwen (%)	73,33	26,67
Absoluut aantal controlepp	12	8
Absoluut aantal mannen	2	3
Absoluut aantal vrouwen	10	5

Uit tabel 5.1.3 blijkt dat ruim $\frac{1}{4}$ van de totale populatie denkt dat Gruyèrekaas minder vet bevat dan Gouda kaas. Vooral de mannen hanteren dit foutief denkpatroon. Ongeveer $\frac{1}{4}$ van de vrouwen antwoordde foutief, terwijl meer dan de helft van de mannen deze vraag verkeerd had.

De vrouwelijke controlegroep scoorde net iets minder goed op deze vraag. De mannelijke controlegroep behaalde dezelfde score als de mannelijke proefpersonen.

5.1.4 Vraag 4

Gruyèrekaas is vetarm omwille van de talrijke gaten.

Antwoord: Nee

Het correcte antwoord wordt weergegeven op onderstaande foto 5.4. Deze vraag is vergelijkbaar met vorige vraag. In de praktijk van mevr. Joossens blijkt dat patiënten vaak denken dat ze meer 'lucht' dan kaas eten, omwille van de vele luchtgaten in de kaas. Dit fabeltje is helaas niet realistisch... 80 g kaas blijft 80 g, ondanks de gaten in de kaas.



Foto 5.4 Gruyèrekaas

Tabel 5.4.1 Antwoorden op vraag 4

	Juist antwoord	Fout antwoord
Absoluut aantal pp	20	0
Relatief aantal pp (%)	100,00	0,00
Absoluut aantal mannen	5	0
Relatief aantal mannen (%)	100,00	0,00
Absoluut aantal vrouwen	15	0
Relatief aantal vrouwen (%)	100,00	0,00
Absoluut aantal controlepp	20	0
Absoluut aantal mannen	5	0
Absoluut aantal vrouwen	15	0

De totale populatie antwoordde correct. Dit wijst erop dat sommigen zichzelf wijsmaken dat de kaas vetarm is omwille van de gaten, één reepje kan geen kwaad... Wanneer ze echter geconfronteerd worden met de vraag, zijn ze zich toch bewust dat deze stelling niet waar is.

De totale controlegroep gaf een juist antwoord. Het kennisniveau bij deze vraag is even groot als bij de proefpersonen.

5.1.5 Vraag 5

Olijfolie brengt minder vet aan dan boter en is dusdanig een betere keuze als bereidingsvet om te vermageren.

Antwoord: Nee

Het juiste antwoord wordt weergegeven op onderstaande foto 5.5. Het is inderdaad zo dat olijfolie als mono-onverzadigd vet een gunstige werking heeft op hart en bloedvaten omdat dit het LDL-cholesterol doet dalen en het HDL-cholesterol doet stijgen. Maar olijfolie is 100% vet. Dit betekent dat eenzelfde hoeveelheid olie meer calorieën, en dus vet aanbrengt als dezelfde hoeveelheid boter. Tijdens een vermagering is het belangrijk om het gebruik van olijfolie af te wisselen met een goede margarine. De margarine brengt minder calorieën aan, de olijfolie heeft een gezondere werking op het lichaam door de hoge aanbreng van mono-onverzadigde vetzuren.

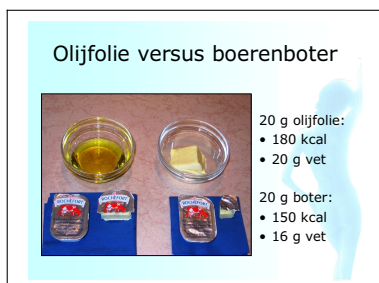


Foto 5.5 Olijfolie versus boerenboter

Tabel 5.1.5 Antwoorden op vraag 5

	Juist antwoord	Fout antwoord
Absoluut aantal pp	6	14
Relatief aantal pp (%)	30,00	70,00
Absoluut aantal mannen	1	4
Relatief aantal mannen (%)	20,00	80,00
Absoluut aantal vrouwen	5	10
Relatief aantal vrouwen (%)	33,33	66,67
Absoluut aantal controlepp	6	14
Absoluut aantal mannen	2	3
Absoluut aantal vrouwen	4	11

Uit tabel 5.1.5 blijkt dat 70% van de totale populatie meent dat olijfolie gezonder zou zijn omdat het minder vet zou bevatten dan boter. 80% van de mannen tegenover 67% van de vrouwen antwoordden foutief. Deze vraag was niet gekend door het merendeel van de proefpersonen.

Ook bij de controlegroep gaf 70% een foutief antwoord. Vergeleken met de proefpersonen scoorden de mannelijke controleproefpersonen net iets beter en de vrouwelijke net iets slechter.

5.1.6 Vraag 6

Dieetmargarine is een betere keuze dan boter als smeervet op de boterham om te vermageren.

Antwoord: Ja

Het antwoord is juist en wordt aangetoond met onderstaande foto 5.6. Een dieetmargarine levert ten eerste minder calorieën dan gewone boter. Dit is gunstig in het kader van een gewenste vermagering. Ten tweede is de vetzuursamenstelling beter naar gezondheid toe. De margarine bevat minder verzadigd vet en meer onverzadigd vet die de bloedcholesterol doen dalen. Een minarine bevat nog minder vet dan een margarine zoals weergegeven op onderstaande foto.



Foto 5.6 Dieetmargarine versus boter

Tabel 5.1.6 Antwoorden op vraag 6

	Juist antwoord	Fout antwoord
Absoluut aantal pp	19	1
Relatief aantal pp (%)	95,00	5,00
Absoluut aantal mannen	5	0
Relatief aantal mannen (%)	100,00	0,00
Absoluut aantal vrouwen	14	1
Relatief aantal vrouwen (%)	93,33	6,67
Absoluut aantal controlepp	14	6
Absoluut aantal mannen	3	2
Absoluut aantal vrouwen	11	4

Uit tabel 5.1.6 blijkt dat de meerderheid van de totale populatie correct antwoordde. De mannelijke proefpersonen wisten reeds dat een dieetmargarine een betere keuze is, terwijl één vrouw toch foutief antwoordde.

De controlegroep scoorde op deze vraag heel wat minder goed. Zowel de mannen als de vrouwen bezitten een lager kennisniveau dan de proefpersonen.

5.1.7 Vraag 7

Één eetlepel mayonaise bevat meer vet dan één eetlepel vinaigrette.

Antwoord: Ja

Het correcte antwoord wordt aangetoond met onderstaande foto 5.7. Mayonaise levert immers gemiddeld 80,8 g vet aan op 100 g product. Een doorsnee vinaigrette daarentegen brengt ruim minder vet aan. De voedingsmiddelenmarkt biedt een ruim gamma vinaigrette aan met een wisselend vetgehalte. Sommige vinaigrettes zijn ook in light-versie verkrijgbaar, waardoor het vetgehalte nog lager is.

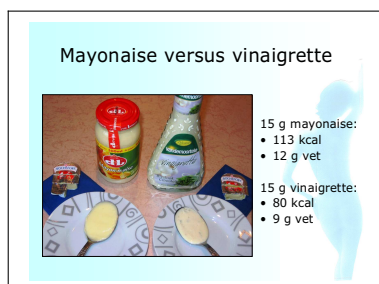


Foto 5.7 Mayonaise versus vinaigrette

Tabel 5.1.7 Antwoorden op vraag 7

	Juist antwoord	Fout antwoord
Absoluut aantal pp	15	5
Relatief aantal pp (%)	75,00	25,00
Absoluut aantal mannen	1	4
Relatief aantal mannen (%)	20,00	80,00
Absoluut aantal vrouwen	14	1
Relatief aantal vrouwen (%)	93,33	6,67
Absoluut aantal controlepp	15	5
Absoluut aantal mannen	3	2
Absoluut aantal vrouwen	12	3

Uit tabel 5.1.7 blijkt dat 1/4 van de totale populatie een foutief antwoord heeft gegeven. Vooral de mannen scoorden slecht op deze vraag. Slechts één vrouw gaf een verkeerd antwoord. Het kennisniveau van de vrouwen is op dit vlak groter dan van de mannen.

Het kennisniveau van de controlegroep valt samen met dat van de proefpersonen. De onderverdeling is echter anders. De mannelijke populatie scoorde op deze vraag beter, terwijl de vrouwen minder goed scoorden.

5.1.8 Vraag 8

100 g varkenskotelet en 100 g biefstuk brengen evenveel vet aan.

