

# Een vitaliteitscoach voor het Voedingscentrum: Statisch of dynamisch?

Een inventariserend onderzoek naar de mogelijkheden en randvoorwaarden voor het ontwikkelen van een internetinterventie gericht op een gezond leefpatroon



Enschede, januari 2007  
Universiteit Twente,  
Faculteit Gedragswetenschap

N. Nijland  
F. Verhoeven



**Universiteit Twente**  
*de ondernemende universiteit*

## Samenvatting

Het Voedingscentrum overweegt een vitaliteitscoach te ontwikkelen: een internetinterventie voor het aanleren van een gezond leefpatroon (en in het bijzonder de gedragingen bewegen, emotie en voeding). Omdat het Voedingscentrum zich afvraagt wat de haalbaarheid is van het ontwikkelen en implementeren van een dergelijke internetinterventie, is door de Universiteit Twente een onderzoek verricht. Dit onderzoek bestaat uit drie onderdelen; (1) een inventarisatie naar de bestaande internetinterventies gericht op bewegen, emotie en voeding; (2) een literatuuronderzoek naar de succes- en faalfactoren voor de ontwikkeling, implementatie en evaluatie van internetinterventies gericht op een gezond leefpatroon, en (3) expertinterviews met ontwikkelaars of onderzoekers die betrokken zijn bij een internetinterventie gericht op een gezond leefpatroon.

De inventarisatie laat zien dat er in Nederland momenteel zes typen internetinterventies onderscheiden worden gericht op een gezond leefpatroon. Er lijken duizenden websites met generieke gezondheidsinformatie te bestaan, honderden interventies met een zelftest (gericht op zowel bewegen, emotie en voeding), tientallen websites waarin een zelfhulpprogramma wordt aangeboden (zonder hulp van een behandelaar met name bij voeding, met hulp van een behandelaar vooral ingezet bij emotie), enkele vormen van e-consult (gezonde leefstijl in het algemeen) en virtuele coaches zijn nog niet online toegankelijk voor het publiek in Nederland. Daarnaast zijn er enkele multimodale interventies die één of meer van bovenstaande typen interventies combineren.

Uit het literatuuronderzoek blijkt dat een gedegen plan van aanpak met een stapsgewijze benadering een eerste vereiste om een succesvolle, getailorde internetinterventie te kunnen ontwikkelen. De interventie dient tevens op 'evidence' gebaseerd te zijn. Om vervolgens blootstelling aan de interventie en daarmee herhaald bezoek aan de interventie te stimuleren, is het van groot belang dat de informatie van de internetinterventie aansluit bij de behoeften en de vaardigheden van de gebruiker. De informatie moet aantrekkelijk gepresenteerd worden en het systeem moet gebruiksvriendelijk zijn. Met andere woorden: Succesvolle getailorde internetinterventies zijn gericht op e-learning (informatie aangepast aan de vaardigheden en behoeften van de gebruiker), entertainment (aantrekkelijke presentatie door animatie en grafische elementen), op affectie en leiden tot beloning.

De expertinterviews laten zien dat deze succesfactoren over het algemeen in acht worden genomen bij het ontwikkelen van een internetinterventie gericht op een gezond leefpatroon. De effectiviteit van een interventie neemt toe naarmate de mate van interactie tussen gebruiker en systeem/ hulpverlener toeneemt, maar een hoge mate van interactie impliceert ook hoge ontwikkel- en onderhoudskosten. Op basis van dit onderzoek wordt het Voedingscentrum aangeraden in de te ontwikkelen interventie (idealiter) op verschillende manieren in te spelen op de drie gedragingen om een zo hoog mogelijk effect te bereiken: *bewegen* via een virtuele coach, *emotie* via een zelfhulpprogramma met behandelaar en *voeding* via een multimodale interventie bestaande uit een zelftest waarbij beoordeeld wordt of er inderdaad sprake is van overgewicht bij de gebruiker. Vervolgens krijgt de gebruiker aangepaste weekmenu's van een professional (diëtist of gewichtsconsulent), kan hij een eetdagboek bijhouden waarbij zijn progressie wordt gevisualiseerd, kan hij te allen tijden de professional consulteren per e-mail en kan hij discussiëren met lotgenoten op een forum.

# Inhoud

Samenvatting	2
1. Inleiding en probleemstelling	5
1.1 Het belang van een gezond leefpatroon	5
1.2 Tailoring: Effectiever voorlichtingsmateriaal	5
1.3 De rol van internet in het aanbieden van tailoring	6
1.4 Probleem- en vraagstelling: Vitaliteitscoach	6
1.5 Inhoud van dit rapport	7
2. Overzicht van bestaande internetinterventies gericht op een gezond leefpatroon	8
2.1 Methode van onderzoek	8
2.1.1 Zoekstrategie	8
2.1.2 Inclusie- en exclusiecriteria	9
2.2 Resultaten	10
2.2.1 Zes typen interventies	10
2.2.2 Generieke gezondheidsinformatie	12
2.2.3 Zelftest (advies-op-maat)	12
2.2.4 E-consult	14
2.2.5 Zelfhulpprogramma met optioneel hulp van een behandelaar	15
2.2.6 Zelfhulpprogramma met standaard hulp van een behandelaar	15
2.2.7 E-therapy met virtuele coach	16
2.2.8 Multimodale interventie (inclusief chatfunctie, forum, dagboek etc.)	17
2.2.9 Samenvattend	17
3. Succesfactoren voor ontwikkeling, implementatie en effectiviteit van getailorde internetinterventies gericht op een gezond leefpatroon	18
3.1 Inleiding	18
3.1.1 Online advies-op-maat	18
3.1.2 Vraag- en doelstelling van het onderzoek	18
3.2 Methode	19
3.2.1 Literatuurstudie	19
3.2.2 Zoekstrategie	19
3.2.3 Criteria voor geschiktheid van een studie voor de literatuurinventarisatie	19
3.3 Resultaten literatuurstudie	20
3.4 Conclusie	27
3.4.1 Succesfactoren voor ontwikkeling van de interventie	27
3.4.2 Succesfactoren voor implementatie en effectiviteit van de interventie	28
3.4.3 Samenvattend	29
4. Randvoorwaarden voor het bouwen van een internetinterventie gericht op het aanleren van een gezond leefpatroon	30
4.1 Methode van onderzoek	30
4.1.1 Procedure	30
4.1.2 Opzet interviews	31
4.1.3 Analyse	32
4.2 Resultaten	33
4.2.1 Zelftest (advies-op-maat)	33
4.2.2 E-consult	37
4.2.3 E-therapy: zelfhulpprogramma met optioneel een behandelaar	38
4.4.4 E-therapy: zelfhulpprogramma met standaard hulp van een behandelaar	40

4.2.5 E-therapy met virtuele coach	42
4.2.6 Multimodale interventie (inclusief chatfunctie, forum, dagboek etc)	44
4.2.7 Randvoorwaarden	44
4.2.8 Samenvattend	45
5. Conclusie	47
5.1 Onderzoeksvraag 1	47
5.2 Onderzoeksvraag 2	48
5.3 Onderzoeksvraag 3	48
5.4 Hoofdvraag	50
Literatuur	52
Bijlagen	

# 1 Inleiding en probleemstelling

Dit hoofdstuk beschrijft de aanleiding van het onderzoek naar een vitaliteitscoach voor het voedingscentrum. In paragraaf 1 wordt de achterliggende gedachte voor de ontwikkeling van een vitaliteitscoach aangegeven, en vervolgens gaan paragraaf 2 en 3 in op de rol die getailorde voorlichting via internet kan hebben in het realiseren van een vitaliteitscoach. In paragraaf 4 staat de probleemstelling met bijbehorende onderzoeksvragen centraal en paragraaf 5 geeft een overzicht van de inhoud van dit rapport.

## 1.1 *Het belang van een gezond leefpatroon*

In de preventienota Langer Gezond Leven 2004-2007 heeft het Kabinet zich ten doel gesteld de toename van overgewicht in Nederland een halt toe te roepen (Ministerie VWS, 2003). De Minister van VWS heeft de eerste stap gezet om met maatschappelijke partners het probleem gezamenlijk aan te pakken. Om dit te bekrachtigen is op 27 januari 2005 het Convenant Overgewicht ondertekend (Ministerie VWS, 2005). In dit Convenant werd afgesproken gezamenlijk te werken aan de overgewichtproblematiek. Eén van de afspraken was het maken van een gezamenlijk actieplan gericht op het herstellen van de balans tussen eten en bewegen. Het actieplan kwam er en is gebaseerd op de actieplannen van alle partners. Met een gezamenlijke aanpak onderstrepen de partners de ernst van het probleem en laten zien dat er iets aan te doen is. De acties van de samenwerkingspartners liggen onder andere op de volgende gebieden: portiegrootte, reclame, marketing, samenstelling van producten, etikettering, kantineaanbod, bewegingsbevordering, enz. Een van de acties is ook het ontwikkelen van een vitaliteitscoach. Hieraan wordt in het actieplan de volgende definitie gegeven:

*“De komende tijd start VWS met een proef met het inzetten van zogenoemde vitaliteitcoaches. Op werk, school en voor de thuissetting kunnen vitaliteitcoaches ingezet worden. Een vitaliteitcoach ondersteunt mensen in het aanleren van een gezond leefpatroon. De vitaliteitcoach helpt mensen om naar hun individuele mogelijkheden meer eigen verantwoordelijkheid te nemen. Dit is een kwestie van maatwerk. Belangrijk onderdeel hierin is het aanleren van (relatief eenvoudige) vaardigheden.”*

Deze vitaliteitscoach is een fysieke vitaliteitscoach; een persoon. Echter, het inzetten van een persoon is arbeidsintensief en impliceert hoge kosten. Omdat de toename van overgewicht echter een probleem is dat op grote schaal speelt, moet men op zoek gaan naar efficiënte en effectieve manieren om grote groepen mensen te bereiken. Internet kan hierbij een belangrijke rol spelen.

## 1.2 *Tailoring: Effectiever voorlichtingsmateriaal*

Interventies gericht op een gezond leefpatroon kunnen aan de doelgroep aangeboden worden via algemeen voorlichtingsmateriaal dat gericht is op een bepaalde doelgroep (*targeting*). Echter, onderzoek heeft aangetoond dat informatie afgestemd op de kenmerken van de gebruiker effectiever is in het veranderen van gezondheidsgedrag (*tailoring*) (Kreuter et al., 2000). Tailoring kan worden gedefinieerd als: *“Iedere combinatie van informatie en gedragsveranderingstrategieën, die bedoeld is om één specifiek persoon te bereiken, die is gebaseerd op de unieke karakteristieken van deze persoon die relevant zijn voor het gezondheidsgedrag in kwestie, en welke zijn afgeleid van een individuele assessment.”* (Kreuter et al., 2000). De directe, op de individuele ontvanger toegesneden feedback die in getailorde voorlichting kan worden verstrekt, vergroot de kans dat de feedback daadwerkelijk als relevant wordt ervaren en opgevolgd (Oenema, Brug & Lechner, 2001). Het verstrekken van getailorde informatie boven generieke gezondheidsinformatie verdient de voorkeur omdat mensen op basis van de informatie beslissingen nemen over hun eigen gezondheid en deze dus goed afgestemd dient te zijn op de individuele situatie (Chambers 2006; Forkner-Dunn, 2003).

### 1.3 De rol van internet in het aanbieden van tailoring

Internet biedt tal van mogelijkheden voor het aanbieden van getailorde informatie. Het gebruik van internet als medium voor het verstrekken, verzamelen en uitwisselen van gezondheidsinformatie is de laatste jaren sterk toegenomen (Chambers, 2006; Grolleman et al., 2005; Nooijer et al., 2005). Kansen liggen in het optimaal gebruiken van de mogelijkheden die internet biedt waarbij vooral de interactiviteit, persoonlijke feedback en de mogelijkheid tot mobiliseren van sociale steun belangrijk is (Gustafson et al., 2001; Nooijer et al., 2005; Rothert, Strecher, Doyle, Caplan, Joyce, Jimison et al., 2006). Bovendien is het gebruik van internet goedkoper vergeleken met andere typen interventies (Rothert et al., 2006). Internet lijkt bijzonder geschikt voor het bevorderen van gezond gedrag, zoals mogelijk is in een interactief programma. In een dergelijk programma kan informatie worden afgestemd op persoonlijke kenmerken, psychosociale factoren, opleidingsniveau en informatiebehoefte van een individu en kunnen grote populatiegroepen worden bereikt (Nooijer et al., 2005). Oenema (2004) toonde aan dat een getailorde voedingsinformatie via het internet inderdaad als persoonlijk relevanter, geïndividualiseerder en nieuwer wordt beschouwd door de doelgroep. Toonaangevende instanties zoals The Science Panel on Interactive Communication and Health (SPICH, 1999) en Institute of Medicine (Committee on Quality of Health Care in America, 2005) erkennen allebei het belang van interactieve communicatie om de gezond gedrag te bevorderen. Interactieve gezondheidscommunicatie is een breed begrip: *"De interactie van een individu of consument met of door een elektronisch hulpmiddel of communicatietechnologie om toegang te hebben tot gezondheidsinformatie, gezondheidsinformatie over te brengen, of om sturing en ondersteuning te krijgen bij gezondheidsgerelateerde problemen (SPICH, 1999)."*

Hoewel eerder onderzoek is verricht naar de effecten en succes- en faalfactoren van gezondheidsinterventies via internet, wijzen de studies niet eenduidig in de richting van een voordeel van een internetinterventie ten opzichte van andere interventies (De Nooijer et al., 2005). Maar zelfs wanneer een internetinterventie minder effectief is dan een intensievere interventie met interpersoonlijk contact, kan deze door het potentieel grote bereik toch geschikter zijn in het bevorderen van de volksgezondheid.

Uit een systematische review van De Nooijer et al. (2005) blijkt dat het aantal Nederlandse internetinterventies waarin gebruik werd gemaakt van tailoring nogal beperkt is: In 2005 waren er slechts vijf websites die een uitgebreider advies-op-maat aanboden. Het grootste deel van de websites verstrekt alleen generieke gezondheidsinformatie, al dan niet verrijkt met een eenvoudige gezondheidstest.

### 1.4 Probleem- en vraagstelling: Vitaliteitscoach

Omdat getailorde internetinterventies zeer effectief kunnen zijn in het bewerkstelligen van een gedragsverandering, overweegt het Voedingscentrum een internetinterventie te ontwikkelen in de vorm van een *vitaliteitscoach* voor het aanleren van een gezond leefpatroon, zoals deze reeds werd omschreven in het Actieplan van het Convenant Overgewicht (Ministerie VWS, 2005). Het Voedingscentrum spitste de definitie van de vitaliteitscoach toe op de doelen die zij met de digitale coach wil bereiken:

*"Een vitaliteitscoach ondersteunt volwassen mannen en vrouwen die gezond willen leven, vitaal willen blijven en hun energiebalans willen handhaven in het aanleren van een gezond leefpatroon. De vitaliteitcoach helpt mensen om naar hun individuele mogelijkheden meer eigen verantwoordelijkheid te nemen. Dit is een kwestie van maatwerk. Belangrijk onderdeel hierin is het aanleren van (relatief eenvoudige) vaardigheden. Bij deze vitaliteitscoach wordt zoveel mogelijk ingegaan op alle aspecten van een gezonde leefwijze, en meer specifiek gaat het om de volgende gedragingen: bewegen, emotie en voeding. Op deze manier kunnen mensen daadwerkelijk ondersteund worden in het aanleren van een gezonde leefwijze. Voor sommigen zal dit*

*betekenen dat ze ook afvallen, voor anderen gaat het om het handhaven van het gezonde gewicht."*

Uit de definitie kan opgemaakt worden dat de vitaliteitscoach zich niet alleen richt op de gedragingen voeding en beweging, zoals in het Convenant Overgewicht (2003) staat, maar tracht de vitaliteitscoach van het Voedingscentrum tevens in te spelen op emotie. Iemand's eetpatroon en gewicht worden namelijk voor een groot deel bepaald door de gemoedstoestand. Stunkard toonde reeds in 1958 aan dat depressie één van de belangrijkste determinanten van obesitas is; indien een individu door depressieve of emotionele gevoelens geen energie meer verbruikt maar alleen nog maar inneemt, en daarbij de neiging tot bewegen verliest, kan dit leiden tot overgewicht. Doordat de huidige maatschappij veel van het individu verlangt, treden steeds meer gevallen van burn-out op die op hun beurt een gebrek aan lichaamsbeweging en overgewicht tot gevolg kunnen hebben. Het is dus uiterst belangrijk dat de balans tussen voeding, beweging en emotie goed is.