Antwoord: Nee

Het correcte antwoord wordt aangetoond met onderstaande foto 5.8. De vetten aanwezig in vlees en vleeswaren zijn vooral verzadigde vetten. Daarom moet bij voorkeur mager vlees gebruikt worden en de hoeveelheid beperkt worden. Sommige stukken varkensvlees zijn inderdaad als mager te beschouwen, zoals een varkenshaasje of varkensmignonette. Maar globaal gezien is varkensvlees vetter dan rundvlees. De varkenskotelet brengt dus meer vet aan op 100 g product dan biefstuk. Een belangrijke opmerking is echter dat de vetzuursamenstelling van varkensvlees minder ongunstig is dan van rundvlees. Varkensvlees heeft immers een hogere aanbreng van de mono-onverzadigde vetzuren. Bovendien bevat het vlees van het varken als éénmagig dier procentueel minder verzadigde vetten dan het vlees van herkauwers.



Foto 5.8 Biefstuk versus varkenskotelet

Tabel 5.1.8 Antwoorden op vraag 8

	Juist antwoord	Fout antwoord
Absoluut aantal pp	20	0
Relatief aantal pp (%)	100,00	0,00
Absoluut aantal mannen	5	0
Relatief aantal mannen (%)	100,00	0,00
Absoluut aantal vrouwen	15	0
Relatief aantal vrouwen (%)	100,00	0,00
Absoluut aantal controlepp	18	2
Absoluut aantal mannen	4	1
Absoluut aantal vrouwen	14	1

Uit tabel 5.1.8 kan afgeleid worden dat de totale populatie een correct antwoord gaf op deze vraag. Het verschil tussen mager en vet vlees is reeds goed gekend zowel bij de mannen, als bij de vrouwen.

De controlegroep scoorde minder goed. Zowel bij de mannen als de vrouwen werd één fout antwoord gegeven.

5.1.9 Vraag 9

Een klein zakje chips van 45 g bevat evenveel vet als een afgestreken eetlepel boter.

Antwoord: Ja

Het antwoord wordt aangetoond met onderstaande foto 5.9. Eén grote eetlepel boter weegt gemiddeld 15 g. Deze hoeveelheid stemt overeen met de hoeveelheid verborgen vetten in een klein zakje chips. Naargelang de soort, bevatten chips tussen 20 en 40 g vet per 100 g. Een klein zakje chips bevat inderdaad ongeveer evenveel vet als 15 g boter.



Foto 5.9 Een klein zakje chips

Tabel 5.1.9 Antwoorden op vraag 9

	Juist antwoord	Fout antwoord
Absoluut aantal pp	17	3
Relatief aantal pp (%)	85,00	15,00
Absoluut aantal mannen	5	0
Relatief aantal mannen (%)	100,00	0,00
Absoluut aantal vrouwen	12	3
Relatief aantal vrouwen (%)	80,00	20,00
Absoluut aantal controlepp	14	6
Absoluut aantal mannen	4	1
Absoluut aantal vrouwen	10	5

Uit deze tabel blijkt dat 1/6 van de totale populatie onvoldoende kennis heeft over de aanbreng van verborgen vetten in chips. Vooral de vrouwen scoorden slecht op deze vraag, bijna 1/5 van hen gaf een foutief antwoord. Alle mannen daarentegen antwoordden correct. De mannen in deze populatie zijn zich dus voldoende bewust van de vetaanbreng in chips.

30% van de controlegroep gaf een verkeerd antwoord. Zowel de mannelijke als de vrouwelijke populatie gaven vaker een foutief antwoord. Het kennisniveau van de controlegroep is hier opnieuw lager dan het kennisniveau van de proefpersonen.

5.1.10 Vraag 10

Gefrituurde gerechten mogen tweemaal in de week gegeten worden.

Antwoord: Nee

Het antwoord wordt verklaard met onderstaande foto's 5.10. Eén van de basisregels van een gezonde voeding is dat maximaal 30 % van de totale energieaanvoer afkomstig is van vetten. Kortom, een dagelijkse energie-inname van bijvoorbeeld 2000 kcal bij een vrouw, zou maximaal 66 g vet mogen aanbrengen. Gefrituurde gerechten bevatten relatief veel vet. Een kleine portie frieten van 100 g levert bijvoorbeeld al 21 g vet. Het is duidelijk dat de grens van vetaanbreng al snel kan worden overschreden door het eten van gefrituurde gerechten.



Foto 5.10 Gefrituurde bereidingen

Tabel 5.1.10 Antwoorden op vraag 10

	Juist antwoord	Fout antwoord
Absoluut aantal pp	20	0
Relatief aantal pp (%)	100,00	0,00
Absoluut aantal mannen	5	0
Relatief aantal mannen (%)	100,00	0,00
Absoluut aantal vrouwen	15	0
Relatief aantal vrouwen (%)	100,00	0,00
Absoluut aantal controlepp	19	1
Absoluut aantal mannen	5	0
Absoluut aantal vrouwen	14	1

Uit deze tabel blijkt dat niemand het verkeerde antwoord gaf. Alle vrouwen antwoordden correct. Uit de gesprekken en deze resultaten blijkt dat alhoewel iedereen weet dat gefrituurde gerechten niet passen in een gezonde voeding, dit toch meer dan één keer per week eten. De kennis over de aanbreng van verborgen vetten is bij deze vraag heel goed.

Het kennisniveau bij de controlegroep is vergelijkbaar. Toch gaf één vrouw een verkeerd antwoord, terwijl de totale vrouwelijke populatie van de patiëntengroep correct antwoordde.

5.1.11 Vraag 11

Light-producten zijn calorie-arm en mogen dus onbeperkt gegeten worden.

Antwoord: Nee

Het antwoord wordt aangetoond op onderstaande foto 5.11. De markt van caloriearme producten groeit jaarlijks met tien procent. Light valt dus duidelijk in de smaak. Toch is aan te raden het voedingsetiket te lezen voor gebruik. Light is immers op verschillende vlakken relatief. Fruityoghurts die “0 procent vet” op de verpakking vermelden, bevatten geen vet, maar wel heel wat suiker. Deze yoghurts blijven dus calorierijk. Vooral ook light-chips, light-chocolade, light-soep of light-ontbijtgranen bevatten nauwelijks minder vet dan de klassieke tegenhangers. In producten zoals light-frisdranken, light-mayonaises, light-boter en light-room zitten over het algemeen minder suiker of vet dan de originele producten. Toch blijft ‘matig gebruik’ de boodschap in een gezonde voeding.



Foto 5.11 Light-producten

Tabel 5.1.11 Antwoorden op vraag 11

	Juist antwoord	Fout antwoord
Absoluut aantal pp	20	0
Relatief aantal pp (%)	100,00	0,00
Absoluut aantal mannen	5	0
Relatief aantal mannen (%)	100,00	0,00
Absoluut aantal vrouwen	15	0
Relatief aantal vrouwen (%)	100,00	0,00
Absoluut aantal controlepp	19	1
Absoluut aantal mannen	5	0
Absoluut aantal vrouwen	14	1

Uit tabel 5.1.11 blijkt dat de totale populatie een correct antwoord gaf. De kennis over de aanbreng van verborgen vetten in sommige light-producten is duidelijk voldoende. Deze populatie laat zich niet misleiden door de term 'light'. Nochtans bleek bij vraag 2, dat de vrouwelijke populatie zich minder bewust was van de vetaanbreng van de light-kazen.

In de controlegroep werd één foutief antwoord gegeven. Het incorrecte antwoord werd gegeven door een vrouw, en duidt aan dat de vrouwen zich toch nog vlugger laten misleiden dan de mannen als het de light-producten betreft. Opnieuw gaf geen enkele man een verkeerd antwoord. Het kennisniveau is nagenoeg gelijk aan dat van de proefpersonen.

5.1.12 Vraag 12

Gepaneerd vlees neemt tijdens de bereiding meer vet op dan ongepaneerd vlees.

Antwoord: Ja

Het antwoord wordt aangetoond op onderstaande foto 5.12. Gepaneerd vlees vraagt meer vetstof tijdens de bereiding om aanbakken te voorkomen. Dit sluit aan bij vraag 10. Op de foto werd een dubbele hoeveelheid bereidingsvet gebruikt. De bedoeling is immers om het eetgedrag van een doorsnee Belg te visualiseren. De meerderheid gaat rijkelijk om met het vet dat gebruikt wordt in de pan. Indien het vlees gepaneerd is, wordt al vlug een dubbele portie vet gebruikt. De foto toont aan dat het vet in de pan al snel de calorieleaanbreng omhoog

brengt. Een beperking tot één eetlepel bereidingsvet per persoon bij de warme maaltijd zal al een grote caloriereductie betekenen.



Foto 5.12 Gepaneerd vlees versus ongepaneerd vlees

Tabel 5.1.12 Antwoorden op vraag 12

	Juist antwoord	Fout antwoord
Absoluut aantal pp	18	2
Relatief aantal pp (%)	90,00	10,00
Absoluut aantal mannen	3	2
Relatief aantal mannen (%)	60,00	40,00
Absoluut aantal vrouwen	15	0
Relatief aantal vrouwen (%)	100,00	0,00
Absoluut aantal controlepp	15	5
Absoluut aantal mannen	3	2
Absoluut aantal vrouwen	12	3

Uit de tabel blijkt dat de meerderheid van de totale populatie correct geantwoord heeft. Vooral de vrouwen hebben voldoende kennis over de aanbreng van vetten bij gepaneerd vlees. De mannen -die minder in de keuken staan- scoorden minder goed op deze vraag dan de vrouwen.

De vrouwelijke controlegroep scoorde minder goed op deze vraag. Vooral de vrouwen gaven vaker een verkeerd antwoord. Het kennisniveau bij de mannen is te vergelijken met het kennisniveau van de proefpersonen.

5.1.13 Vraag 13

Een maaltijd zonder saus is vanzelfsprekend een maaltijd zonder vet.

Antwoord: Nee

Het antwoord wordt aangetoond op onderstaande foto 5.13. Zoals reeds in de literatuur vermeld, kan een maaltijd naast de zichtbare vetten ook heel wat onzichtbare vetten bevatten. Vaak heeft de consument een vertekend beeld van de dagelijkse vetinname. Het is niet zo dat een maaltijd zonder saus daarom ook geen vet aanbrengt. Het gaat erom om een gezonde evenwichtige warme maaltijd samen te stellen.



Foto 5.13 Warme maaltijd zonder saus

Tabel 5.1.13 Antwoorden op vraag 13

	Juist antwoord	Fout antwoord
Absoluut aantal pp	18	2
Relatief aantal pp (%)	90,00	10,00
Absoluut aantal mannen	5	0
Relatief aantal mannen (%)	100,00	0,00
Absoluut aantal vrouwen	13	2
Relatief aantal vrouwen (%)	86,67	13,33
Absoluut aantal controlepp	17	3
Absoluut aantal mannen	4	1
Absoluut aantal vrouwen	13	2

Uit de tabel blijkt dat de meerderheid van de populatie een zicht heeft op de vetaanbreng van de warme maaltijd. Naast de saus zijn er inderdaad tal van andere componenten die verborgen vetten kunnen aanbrengen. Al de mannen antwoordden correct, terwijl 13 % van de vrouwen toch nog een verkeerd beeld had.

In de controlegroep werd één foutief antwoord extra gegeven. Dit antwoord kwam van een man. Globaal gezien is het resultaat vergelijkbaar met de patiëntenpopulatie.

5.1.14 Vraag 14

Vette vis bevat toch minder vet dan vet vlees.

Antwoord: Ja

Het antwoord is juist en wordt aangetoond op onderstaande foto 5.14. De vettere vissoorten zoals sardienen, makreel, zalm, paling...bevatten meer dan 5% vet. Wanneer deze cijfers vergeleken worden met vlees, dan zijn de vette vissoorten eigenlijk nog heel mager. Gemiddeld vet rundvlees bevat 14% vet, gemiddeld vet kalfsvlees 9% en gemiddeld vet schapenvlees 25%. Bovendien geldt 'hoe vetter de vis, hoe meer omega-3 vetzuren'. Deze onverzadigde vetten zijn gunstig voor het hart.



Foto 5.14 Vette vis versus vet vlees

Tabel 5.1.14 Antwoorden op vraag 14

	Juist antwoord	Fout antwoord
Absoluut aantal pp	15	5
Relatief aantal pp (%)	75,00	25,00
Absoluut aantal mannen	4	1
Relatief aantal mannen (%)	80,00	20,00
Absoluut aantal vrouwen	11	4
Relatief aantal vrouwen (%)	73,33	26,67
Absoluut aantal controlepp	14	6
Absoluut aantal mannen	3	2
Absoluut aantal vrouwen	11	4

Uit de tabel blijkt dat 1/4 van de totale populatie een verkeerd antwoord gaf. Een groot deel van de patiënten denkt dus dat vette vis evenveel vet aanbrengt als vlees. Hieruit blijkt ook dat procentueel gezien ongeveer evenveel vrouwen als mannen verkeerd antwoordden.

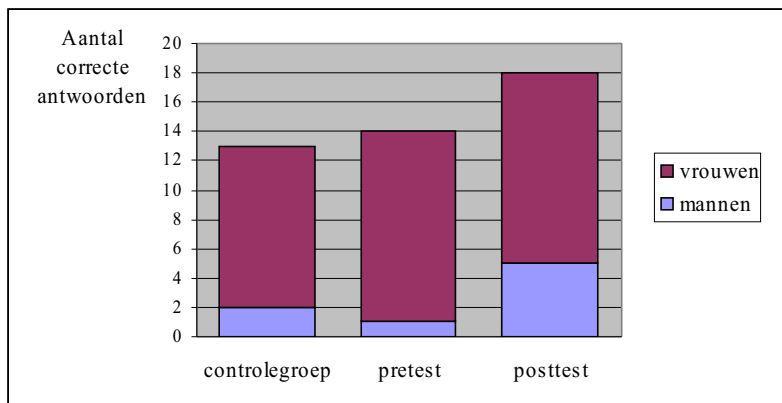
De controlegroep scoorde bij deze laatste vraag net iets slechter. De vrouwen hebben hetzelfde kennisniveau, maar de mannen behaalden een mindere score.

5.2 DE POSTVRAGENLIJST

5.2.1 Vraag 1: Een droge boterkoek brengt minder vet aan dan een beboterde boterham.

Tabel 5.2.1 Antwoorden op vraag 1

	Juist antwoord	Fout antwoord
Absoluut aantal pp	18	2
Relatief aantal pp (%)	90,00	10,00
Absoluut aantal mannen	5	0
Relatief aantal mannen (%)	100,00	0,00
Absoluut aantal vrouwen	13	2
Relatief aantal vrouwen (%)	86,67	13,33



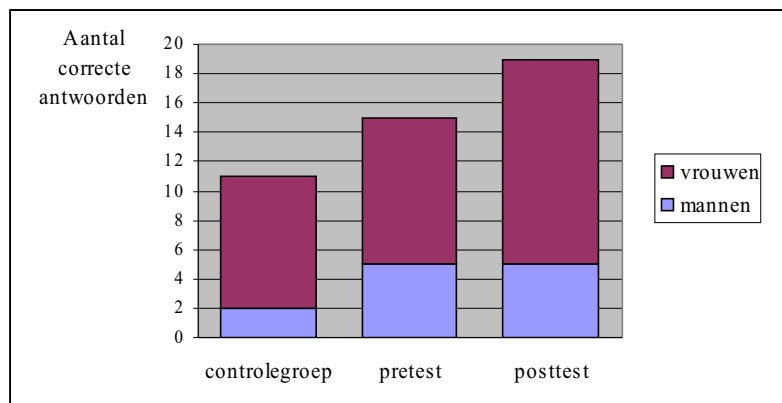
Figuur 5.1 Vergelijking van het absolute aantal correcte antwoorden op vraag 1

Er is een duidelijke toename van het aantal correcte antwoorden bij de mannen. Het kennisniveau bij de vrouwen was reeds betrekkelijk hoog en is constant gebleven. De proefpersonen zijn zich nu meer bewust van het aandeel verzadigde vetten in fantasiebroden, gebak, koffiekoeken en andere calorierijke bakkerijproducten. Na het zien van de Power Point-voorstelling weet merendeel van de patiënten dat de dun met goede minarine besmeerde boterham een betere keuze is dan de boterkoek in een gezonde voeding. De boterkoek behoort tot de restgroep, de dun beboterde boterham behoort tot de basisvoeding.

5.2.2 Vraag 2: Light-kazen brengen nagenoeg geen vet aan.

Tabel 5.2.2 Antwoorden op vraag 2

	Juist antwoord	Fout antwoord
Absoluut aantal pp	19	1
Relatief aantal pp (%)	95,00	5,00
Absoluut aantal mannen	5	0
Relatief aantal mannen (%)	100,00	0,00
Absoluut aantal vrouwen	14	1
Relatief aantal vrouwen (%)	93,33	6,67



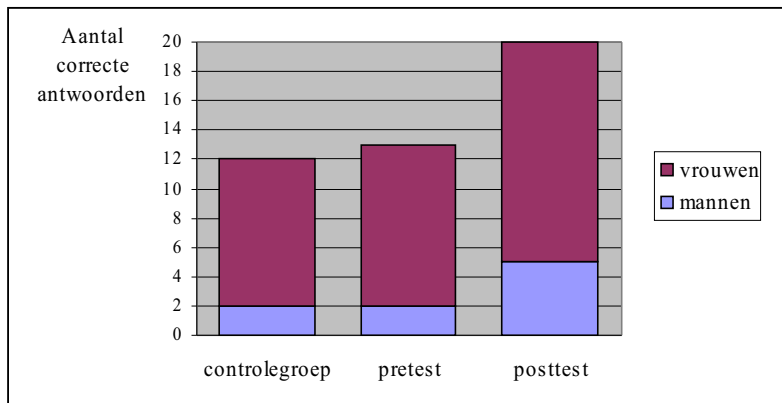
Figuur 5.2 Vergelijking van het absolute aantal correcte antwoorden op vraag 2

De kennis bij de mannen is bij deze vraag constant gebleven, terwijl de vrouwelijke populatie zich meer bewust geworden is van de vetaanbreng van de light-kazen. Na het zien van de Power Point-voorstelling kan nu ook een groot deel van de vrouwelijke patiënten op een gezonde manier omgaan met de light-kazen. Tijdens de broodmaaltijd wordt de boterham dun belegd: er wordt brood met beleg gegeten en niet omgekeerd! Kiezen voor een light-kaas is geen reden om een dubbele portie te verorberen.