Omdat het Voedingscentrum niet voor ogen heeft wat de haalbaarheid is van het ontwikkelen en implementeren van een dergelijke internetinterventie, is er binnen een tijdsbestek van twee maanden (november- december 2006) een inventariserend onderzoek verricht. Hierbij stond de volgende hoofdvraag centraal:

**"In hoeverre is het voor het Voedingscentrum haalbaar en gewenst om een internetinterventie gericht op een gezond leefpatroon te ontwikkelen?"**

Deze hoofdvraag wordt beantwoord aan de hand van de volgende drie subvragen:

1. Welke typen internetinterventies gericht op een gezond leefpatroon zijn er momenteel beschikbaar in Nederland?
2. Wat zijn de succesfactoren voor ontwikkeling, implementatie en effectiviteit van een internetinterventie gericht op een gezond leefpatroon?
3. Wat zijn randvoorwaarden voor het bouwen van een internetinterventie gericht op het aanleren van een gezond leefpatroon?

### **1.5 Inhoud van dit rapport**

In dit rapport wordt verslag gedaan van het onderzoek dat is verricht om bovenstaande onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. In hoofdstuk 2 staat onderzoeksvraag 1 centraal, in hoofdstuk 3 volgt onderzoeksvraag 2 en in hoofdstuk 4 komt onderzoeksvraag 3 aan bod. De volgorde in deze hoofdstukken is telkens hetzelfde; eerst wordt de methode van onderzoek besproken en vervolgens worden de resultaten gepresenteerd. In hoofdstuk 5 worden de hoofdvraag en subvragen beantwoord.

## 2 Overzicht van bestaande internetinterventies gericht op een gezond leefpatroon

Om te kunnen vaststellen aan welke eisen de vitaliteitscoach van het Voedingscentrum moet voldoen, is het van belang een overzicht te creëren van de bestaande internetinterventies gericht op een gezond leefpatroon en hun effecten, indien bekend. Het inventariseren van bestaande projecten kan bovendien inzicht geven in het type interventies waarmee het Voedingscentrum mee moet concurreren. Dit hoofdstuk doet verslag van het onderzoek dat is verricht om dit overzicht te kunnen genereren. In paragraaf 1 wordt de methode van onderzoek besproken en paragraaf 2 doet verslag van de resultaten.

### *2.1 Methode van onderzoek*

#### *2.1.1 Zoekstrategie*

Vanwege het feit dat dit onderzoek binnen een tijdsbestek van twee maanden uitgevoerd diende te worden, kon er geen uitputtend overzicht van alle internetinterventies gericht op een gezonde leefstijl worden gecreëerd. Dit zou namelijk impliceren dat tevens alle commerciële en buitenlandse interventies in het overzicht geïnccludeerd zouden moeten worden. Daarom is voor een meer pragmatische aanpak gekozen; de inventarisatie was gericht op het in kaart brengen van de diverse typen geëvalueerde internetinterventies en niet zozeer het genereren van een uitputtende lijst. Door het betrekken van interventies waarnaar een evaluatieonderzoek heeft plaatsgevonden wordt het voor het Voedingscentrum mogelijk een meer gefundeerde keuze te maken over wat voor type interventie zij zelf wil gaan ontwikkelen.

In februari 2005 verscheen het rapport 'Bevordering van gezond gedrag via internet, nu en in de toekomst' (De Nooijer et al, 2005). Dit rapport bracht reeds de bestaande toepassingen van gezondheidsbevordering via internet in kaart via een systematische methode. Vanwege de wetenschappelijke aanpak en de omvang van het onderzoek van De Nooijer et al. (2005) is besloten dezelfde zoekstrategie te hanteren; vanuit verschillende startpunten werd getracht geëvalueerde internetinterventies gericht op bewegen, emotie en voeding te vinden. Tabel 2.1 geeft een overzicht van de bronnen die geraadpleegd zijn om de internetinterventies op het spoor te komen. Ten eerste zijn webportals gericht op een gezond leefpatroon geraadpleegd. Deze webportals geven een overzicht van alle relevante websites op het gebied dat centraal staat. Alle links waarnaar de portals verwezen werden aangeklikt en werden beoordeeld op basis van de inclusie- en exclusiecriteria. Ten tweede werden de homepages van relevante gezondheidsbevorderende instituten beoordeeld op de aanwezigheid van een internetinterventie. Er werd telkens gezocht binnen één link van de startpagina, vanwege tijdsaspecten. Indien een website werd gevonden die reeds via een andere bron was getraceerd, werd deze niet extra genoteerd. Verwacht werd dat uit de inventarisatie zowel commerciële als niet-commerciële interventies zouden voortkomen.

Tabel 2.1 Startpunten voor inventarisatie van relevante internetinterventies gericht op een gezond leefpatroon

Webportals	Gezondheidsbevorderende instituten
<b>Bewegen</b>	<b>Bewegen</b>
Fitness.pagina.nl	NISB
<b>Emotie</b>	<b>Emotie</b>
Psychologie.pagina.nl	-
<b>Voeding</b>	<b>Voeding</b>
Afslank.pagina.nl	Voedingscentrum
Dieet.pagina.nl	Voorlichtingsbureau Groenten en Fruit
Voeding.pagina.nl	Nederlands Zuivelbureau
	Voorlichtingsbureau margarine, vetten en oliën
<b>Gezondheid algemeen</b>	<b>Gezondheid algemeen</b>
Gezondheids.pagina.nl	NIZW (Innovatiepartner in Zorg en Welzijn)
Gezondheidstest.pagina.nl	Trimbos-instituut
Hart.pagina.nl	Hartstichting
Gezondheidsplein.nl	TNO
Gezondheidsnet.nl	GGD Nederland
Seniorweb.nl	RIVM
Kennisnet.nl	NIVEL

Uit de inventarisatie via de genoemde bronnen bleek dat er een onderscheid te maken was in verschillende typen interventies, welke afzonderlijk beschreven worden in paragraaf 2.2. Vervolgens werd in de internationale vakliteratuur gezocht naar publicaties over dergelijke interventies om de beschrijvingen van de diverse typen internetinterventies te kunnen completeren. Deze literatuur werd, wederom vanwege tijdsbeperkingen, niet op systematische wijze verzameld.

### 2.1.2 Inclusie- en exclusiecriteria

- **Toegankelijkheid websites:** De inventarisatie richtte zich op websites waarvan de homepage toegankelijk is voor het algemene publiek. Hierbij werd geen onderscheid gemaakt tussen commerciële of niet-commerciële websites. In de studie van De Nooijer et al. (2005) zijn websites van commerciële instellingen niet geïnccludeerd, om te voorkomen dat er websites ingesloten zouden worden die mogelijk minder objectieve gezondheidsinformatie aanbieden omdat het er uiteindelijk om gaat dat de bezoeker geïnteresseerd raakt in het aangeboden product. In dit onderzoek worden de commerciële toepassingen echter wel meegenomen, omdat bij beschermde en tegen betaling openstaande website de organisatie er belang bij heeft dat de website kwalitatief goed is en dat deze regelmatig geactualiseerd kan worden. Bovendien wordt er wellicht serieuzer en aandachtiger met een website omgegaan waardoor de kwaliteit van blootstelling en daardoor het effect beter is. Men kan dus verwachten dat de aard en inhoud van de commerciële interventies verschillen van de niet-commerciële interventies. De websites moesten Nederlands en Nederlandstalig zijn. Natuurlijk zou het interessant zijn om buitenlandse interventies ook in het onderzoek te betrekken, omdat ook daar de ontwikkeling op dit gebied niet stilstaat. Echter, wederom vanwege het tijdsaspect zijn buitenlandse websites buiten beschouwing gelaten.
- **Doelgroep:** Websites die de algemene bevolking van 18 jaar en ouder als doelgroep hadden konden worden opgenomen in de inventarisatie. Websites die specifiek waren gericht op patiënten, op professionals of op intermediairs werden niet in de inventarisatie opgenomen.
- **Inhoud:** Om te kunnen worden geïnccludeerd moest duidelijk zijn dat de website zich richt op het bevorderen van gezonde gedragingen die geassocieerd zijn met de gedragingen die gerelateerd zijn aan een gezond leefpatroon: voeding,

bewegen en emotie. Websites die zich daar in zijn geheel, of gedeeltelijk op richten konden worden geïncludeerd. Ook interventies die gericht waren op een gezonde leefstijl in het algemeen en één van de drie genoemde gedragingen behelzen, werden ingesloten.

- *Verstrekker van de websites:* Websites kwamen in aanmerking voor inclusie als ze zich primair richten op het bevorderen van één van de genoemde gedragingen, ongeacht zij nu een commercieel oogmerk hadden of niet.

## *2.2 Resultaten*

### *2.2.1 Zes typen internetinterventies*

De inventarisatie naar bestaande Nederlandse internetinterventies gericht op het aanleren van een gezond leefpatroon, en in het bijzonder gericht op de gedragingen *bewegen, eten en voeding*, leverde 67 websites op, waarvan 20 tegen betaling (29.86%). Deze zijn onder te verdelen in zes typen en staan gepresenteerd in tabel 2.2. Een overzicht van de relevante geïdentificeerde websites is te vinden in bijlage 1, gepresenteerd per type interventie.

Tabel 2.2 Overzicht van internetinterventies gericht op een gezond leefpatroon

Type interventie	Omschrijving	Aantal gratis interventies n= 47	Aantal interventies tegen betaling n=20	Totaal N=67
Zelftest (advies-op-maat)	Gebaseerd op resultaten van een test/ persoonlijke gegevens (eetdagboek bijv.) die online wordt ingevuld, wordt de gebruiker ingedeeld in een categorie. Op basis daarvan wordt advies op maat verstrekt over hoe een gezonder leefpatroon kan worden aangeleerd.	39	2	41
E-consult (eenmalig)	Via een website of e-mail kan een gebruiker een vraag stellen die persoonlijk door een professional (diëtist, psycholoog, psychotherapeut e.d.) wordt beantwoord.	2	6	8
E-therapy: zelfhulpprogramma met optioneel een behandelaar	Via een internetprogramma, bestaand uit een vast aantal modules, leren gebruikers omgaan met hun gezondheidsprobleem. In het programma doen ze kennis op en maken aanvullend opdrachten, en kunnen indien nodig een professional consulteren via chat of e-mail.	-	2	2
E-therapy: zelfhulpprogramma met standaard hulp van een behandelaar	E-therapy maar aanvullend zijn er standaard e-mail en/ of chatsessies met een professional.	1	2	3
E-therapy met virtuele coach	Geprogrammeerde computeragent, al dan niet met de belichaming van een mens, die in staat is een relatie aan te gaan met de gebruiker omdat de agent gebruikerskenmerken kan onthouden en kan anticiperen op de toekomst en hierover kan interacteren met de gebruiker.	-	-	-
Multimodale interventie (inclusief chatfunctie, forum, dagboek etc)	Een internetinterventie waarin verschillende functionaliteiten met elkaar gecombineerd worden en de gebruiker zelf kan bepalen op welke manier en met welke intensiteit hij met zijn gezondheidsprobleem bezig is.	5	8	13

Wanneer de specifieke gedragingen bewegen, emotie en voeding onderscheiden worden, kunnen de interventies als volgt worden verdeeld:

- Bewegen (n=5): 5 gratis zelftesten
- Emotie (n=20): 11 gratis zelftesten; 2 e-consult (1 gratis, 1 tegen betaling); 3 e-therapy met behandelaar (tegen betaling); 4 multimodale interventies (gratis)

- Voeding (n=24): 13 zelftesten (12 gratis, 1 tegen betaling); 2 e-therapy met optioneel een behandelaar (tegen betaling); 9 multimodale interventies (1 gratis; 8 tegen betaling)
- Leefstijl algemeen (n=18): 12 zelftesten (11 gratis, 1 tegen betaling); 6 e-consult (1 gratis, 5 tegen betaling)

In de rest van dit hoofdstuk worden de verschillende typen interventies en hun mogelijke effectiviteit één voor één nader toegelicht.

### 2.2.2 Generieke gezondheidsinformatie

Het grootste aantal internetinterventies bestaat uit websites met gezondheidsinformatie die voor iedereen toegankelijk is. In de inventarisatie zijn deze websites niet opgenomen, maar er kan vanuit worden gegaan dat er in Nederland alleen al duizenden websites zijn met generieke informatie over gezondheid. De Google directory *Health* kent 44 groepen, verwijzend naar meer dan 100.000 gezondheidsgerelateerde websites. Van deze groepen zijn er 1240 gericht op bewegen, 663 op voeding, 383 op overgewicht en 6256 op geestelijke gezondheid (Google Directory Health, 2006). Uiteraard bestaan er in de praktijk miljoenen websites over gezondheid, maar dit zijn de websites die door Google-editors zijn geïdentificeerd als betrouwbare websites. Uit eerder onderzoek van De Nooijer et al. (2005) blijkt dat internet een medium is waar mensen graag informatie zoeken over gezondheidsgerelateerde onderwerpen. Uit onderzoek van de Raad voor Volksgezondheid (RVZ, 2004) blijkt bijvoorbeeld dat 42% van de internetgebruikers wel eens informatie over gezondheid heeft opgezocht op internet. Door hen werd naar de volgende informatie met het oog op een gezond leefpatroon:

- Voeding (een derde, met name vrouwen)
- Beweging (een kwart, met name jongeren)
- Hoe blijf je gezond (bijna 20%, met name mannen en hoger opgeleiden)
- Hoe kun je voorkomen dat je ziek wordt (bijna 10%)
- Hoe kun je stoppen met roken (10%, met name lager opgeleiden)

Respondenten waren in dit onderzoek overwegend positief over internet als medium om informatie over gezondheid en zorg op te zoeken. Bijna de helft gebruikt het internet om informatie op te zoeken nadat de arts wat gezegd heeft. In Amerika werden onderzoeken gehouden waaruit bleek dat 75% van de jongeren (Kaiser Family Foundation, 2005) en 21% van de ouderen (Rideout, 2001) wel eens online naar gezondheidsinformatie zoekt en deze als betrouwbaar beschouwt. Andere onderzoeken laten percentages zien van 80% en zelfs 90.3% (Taylor en Leitman, 2001). Proefpersonen gaven aan door het opzoeken van gezondheidsinformatie op internet beter met hun gezondheid te kunnen omgaan en zich beter aan voorgeschreven medicatie te houden. Ook hielp het hen specifiekere vragen aan hun arts te stellen. Met andere woorden, de *empowerment* van de gezondheidsconsument vergroot. Door informatie op internet op te zoeken wordt de gebruiker in staat gesteld meer zelfstandig beslissingen te kunnen nemen over zijn gezondheid (Bensley & Lewis, 2002).

Echter, de kwaliteit van de informatie baart bij professionals nog wel eens zorgen (Provost et al., 2005). Door het gebruik van inaccurate informatie, of misinterpretatie van relevante en juiste informatie door de gebruiker. Hierdoor kunnen fysieke, emotionele of financiële problemen ontstaan (Rigby, 2001; SPICH, 1999). Een systematische review van Crocco (2002) daarentegen toonde aan dat er slechts drie gevallen gevonden konden worden waarbij informatie op internet schadelijke effecten had aangetoond. In eerste instantie lijkt het aanbieden van gezondheidsinformatie op internet dus positieve effecten te hebben. Echter, zoals in de inleiding reeds is vermeld, een groter effect zou bereikt kunnen worden met het aanpassen van de informatie op het individu.