5.2.3 Vraag 3: Gruyèrekaas bevat minder vet dan jonge Gouda kaas.

Tabel 5.2.3 Antwoorden op vraag 3

	Juist antwoord	Fout antwoord
Absoluut aantal pp	20	0
Relatief aantal pp (%)	100,00	0,00
Absoluut aantal mannen	5	0
Relatief aantal mannen (%)	100,00	0,00
Absoluut aantal vrouwen	15	0
Relatief aantal vrouwen (%)	100,00	0,00



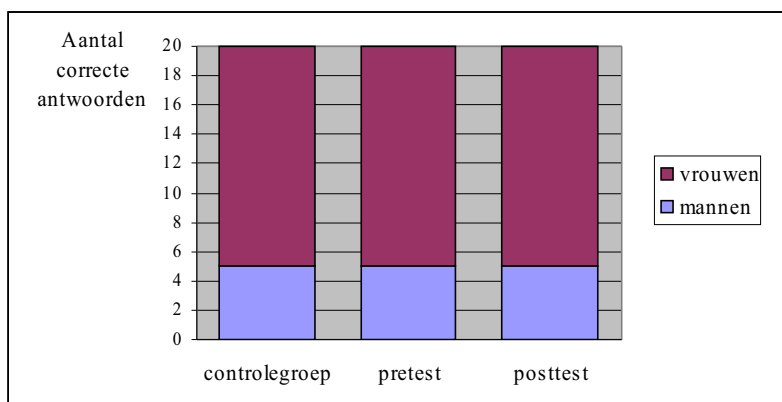
Figuur 5.3 Vergelijking van het absolute aantal correcte antwoorden op vraag 3

De totale populatie gaf een correct antwoord na het zien van de Power Point-voorstelling. Zowel de mannen als de vrouwen zijn zich meer bewust geworden van de verborgen vetten in de kazen. De foutieve gedachte dat gruyère een magere kaas is, is volledig verdwenen bij de proefpersonen. De Power Point-voorstelling heeft vooral op deze vraag een verduidelijkend antwoord kunnen geven.

5.2.4 Vraag 4: Gruyèrekaas is vetarm omwille van de talrijke gaten.

Tabel 5.2.4 Antwoorden op vraag 4

	Juist antwoord	Fout antwoord
Absoluut aantal pp	20	0
Relatief aantal pp (%)	100,00	0,00
Absoluut aantal mannen	5	0
Relatief aantal mannen (%)	100,00	0,00
Absoluut aantal vrouwen	15	0
Relatief aantal vrouwen (%)	100,00	0,00



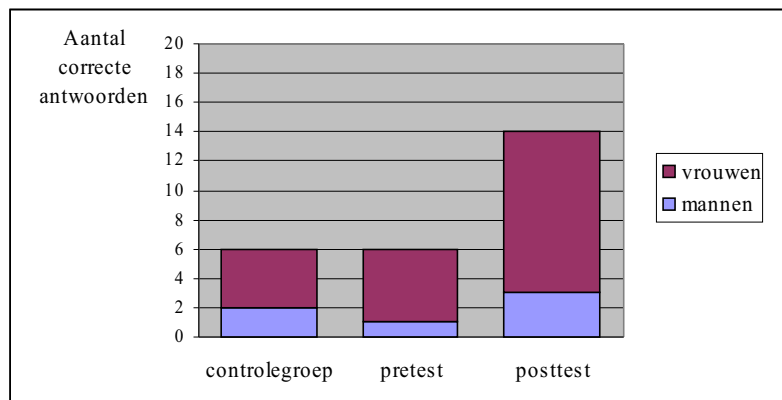
Figuur 5.4 Vergelijking van het absolute aantal correcte antwoorden op vraag 4

Deze vraag werd zowel tijdens de prevragenlijst als de postvragenlijst correct beantwoord. Hoewel de patiënten tijdens de prevragenlijst dachten dat de Gruyèrekaas magerder is dan de Gouda kaas, wisten ze bij deze vraag toch dat dit niet aan de gaten toe te schrijven was. Deze resultaten zijn tegenstrijdig. Hieruit blijkt dat ze zichzelf toch willen ‘troosten’ dat ze meer lucht dan kaas eten als het Gruyèrekaas betreft. Maar in werkelijkheid weten ze dat die gedachte niet klopt.

5.2.5 Vraag 5: Olijfolie brengt minder vet aan dan boter en is dusdanig een betere keuze als bereidingsvet om te vermageren.

Tabel 5.2.5 Antwoorden op vraag 5

	Juist antwoord	Fout antwoord
Absoluut aantal pp	15	5
Relatief aantal pp (%)	75,00	25,00
Absoluut aantal mannen	3	2
Relatief aantal mannen (%)	60,00	40,00
Absoluut aantal vrouwen	11	4
Relatief aantal vrouwen (%)	73,33	26,67



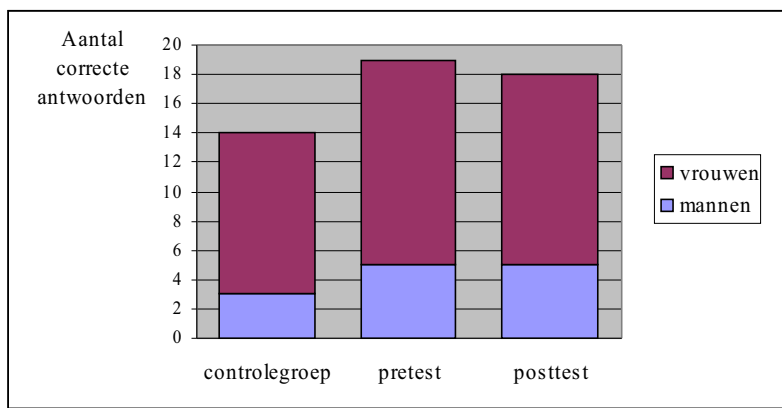
Figuur 5.5 Vergelijking van het absolute aantal correcte antwoorden op vraag 5

De kennis over de vetaanbreng van olie was miniem. Slechts een minderheid wist dat olie 100% vet is. De meerderheid dacht dat het gezondheidsbevorderend effect van olie toeliet om rijkelijk met olie in de pan om te gaan. Die stelling klopt helemaal niet. Na de Power Point-voorstelling is het kennisniveau aanzienlijk gestegen, zowel bij de mannen als de vrouwen. Nu kan een gezond vetgebruik verwezenlijkt worden. Een matig gebruik van olie ter preventie van hart- en vaatziekten kan afgewisseld worden met een zachte margarine in het kader van een gewenste vermagering.

5.2.6 Vraag 6: Dieetmargarine is een betere keuze dan boter als smeervet op de boterham om te vermageren.

Tabel 5.2.6 Antwoorden op vraag 6

	Juist antwoord	Fout antwoord
Absoluut aantal pp	18	2
Relatief aantal pp (%)	90,00	10,00
Absoluut aantal mannen	5	0
Relatief aantal mannen (%)	100,00	0,00
Absoluut aantal vrouwen	13	2
Relatief aantal vrouwen (%)	86,67	13,33



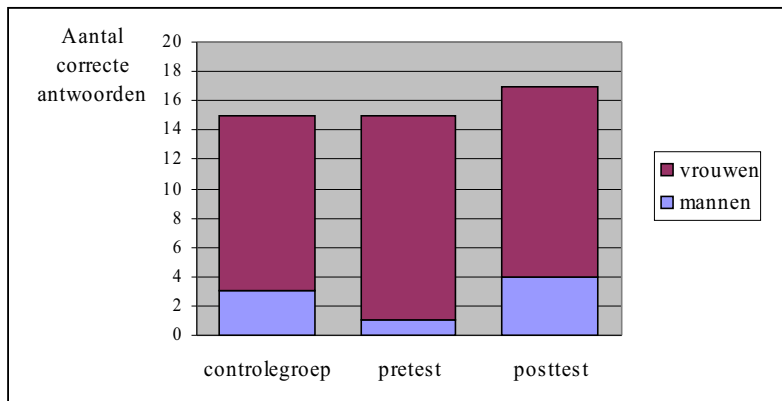
Figuur 5.6 Vergelijking van het absolute aantal correcte antwoorden op vraag 6

Alle mannen beantwoordden deze vraag zowel bij de prevragenlijst als postvragenlijst correct in. Merkwaardig kwam er een extra foutief antwoord van een vrouw bij. Waarschijnlijk is de kennisoverdracht betreffende de olijfolie enerzijds en dieetmargarine anderzijds niet duidelijk overgekomen bij deze persoon en is er verwarring ontstaan. Dit wijst erop dat teveel informatieoverdracht in een te korte tijdspanne niet effectief is. De informatie moet op mate kunnen gedoseerd worden in de praktijk zodat het leereffect kan plaats vinden.