### 2.2.3 Zelftest (advies-op-maat)

De inventarisatie liet zien dat er 41 zelftests met advies-op-maat zijn op het gebied van bewegen, emotie en voeding. Hiervan zijn er 39 gratis en 2 niet. De zelftesten werden bij

alle gedragingen ingezet (bewegen, emotie, voeding, leefstijl algemeen). Er verschijnen steeds meer zelftests, oftewel *internet-based health assessments*, waarbij de gebruiker online een set vragen beantwoordt en op basis van het antwoord wordt ingedeeld in een categorie. Zoals eerder vermeld kan deze vorm van getailorde voorlichting ideaal verstrekt worden via internet, vanwege de mogelijkheid tot interactiviteit en goedkope verspreiding bij een grote groep (Rothert et al., 2006). Deze categorie bepaalt vervolgens welke feedback wordt verstrekt. De informatie in het advies wordt afgestemd op kenmerken van het individu en er wordt onmiddellijke feedback gegeven op gedrag en gedragsdeterminanten.

Volgens Lloyd en Bouhaddou (1999) zijn er ongeacht het doel van de online zelftest een aantal voordelen aan verbonden:

- Gebruikers kunnen hun gezondheid beoordelen ongeacht de locatie, zolang zij maar toegang hebben tot internet
- Ze zijn toegankelijk, ervan uitgaande dat de gebruiker weet hoe hij moet navigeren op een website
- Ze bestaan in vele vormen, en bieden dus verschillende manieren om individueel gezondheidsgedrag te analyseren
- Ze stellen gebruikers in staat hun gezondheidstoestand opnieuw te beoordelen (soms bevat de website een functie die gebruikersgegevens registreert en onthoudt waardoor feitelijke vergelijkingen gemaakt kunnen worden)
- Geven de gebruiker vertrouwen omdat niet altijd persoonlijk informatie ingevuld hoeft te worden
- Ze zijn gratis of beschikbaar tegen een lage prijs
- Gebruiken beslisbomen waardoor overbodige vragen overgeslagen worden
- Verschaffen snelle feedback aan de gebruiker over hun gezondheidstoestand.

Echter, de zelftest kent ook een aantal moeilijkheden. Behalve dat internet niet voor iedereen toegankelijk is en het een aantal privacy- en veiligheidsissues met zich meebrengt, hebben niet alle gebruikers van de zelftest dezelfde mate van bereidheid om hun gedrag te veranderen. De mate van bereidheid (motivatie) voor gedragsverandering zou idealiter vastgesteld moeten worden door de vragenlijst die gebaseerd is op een model van gedragsverandering (Social Learning Theory, Theory of Reasoned Action, Stages of Change, Health Belief Model), maar veel interventies zijn niet gebaseerd op een dergelijk model (Bensley & Lewis, 2002). Vaak is feedback bij een zelftest gebaseerd op het overbrengen van informatie, of het veranderen van een attitude, maar eigenlijk nooit op het veranderen van het gedrag zelf. Een ander nadeel is dat zelftest-interventies altijd alleen gericht zijn op het individu en niet op het individu *en* de omgeving waarin deze zich bevindt.

Volgens O'Donnell en Harris (1994) en Bouwman, Hiddink, Koelen, Korthals, Van 't Veer en Van Woerkum (2005) kunnen zelftest-interventies alleen een lange termijn-effect bewerkstelligen als zij geïmplementeerd worden in combinatie met andere interventies gericht op gedragsverandering en culturele en omgevingsfactoren in acht worden genomen. Bouwman et al. (2005) creëerden een model met alle factoren die bijdragen aan een succesvolle implementatie van een zelftest met advies-op-maat. Dit model includeert sociale, politieke en fysieke omgevingsfactoren. Hierop wordt teruggekomen in hoofdstuk 4. Daarnaast stellen Bouwman et al. (2005) dat partijen uit de politiek, zakenwereld, wetenschap moeten samenwerken met de consument om implementatie tot een succes te maken.

Onderzoek heeft aangetoond dat deze vorm van voorlichting effectief kan zijn in het stimuleren van een gezond leefpatroon vergeleken met voorlichting die niet aangepast is op individuele kenmerken:

- Bewegen: Toename van lichaamsbeweging (Kreuter & Stretcher, 1996; Marcus et al., 1998; Bull et al., 1999)
- Voeding: reduceren van vetinname (Brug et al., 1996; Campbell et al., 1994; Oenema 2004, 2005), toename van groente- en fruitconsumptie (Brug et al., 1998; Campbell et al., 1999); gewichtsverlies (Rothert et al., 2006).

Oenema (2004) toonde in haar promotie-onderzoek aan dat bij web-based getailorde interventies de gedragsintentie op de korte termijn (en in beperkte mate op de

lange termijn) om meer fruit en groente te gaan eten significant verbetert in vergelijking met algemene voedingsinformatie, niet toegespitst op individuele kenmerken. Respondenten beoordeelden het advies op maat als meer persoonlijk relevant, meer geïndividualiseerd en nieuwer (Oenema, 2005). Ook op het gebied van verslavingen als stoppen met roken blijken online zelftest-interventies effectief te zijn (Dijkstra, 2005).

#### 2.2.4 E-consult

Uit de inventarisatie blijkt dat in acht gevallen het e-consult ook wordt ingezet in interventies gericht op een gezond leefpatroon, waarvan twee gratis en zes niet. Het e-consult wordt met name aangeboden bij interventies gericht op een gezonde leefstijl in het algemeen, die dus niet gericht zijn op één specifieke gedraging in het bijzonder. Steeds vaker wordt het elektronisch consult (e-consult) ingezet. In principe is e-consult de internetvariant van het telefonisch consult. Veel vragen die niet spoedeisend zijn kunnen ook online worden gesteld. E-consult kent verschillende vormen, maar in principe stelt de patiënt via e-mail of een website een vraag aan een arts. De arts krijgt per e-mail of sms te weten dat er een vraag is gesteld en beantwoordt deze. Vervolgens krijgt de patiënt een e-mail of sms dat het antwoord er is en leest dit vervolgens op de website of in zijn e-mail. Uit onderzoek onder zorgconsumenten en patiënten blijkt dat patiënten graag gebruik maken van het e-consult om sneller en effectiever vragen over hun gezondheid te kunnen stellen aan hun huisarts (Van Gemert-Pijnen, Nijland, Heikamp, & Tempelman, 2006; Nijland, 2006).

De belangrijkste voordelen van het e-consult zijn, zowel aan de kant van de verstrekker van het consult als de consument (Car en Sheikh, 2004):

- **Convenience:** Waar de consument ook is, hij kan overal en altijd vragen stellen over zijn gezondheid, waar en wanneer hem dat het beste uitkomt.
- **Access:** Mensen die normaliter een minder goede toegang tot zorg hebben (omdat ze ver weg wonen, gehandicapt zijn) kunnen nu ook antwoorden krijgen op hun gezondheidsvragen.
- **Information sharing:** De professional kan de consument om meer informatie vragen indien de gezondheidsvraag niet duidelijk was, en de consument heeft het antwoord van de professional op papier zodat hij het kan bediscussiëren met zijn familie.
- **Satisfaction:** Consumenten kunnen snel een antwoord krijgen op hun vraag en kunnen anoniem blijven indien gewenst.
- **Quality of care:** Professionals kunnen met collega's overleggen zodat er een weloverwogen antwoord ontstaat en door e-mail ontstaat een bestand van geschreven communicatie.
- **Improved efficiency:** Besparing reistijd, reiskosten en parkeerkosten en snellere en meer adequate diagnose.

Verder kent het e-consult ook nadelen. De digitale kloof tussen degenen met toegang tot internet en de juiste vaardigheden (jonge mensen) en degenen die hier niet over beschikken (oudere mensen) wordt groter (De Nooijer et al., 2005). Er kan miscommunicatie optreden, de consument kan niet onderzocht worden en een diagnose moet dus plaatsvinden op basis van wat de consument zelf omschrijft, langzame reacties van professionals kunnen er soms toe leiden dat in alarmerende situaties niet direct hulp wordt geboden, en er spelen een aantal privacy- en veiligheidsissues, zoals reeds genoemd in paragraaf 2.2.3.

Op het gebied van het aanleren van een gezond leefpatroon hebben enkele studies de effectiviteit van het e-consult aangetoond.

- **Voeding:** Randomized controlled trials van web-based programma's voor gewichtsverlies toonden aan dat het toevoegen van een e-mailcomponent de effectiviteit van de interventie significant verbeterde (Tate, Wing & Winett, 2001).
- **Emotie:** In een onderzoek naar de effectiviteit van een e-mailinterventie van anorexia-nervosa patiënten bleek dat patiënten het gevoel hadden dat door de e-consulten minder alleen te zijn, en meer contact hadden met de zorgverlener (Yager, 2001).

### *2.2.5 E-therapy: zelfhulpprogramma met optioneel hulp van een behandelaar*

De inventarisatie liet zien dat twee websites een zelfhulpprogramma aanbieden, waarbij de gebruiker optioneel de hulp van een professional kan inroepen via chat of e-mail. Beide websites zijn gericht op voeding en er moet voor betaald worden. Een zelfhulpprogramma bestaat over het algemeen uit een website met informatie over een onderwerp gerelateerd aan een gezond leefpatroon. Een zelfhulpprogramma is bedoeld voor personen die zelfstandig hun leefpatroon willen wijzigen, zonder tussenkomst van een specialist of contact te hebben met lotgenoten. Via informatie, oefeningen en een logboek worden de deelnemers gestimuleerd aan hun gedrag te werken. Gedurende een bepaalde periode werken ze een programma af en worden gevraagd oefeningen te doen maar er is niemand die de oefeningen controleert. Voordeel is dat het programma kan worden gevolgd op momenten dat de gebruiker dat het beste uitkomt. Nadeel is dat er dus geen controle is door een professional. Zelfhulpprogramma's lijken vooral te bestaan op het gebied van emotie (depressie). De effectiviteit daarvan is in meerdere studies aangetoond (Griffiths, Christensen, Jorm, Evans & Groves, 2004; Spek, Cuijpers, Nyklicek, Riper, Keyzer & Pop, 2006), maar daarbij moet vermeld worden dat de studies waarbij ook hulp van een professional verkregen kon worden waarschijnlijk effectiever zijn (Spek et al, 2006).

Niet zozeer op het gebied van bewegen, emotie of voeding, maar wel op het gebied van alcoholverslaving wordt in Nederland gebruik gemaakt van zelfhulpprogramma's. Linke et al. (2004) deden een verkennend onderzoek naar hun web-based zelfhulp interventie voor mensen met alcoholproblematiek. Het grootste deel van de mensen die het programma afrondde, was tevreden over deze interventie. Echter, slechts 6% voltooide het hele programma. In het buitenland werd de effectiviteit van dit type interventie aangetoond in een interventie gericht op depressie (Griffiths et al., 2004) en overgewicht (Rothert et al., 2006).

### *2.2.6 E-therapy: zelfhulpprogramma met standaard hulp van een behandelaar*

E-therapy met hulp van een behandelaar kwam tijdens de inventarisatie drie keer aan het licht, waarvan twee betaalde en één gratis. Alledrie de interventies waren gericht op emotie. Bij e-therapy met een behandelaar is er wel standaard persoonlijk contact tussen de professional en de zorgconsument. De verhouding tussen consument en professional is dezelfde als bij de reguliere behandeling: de consument beschrijft de aanvangsproblemen, krijgt precieze instructies voor huiswerk in de komende dagen, stuurt zijn reacties en bevindingen digitaal op naar de behandelaar die weer commentaar en nieuwe instructies geeft. Cliënten melden zichzelf aan voor deze interventie en de stap naar een huisarts of andere professional hoeft niet te worden gemaakt (Postel, geen datum).

De voor- en nadelen van e-therapy met een behandelaar zijn hetzelfde als die bij het e-consult (Copeland & Martin, 2004). Een extra voordeel is het feit dat mensen wellicht hun diepe gevoelens beter aan een computerscherm durven communiceren dan aan een arts die voor hen zit (Lange, Van de Ven, Schrieken, Emmelkamp, 2001). Naast laagdrempeligheid vormen de snelheid waarmee een behandeling kan worden gestart en de korte duur van de looptijd van de interventie andere voordelen.

Wereldwijd bestonden er in 2004 meer dan 300 onafhankelijke e-therapy websites, en drie grote e-klinieken die gebruik maken van 500 professionals (Copeland & Martin, 2004). De effectiviteit is met name op het gebied van depressie aangetoond. Copeland en Martin (2004) vonden in hun review naar de effectiviteit van e-therapy met behandelaar dat deze vorm van therapie net zo effectief is als de reguliere vorm van therapie, mits de patiënt minder afhankelijk was van de therapeut. Echter, de kwaliteit van de studies die in deze review betrokken zijn laat te wensen over. Lange et al. (2001) toonden aan dat de Nederlandse website Interapy significante en grote effecten laat zien met betrekking tot burnoutsymptomen, angst en depressie, in vergelijking met de controle conditie.

### 2.2.7 E-therapy met virtuele coach

Dit type internetinterventie is niet gevonden tijdens de inventarisatie, maar via de literatuurstudie. Het concept is hetzelfde als e-therapy met hulp van een behandelaar, hoewel de behandelaar geen fysieke persoon is, maar een computergestuurde coach: een embodied conversational agent (ECA). Dit is een belichaamde gesprekspartner in een digitaal medium. In het aanleren van een gezond leefpatroon kan een ECA als professional optreden. Hij kan in deze hoedanigheid emotionele steun bieden, praktische tips geven en de voortgang bijhouden. Daarnaast kan de ECA de gebruiker vragen opdrachten uit te voeren en terugkoppeling daarop geven. De voordelen van het inzetten van een ECA als vitaliteitscoach zijn dat hij op alle momenten steun kan bieden, kosteneffectief is en een groot publiek kan bereiken. Daarnaast kan de ECA de gebruiker in contact brengen met lotgenoten via het internet en biedt een ECA een laagdrempelige vorm van hulp. De ECA kan door zijn menselijke communicatie zorgen voor extra binding met de therapie. Een groot probleem van internetgebaseerde stopprogramma's is de lage therapietrouw (Bickmore, 2003).

Er zijn pogingen gedaan om computer agents te ontwikkelen voor aandoeningen zoals depressie, maar deze zijn niet echt succesvol gebleken vanwege het gebrek aan begrip voor dagelijks taalgebruik en het gezond-verstand redeneren wat vereist is voor dergelijke, uitgebreide therapie. Echter, computer agents zijn wel geschikt voor het veranderen van meer eenvoudige gezondheidsgedragingen zoals stoppen met roken en eetgedrag. Empirisch onderzoek heeft aangetoond dat de band tussen agent and gebruiker (gebaseerd op vertrouwen en geloof in elkaar) ook toepasbaar is op een aantal gebieden in gezondheidsbevorderend gedrag zoals het behandelen van alcohol en drugsverslaving (Bickmore, 2003).

Momenteel wordt er op het gebied van ECAs en het aanleren van een gezond leefpatroon het volgende onderzoek gedaan:

- **Bewegen:** Eyck, Geerlings, Karimova, Meerbeek, Wang, IJsselsteijn et al (2006) toonden aan dat het doen van oefeningen met een virtuele coach leuker is dan zonder. De intrinsieke motivatie van de gebruiker wordt namelijk verhoogd. Bickmore (2003) ontwikkelde de virtuele coach Laura die studenten helpt meer lichaamsbeweging uit te oefenen. De interventie bestaat uit een dagelijkse sessie van tien minuten met de ECA Laura waarin de vooruitgang, de barrières en doelen van de gebruiker worden besproken. Het onderzoek toont effect aan en laat zien dat een ECA een langdurige relatie met de gebruiker kan opbouwen.
- **Emotie:** Carmen's Bright Ideas (Marsella, Johnson & Labore, 2003) is een didactische interventie gericht op moeders van kinderen met kanker. Het programma helpt de moeders om te gaan met hun emotionele, lichamelijk en financiële problemen. Het programma bleek effectief; moeders geven aan zich begrepen te voelen door de coach.
- **Voeding:** Creed (2006) houdt zich bezig met de ontwikkeling van een ECA voor het bewerkstelligen van gezond eetgedrag. De coach heeft de eigenschap dat hij emoties kan tonen, wat tot een ECA leidt die door gebruikers als betrouwbaarder en zorgzamer beschouwd wordt dan een ECA zonder emotie. Daarnaast veronderstelt Creed dat gebruikers van een emotionele ECA meer gemotiveerd zijn daadwerkelijk hun eetpatroon te veranderen dan wanneer zij te maken hebben met een niet-emotionele ECA.

Ook op het gebied van roken is men bezig met de ontwikkeling van een virtuele coach. Grolleman, Van Dijk, Nijholt en Van Emst (2006) ontwikkelde voor Stivoro een coach die mensen moet helpen bij het stoppen met roken. Uit de eerste pilotstudie blijkt deze coach effectief te kunnen zijn. Bij al deze ECAs moet opgemerkt worden dat ze nog in de ontwikkelfase zijn; het ontwikkelen van een compleet werkende coach die aan alle eisen voldoet, duurt jaren. Hoewel ECAs zeer zeker positieve effecten kunnen bewerkstelligen, is de ontwikkeling ervan duur en neemt vele jaren in beslag.

### 2.2.8 Multimodale interventie (inclusief chatfunctie, forum, dagboek etc)

In de inventarisatie bevonden zich 13 multimodale interventies waarin twee of meer van bovenstaande interventies gecombineerd worden. Voor acht van deze interventies moet de gebruiker betalen, vijf hiervan zijn gratis. De gratis multimodale interventies zijn met name gericht op emotie (n=4), terwijl de commerciële multimodale interventies zich richten op voeding. Bij de andere gedragingen zijn geen multimodale interventies geïdentificeerd. De commerciële multimodale interventies gericht op voeding bestaan over het algemeen uit een zelftest waarbij beoordeeld wordt of er inderdaad sprake is van overgewicht bij de gebruiker. Vervolgens krijgt de gebruiker aangepaste weekmenu's van een professional (diëtist of gewichtsconsulent), kan hij een eetdagboek bijhouden waarbij zijn progressie wordt gevisualiseerd, kan hij te allen tijden de professional consulteren per e-mail en kan hij discussiëren met lotgenoten op een forum. Een goed voorbeeld hiervan is de site [www.natuurlijk-afvallen.nl](http://www.natuurlijk-afvallen.nl). Verder zijn er geen multimodale interventies waarin de drie gedragingen bewegen, emotie en afvallen geïntegreerd worden. De website van Margriet ([www.margriet.nl/afvallen](http://www.margriet.nl/afvallen)) besteedt wel aandacht aan deze drie gedragingen (eetjeslank, denkjeslank, beweegjeslank), maar biedt alleen advies op maat.

Deze multimodale interventie hebben een grote potentie vanwege het feit dat alle voordelen van elk type interventie aan bod komen. Een consument kan op die manier feedback krijgen, die hij zelf het prettigst vindt. Zoals genoemd in paragraaf 2.2.3, heeft een zelftest-interventie alleen een lange termijn-effect als zij geïmplementeerd worden in combinatie met andere interventies gericht op gedragsverandering en culturele en omgevingsfactoren in acht worden genomen (Bouwman et al., 2005; O'Donnell & Harris, 1994). Een interventie die dus verschillende functionaliteiten tegelijk aanbiedt zal dus effectiever zijn dan een interventie die er slechts één aanbiedt. In diabeteszorg worden dergelijk multimodale interventies of web-based disease management systems steeds meer succesvol toegepast (Verhoeven & Van Gemert, 2006).

### 2.2.9 Samenvattend

- Het meest voorkomende type interventie is de zelftest (n=41). Deze wordt in bijna alle gevallen gratis aangeboden en wordt voor alle gedragingen ingezet (bewegen, emotie, voeding, leefstijl algemeen).
- Het e-consult komt minder vaak voor (n=8) en wordt met name aangeboden bij interventies gericht op een gezonde leefstijl in het algemeen.
- E-therapy met optioneel een behandelaar (n=2) komt alleen voor bij voedingsgerelateerde websites en zijn niet gratis.
- E-therapy waarbij de gebruiker standaard door een professional wordt begeleid (n=3) komt alleen voor bij interventies gericht op emotie en zijn niet gratis.
- Multimodale interventies (n=13) worden vaker ingezet dan sites die alleen een e-consult of e-therapy aanbieden. De gratis multimodale interventies zijn met name gericht op emotie (n=4), terwijl de commerciële multimodale interventies zich richten op voeding. Bij de andere gedragingen zijn geen multimodale interventies geïdentificeerd.
- E-therapy met een virtuele coach komt niet voor, maar wordt toch genoemd vanwege de vele voordelen. Uit de literatuur blijkt dat een organisatie als Stivoro zich wel degelijk bezighoudt met de ontwikkeling van een dergelijke coach (Grolleman et al, 2006).

### 3 Succesfactoren voor ontwikkeling, implementatie en effectiviteit van getailorde internetinterventies gericht op een gezond leefpatroon

Dit hoofdstuk bespreekt de succesfactoren voor ontwikkeling, implementatie en effectiviteit van internetinterventies gericht op een gezond leefpatroon, op basis van een literatuurstudie. Paragraaf 1 leidt het onderwerp in en paragraaf 2 beschrijft de probleemstelling waarop de literatuurstudie een antwoord geeft. Paragraaf 3 beschrijft de gehanteerde zoekstrategie en de gevonden artikelen en paragraaf 4 beantwoordt de probleemstelling.

#### 3.1 Inleiding

##### 3.1.1 Online advies-op-maat

Gezondheidsbevordering via het internet en in het bijzonder 'online advies-op-maat' behoort in toenemende mate tot het aandachtsterrein van het Voedingscentrum. Advies-op-maat is één van de meest belovende voorlichtingstechnieken om determinanten van gedrag te kunnen beïnvloeden zonder dat face-to-face contact noodzakelijk is. Het internet kan een veelbelovend middel zijn om advies-op-maat aan te bieden. De interactie via dit medium, gekoppeld aan een mogelijk groot bereik en relatief lage kosten, maakt internet aantrekkelijk voor het verstrekken van op-maat of getailorde informatie (Rothert et al., 2006; Kreuter et al., 2000). In een advies-op-maat programma via internet (getailorde internetinterventie) wordt de mogelijkheid geboden om op individueel niveau en direct aansluitend bij de wensen, behoeften en mogelijkheden van de gebruiker, voorlichting en advies te geven. Een dergelijk systeem wordt ook wel eens een 'massamediale benadering op individueel niveau' genoemd, omdat het in staat is in korte tijd grote aantallen mensen 'op maat' te bedienen.

Er zijn reeds verschillende RCT-studies gepubliceerd op het gebied van online getailorde internetinterventies. Deze studies leveren het bewijs dat 'online coaching' (personalized online support) een effectieve manier is om mensen te helpen bij het verliezen van gewicht (Rothert, et al., 2006; Berino, et al., 2004; Southard, et al., 2003; Veverka, et al., 2003; Tate, et al., 2001). Brug, Oenema en Campbell (2003) bevestigen dit ook met hun onderzoek naar computer-tailoring op het gebied van voeding: "Computer-tailored nutrition education is an innovative and promising tool to motivate people to make healthy dietary changes. It provides respondents with individualized feedback about their dietary behaviors, motivations, attitudes, norms, and skills and mimics the process of 'person-to-person' dietary counseling. The available evidence indicates that computer-tailored nutrition education is more effective in motivating people to make dietary changes than general nutrition information, especially for reduction of dietary fat. The effectiveness of computer tailoring has been attributed to the fact that individualized feedback commands greater attention, is processed more intensively, contains less redundant information, and is appreciated better than more general intervention materials. Interactive technology (eg, the Internet, the World Wide Web) offers good opportunities for the application of computer-tailored nutrition education, and a first controlled study of Web-based computer tailoring shows promising results. However, using the Web for interactive personalized nutrition education also presents new challenges".

##### 3.1.2 Vraag- en doelstelling van het onderzoek

Uit bovenstaande literatuur blijkt dat getailorde internetinterventies een steeds grotere rol krijgen wanneer het gaat om het bevorderen van gezond gedrag. Voor ontwikkelaars van internetinterventies gericht op een gezond leefpatroon, zoals het Voedingscentrum, is het daarom belangrijk om te weten hoe getailorde internetinterventies het meest effectief ingezet kunnen worden bij de bevordering van gezond gedrag. Inzicht in

effectieve elementen, of effectief toegepaste strategieën kunnen daarbij zeer bruikbaar zijn. Om meer inzicht te krijgen in deze effectieve elementen, is een literatuurstudie verricht naar getailorde internetinterventies. Daarbij is de volgende onderzoeksvraag opgesteld: *‘Wat zijn de succesfactoren voor ontwikkeling, implementatie en effectiviteit van getailorde internetinterventies gericht op een gezond leefpatroon?’*.

### 3.2 Methode

#### 3.2.1 Literatuurstudie

In de maanden november en december van 2006 is een literatuurstudie verricht naar de succesfactoren voor ontwikkeling, implementatie en effectiviteit van getailorde internetinterventies gericht op het bevorderen van gezond gedrag. Er is reeds een scala aan studies verricht op dit gebied. Zo hebben De Nooijer et al. (2005) een systematische review uitgevoerd naar bevorderende en belemmerende factoren voor effectiviteit en bereik van online advies-op-maat interventies. De review van De Nooijer et al. (2005) geeft een goed overzicht van de belangrijkste factoren. Echter, de review includeert slechts artikelen tot en met 2004. Door middel van deze literatuurstudie is getracht meer en recentere literatuur te vinden over de succesfactoren van getailorde internetinterventies gericht op een gezond leefpatroon.

#### 3.2.2 Zoekstrategie

Voor het inventariseren van de literatuur op het gebied van getailorde internetinterventies is gebruik gemaakt van PubMed en Google Scholar. Er werd gezocht met behulp van een combinatie van specifieke zoektermen die mogelijk relevante studies zouden kunnen identificeren. Tabel 3.1 geeft een overzicht van de gebruikte zoektermen. Aanvullend werd handmatig gezocht in de referentielijsten van de geselecteerde artikelen.

#### 3.2.3 Criteria voor geschiktheid van een studie voor de literatuurinventarisatie

De criteria voor geschiktheid van een studie om meegenomen te worden in de literatuurinventarisatie zijn hieronder weergegeven:

- **Onderzoeksdesign:** Alle studies waarin de ontwikkeling en implementatie en effectiviteit van een online advies-op-maat systeem geëvalueerd is, kunnen belangrijke aanwijzingen geven voor succesvolle implementie. Het onderzoeksdesign loopt daarom uit een van pilot studies tot effectmetingen.
- **Type interventie:** De interventie moest gericht zijn op het promoten van één of meer van de gedragingen die geassocieerd met het risico op belangrijke chronische aandoeningen waar het Voedingscentrum hoofdzakelijk op inspeelt. Concreet betrof dit: lichamelijke activiteit, voeding, gewichtsverlies/gewichtsbehoud. Roken, veilig vrijen, alcoholconsumptie en drugsgebruik zijn in mindere mate meegenomen. Er moest een duidelijk identificeerbare web-based of internetcomponent in de interventie aanwezig zijn. Interventies die naast een internetcomponent andere communicatiemiddelen of –kanalen gebruikten, konden ook worden meegenomen in de literatuurstudie.
- **Type participanten:** Er werd gekozen voor de ogenschijnlijk gezonde populatie van adolescenten en volwassenen, omdat deze groep in het algemeen voldoende autonoom is om zelf direct invloed uit te oefenen op het eigen gezondheidsgedrag.
- **Type uitkomstmaten:** In deze literatuurstudie ligt de focus niet zozeer op effectmaten. Er wordt juist gekeken naar de aspecten die een interventie tot een succes maken.

**Tabel 3.1. Zoektermen literatuurstudie**

Nieuwe media	Gedrag & gezondheid	Voorlichting
Internet	Behaviour	Health promotion
Telemedicine	Behaviour change	Persuasive communication
Online coach	Health behaviour	Health education
Intervention	Social behaviour	Education
Expert-system	Self efficacy	Intervention studies
Technology	Obesity	Tailored (information)
Computers	Health knowledge	Health communication
Interactive	Determinants	Self-care
Internet application	Health	Self-management
Electronic communication	Public health	Online health
Web based		Personalized online support
Informations systems		Consumer health information

### 3.3 Resultaten literatuurstudie

Aan de hand van verschillende zoektermen (zie tabel 3.1) is gezocht naar studies op het gebied van getailorde internetinterventies gericht op een gezond leefpatroon. Hieronder zijn de studies beschreven die gevonden zijn op het gebied van voeding, beweging en gewichtsbeheersing en gepubliceerd na 2004. Van elke studie is het doel van het onderzoek, een beschrijving van de interventie (waar mogelijk), en is de conclusie van het onderzoek weergegeven.

**Danaher BG, Boles SM, Akers L, Gordon JS, Severson HH. Defining participant exposure measures in Web-based health behavior change programs. *J Med Internet Res* 2006;8(3):e15.**

Achtergrond van het onderzoek: Published research on the use of Web-based behavior change programs is growing rapidly. One of the observations characterized as problematic in these studies is that participants often make relatively few website visits and spend only a brief time accessing the program. Properly structured websites permit the unobtrusive measurement of the ways in which participants access (are exposed to) program content. Research on participant exposure to Web-based programs is not merely of interest to technologists, but represents an important opportunity to better understand the broader theme of program engagement and to guide the development of more effective interventions.

Doel van het onderzoek: The current paper seeks to provide working definitions and describe initial patterns of various measures of participant exposure to ChewFree.com, a large randomized controlled trial of a Web-based program for smokeless tobacco cessation. We examined measures of participant exposure to either an Enhanced condition Web-based program (interactive, tailored, and rich-media program) or a Basic condition control website (static, text-based material). Specific measures focused on email prompting, participant visits (number, duration, and pattern of use over time), and Web page viewing (number of views, types of pages viewed, and Web forum postings).

Conclusie: We recommend that researchers conducting evaluations of Web-based interventions consider the collection and analysis of exposure measures in the broader context of program engagement in order to assess whether participants obtain sufficient exposure to relevant program content.

**Rothert K, Strecher VJ, Doyle LA, Caplan WM, Joyce JS, Jimison HB, Karm LM, Mims AD, Roth MA. Web-based weight management programs in an integrated health care setting: a randomized, controlled trial. *Obesity* 2006;14(2):266-272.**

Doel van het onderzoek: To assess the efficacy of a Web-based tailored behavioral weight management program compared with Web-based information-only weight management materials.

Beschrijving van de interventie: *Tailored Expert System Condition*. The tailored expert system (TES)<sup>1</sup> condition used Balance, a 6-week self-helpweight management program developed by HealthMedia, Inc. Using a software algorithm that uses the baseline assessment data and connections between data elements, the Balance program creates an individually tailored weight management plan. The Balance program does not use a specific diet per se (e.g., Atkins), focusing instead on a healthy diet, behavioral and social cues to eating, physical activity, better understanding of the relationship between food consumption and energy expenditure, calorie and fat consumption, attributions for previous weight management efforts, body image, and social support. For example, participants reporting a family history of a particular disease received information regarding the connection of obesity to this class of diseases; participants who reported greater ability to change diet than physical activity received more dietary advice; specifically cited barriers and lack of efficacy were addressed with messages tailored to those issues; psychosocial stress was compared with reported coping abilities and accompanied with tailored stress management advice; and participants who reported that overweight individuals lacked willpower were given messages attempting to change this perception to a more controllable, external attribution (14,15). Participants were also offered the opportunity to enroll a supportive "buddy." Buddies were sent e-mail messages regarding the user's efforts to manage their weight and encouraged to provide informal support. Participants who reported an inability to exercise were not provided exercise advice. The TES Web-based materials consisted of an initial guide followed by tailored action plans delivered at 1, 3, and 6 weeks into the program. An e-mail sent to the participants informed them of the availability of the follow-up tailored action plans. Follow-up materials were designed to reinforce dietary and physical activity improvements, address specific barriers, and provide support and self-monitoring resources.