5.2.7 Vraag 7: Een eetlepel mayonaise bevat meer vet dan één eetlepel vinaigrette.

Tabel 5.2.7 Antwoorden op vraag 7

	Juist antwoord	Fout antwoord
Absoluut aantal pp	17	3
Relatief aantal pp (%)	85,00	15,00
Absoluut aantal mannen	4	1
Relatief aantal mannen (%)	80,00	20,00
Absoluut aantal vrouwen	13	2
Relatief aantal vrouwen (%)	86,67	13,33



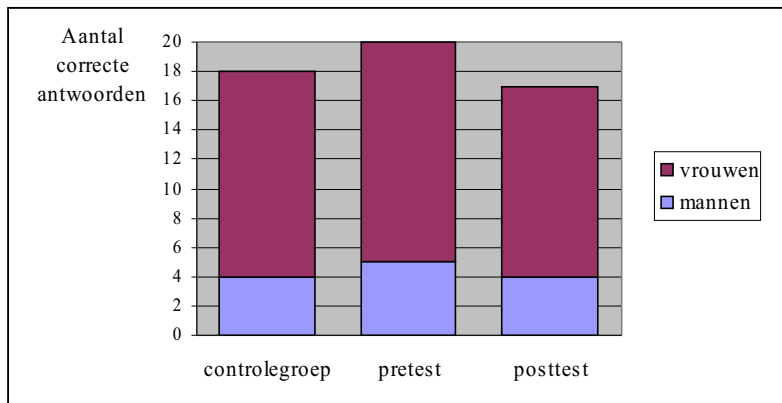
Figuur 5.7 Vergelijking van het absolute aantal correcte antwoorden op vraag 7

Vooraf bij de mannen is de kennis over verborgen vetten in mayonaise toegenomen, terwijl één vrouw een extra foutief antwoord gaf. Hier is geen eenduidige verklaring voor te vinden. Op de totale populatie is er wel duidelijk een toename van de bewustwording geconstateerd. Globaal gezien heeft de Power Point-voorstelling voor een positief leereffect gezorgd. Het bijkomend foutieve antwoord wijst erop dat de informatie voldoende moet herhaald worden. Zo kan de patiënt de nieuwe informatie verwerken waardoor dit na verloop van tijd basiskennis wordt.

5.2.8 Vraag 8: 100 g varkenskotelet en 100 g biefstuk brengen evenveel vet aan.

Tabel 5.2.8 Antwoorden op vraag 8

	Juist antwoord	Fout antwoord
Absoluut aantal pp	17	3
Relatief aantal pp (%)	85,00	15,00
Absoluut aantal mannen	4	1
Relatief aantal mannen (%)	80,00	20,00
Absoluut aantal vrouwen	13	2
Relatief aantal vrouwen (%)	86,67	13,33



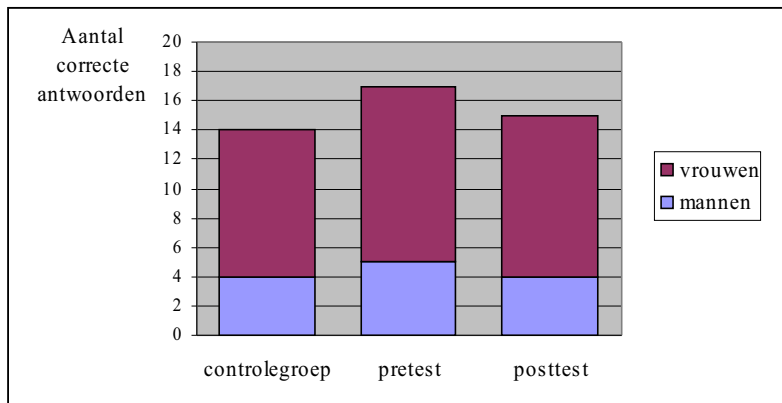
Figuur 5.8 Vergelijking van het absolute aantal correcte antwoorden op vraag 8

Eén man en twee vrouwen gaven een verkeerd antwoord, terwijl hij bij het invullen van de prevragenlijst het correcte antwoord werd gegeven. Blijkbaar is de kennisoverdracht niet duidelijk genoeg verlopen of werd niet gewerkt met de respectievelijke dia bij deze vraag, waardoor verwarring ontstaan is. Niet alle foto's werden bij iedere patiënt getoond. Er moest een keuze gemaakt worden. Opnieuw kan vermeld worden dat dosering en herhaling van informatie tijdens een kennisoverdracht van essentieel belang is.

5.2.9 Vraag 9: Een klein zakje chips van 45 g bevat evenveel vet als een afgestreken eetlepel boter.

Tabel 5.2.9 Antwoorden op vraag 9

	Juist antwoord	Fout antwoord
Absoluut aantal pp	15	5
Relatief aantal pp (%)	75,00	25,00
Absoluut aantal mannen	4	1
Relatief aantal mannen (%)	80,00	20,00
Absoluut aantal vrouwen	11	4
Relatief aantal vrouwen (%)	73,33	26,67



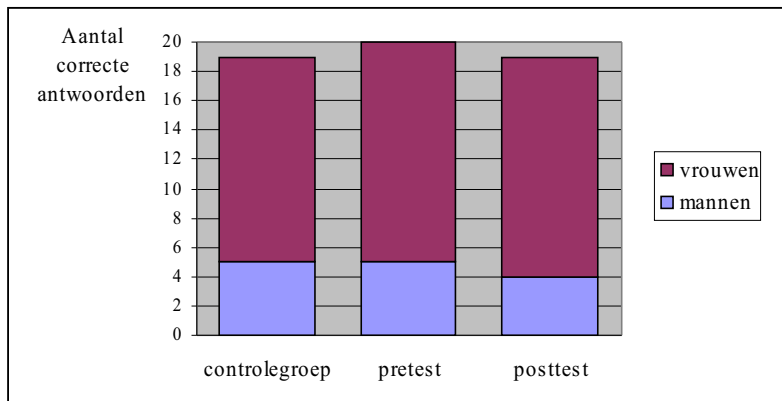
Figuur 5.9 Vergelijking van het absolute aantal correcte antwoorden op vraag 9

Ook bij deze vraag is er verwarring ontstaan, maar deze resultaten zijn eerder dubbelzinnig. Na het zien van de Power Pointvoorstelling, meenden sommige patiënten dat er meer dan één eetlepel vet verborgen zit in een zakje chips. Aangezien de redenering klopt, kan dit niet als een afname van het kennisniveau beschouwd worden. Chips kunnen heel wat verborgen vetten aanbrengen. De Power Point-voorstelling heeft dus voor een positief leereffect gezorgd bij de patiënten.

5.2.10 **Vraag 10: Gefrituurde gerechten mogen tweemaal in de week gegeten worden.**

Tabel 5.2.10 Antwoorden op vraag 10

	Juist antwoord	Fout antwoord
Absoluut aantal pp	19	1
Relatief aantal pp (%)	95,00	5,00
Absoluut aantal mannen	4	1
Relatief aantal mannen (%)	80,00	20,00
Absoluut aantal vrouwen	15	0
Relatief aantal vrouwen (%)	100,00	0,00



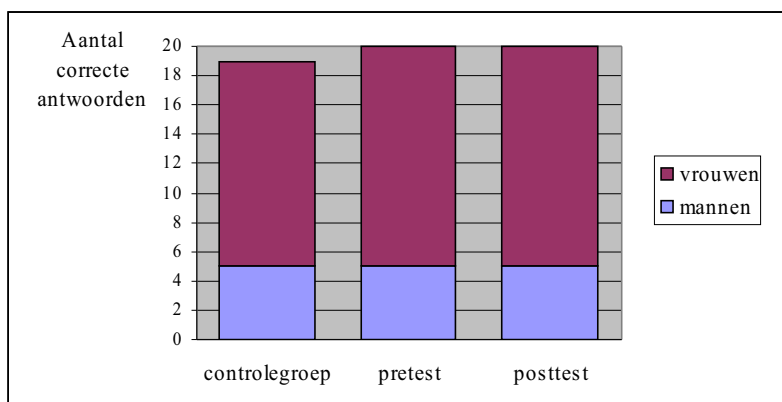
Figuur 5.10 Vergelijking van het absolute aantal correcte antwoorden op vraag 10

Eén man en één vrouw gaven een verkeerd antwoord, terwijl de man dit bij het invullen van de prevragenlijst wel correct beantwoordde. Vermoedelijk heeft dit te maken met verstrooidheid. Deze vraag behoorde immers al tot de basiskennis van de totale populatie tijdens het invullen van de prevragenlijst.