Conclusie: Participants were more likely to report that the *tailored expert system was personally relevant, helpful, and easy to understand*. The results of this large, randomized control trial show the potential benefit of the Web-based tailored expert system for weight management compared with a Web-based information-only weight management program.

Spittaels H, Bourdeaudhuij I de, Vandelanotte C. Evaluation of a website-delivered computer-tailored intervention for increasing physical activity in the general population. *Preventive Medicine* 2006; Article in press.

Doel van het onderzoek: To examine if a website-delivered physical activity intervention, that provides participants with computer-tailored feedback, can improve physical activity in the general population.

Beschrijving van de interventie: The main section of the website included an interactive computer-tailored program that generated individualized physical activity (PA) advice after completing an assessment questionnaire. The content of this computer-tailored program was based on a previously developed and evaluated computer program on CD-ROM (Vandelanotte and De Bourdeaudhuij, 2003). The assessment questionnaire contained questions on demographics, PA and psychosocial determinants of PA and was designed to provide feedback to participants on their PA level, together with tips and suggestions to improve their behavior. The advice was tailored on stages of changes (Prochaska, 1994), both by content and the way in which the participants were approached (a more distant way for precontemplators to avoid resistance, a more personal way for contemplators, a decisive way for preparators and a supporting way for participants in action or maintenance stage). Further also the constructs of the Theory of Planned Behavior (Ajzen, 1985) were considered by giving the participants personal advice about intentions, attitudes, self-efficacy, social support, knowledge, benefits and barriers of PA. Examples of tailoring messages are as follows: 'Introduction (message for a contemplator): You are planning to increase your activity within the next 6 months. This is a very good idea, because at the moment you are not active enough! The following tips might help you fulfilling your good intentions. Leisure time (message for a preparator): You reported doing 80 min of sport and physical activities per week in your

leisure time. This is very good, go on! Doing more sport and physical activities in your leisure time is just one of the possibilities that you have when planning to become more active. Find out more about this when we address 'the weekly activity plan'. Barrier (message for a precontemplator): Lack of interest is an important barrier for you to be active. Maybe you are not well informed about the advantages of an active lifestyle; we hope that this letter can help to change this. Or maybe you think that being active is unpleasant. Are you sure about that? As pointed out in the 'weekly activity plan' there are plenty options to choose from. If you make a small effort you must surely find an activity that suits you well and that you find enjoyable'. For the website-delivered version of the tailored advice used in this study hyperlinks, that lead participants to additional website sections (goal setting, weekly plan, strength and flexibility exercises, start-to-run program, forum, links and contact information) were added to the original CD-ROM based intervention.

**Conclusie:** A website-delivered intervention, including computer-tailoring, was able to increase physical activity when compared to a no-intervention control group. High drop-out rate and the low number of participants who received repeated feedback indicated that *engagement and retention are important challenges in e-health studies*.

**Spittaels H, Bourdeaudhuij I de, Brug J., Vandelanotte C. Effectiveness of an online computer-tailored physical activity intervention in a real-life setting. *Health Education Research* (revised, february 2006).**

**Doel van het onderzoek:** The aim of this study was to evaluate the effectiveness of a computer-tailored physical activity intervention delivered through the Internet in a real-life setting.

**Beschrijving van de interventie:** The tailored intervention used in the present study was based on earlier work of our research group. An interactive computer program promoting physical activity was developed as a CD-ROM version (Vandelanotte and De Bourdeaudhuij, 2003).

**Conclusie:** Evaluation of the intervention materials showed that *the tailored advice was more read, printed and discussed with others than the standard advice*. Most of the respondents in the e-mail group indicated to be satisfied about the number, frequency and usefulness of the stage-based e-mails. In conclusion, although tailored advice was appreciated more than standard advice, no evidence was found that an online-tailored physical activity intervention program outperformed online standard information.

**Spittaels H, Bourdeaudhuij I de. Implementation of an online tailored physical activity intervention for adults in Belgium. *Health Promotion International* 2006 21(4):311-319.**

**Achtergrond van het onderzoek:** It has been argued that the Internet is a promising channel for distribution of health promoting programs, because of its advantage to reach a wide variety of people at once, at any time and location. However, little research is done to study how we could prompt people to use these online health promoting programs.

**Doel van het onderzoek:** The main objective of the present study was to assess if a face-to-face contact stimulates adults to visit a recently developed tailored physical activity website to promote more physical activity in the general Belgian population. The second objective was to test the website under real-life conditions in a small sample.

**Beschrijving van de interventie:** The content of the tailored computer program was based on a previously developed and evaluated computer program on CD-ROM that is described in more detail elsewhere (Vandelanotte and De Bourdeaudhuij, 2003; Vandelanotte *et al.*, 2005). New computer software, which was more suitable for the Internet medium (for example: operating with different browsers) was developed and other website sections beside the tailored advice, were added to assist people in becoming more physically active.

**Conclusie:** The results showed that obviously more participants with an initial face-to-face contact (46%) registered on the website in comparison with the participants without personal contact (6%). The used strategy reaches participants of both sexes as

well as regular and irregular Internet users. Secondly, the telephone interviews indicated that the website was accepted well, without major problems. We could conclude that distributing flyers combined with a short face-to-face contact, increased the number of visitors compared with distributed flyers without contact and that the tailored physical activity website could be used in real-life situations to promote an active lifestyle in Belgium. However, a controlled study with a larger sample size should be done to test the effectiveness of the tailored intervention in increasing physical activity.

**Vandelanotte C, De Bourdeaudhuij I, Sallis JF, Spittaels H, Brug J. Efficacy of Sequential or Simultaneous Interactive Computer-Tailored Interventions for Increasing Physical Activity and Decreasing Fat Intake. *Ann Behav Med* 2005;29(2):138-46.**

Achtergrond van het onderzoek: Little evidence exists about the effectiveness of "interactive" computer-tailored interventions and about the combined effectiveness of tailored interventions on physical activity and diet. Furthermore, it is unknown whether they should be executed sequentially or simultaneously.

Doel van het onderzoek: The purpose of this study was to examine (a) the effectiveness of interactive computer-tailored interventions for increasing physical activity and decreasing fat intake and (b) which intervening mode, sequential or simultaneous, is most effective in behavior change.

Conclusie: For both behaviors, the sequential and simultaneous intervening modes showed to be effective; however, for the fat intake intervention and for the participants who did not meet the recommendation in the physical activity intervention, the simultaneous mode appeared to work better than the sequential mode.

**Brug J, Oenema A, Kroeze W, Raat H. The internet and nutrition education: challenges and opportunities. *Eur J Clin Nutr* 2005;59(1):130-139.**

Doel van het onderzoek: To review the possibilities of using the Internet and especially the World Wide Web (WWW) in nutrition education.

Conclusie: A healthy existence is partly dependent on dietary behaviours. One way to promote health-promoting dietary habits is nutrition education. In the last decades several potentially important new channels for health communication and nutrition education have emerged, with the Internet and its WWW as the most striking example. The introduction and growth of the WWW has enabled swift and inexpensive distribution of nutrition education expertise and materials. Furthermore, the WWW has also been used for tailoring nutrition education to the personal characteristics of the user. Only few studies have investigated the effects of generic web-based nutrition education, while web-based computer-tailored nutrition education has been studied in randomised controlled trials, with promising but mixed results. *Two important challenges for web-based nutrition education interventions are to realise sufficient exposure and to ensure sufficient source reliability and credibility.* Next to the great opportunities, there are many challenges for web-based nutrition education. Some evidence for effects of web-based computer-tailored nutrition education has been reported, but more research is needed to obtain evidence for the effectiveness in real-life situations.

**Evers KE, Cummins CO, Prochaska JO, Prochaska JM. Online health behavior and disease management programs: are we ready for them? Are they ready for us? *J Med Internet Res* 2005;7(3):e27.**

Achtergrond en doelstelling van het onderzoek: Advancing the science and practice of health promotion and disease management on the Internet requires a systematic program of research examining the population impact of such programs. With impact described as the combination of effectiveness and participation, such research needs to include the examination of the quality and effectiveness of programs that are available to the general public, as well as descriptive and predictive knowledge about population readiness to participate in such programs.

Conclusie: *There have been few studies examining the quality of interactive health behavior change (HBC) programs on the Internet, and even fewer investigations of the*

*effectiveness of such programs.* Based on the review of over 300 HBC programs on the Internet using the "5 A's" of Health Behavior Change on the Internet (HBC-I Screener), which represent standard minimum guidelines for evaluation, it appears HBC on the Internet is in the early stages of development. As health behavior change on the Internet matures from the provision of health information to meeting the requirements necessary to produce health behavior change, and as program developers take advantage of the interactive nature of the Internet, the basic screening and expanded evaluation criteria developed in this project will provide templates for both consumers and developers of programs. *The second component necessary for evaluating the impact of HBC on the Internet is the extent to which the population is ready to participate in such programs.* We need to move beyond a narrow focus on early adopters and produce a population perspective that includes those not ready, those getting ready, and those ready to use such programs, as well as those already participating. *By understanding participation levels of such programs, and what drives this participation, the development and dissemination of practical tailored and targeted interventions can help maximize population participation in Internet programs for health behavior change.*

Sun P, Unger JB, Palmer PH, Gallaher P, Chou CP, Baezconde-Garbanati L, Sussman S, Johnson C.A. Internet accessibility and usage among urban adolescents in Southern California: implications for web-based health research. *Cyberpsychol Behav* 2005;8(5):441-53.

Achtergrond en doelstelling van het onderzoek: The World Wide Web (WWW) poses a distinct capability to offer interventions tailored to the individual's characteristics. To fine tune the tailoring process, studies are needed to explore how Internet accessibility and usage are related to demographic, psychosocial, behavioral, and other health related characteristics.

Conclusie: Adolescents with more psychosocial risk factors or detrimental health behaviors were more likely to use the Internet. Therefore, if used properly, Internet interventions could effectively address the high risk populations. Additional research is needed to gain a more complete understanding of the positive and negative consequences of Internet use among adolescents.

Tufano JT, Karras, B.T. Mobile eHealth interventions for obesity: a timely opportunity to leverage convergence trends. *J Med Internet Res* 2005;7(5):e58.

Achtergrond van het onderzoek: Obesity is often cited as the most prevalent chronic health condition and highest priority public health problem in the United States. There is a limited but growing body of evidence suggesting that mobile eHealth behavioral interventions, if properly designed, may be effective in promoting and sustaining successful weight loss and weight maintenance behavior changes.

Doel van het onderzoek: This paper reviews the current literature on the successes and failures of public health, provider-administered, and self-managed behavioral health interventions for weight loss. The prevailing theories of health behavior change are discussed from the perspective of how this knowledge can serve as an evidence base to inform the design of mobile eHealth weight loss interventions. Tailored informational interventions, which, in recent years, have proven to be the most effective form of conventional health behavior intervention for weight loss, are discussed. Lessons learned from the success of conventional tailored informational interventions and the early successes of desktop computer-assisted self-help weight management interventions are presented, as are *design principles suggested by Social Cognitive Theory and the Social Marketing Model.* Relevant computing and communications technology convergence trends are also discussed.

Conclusie: The recent trends in rapid advancement, convergence, and public adoption of Web-enabled cellular telephone and wireless personal digital assistant (PDA) devices provide timely opportunities to deliver the mass customization capabilities, reach, and interactivity required for the development, administration, and adoption of effective population-level e-Health tailored informational interventions for obesity.

Winett RA, Tate DF, Anderson ES, Wojcik JR, Winett SG. Long-term weight gain prevention: a theoretically based Internet approach. *Prev Med* 2005;41(2):629-641.

Achtergrond van het onderzoek: A major focus of Healthy People 2010 is promoting weight management and physical activity because overweight, obesity, and a sedentary lifestyle are strongly associated with risk for heart disease and stroke, diabetes, cancers, and premature death.

Beschrijving van de interventie: The 'Nutrition For A Lifetime System' (NLS) is a computer-based multimedia intervention originally housed in a kiosk in the supermarket. The NLS helped shoppers alter their family food purchases to meet NCI's nutrition guidelines. The NLS is a user-activated program that tracked participant-use through a PIN number. The NLS used pictures, graphics, narration, and interactions, and principally SCT-based (social cognitive theory) planning, goal setting, and feedback and operated through a touch-screen monitor. The final NLS presented a series of 10 main programs (a new program was available each week) and a set of individualized maintenance programs available for an additional 4 weeks.

Doel van het onderzoek: The NLS programs focused on small, targeted changes within a food group to meet nutritional guidelines. The NLS followed SCT and its programs contained tailored information based on assessments and progress in meeting goals, personal feedback, goal setting, planning, and incentive components.

Conclusie: *A more dynamic use of social cognitive theory (SCT) for developing programs to maintain health behavior changes is emerging with some evidence of long-term maintenance.* The high use of the Internet provides a vehicle to reach different population segments with readily accessible, SCT-tailored long-term programs. Research studies using the Internet with tailored SCT interventions have shown changes in nutrition practices, physical activity, and weight loss for up to a year. One promising approach to weight gain prevention in population segments is the development and wide spread use of longer-term Internet programs using specific principles and procedures from SCT.

Hoyo-Barbolla E del, Kukafka R, Arredondo MT, Ortega M. A new perspective in the promotion of e-health. *Stud Health Technol Inform* 2006;124: 404-412.

Achtergrond van het onderzoek: This paper proposes a new model that provides assistance in understanding the reasons why individuals would use new ICT (Information and Communication Technologies) to perform a healthcare change in their lifestyle. Achieving a lifestyle change by the use of ICT is a multifold issue that can be broadly addressed by analysing, in parallel two dimensions: the individuals' attitude towards their health condition and their approach and readiness to monitor and change their attitude by the use of ICT.

Doel van het onderzoek: Our work has been to conceive and develop a model that explains the different stages the user is at both in terms of the perception of healthcare and of the use of technology to perform any desired or recommended change. In order to place the user at each dimension a set of questionnaires were designed and implemented. These questionnaires assisted us in understanding what personalised information needs to be provided according to the stage the user is at as well as to other variables (such as age, cultural background, etc).

Conclusie: The novelty of this model is that it proposes a general framework that may be applied to the conception, design and evaluation of any e-health application. Moreover, it can be applied to different application targets (medical informatics, public health informatics, etc) and to different audiences (healthy individuals, patients, professionals, etc) as it proposes an enhanced user modelling process by taking into account both healthcare behaviour aspects as well as technological issues, which up to this moment, have not been taken into account and may be part of the explanation of e-health uptake failure in the healthcare field. The application of this model promotes the empowerment of the individuals by providing tailored information, as well as guidance, monitoring, through ICT and it will certainly make an impact on health-related behaviour. Besides, it will allow to understand some of the reasons of the success or failure of

different e-health platforms. Overall, this model is likely to provide deeper insights into the process of improving e-health so it can meet ongoing individuals' needs and become an increasingly valued part of health care services.

**Vandelanotte C, Bourdeaudhuij I de, Brug J. Acceptability and feasibility; Acceptability and feasibility of an interactive computer-tailored fat intake intervention in Belgium. *Health Promotion International* 2004;19(4):463-470.**

**Achtergrond van het onderzoek:** In order to reduce the risk of chronic diseases health authorities recommend restricting fat intake to 30% of the total energy uptake. However, fat intake in Belgium is much higher warranting interventions aimed at reducing fat intake. Tailored interventions have shown to be promising; however, studies on effectiveness of interactive computer-tailored systems are needed.