5.2.11 Vraag 11: Light-producten zijn caloriearm en mogen dus onbeperkt gegeten worden.

Tabel 5.2.11 Antwoorden op vraag 11

	Juist antwoord	Fout antwoord
Absoluut aantal pp	20	0
Relatief aantal pp (%)	100,00	0,00
Absoluut aantal mannen	5	0
Relatief aantal mannen (%)	100,00	0,00
Absoluut aantal vrouwen	15	0
Relatief aantal vrouwen (%)	100,00	0,00



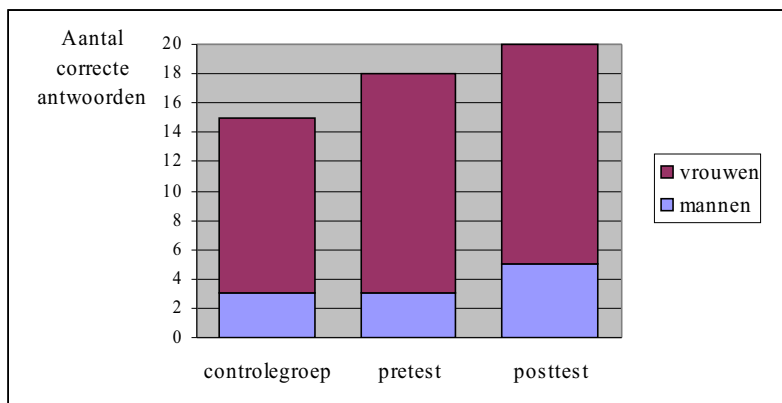
Figuur 5.11 Vergelijking van het absolute aantal correcte antwoorden op vraag 11

Het kennisniveau omtrent de vetaanbreng van light-producten bleef constant zowel bij de mannen als bij de vrouwen. Bij deze vraag is er dus geen verwarring ontstaan. De Power Point-voortstelling heeft het correcte antwoord bevestigd. De vraag bleef duidelijk voor de patiënten.

5.2.12 Vraag 12: Gepaneerd vlees neemt tijdens de bereiding meer vet op dan ongepaneerd vlees.

Tabel 5.2.12 Antwoorden op vraag 12

	Juist antwoord	Fout antwoord
Absoluut aantal pp	20	0
Relatief aantal pp (%)	100,00	0,00
Absoluut aantal mannen	5	0
Relatief aantal mannen (%)	100,00	0,00
Absoluut aantal vrouwen	15	0
Relatief aantal vrouwen (%)	100,00	0,00



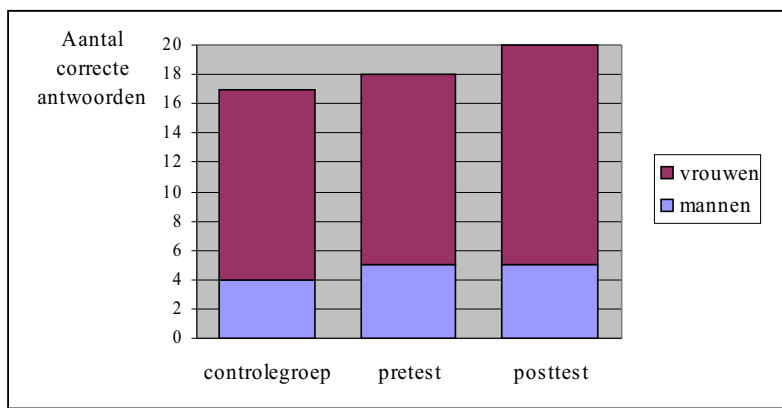
Figuur 5.12 Vergelijking van het absolute aantal correcte antwoorden op vraag 12

De kennis is hier toegenomen bij de mannen. De vrouwelijke populatie was zich al bewust van de vetopname bij gepaneerde bereidingen. De informatieoverdracht via de Power Point-voortstelling was blijkbaar voldoende duidelijk, want de totale populatie gaf een correct antwoord. Bij de vrouwelijke populatie is geen verwarring ontstaan.

5.2.13 Vraag 13: Een maaltijd zonder saus is vanzelfsprekend een maaltijd zonder vet.

Tabel 5.2.13 Antwoorden op vraag 13

	Juist antwoord	Fout antwoord
Absoluut aantal pp	20	0
Relatief aantal pp (%)	100,00	0,00
Absoluut aantal mannen	5	0
Relatief aantal mannen (%)	100,00	0,00
Absoluut aantal vrouwen	15	0
Relatief aantal vrouwen (%)	100,00	0,00



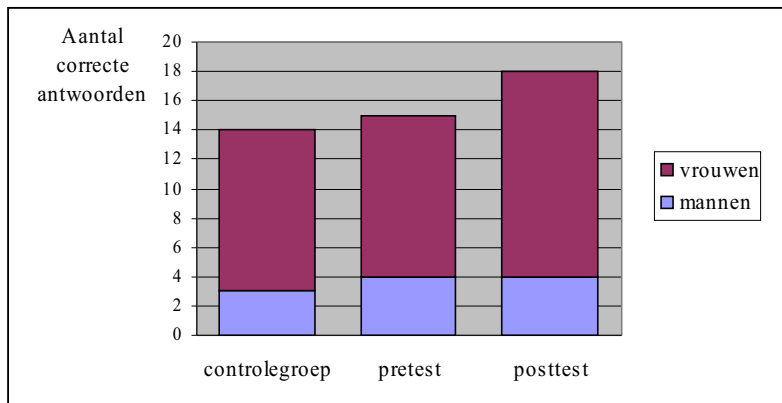
Figuur 5.13 Vergelijking van het absolute aantal correcte antwoorden op vraag 13

Het kennisniveau van de mogelijke verborgen vetten in een warme maaltijd is bij de mannen constant gebleven, terwijl er een merkbare toename was bij de vrouwen. De totale populatie gaf tijdens het invullen van de postvragenlijst een correct antwoord. De Power Point-voorstelling heeft bij deze vraag ook een positief leereffect teweeg gebracht. De kennistoename is optimaal.

5.2.14 Vraag 14: Vette vis bevat toch minder vet dan vet vlees.

Tabel 5.2.14 Antwoorden op vraag 14

	Juist antwoord	Fout antwoord
Absoluut aantal pp	18	2
Relatief aantal pp (%)	90,00	10,00
Absoluut aantal mannen	4	1
Relatief aantal mannen (%)	80,00	20,00
Absoluut aantal vrouwen	14	1
Relatief aantal vrouwen (%)	93,33	6,67



Figuur 5.14 Vergelijking van het absolute aantal correcte antwoorden op vraag 14

Het kennisniveau is bij de vrouwelijke populatie toegenomen, terwijl dit bij de mannen constant gebleven is. Hoewel niet iedereen het correcte antwoord gaf, is er globaal gezien een duidelijk positief leereffect. De mannelijke populatie werd niet verward door de voorstelling. Dit betekent dat de voorstelling voldoende duidelijk is wat deze vraag betreft.

5.2.15 T-test en besluit:

Zowel bij de mannelijke patiëntenpopulatie als bij de vrouwelijke was er geen verband tussen het kennisniveau van de verborgen vetten in de voeding en leeftijd of beroep.

Tabel 5.2.15 Aantal correcte antwoorden per proefpersoon

Proefpersoon	Prevragenlijst vrouwen	Postvragenlijst vrouwen	Vershil in aantal correcte antwoorden per proefpersoon
1	13	13	0
2	10	12	2
3	12	14	2
4	12	14	2
5	12	11	-1
6	9	12	3
7	13	13	0
8	12	11	-1
9	13	12	-1
10	14	11	-3
11	13	13	0
12	12	13	1
13	11	14	3
14	11	12	1
15	11	14	3

Proefpersoon	Prevragenlijst mannen	Postvragenlijst mannen	Vershil in aantal correcte antwoorden per proefpersoon
16	11	13	2
17	10	10	0
18	11	13	2
19	9	13	4
20	11	14	3

Tabel 5.2.16 Gemiddeld verschil in aantal correcte antwoorden

Vrouwen	0,73
Mannen	2,2
Totale populatie	1,1

Tabel 5.2.17 Standaarddeviaties

Vrouwen	1,79
Mannen	1,48
Totale populatie	1,80

Tabel 5.2.18 Vergelijking prevragenlijst en postvragenlijst door middel van de T-test

Populatie	p-waarde
Vrouwen	0,0676
Mannen	0,0147
Totale populatie	0,00668

Uit de vergelijking van de prevragenlijst met de postvragenlijst door middel van de T-test kan op gebied van kennis omtrent de verborgen vetten in de voeding het volgende besloten worden.

De kennis omtrent de verborgen vetten bij de vrouwelijke populatie is door interventie met de Power Point-voorstelling gestegen, maar dit is niet significant op het 5% niveau. De p-waarde bedraagt immers 6,76%. Het resultaat is wel significant beter op het 10%-niveau met een p-waarde van 6,76%.

De mannelijke populatie heeft een significant beter resultaat op het 5%-niveau. De p-waarde bedraagt 1,47%. De kennis omtrent verborgen vetten is bij de mannelijke populatie significant toegenomen.

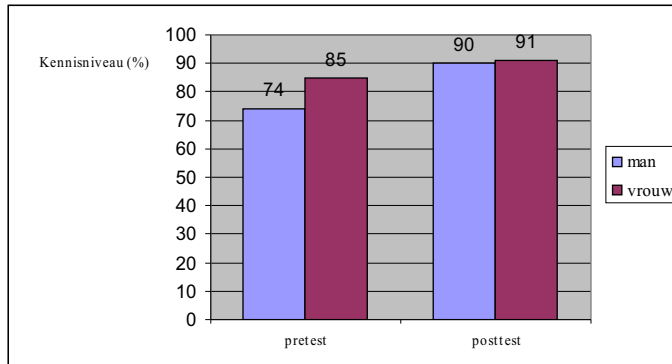
De conclusie voor de totale populatie is positief. De totale populatie heeft een significant beter resultaat op het 5%-niveau. De kennis omtrent de vetten is op de totale populatie gezien significant toegenomen. De Power Point-voorstelling heeft het gewenste effect gehad.

Bij het nagaan van de prevragenlijsten maakten de mannen minimum 3 tot maximum 5 fouten op 14 vragen. Dit wil zeggen dat meer dan $\frac{1}{4}$ van de vragen niet gekend waren. Vóór er

gewerkt werd met de Power Point-voorstelling ‘Hoe light is mijn bord?’ had deze populatie nog niet genoeg kennis van de vetten in de voeding om ze te kunnen vermijden en gezond te eten.

Bij het nagaan van de postvragenlijsten werden geen tot maximum 4 fouten gemaakt.

De vrouwelijke patiëntenpopulatie maakte bij de prevragenlijst geen tot maximum 5 fouten op 14 vragen. De vrouwelijke populatie had tijdens de eerste consultatie merkbaar al een betere kennis van de verborgen vetten in de voeding dan de mannelijke populatie. Dit wijst erop dat een doorsnee vrouw reeds bewuster omgaat met voeding dan een doorsnee man.



Figuur 5.15 Toename van de bewustwording van de verborgen vetten in de voeding

Om het kennisniveau van de proefpersonen procentueel uit te drukken, werden alle goede antwoorden van de pre- en postvragenlijst afzonderlijk uitgerekend. Tijdens de eerste consultatie behaalden de mannen een kennisniveau van 74 %, terwijl dit na het tonen van de foto's was toegenomen tot 90%. Bij de vrouwelijke populatie lag het kennisniveau tijdens de eerste consultatie al een stuk hoger, namelijk 85%. Bij het invullen van de postvragenlijsten was dit niveau nog verder toegenomen tot 91%. Dit is zowel bij de mannen als de vrouwen een aanzienlijke verbetering vergeleken met de resultaten van de prevragenlijsten, weergegeven in bovenstaande grafiek 5.15. Het is duidelijk dat de patiënten zich nu bewuster zijn van de vetten in hun voeding en gezond kunnen eten. De mannelijke en de vrouwelijke populatie beschikken na de Power Point-voorstelling over eenzelfde kennisniveau.

5.3 DE EVALUATIEVRAGEN

Tijdens het invullen van de postvragenlijst werd ook gepeild naar de mening van de patiënten over de kwaliteit van de Power Point-voorstelling. Aan de hand van opmerkingen kan de voorstelling aangepast worden naar de toekomst toe. De voorstelling kan immers steeds verder aangevuld worden met nieuwe ideeën zodat het kan aansluiten bij de eetgewoonten van een zo groot mogelijk aantal patiënten in de diëtistenpraktijk. Hieronder volgen de 6 vragen met de beoordeling.

5.3.1 Evaluatievraag 1

‘Ik vind de presentatie voldoende duidelijk.’

Iedereen antwoordde ‘ja’ op deze vraag. Met de nodige mondelinge adviezen van de diëtist komt de presentatie duidelijk over naar de patiënt. Hoewel uit de resultaten van de postvragenlijst duidelijk naar boven komt dat enige verwarring is ontstaan bij sommige foto’s, is dit eerder toe te schrijven aan het belang van herhaling dan aan de duidelijkheid van de foto’s zelf.

5.3.2 Evaluatievraag 2

‘De foto’s ogen aantrekkelijk.’

Op één persoon na waren alle antwoorden positief. Aangezien de vragenlijsten anoniem en individueel werden ingevuld, kon niet nagegaan worden waarom die ene patiënt de foto’s niet aantrekkelijk vond. Bij de suggesties werd ook geen tip gegeven om de foto’s aantrekkelijker te maken. De overige patiënten waren daarentegen wel positief over de voorstelling. Hierdoor kan besloten worden dat tijdens de voorlichting de voedingsmiddelen voldoende aangenaam werden voorgesteld aan de patiënten.

5.3.3 Evaluatievraag 3

‘De presentatie is voldoende uitgebreid.’

Alle patiënten waren het eens en vonden de presentatie voldoende uitgebreid. De foto’s die getoond werden waren van toepassing op hun eigen eetgewoonten. Na het zien van de presentatie waren de patiënten zich bewust van waar de vetten zich verscholen in hun specifieke voeding. Geen enkele patiënt had bijkomende vragen of opmerkingen omtrent het aantal foto’s.

5.3.4 Evaluatievraag 4

‘De kleurkwaliteit van de fotovoorstelling is goed.’

Alle patiënten gaven ook hier een positief antwoord. Het is belangrijk dat de kleurkwaliteit goed is zodat de informatie voldoende duidelijk kan overgebracht worden naar de patiënt. Niet enkel voor de patiënt, maar ook voor de diëtist die de voorstelling meerdere keren op een dag gebruikt, is het van belang dat de kleuren het zicht niet irriteren. Dit hulpmiddel moet aangenaam en gemakkelijk in gebruik zijn.

5.3.5 Evaluatievraag 5

‘De fotovoorstelling is een efficiënte manier om mij bewust te worden van mijn totale dagelijkse vetinname.’

Ook bij deze vraag gaven de 20 patiënten eenzelfde positief antwoord. Vele patiënten zeiden ook werkelijk verrast te zijn door de hoge vetaanbreng van sommige voedingsmiddelen. De voorstelling had bij deze patiënten een groot effect tijdens de bewustwordingsfase. Dit is ook de belangrijkste evaluatievraag. Het doel van een efficiënte kennisoverdracht moet immers bereikt kunnen worden.

5.3.6 Evaluatievraag 6

De voorgestelde voedingsmiddelen zijn herkenbaar in mijn dagelijks leven.

De éne patiënt die een negatief antwoord gaf bij de tweede evaluatievraag, gaf opnieuw een negatief antwoord. Aangezien de patiënt niks heeft geschreven bij de suggesties, kan opnieuw niet nagegaan worden welke voedingsmiddelen voor haar ontbreken in de voorstelling. Voor de overige patiënten waren de voedingsmiddelen wel goed herkenbaar in hun eetgewoonten. Aangezien de patiënten de foto's kunnen linken aan de eigen voeding kan de bewustwording van het ongezonde eetgedrag snel verlopen.

5.3.7 Suggesties

Tenslotte kon de patiënt zijn eigen suggesties vermelden. Eén vrouwelijke patiënt vond dat er nog meer koekjes in de voorstelling mochten verwerkt worden. De voorstelling was op dat moment nog niet volledig en werd ondertussen aangevuld met meerdere koekjes en snacks. Eén mannelijke patiënt vond dat ook Oosterse gerechten verwerkt konden worden in de voorstelling. Deze suggestie kwam toen de voorstelling reeds afgewerkt was. Maar naar verdere uitbreiding van de voorstelling naar de toekomst toe, is dit wel mogelijk. In het algemeen gaven de patiënten een vrij goede evaluatie van de Power Point-voorstelling. Vele patiënten waren enthousiast over het gebruik van de cd-rom in de praktijk. Sommigen vroegen er zelf naar om nog andere foto's te tonen. Nog andere patiënten zouden in het vervolg hun partner of kennis meenemen op wiens voeding de foto's ook van toepassing waren. Naast het gebruik van de foto's in het kader van dit eindwerk werd de voorstelling ook gehanteerd als hulpmiddel tijdens consultaties met zwaarlijvige kinderen. Eén van de kinderen wou een grote poster van de 'Snickers' die ze dagelijks at. Zo hoopte het kind het snoepen te kunnen afleren door dagelijks geconfronteerd te worden met de hoeveelheid verborgen vetten.