**Beschrijving van de interventie:** The fat intake intervention aimed to encourage reduction in fat intake in those participants who did not meet the guidelines on fat intake. An introduction page led participants to a computerized diagnostic tool, which they completed in order to receive the fat intake advice (also called feedback). It consisted of questions about participant demographics, fat intake and psychosocial determinants. The fat intake questions were newly developed. No Flemish alternative to measure fat intake was available. Since dietary habits are geographically bounded it was not possible to use a foreign fat intake questionnaire and preliminary data showed that this self-administered computerized diagnostic tool had a good reliability and adequate validity (Vandelanotte and De Bourdeaudhuij, submitted for publication). The questions about psychosocial determinant were about knowledge, social support, self-efficacy, attitudes, perceived benefits and barriers, intentions and environment. After the completion of the diagnostic tool, the fat intake feedback was immediately displayed on screen. This feedback was selected from a database filled with messages that match any possible combination of answers and was based on the theory of planned behaviour (Ajzen, 1985) and the Transtheoretical Model (Prochaska *et al.*, 1992). Message content and the way in which the participants were approached differed along the stages (Vandelanotte and De Bourdeaudhuij, 2003). In practice this implicated that the fat intake advice started with a general introduction, followed by normative feedback, which related participants' fat intake to current recommendation, next (if needed) a part of advice that indicated what fatty foods they consumed and tips on how they could reduce or replace these foods. Finally, the advice ended by giving information on their personal psychosocial determinants of fat intake.

**Doel van het onderzoek:** To investigate the acceptability and feasibility of a recently developed interactive computer-tailored fat reduction intervention. Differences in the reported acceptability and feasibility according to demographic and stages of change were explored.

**Conclusie:** Participants rated the program positively on all aspects. No significant differences in acceptability and feasibility scores were found according to sex, education levels and computer literacy. Although several significant differences were found between age groups and stages of change (oldest group, contemplators and preparators were more positive about the program), the importance of these differences is probably not great, since acceptability and feasibility scores for the different age groups and stages of change were always very high. These results suggest that the computer-tailored intervention is an acceptable and feasible tool for reducing fat intake in a general population in Belgium.

### *3.4 Conclusie*

Op basis van de review van de Nooijer *et al.* (2004) en de artikelen die hierboven zijn weergegeven, zijn een aantal effectieve elementen en/of strategieën naar voren gekomen voor de ontwikkeling, implementatie en effectiviteit van internetinterventies gericht op bevordering van gezond gedrag (voeding, beweging en gewichtsbeheersing). Hieronder wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste elementen en/of

strategieën. Achtereenvolgens zal ingegaan worden op de succesfactoren voor ontwikkeling van de interventie en de succesfactoren voor implementatie en effectiviteit van de interventie.

### *3.4.1 Succesfactoren voor ontwikkeling van de interventie*

Allereerst is het bij de ontwikkeling van een getailorde internetinterventie gericht op gezondheidsbevordering van belang om een duidelijk plan van aanpak te hebben. **Goede en planmatige ontwikkeling** van een interventie vormt immers de basis voor succes van de interventie (Bartholomew et al., 2001). De planning begint, onafhankelijk van de aard van het medium, met het bepalen van de inhoud van de interventie. Provost et al. (2006) benadrukken dat de inhoud van een online advies-op-maat programma van goede kwaliteit moet zijn omdat gebruikers er hun gedrag op aanpassen. Uiteraard is het van belang dat de interventie op 'evidence' gebaseerd is. Tufano et al. (2005) gaan hier uitgebreid op in hun artikel: "Several established theories and models of health-related behavior have informed the design of successful health behavior change communication interventions. The most prevalent health behavior theories cited by intervention designers include the Health Belief Model, the Theory of Reasoned Action, the Transtheoretical (or Stages of Change) Model, Learning and Conditioning Theory, Decision-Making Theory, and the Diffusion of Innovations Model. These various theories and models share the common objective of attempting to explain and predict individual health-related behaviors, and they have formed the basis for the design, deployment, and evaluation of the majority of health behavior interventions at the individual, organizational/group, and population levels (Neuhauser & Kreps, 2003). Of the dominant classic models, the Transtheoretical Model and the Health Belief Model have been drawn on most heavily in the design of tailored informational interventions, which, in recent years, have generally proven to be the most effective model of health behavior change intervention for a variety of diseases (Ryan et al., 2002; Strecher et al., 2002)".

Kok et al., (2004), Brug et al. (2003) en Bartholomew et al., (2001) beschrijven in hun publicaties een **stapsgewijze benadering**, gebaseerd op Intervention mapping, voor de ontwikkeling van nieuwe interventies. Intervention Mapping beschrijft een raamwerk voor het ontwikkelen van interventies en is een uitwerking van bepaalde fasen van het PRECEDE/PROCEED-model. Een belangrijk uitgangspunt bij Intervention Mapping is dat keuzen worden gebaseerd op empirische gegevens uit de literatuur, kennis van theoretische concepten en gegevens verzameld bij de doelgroep. Intervention Mapping beschrijft vijf stappen met meerdere taken.

*Stap 1: Formuleren van specifieke programmadoelen.* In deze stap worden op grond van de probleemanalyse specifieke programmadoelen geformuleerd.

*Stap 2: Selectie van theoretische methoden en praktische interventietechnieken.* In deze stap wordt gezocht naar hoe de verschillende doelen op theoretische wijze gerealiseerd kunnen worden en op welke manier dat dan in een interventie tot uitdrukking komt.

*Stap 3: Ontwikkeling van de interventie.* In deze stap wordt de interventie ontwikkeld (inclusief pretest), waarbij samenwerking met de doelgroep en de personen die de interventie gaan implementeren belangrijk is.

*Stap 4: Implementatie van de interventie.* Voor elke stap in het diffusieproces (disseminatie, adoptie, implementatie, behoud) wordt een plan gemaakt, zodat duidelijk is wie wat doet om er uiteindelijk voor te zorgen dat de interventie op een acceptabele manier wordt uitgevoerd.

*Stap 5: Evaluatie van de interventie.* De producten in de stappen van het proces van Intervention Mapping zijn niet alleen de basis voor interventieontwikkeling; ze worden ook gebruikt voor het evalueren van het proces en de effecten. Zo kunnen uitvoeringsdoelen als basis dienen voor het meten van gedragseffecten. Spittaels et al. (2006) benadrukken in hun aanpak **het belang van evaluatie** tijdens de ontwikkeling van een getailorde internetinterventie gericht op lichamelijke activiteit van het algemene publiek. Binnen deze aanpak, gebaseerd is op Kroeze et al. (2006), werden de volgende stappen doorlopen: (1) het testen van een cd-romversie van de interventie in een laboratoriumsetting om de aanvaardbaarheid, realiseerbaarheid en doelmatigheid van de

interventie vast te stellen; (2) het uitvoeren van usability-tests om het gebruik van de interventie te optimaliseren; (3) een implementatiestudie om te onderzoeken hoe en waar een nieuw ontwikkeld systeem het beste geïmplementeerd kan worden; (4) en tot slot een effectiviteitsstudie om het effect van de interventie vast te kunnen stellen.

Een van de punten waarop huidige internetinterventies tekort schieten is de implementatiestrategie. De marketing is vaak onvoldoende gericht op werving onder potentiële doelgroepen en op het gedrag van gebruikers en 'afvallers'. Wil een interventie enige invloed hebben, dan zal ervoor gezorgd moeten worden dat de beoogde doelgroep ook daadwerkelijk blootgesteld wordt aan de interventie.

### *3.4.2 Succesfactoren voor implementatie en effectiviteit van de interventie*

De Nooijer et al. (2004) geven in hun review aan dat gebrek aan blootstelling een belangrijke barrière is voor de uiteindelijke haalbare effecten van een interventie. **Voldoende blootstelling** aan en aandacht voor de informatie die via de internetinterventie verstrekt wordt, is dus een vereiste voor succes. Strategieën om de gebruiker te binden aan de internetinterventie zijn van groot belang om uitval tegen te gaan. De vraag rijst daarom, hoe de gebruiker bereid gevonden kan worden gebruik te maken van een getailorde internetinterventie.

Om de **acceptatie en bereidheid tot gebruik bij de doelgroep vast te stellen** is het belangrijk om te weten hoe de gebruikers op de website terecht willen komen, welke nadelen zij verwachten te ervaren bij gebruik, welke toepassingen zij graag zouden willen zien en hoe de vitaliteitscoach er uit zou moeten zien. Om de acceptatie en bereidheid tot gebruik bij de doelgroep vast te stellen, kan op kleine schaal (n=50) een korte vragenlijst afgenomen worden aan de hand van de UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) methode, in welke bovenstaande vragen aan bod komen en een relatie wordt gelegd tussen bovengenoemde vragen en geslacht, leeftijd, computerervaring en bereidheid om het programma te gebruiken (Grolleman et al., 2005; Venkatesh et al., 2003).

Wanneer men bereid is om gebruik te maken van de interventie, dan komt de inhoud van de interventie aan bod. **Het is heel belangrijk om de boodschap van de interventie af te stemmen op de beoogde doelgroep of gebruiker** (Ryan en Lauver, 2002). Ryan and Lauver (2002) geven aan dat dit een van de belangrijkste kenmerken is van een getailorde internetinterventie: "Tailored informational interventions exhibit four key defining characteristics that differentiate them from other intervention types. According to their definition, tailored informational interventions include: (1) an assessment of key characteristics of each targeted person; (2) small units of content prepared to match each of these key characteristics, often stored in a message library; (3) a decision algorithm that provides the matching logic; and (4) a designated information delivery channel or mechanism (eg, print, email, telephone)".

Wanneer gekeken wordt naar de kenmerken van de gebruiker, dan is een van de eerste dingen waar rekening mee gehouden dient te worden de vaardigheid van de gebruiker. Wanneer het gaat om internettoepassingen gericht op gezondheid, dan wordt dit wordt ook wel e-health literacy. **E-health literacy** is de mogelijkheid van een gebruiker om elektronische gezondheidsinformatie te zoeken, te vinden, te begrijpen, in te schatten en te kunnen toepassen om een gezondheidsprobleem op te lossen (Gray et al., 2005; Norman en Skinner, 2006). Het Institute of Medicine (2004) in de Verenigde Staten concludeerde in 2004 in haar rapport 'Health Literacy: A prescription to End Confusion' dat het beschikken over health literacy dat dit de belangrijkste voorwaarde is om gebruik te maken van gezondheidsdiensten. Om de e-health literacy van gebruikers vast te kunnen stellen, is de e-health literacy scale ontwikkeld door Norman en Skinner (2006).

Verder moet de inhoud van de interventie aansluiten op de **informatiebehoeften** van de beoogde doelgroep. Zo moet de informatie voldoende interessant zijn. Indien er geen nieuwswaarde is, dan zullen de lezers hun aandacht verliezen. Het is dus van wezenlijk belang om te achterhalen of de doelgroep daadwerkelijk geïnteresseerd is in de informatie/educatie die via het online advies-op-maat programma verstrekt wordt. Het bespaart zowel tijd als kosten voor de ontwikkeling van de internetinterventie als blijkt

dat de doelgroep geen belang heeft bij het bestaan ervan. Het is dus noodzakelijk om vooraf te weten in hoeverre de informatie/de interventie aansluit bij de wensen en behoeften van de doelgroep. Uiteraard moet de inhoud van de interventie ook begrijpelijk zijn, wil de interventie een kans van slagen hebben (Brug et al., 2003). Indien de gebruiker informatie verkeerd interpreteert en toepast, is de kans op succes snel verkeken (Rigby et al., 2001).

Een andere belangrijke voorwaarde voor het succes van een online advies-op-maat programma is **gebruiksvriendelijkheid**. Tang et al. (2006) stellen dat een systeem gebruiksvriendelijk is als het gemakkelijk is om van te leren, gemakkelijk is om te gebruiken, de informatie gemakkelijk is te onthouden, het systeem weinig fouten mag genereren en tot een grote tevredenheid leidt bij de gebruiker. Ook al voldoet een online advies-op-maat programma aan alle door experts opgestelde eisen; als de gebruiker er niet mee kan werken houdt de kans op succesvolle implementatie op. Het uitvoeren van usability-tests, zoals aangegeven door Kroeze et al. (2006), om het gebruik van de interventie te optimaliseren is daarom van groot belang. Voor een beschrijving van usability testing van online health interventies wordt verwezen naar Nijland et al. (article forthcoming).

### *3.4.3 Samenvattend*

Een succesvolle, getailorde internetinterventie te kunnen ontwikkelen, is een gedegen plan van aanpak met een stapsgewijze benadering een eerste vereiste. De interventie dient tevens op 'evidence' gebaseerd te zijn. Om vervolgens blootstelling aan de interventie en daarmee herhaald bezoek aan de interventie te stimuleren, is het van groot belang dat de informatie van de internetinterventie aansluit bij de behoeften en de vaardigheden van de gebruiker. De informatie moet aantrekkelijk gepresenteerd worden en het systeem moet gebruiksvriendelijk zijn. Met andere woorden: Succesvolle getailorde internetinterventies zijn gericht op e-learning (informatie aangepast aan de vaardigheden en behoeften van de gebruiker), entertaining (aantrekkelijke presentatie door animatie en grafische elementen), op affectie en leiden tot beloning.

## 4 Randvoorwaarden voor het bouwen van een internetinterventie gericht op het aanleren van een gezond leefpatroon

Uit hoofdstuk 2 blijkt dat er zes verschillende typen internetinterventies ingezet kunnen worden voor het aanleren van een gezond leefpatroon. Het Voedingscentrum moet afwegen op basis van welk type of welke combinatie van typen zij vorm wil geven aan de vitaliteitscoach. Indien besloten is welk(e) type(n) ingezet gaan worden, is het tijd om de coach daadwerkelijk te ontwikkelen. Dit hoofdstuk bespreekt op basis van expertinterviews en literatuur hoe de verschillende typen interventies opgezet dienen te worden. In paragraaf 1 staat de onderzoeksmethode beschreven en in paragraaf 2 staan de resultaten gerapporteerd.

### 4.1 Methode van onderzoek

#### 4.1.1 Procedure

Hoofdstuk 2 liet zien dat er 67 Nederlandse internetinterventies gericht op een gezond leefpatroon konden worden geïdentificeerd. Echter, op geen enkele website was informatie over proces- of effectevaluatie te vinden. Bensley en Lewis (2002) concludeerden dit eveneens op basis van een wereldwijde review van online zelftesten. De eerder genoemde review door De Nooijer et al. (2005) leverde 'slechts' negen studies op die de effectiviteit van gezondheidsbevorderende internetinterventies meten. Op basis van de inventarisatie in dit onderzoek (hoofdstuk 2), die meer dan negen Nederlandse interventies opleverde, lijken er dus veel meer interventies te bestaan dan dat er geëvalueerd zijn. Men kan zich derhalve afvragen of er wellicht interventies bestaan die wel geëvalueerd worden, maar waar simpelweg niet over gepubliceerd wordt. Dit kan worden veroorzaakt door het feit dat niet alle artikelen die worden ingediend bij de tijdschriften ook daadwerkelijk geplaatst worden, een interventie wel geëvalueerd wordt maar de verantwoordelijke er niet over publiceert in de vakliteratuur, een evaluatierapport puur als interne rapportage verschijnt, of de resultaten negatief zijn en de ontwikkelaar er dus niet over wil publiceren.

Vanwege het feit dat de review van De Nooijer et al. (2005) vrij recent is uitgevoerd, en het gebrek aan bewijs van effectiviteit op de websites van de interventies zelf, is in dit onderzoek voor een meer praktische aanpak gekozen: Personen die betrokken zijn bij de ontwikkeling van internetinterventies gericht op het aanleren van een gezond leefpatroon (experts), zijn geïdentificeerd en geïnterviewd.

De experts zijn in eerste instantie opgespoord via wetenschappelijke literatuur. Dit leverde namen op van drie Nederlandse onderzoekers die betrokken zijn bij relevante projecten en er gepromoveerd op zijn of gaan promoveren. Echter, er ongetwijfeld ook proces- en effectevaluaties van projecten waar niet (wetenschappelijk) over gepubliceerd is. Om deze te identificeren is naar Nederlandse congressen gezocht over online interventies gericht op een gezond leefpatroon. Op congressen worden namelijk vaak resultaten gepresenteerd van onderzoeken waarvan de wetenschappelijke publicatie nog even op zich laat wachten, of bedrijven die niet de ambitie hebben wetenschappelijk te publiceren, maar wel hun bevindingen presenteren op congressen. Via Google werd via verschillende zoektermen naar relevante congressen gezocht: 'online', 'gezond', 'bewegen', 'emotie', 'voeding', 'web-based', en 'internet' werden op verschillende manieren met elkaar gecombineerd. Uiteindelijk werden drie relevante congressen gevonden:

- *Persuasive 2006* (<http://www.persuasivetechnology.org/persuasive06/index.html>, 18 en 19 mei 2006)
- *Digitaal Gezond* ([www.digitaalgezond.nl](http://www.digitaalgezond.nl), 26 mei 2005)
- *'Log In': GGZ & Nieuwe Media II* (<http://www.ggznieuwemedia.nl/>, 11 januari 2007).

De programma's van deze congressen zijn kritisch bestudeerd en personen die betrokken leken te zijn bij relevante interventies zijn genoteerd. Dit leverde uiteindelijk 15 namen op van experts.

In totaal werden 15 experts per e-mail benaderd (twaalf via congresprogramma's, drie via literatuur) met de vraag of zij wilden deelnemen aan een interview. Indien zij wilden participeren, konden zij zelf aangeven of zij een face-to-face of een telefonisch interview wensten. Na één week werd een reminder verstuurd aan degenen die nog niet gereageerd hadden. Uiteindelijk werkten acht experts mee: vier in een face-to-face interview, drie telefonisch en één per e-mail. Een overzicht van deze personen en hun functie is te vinden in bijlage 3. Getracht werd voor elk type interventie zoals gepresenteerd in hoofdstuk 2 minimaal één expert te vinden. Indien dat niet lukte, is op basis van literatuur getracht antwoord te vinden op de vragen uit het interviewschema. In tabel 4.1 is te zien hoeveel experts per type interventie zijn benaderd en uiteindelijk hebben meegewerkt.

Tabel 4.1 Overzicht benaderde en participerende experts, per type interventie

Type interventie	Aantal benaderde experts	Aantal participerende experts
Zelftest (advies-op-maat)	7	4
E-consult	1	0
E-therapy: zelfhulpprogramma met optioneel een behandelaar	2	1
E-therapy: zelfhulpprogramma met standaard hulp van een behandelaar	1	0
E-therapy met virtuele coach	3	2
Multimodale interventie (inclusief chatfunctie, forum, dagboek etc)	1	1
Totaal	15	8

#### 4.1.2 Opzet interviews

Idealiter bestaat het bouwen van een internetinterventie die afgestemd is op kenmerken van de gebruiker uit verschillende fasen; van het formuleren van doelstellingen tot en met de implementatie en verspreiding (Dijkstra, 1999; Oenema, 2004). Gena (2005) benadrukt dat evaluatie in elke fase van de ontwikkeling van een adaptieve website dient plaats te vinden. Indien de aanpakken van Dijkstra (1999), Oenema (2004) en Gena (2005) worden gecombineerd, ontstaat het schema in figuur 4.1. Dit schema heeft als uitgangspunt gediend als interviewstructuur bij de expertinterviews.

Het globale interviewschema zoals dat is gehanteerd tijdens de zes interviews is te vinden in bijlage 3. Het interviewschema werd aangepast op de interventie en/ of het onderzoek van elke expert. Omdat de aard van de betrokkenheid van de experts sterk varieerde, lag de nadruk telkens op een ander onderdeel van het schema. In elk interview kwamen echter alle onderdelen van het interviewschema aan bod.

Figuur 4.1 Gefaseerde ontwikkeling internetinterventie



#### 4.1.3. Analyse

De interviews werden geanalyseerd aan de hand van de structuur van het interviewschema. Per onderdeel (zie bijlage 2) werden de antwoorden van de experts vergeleken. Relevante opmerkingen staan samengevat in paragraaf 4.2.

## 4.2 Resultaten

In deze paragraaf worden de randvoorwaarden voor het bouwen van de zes verschillende interventietypen elk in een aparte subparagraaf besproken.

### 4.2.1 Zelftest (advies-op-maat)

Uit hoofdstuk twee bleek dat de meeste internetinterventies voor het aanleren van een gezond leefpatroon momenteel bestaan uit zelftesten. Over de ontwikkeling ervan bestaat echter relatief weinig literatuur. Idealiter wordt inhoud aan de interventie gegeven via het model in figuur 4.1, maar het is de vraag of dit in de praktijk ook zo gebeurt. Daarom werd met drie onderzoekers en twee personen uit de praktijk gesproken hoe een zelftestinterventie het beste opgezet kan worden.

#### *Vorbereidingsfase*

Volgens figuur 4.1 dient in de voorbereidingsfase het probleemgedrag uitgebreid te worden geanalyseerd en dient een gedragsdeterminantenanalyse plaats te vinden. Op basis van die analyse kunnen de interventiedoelen worden opgesteld. Via een theoretisch model wordt bepaald op welke doelgroep exact wordt ingespeeld. Idealiter wordt dan nog een behoeftenonderzoek uitgevoerd bij de doelgroep om in kaart te brengen aan welke eisen de interventie moet voldoen.

De drie onderzoekers die geïnterviewd zijn en zich bezighouden met de ontwikkeling van een zelftest, zijn inderdaad begonnen met een uitgebreide probleemanalyse via literatuuronderzoek. Van de twee experts uit de praktijk, baseerde één de interventie op de probleemanalyse die reeds uitgevoerd was door een theoreticus, terwijl de andere een meer praktische aanpak had. De interventie had als hoofddoel het aanleren van een gezond leefpatroon en daarom zouden alle onderwerpen van de BRAVO-benadering aan bod komen: Bewegen, Roken, Alcohol, Voeding en Ontspannen. "Ontspanning werd echter weggelaten omdat de makers dat er minder in vonden passen. Bewegen is namelijk de kern en dat hangt samen met gewicht, deze liggen dicht bij elkaar en worden daarom uitgebreid behandeld. Roken en alcohol komen minder aan bod, omdat daar weer aparte websites voor bestaan. We verwijzen daarom in onze modules weer naar Stivoro (roken) en NIGZ (drinken). Deze bieden prima informatie en waarom zou je het gaan kopiëren als je ook kunt verwijzen. Bovendien stellen we in de vragenlijst maar twee of drie vragen over deze gedragingen.", aldus de expert. Een onderzoeker die betrokken is bij de ontwikkeling van een gezonde leefstijlinterventie stelt dat het van belang is te beseffen dat een interventie niet perse op meerdere risicogedragingen tegelijk gericht kan zijn. Het is namelijk maar de vraag of dit effectief is. De ene gebruiker voldoet aan meer risicofactoren dan de andere voor het vertonen van een bepaald gedrag. Als er toch voor een interventie die inspeelt op meerdere gedragingen wordt gekozen, zou het systeem de gebruiker moeten sturen bij welke gedraging hij zou moeten beginnen, maar dit kan ook weer problemen opleveren. Wanneer je dus een advies-op-maat systeem gericht op meerdere gedragingen wilt ontwikkelen, moet je rekening houden met het feit dat dit niet effectief kan zijn. Daarnaast moet een inventarisatie gemaakt worden van de bestaande systemen, zodat deze overgenomen kunnen worden en het wiel niet opnieuw uitgevonden hoeft te worden.

Van een theoretisch model maken alle experts gebruik. Het stages of change model wordt door drie experts genoemd, en de sociaal cognitieve theorie door één expert. Weer een andere expert noemt het Precaution Adoption Process model. Wanneer je een zelftest opzet volgens deze theorie, kan bepaald worden in hoeverre de gebruiker daadwerkelijk gemotiveerd is zijn gedrag te veranderen en daar kun je het advies op afstemmen. Een expert zei: "Het advies zelf is gebaseerd op het model van Prochaska; stages of change. Via de zelftest wordt bepaald of iemand een precontemplator, contemplator of actor is. Telkens wordt gevraagd naar motivatie om gedrag te veranderen en daar wordt advies op afgestemd." Echter, drie experts merkten ook op dat het "niet zoveel uitmaakt welke theorie je gebruikt, als het maar een gefaseerd model is

dat inspeelt op de juiste motivatie van de gebruiker." Een andere expert bracht wel ter sprake dat: "mensen niet in stadia redeneren; misschien gaat iemand wel van fase 1 naar fase 3."

Een behoeftenonderzoek bij de doelgroep om vast te stellen aan welke eisen de interventie volgens hen moet voldoen, werd door geen enkele expert genoemd.

#### *Ontwikkeling van de interventie*

Nadat het vooronderzoek is voltooid, kan volgens figuur 4.1 de ontwikkelfase van start gaan. Eerst wordt de vragenlijst met het bijbehorende advies geproduceerd en vervolgens wordt dit getest bij de doelgroep. Daarna dient het geheel geïntegreerd te worden in een computerprogramma, wordt er een lay-out aan gehangen en is het prototype gereed. Voor implementatie moet het prototype getest worden bij een kleine steekproef op aspecten als begrip, gebruiksvriendelijkheid, aantrekkelijkheid et cetera (procesevaluatie).

De vragenlijst kan volgens vier experts het beste in elkaar gezet worden op basis van gezond verstand. Een expert gaf aan dat het advies het belangrijkste is: "Je maakt het advies, en daar bedenkt je vragen bij." Een andere expert zei: "Je moet een vragenlijst baseren op wat je denkt dat relevant is. Uit onderzoeksdata zal blijken welke subgroep meer van het één nodig heeft en de andere subgroep meer van het ander. Via de vragenlijst moet je deze subgroepen proberen te onderscheiden. Vervolgens moet je relevante cut-off points bepalen die determineren wanneer iemand in de ene groep valt en wanneer in de andere. Deze leiden tot de verschillende formats van het advies. In een vragenlijst meet je dus cut-off points door te vragen naar de concrete intentie/motivatie: 'Ik ben van plan binnen zoveel dagen te stoppen met roken', met als antwoordopties 10 dagen, 20 dagen, 1 maand en 1 jaar, bijvoorbeeld." Als cut-off points kunnen nationaal vastgestelde normen worden gehanteerd. Zo heeft een expert in de door haar ontwikkelde test met betrekking tot bewegen vragen gesteld in de zelftest die het meest toegepast worden in onderzoek. "De Nederlandse Norm Gezond Bewegen en de fitnorm hebben we gebruikt. De eerste om te vragen of mensen elke dag minimaal 30 minuten matig intensief bewegen en de fitnorm om te vragen of men twee keer per week 20 minuten intensief beweegt. Deze worden veelvuldig gebruikt in onderzoek. De precieze formulering wordt in verschillende onderzoeken wel steeds aangepast, en er treedt natuurlijk een foutenpercentage op. Het is voor mensen moeilijk in te schatten hoeveel dagen per week zij bewegen. Uitgebreide lijsten zijn nog moeilijker in te vullen, vaak wordt het dan overschat. Aan alle vragenlijsten mankeert wel iets." Terwijl vier experts dus zeggen dat een vragenlijst op basis van gezond verstand gecreëerd moet worden, zegt de vijfde expert dat het wel degelijk van belang is om gevalideerde vragenlijsten te gebruiken. Voor de ontwikkeling van [www.gezondlevencheck](http://www.gezondlevencheck) bijvoorbeeld werd de Short Questionnaire to Assess Health-enhancing activities (SQUASH)-vragenlijst gebruikt om de beoordeelen of gebruikers frequent genoeg aan lichaamsbeweging doen. Als je gebruik maakt van een gevalideerde vragenlijst weet je zeker dat je de huidige toestand (fase) waarin de gebruiker zich bevindt, goed meet. Soms bestaat er geen gevalideerde vragenlijst voor de gedraging waarop je middels de interventie wilt inspelen, en dan zul je genoodzaakt worden om een nieuwe vragenlijst te ontwikkelen. Verder is het belangrijk om niet teveel vragen in een vragenlijst te zetten, omdat mensen geïrriteerd of oververmoeid kunnen raken bij het beantwoorden ervan. Ook is het soms noodzakelijk de vragenlijst in de loop der tijd aan te passen, afhankelijk van een doelgroep of indien er nieuwe onderzoeksresultaten bekend zijn. Een belangrijke kanttekening die volgens één van de experts geplaatst moet worden is dat "Je kunt je natuurlijk afvragen of deze manier van vragen stellen betrouwbaar is. Als mensen hun eigen buikomvang moeten meten is dat toch moeilijk en merk je aan de uitslag dat alles eindigt op 0 of 5 en dat impliceert dat mensen zelf een grove inschatting maken en niet precies dat meten. We hebben wel plaatjes op de website over hoe ze het goed moeten meten, maar of ze dat ook echt doen is een tweede..."

De inhoud van het advies staat volgens alle experts centraal in de interventie. Hoe het concrete advies wordt geformuleerd varieert per expert. Terwijl de ene expert de tekst zelf schrijft en hem voorlegt aan collega's, pakt een ander het meer systematisch

aan. Een expert schrijft op basis van literatuuronderzoek en interviews met leden uit de doelgroep een tekst die ze vervolgens door een professioneel bureau laat testen bij de doelgroep. Bovendien volgde deze expert een cursus voor het schrijven van teksten. Een van de experts heeft een systematische aanpak voor het schrijven van het advies:

- Ten eerste wordt een standaard interventietekst gemaakt van ongeveer zeven pagina's A4. Deze kan de ontwikkelaar zelf het beste schrijven, want deze heeft het beste voor ogen wat er uiteindelijk bij de doelgroep bekend moet zijn. Als je begint met het maken van advies-op-maat moet je eigenlijk beginnen met het schrijven van je boodschap. Die bestaat uit;
  1. welkomstwoord voor iedereen
  2. voor-en nadelen van de gedragsverandering
  3. barrières voor gedragsverandering en hoe hier op ingespeeld kan worden
  4. inhoud van de gedragsverandering en concrete stappen om tot deze verandering te komen
  5. afsluiting
- Uitgaande van de basisinterventietekst vindt adaptatie plaats. De basistekst valt dan uiteen in twee onderdelen: een onderdeel waarin alle relevante en geldige informatie staat die iedereen moet weten, en een onderdeel met extra elementen, aangepast per motivatiefase.
- Via de diagnostische tool (de zelftest) wordt vastgesteld hoe gemotiveerd en betrokken iemand is bij de gedragsverandering. Afhankelijk van in welke fase iemand is, geef je feedback. Bijvoorbeeld bij een precontemplator geef je duidelijk aan hoe slecht het is om het niet te doen en hoe goed het is om het wel te doen. Het is ontzettend belangrijk om het advies aan te passen op de determinanten die je gemeten hebt. Het meten van de motivatie geeft een meerwaarde aan het verstrekken van geïndividualiseerd advies.
- De boodschap zelf is dus altijd opgebouwd uit drie elementen:
  1. letterlijke feedback zoals deze uit de diagnostische tool is gebleken: "Dus u denkt dat..." Hier dient ingespeeld te worden op de mate van voorkennis.
  2. Dan de geadapteerde tekst: Bekrachtigend als iemand hoog gemotiveerd is en empathisch als iemand laag gemotiveerd is door empathie te tonen en begrip voor het feit dat iemand het gewenste gedrag niet naleeft, bijvoorbeeld: "Het is inderdaad moeilijk, maar..."
  3. Inhoudelijke informatie.