6 ALGEMEEN BESLUIT

Uit dit onderzoek kan besloten worden dat bepaalde vragen, namelijk vraag 1, 2, 3, 5, 7, 12, 13 en 14 onvoldoende gekend waren bij de patiëntenpopulatie. De kennis omtrent verborgen vetten in de voeding was helemaal niet optimaal om gezond te kunnen eten. Aan de hand van de Power Point-voorstelling was een duidelijke toename van het aantal correcte antwoorden te merken. De voorstelling had een positief leereffect teweeg gebracht.

Andere vragen, zoals vraag 4 en 11 waren reeds goed gekend door de populatie tijdens het invullen van de prevragenlijsten. Deze kennis was na het zien van de Power Point-voorstelling gelijk gebleven. Hieruit kan besloten worden de voorstelling hun kennis bevestigd heeft en voldoende duidelijk was.

Bij de vragen 6, 8, 9 en 10 is enige verwarring ontstaan en werden minder correcte antwoorden gegeven tijdens het invullen van de postvragenlijst. Er is vermoedelijk twijfel ontstaan na het zien van de vele foto's. Mogelijks werden niet aan alle patiënten de foto's getoond die betrekking hadden op de vragen. Er werden immers ook heel wat foto's getoond aan de patiënten, die geen betrekking hadden op de gestelde vragen. Indien teveel informatie in een te korte tijd wordt gegeven, kan dit niet allemaal verwerkt worden door de patiënten en gaat dit terug verloren. Daarom is het ook van belang dat de patiënten onder dieetbegeleiding blijven, zodat de belangrijkste zaken kunnen herhaald worden tijdens de opeenvolgende consultaties. Indien dit onderzoek opnieuw zou worden uitgevoerd, zou tijdens de opeenvolgende consultaties de informatie gedoseerd worden. Bovendien zou telkens dezelfde informatie kort herhaald moeten worden.

De controlegroep, bestaande uit mensen die geen dieet volgen, behaalde zoals verwacht telkens een minder goede of soms even goede score als de patiëntenpopulatie bij het invullen van de prevragenlijst. Hieruit kan besloten worden dat de patiënten inderdaad al meer bezig zijn met hun voeding wanneer ze op een eerste consultatie komen bij de diëtist, dan een doorsnee iemand die geen dieet wil volgen.

Bij de patiëntenpopulatie kon duidelijk afgeleid worden dat de vrouwen al over een grotere kennis van vetten in de voeding beschikten dan de mannen tijdens een eerste consultatie. Aangezien $\frac{3}{4}$ van de populatie uit vrouwen bestaat kan besloten worden dat vrouwen in het algemeen meer bezig zijn met voeding en vermageren dan mannen.

Na de consultaties waarbij gewerkt werd met de Power Point-voorstelling 'Hoe light is mijn bord?', was het kennisniveau van de mannen en de vrouwen nagenoeg even hoog geworden. Bij de mannelijke populatie was de kennistoename significant op het 5%-niveau, bij de vrouwen echter niet. De kennistoename was dus groter bij de mannen omdat ze over een mindere voorkennis beschikten. Voor de totale populatie was de kennistoename wel significant. Dit resultaat bevestigt de alternatieve hypothese die werd gesteld.

Het doel van dit eindwerk werd bereikt: aan de hand van de cd-rom is het kennisniveau van vetten in de voeding in een korte tijdspanne toegenomen. Met andere woorden het bewustwordingsproces van het ongezonde eetgedrag bij de patiënten is sneller verlopen door een rechtstreekse confrontatie met de vetten in hun voeding. Nu deze kennis verworven is, kan gewerkt worden aan een positieve gedragsverandering tijdens de volgende consultaties.

Zowel de patiënten als andere diëtisten waren enthousiast over dit werk. Het is dan ook de bedoeling dat naar de toekomst toe de cd-rom een handig werkinstrument wordt in de zelfstandige praktijk tijdens het bewustwordingsproces van de patiënten.

De Power Point-voorstelling kan ook steeds verder uitgebreid worden. Zo kan er ook gewerkt worden met uitheemse gerechten, een tip van één van de patiënten. Naast het brood, aardappelen en appels kan er ook met andere voedingsmiddelen een vergelijking gemaakt worden. Door verdere uitbreiding kan de voorstelling bij de voedingsgewoonten van een zo groot mogelijk aantal patiënten aansluiten. Hoe specifieker de voorstelling, hoe sneller de bewustwording kan verlopen.

LITERATUURLIJST

Baso (2002) . Een Praktische gids voor de evaluatie en behandeling van obesitas en overgewicht, Leuven, Professor Erik Muls.

De Bourdeaudhuij 2000. Voedingsgedrag veranderen: makkelijker gezegd dan gedaan, <http://www.nice-info.be/html> (13.09.2004)

De relatie tussen lichaamsbeweging, voeding en overgewicht. (2000). Body Talk, 212, 9-12

Ergogenics. Kant-en-klaar voedsel slecht voor musculatuur (21.05.2004), <http://www.ergogenics.org/nac.html> (29.03.2005)

Gezondheid.be. 1 op 2 Belgen is te dik (28.07.2003), <http://www.gezondheid.be> (08.09.2004)

Gezondheid.be. 43 procent van de Belgen heeft overgewicht (23.07.2004b), <http://www.gezondheid.be> (08.09.2004)

Gezondheid.be, vetstoffen, vriend of vijand (03.08.2004a), <http://www.gezondheid.be> (08.09.2004)

Hoge gezondheidsraad (2003). Voedingsaanbevelingen voor België, Herziene versie 2003. Brussel, Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Leefmilieu en Veiligheid van de Voedselketen, 84 p.

Heimann Dierk, Margraf Jürgen, Pudél Volkel (1999). Weg met vet. Utrecht/Antwerpen, Areopagus, 107 p.

Kraak Hans (2004). NWL-symposium over transvetten. Voeding Nu, 6 (5) 15-17

Liga. Vetten, <http://www.liga.nl/voeding/voedingsstoffen/vetten.asp> (29.03.2005)

Philippaerts Renaat (2002). De fysieke inactiviteit van de Belg: Een stand van zaken, Fysieke activiteit, gezondheid en fitheid. Waarom en hoe een gezonde leefstijl promoten? Brussel: Belgische Federatie tegen Kanker, 32-35

Rzewnicki R., Vanreusel B., De Bourdeaudhuij I. (2001). Hoe fysiek (in)actief is de Vlaamse en Belgische bevolking?, Vlaams Tijdschrift voor Sportgeneeskunde en –wetenschappen, 17-27

Schoonman Dennis (2004). Terugdringen gebruik verzadigde vetzuren en transvetzuren vordert. Voeding Nu, 6 (5), 18-21

Schrauwen Patrick (2005). Impact van fysieke activiteit op obesitas en diabetes. Tijdschrift voor voeding & gezondheid, 2 (5), 4-7

Sijpestein Floortje (2004). Nederlander heeft weinig kennis van ‘verborgen vetten’. Voeding Nu, 6 (5), 22-23

Tip Culinaire (2000). Light koken. Hoofddorp, VNU Boekenfonds, 96 p.

UZ-UG Centrum voor voedings- en dieetadvies (2001). Hartvriendelijke voeding. Gent, Centrum voor voedings- en dieetadvies, 28 p.

Van Gaal L. Obesitas gewikt en gewogen (12.1999), <http://www.nice-info.be/html> (10.08.2004)

Vansant Greet. Evenwicht en variatie, de sleutel tot een gezonde voeding, <http://www.nice-info.be/html> (10.08.2004)

VIG. Cijfergegevens, <http://www.vig.be/content> (27.09.2004e)

VIG. De gewichtstest, <http://www.vig.be/content> (27.09.2004h)

VIG. De vettest, <http://www.vig.be/content> (27.09.2004g)

VIG, De voedingsdriehoek, <http://www.vig.be/content> (27.09.2004b)

VIG, De voedingsdriehoek, een praktische voedingsgids, <http://www.vig.be> (25.07.2004c)

VIG, Gezondheidsdoelstelling omtrent voeding (1998-2002), <http://www.vig.be/content> (27.09.2004f)

VIG, Wat is evenwichtige voeding, <http://www.vig.be/content> (27.09.2004a)

VIG, Voedingsgewoonten in België: stand van zaken, <http://www.vig.be/content> (27.09.2004d)

VIG, Voedingsvoorlichting, een geïntegreerd model voor het bevorderen van een gezonde voeding, <http://www.vig.be/content> (27.09.2004i)

Wyckmans Jo(2002). Gezond vanbinnen, vanbuiten. Mooi, hoe gezonde voeding je leven positief verandert. Wielsbeke, De Eenhoorn, 256 p.