Over de vorm van het advies zijn de experts het eens: Het advies moet kort en bondig zijn en geschreven worden voor het doelgroepsegment met het laagste opleidingsniveau. "Neem de minst slimme als uitgangspunt, dan snapt de rest het ook wel", aldus één van de experts. Het advies dient "straight" en "to-the-point" te zijn en indien een gebruiker meer informatie wil moet je ze doorlinken naar meer informatie, maar deze kan beter niet in het advies zelf gepresenteerd worden. Eén van de experts heeft concrete aanbevelingen over de stijl waarin het advies gegoten moet worden: "Een advies moet uit maximaal 800 woorden bestaan, is het langer dan het weerstand oproepen. Het is altijd veilig om vier keer per tekst de naam van de gebruiker te noemen. Daardoor personaliseer je de boodschap." Verder verschillen de experts van mening wat betreft de wijze waarop de doelgroep aangesproken wordt. Terwijl de ene expert vindt dat de naam van de persoon genoemd moet worden en de tekst wat belerend moet zijn, vindt de ander dat niet gepast.

Twee experts wijzen op het belang van follow-up. Na het verstrekken van het eenmalige advies op maat moet de gebruiker op verschillende momenten, "tot hij zelf aangeeft dat hij niet meer wil" bevraagd worden of zijn gedrag inderdaad is veranderd en zo niet, moet opnieuw het belang aangegeven worden van de gedragsverandering.

Volgens figuur 4.1 moet de basistekst, wanneer de vragenlijst en het bijbehorende advies in conceptvorm gereed zijn, getest worden bij de doelgroep. Dit gebeurt niet altijd in de praktijk. Twee van de vijf experts testen de conceptteksten voordat een prototype ontwikkeld wordt. Eén expert wijst op het belang van het laten beoordelen van de tekst door een inhoudelijk deskundige, naast een psycholoog die verstand heeft van de werkingsmechanismen. De doelgroep zelf komt bij het testen van de tekst pas als laatste

aan bod. "Je moet nooit klakkeloos opvolgen wat de doelgroep zegt, want deze weten alleen wat ze willen horen, niet wat ze zouden moeten horen. Dat moeten de experts bepalen.", aldus een expert. Een andere expert laat "het advies tussendoor soms wel even lezen aan mensen aan de doelgroep, soms niet."

Nadat de concepttekst is geschreven kan een lay-out ontwikkeld worden en kan de lay-out samen met de tekst geïntegreerd worden in een prototype. De experts komen op verschillende manieren tot een lay-out. Twee experts besteden de lay-out uit aan een mediabureau of bouwer en "kijken er vervolgens met een evaluerende blik naar. Je gaat uit van je intuïtie, en standaard principes als dat er niet teveel tekst op een pagina moet staan, dat de navigatie logisch moet zijn. Je beoordeelt het zelf zover als je kunt." Een andere expert wijst erop dat de lay-out van de context afhangt: "Bij een groot verhaal is de vorm anders dan bij een kleiner verhaaltje. Soms staat de lay-out al vast, als deze tot een bepaalde module behoort.

Het prototype wordt door alle experts getest, maar wederom op verschillende wijze. In eerste instantie testen alle experts het systeem zelf. Twee experts kaarten het maken van *fake records* aan: "Je neemt de meest extreme en onlogische gevallen en kijkt of de feedback die daar uitkomt wel zin heeft. Als dat allemaal foutloos is ga je pilot draaien. Eerst bij collega's, dan bij gebruikers". Een van de experts geeft aan altijd in twee rondes van tien personen te testen. In de eerste ronde wordt de basis getest, in de tweede ronde de follow-up en de extra adviezen. Een andere expert geeft aan in twee rondes te testen: eerst onder tien leden uit de doelgroep via de hardopdenkmethode om te zien of het systeem duidelijk is en of er geen begripsproblemen optreden, en vervolgens grootschaliger, onder 50 personen die achteraf een schriftelijke vragenlijst invulden waarin gevraagd werd wat opvalt en wat onduidelijk is. Andere experts geven aan dat het van de interventie afhangt door hoeveel en welke personen de interventie getest wordt. Bij alle experts staan procesvariabelen centraal tijdens het pilotdraaien, zoals "gebruiksvriendelijkheid, knoppen (navigeren), aantrekkelijkheid, inhoud (is het advies begrijpelijk etc). De prototypes worden aangepast op basis van de opmerkingen die tijdens de pilottest naar voren zijn gekomen.

### *Slotfase*

Na aanpassing van de interventie op de resultaten van procesevaluatie, kan de interventie geïmplementeerd worden. Op verschillende momenten dient effectevaluatie plaats te vinden: Leidt de interventie zowel op korte als lange termijn tot gedragsverandering? De experts zijn het niet eens over de momenten waarop een dergelijke effectevaluatie plaats dient te vinden. Terwijl de één zegt dat het na 6 weken en na 6 maanden moet, zegt de ander dat het dient te gebeuren als "er wijzigingen in het systeem zijn. Je kunt immers altijd wel blijven testen en verbeteren." Een andere expert zegt dat je idealiter zowel op lange als op korte termijn evalueert. Echter, als uit de korte termijnevaluatie blijkt dat er geen effect optreedt, heeft het waarschijnlijk minder zin om het op de lange termijn ook te meten en kun je het geld beter besteden aan het verbeteren van de interventie. Dezelfde expert kaart aan dat het interessant is het effect direct te meten na het eerste gebruik van de interventie, in een gecontroleerde setting, omdat dan gegarandeerd is dat de gebruiker het systeem ook daadwerkelijk heeft gebruikt.

Twee experts wijzen erop dat zij afhankelijk zijn van subsidies om te evalueren, en er simpelweg weinig geld beschikbaar is. Een expert relateert de betrouwbaarheid van effectevaluatie: "Deelnemers kregen na drie maanden een enquête per mail over of ze het gedrag inderdaad vertoonden, zoals: 'Bent u sinds de test meer gaan bewegen?' en we hebben ook gevraagd of ze tevreden waren, maar via één vraag kun je daar niet echt een antwoord op geven." Twee experts wijzen op de vraag wat de beste evaluatiemethode is voor effectmetingen van advies-op-maat systemen, zoals de Nooijer et al. (2005) reeds concludeerden in hun review.

Een expert wijst expliciet op het feit dat het ontwikkelen van een advies op maat systeem erg lang kan duren en daar moet vooraf rekening mee worden gehouden. Onderweg kunnen allerlei problemen de revue passeren, zoals miscommunicatie met de programmeur of het schrijven van het computerprogramma zelf. Het systeem kan het

beste eerst in een simpele vorm worden opgezet, voordat het uitgebreid wordt naar meer mogelijkheden en meerdere gedragingen.

#### 4.2.2 E-consult

##### *Vorbereidingsfase*

In deze fase dient de ontwikkelaar er achter te komen wat de verwachtingen zijn van de gebruikers ten aanzien van het e-consult: Voor welke typen problemen wensen zij de professional te raadplegen, willen zij bepaalde producten aanvragen via het e-consult, of het alleen voor praktische zaken inzetten zoals het verzetten van face-to-face afspraken? Ook moet bekeken worden of de professional praktisch gezien aan deze vraag tegemoet kan komen, een e-consult kost tijd en in de beginfase wellicht meer dan reguliere zorgverlening (Car & Sheikh, 2004b). Indien wensen en behoeften van de consumenten duidelijk zijn en blijkt dat de professional hierop adequaat kan inspelen, kan er een software-omgeving gebouwd worden om het e-consult te realiseren.

##### *Ontwikkeling van de interventie*

Bij het opzetten van een e-consult interventie is het essentieel om optimaal werkende software in te zetten. De volgende factoren dienen volgens Car en Sheikh (2004b) in acht te worden genomen:

- Software combineren met bestaande technologie
- Software moet naadloos aansluiten bij de bestaande infrastructuur en in te zetten zijn in meerdere besturingssystemen
- Het programma moet gebruiksvriendelijk zijn voor zowel professionals als consumenten
- De software dient te functioneren in een veilige omgeving waarin privacy gewaarborgd wordt
- Er moeten eventueel aanpasbare templates komen voor de inhoud van een e-consult (zowel voor de consument als de professional)
- Er dienen automatische functies te zijn, zoals automatisch antwoord bij afwezigheid of ontvangstbevestigingen
- Andere aspecten zoals virus scannen, archiveren etc.
- Vergoeding van e-consult door de zorgverzekeraar (Nederlandse Patiënten Consumenten Federatie & Universiteit Twente, 2006).

##### *Slotfase*

Bij de daadwerkelijke implementatie van het e-consult is het van groot belang zowel de consument als de professional vooraf aan te geven wat hun rol is. Dit kan door het opstellen van protocollen. Aspecten die daarin bijvoorbeeld omschreven kunnen staan (Car & Sheikh, 2004b):

- Aan de consument moet duidelijk gemaakt worden dat het e-consult alleen ingezet kan worden voor 'eenvoudige', niet-urgente problemen. Indien de vraag direct een antwoord behoeft, kan de consument beter onmiddellijk contact opnemen met een professional.
- Consumenten moeten ingelicht worden over de mogelijke risico's en gevaren van het e-consult en op de hoogte worden gesteld van privacy- en veiligheidsissues. Uit onderzoek van de Nederlandse Patiënten Consumenten Federatie en de Universiteit Twente (2006) blijkt dat één van de grootste barrières om gebruik te maken van het e-consult inderdaad 'het onvoldoende geïnformeerd zijn over toepassingsmogelijkheden van rechten en plichten bij het e-consult' is.
- De wijze waarop de professional om moet gaan met ontvangst, triage en antwoord van de consument (simpel taalgebruik hanteren, de consument aanmoedigen om vragen te stellen, de belangrijkste aspecten van de vraag samenvatten etc). Idealiter wordt de professional hierin getraind voor de daadwerkelijke implementatie.
- Er dient binnen 48 uur (of een ander afgesproken tijdstip) een antwoord te komen van de professional.

#### *4.2.3 E-therapy: zelfhulpprogramma met optioneel een behandelaar*

Hoofdstuk 2 liet zien dat er momenteel in Nederland nog niet zoveel zelfhulpprogramma's zijn waarbij geen of weinig betrokkenheid van een behandelaar is. De interventies die er zijn, lijken vooral te zijn gericht op geestelijke gezondheidszorg. Gedurende een bepaalde periode werken gebruikers een programma af en worden gevraagd oefeningen te doen maar er is niemand die de oefeningen controleert.

##### *Vorbereidingsfase*

In deze fase worden de doelen van het programma opgesteld. Afhankelijk van de doelen wordt een passende therapie/ strategie gekozen. Bij interventies gericht op geestelijke gezondheid is dit cognitieve gedragstherapie. Samen met professionals wordt een stapsgewijze aanpak ontwikkeld. Zoals bij zelftesten dus een gefaseerd model wordt gekozen om de interventie op te baseren, dient een zelfhulpprogramma gebaseerd te zijn op effectief gebleken therapie (Griffiths et al., 2004; Rothert et al., 2006)

Een voorbeeld van een zelfhulpprogramma zonder hulp van een behandelaar is Kleur Je Leven. Kleur Je Leven is een e-learning zelfhulpcursus voor het omgaan met depressieve klachten voor ouderen (50-75 jaar). De expert die betrokken is bij de evaluatie van deze interventie vertelt dat er juist voor deze doelgroep is gekozen depressieve klachten juist meer voorkomen bij deze groep en omdat het voor ouderen vaak moeilijk is de stap te zetten naar professionele hulpverlening. Daarnaast is het voor ouderen die slecht ter been zijn een uitkomst om via internet iets aan hun klachten te doen omdat ze er niet de deur voor uithoeven. Er is voor een zelfhulpprogramma gekozen omdat dit de makkelijkst te realiseren interventie lijkt vergeleken met andere interventies; er is geen contact met een behandelaar nodig.

##### *Ontwikkeling van de interventie*

Aan de diverse doelstellingen worden modules gekoppeld en bijbehorende opdrachten. Het zelfhulpprogramma *MoodGym* ([www.moodgym.anu.edu.au](http://www.moodgym.anu.edu.au)) voor mensen met een depressie bevat vijf interactieve modules; cognitieve therapie, gedragsmethoden om disfunctioneel denken te voorkomen, ontspanning, probleemoplossen, assertiviteits- en zelfvertrouwenstrategieën voor een verbroken relatie (Griffiths et al., 2004). De gebruiker dient elke week de teksten inherent aan de module te lezen en de opdrachten te maken.

De zelfhulpcursus die bij de internetinterventie KleurJeLeven hoort, is gebaseerd op de zelfhulpboeken, Teleac-cursus en groepscursus van Pim Cuijpers. Hij heeft op basis van een bestaande, Amerikaanse zelfhulpcursus van Lewinsohn deze methoden opgezet door deze te vertalen. Het Trimbosinstituut wilde echter deze vorm van hulpverlening via internet aanbieden en heeft toen de methode van Pim Cuijpers vertaald naar een online zelfhulpprogramma. Het Kleur Je Leven programma bestaat uit acht lessen van een uur. De gebruiker luistert naar een voice-over stem en bekijkt filmpjes. Aansluitend aan de les wordt een aantal huiswerkopdrachten gegeven. Het programma bestaat uit verschillende fasen. Het begint met uitleg over depressieve klachten en normaliserende aspecten ("Je bent heus niet gek als je depressieve klachten hebt). Deelnemers worden bewustgemaakt van het feit dat zij automatisch negatief denken en worden in het vervolg van de cursus begeleid in het omzetten van deze negatieve naar positieve gedachten. Het is heel moeilijk om deze verandering te bewerkstelligen en daarom loopt deze gedachte als een rode draad door de cursus. Vervolgens komt de deelnemer in de activatiefase en wordt gestimuleerd leuke dingen in te plannen en ontspannings-oefeningen te doen om weer terug te kunnen keren naar een 'normale manier van leven'. In het laatste onderdeel van de cursus gaat het om terugvalpreventie. Acht tot tien weken na het afronden van de cursus vindt er een herhalingsles plaats waar alle elementen uit de cursus nog eens herhaald worden. De deelnemers krijgen geen follow-up, ze worden geacht de cursus geheel zelfstandig te doorlopen en af te ronden. Follow-up kan namelijk irritatie opwekken; deelnemers die gemotiveerd zijn gaan toch wel door, en degenen die afhaken zitten niet te wachten op follow-up mails.

Voor de ontwikkeling van Kleur Je Leven heeft het Trimbos Instituut dus de zelfhulp cursus van Pim Cuijpers als uitgangspunt genomen. Vervolgens hebben zij met een e-learning bedrijf de schriftelijke cursus vertaald naar een online cursus. Ze hebben drie grafische ontwerpen laten maken. De ontwerpers zijn uitgegaan van een zo simpel mogelijke lay-out, omdat de doelgroep uit mensen bestaat van 50 jaar of ouder. Deze oudere generatie is over het algemeen minder vaardig in het gebruiken van internet dan een jongere generatie, en dus is er op de website een inleidend filmpje te zien over hoe het programma te bedienen is. Dit wordt in de eerste les ook weer herhaald. Tegelijkertijd hebben zij een aantal focusgroepen gehouden met leden uit de doelgroep over wat deze verwachtten van de interventie. Daaruit bleek bijvoorbeeld dat de ouderen liever geen foto's van oudere mensen op de website afgebeeld willen zien, omdat ze zelf niet geassocieerd willen worden met oud zijn. Uit de drie prototypen werd de beste gekozen en deze werd in een bèta -test uitgebreid uitgetoet, zowel door experts, oudere mensen zonder depressieve klachten en vijf doelgroepleden (dus met depressieve klachten). De gevonden problemen hadden met name met de navigatie te maken. Na aanpassing van deze problemen kon de effectevaluatie plaatsvinden.

#### *Slotfase*

Na ontwikkeling en pilottesten van de interventie kan de interventie geïmplementeerd worden. Indien de mogelijkheid tot het raadplegen van een behandelaar wordt aangeboden aan de gebruiker, moet de gebruiker vooraf op de hoogte worden gesteld van de ethische en privacy-issues, zoals genoemd bij het e-consult in paragraaf 4.2.2.

Het evalueren van de effectiviteit van een online zelfhulpprogramma is volgens de expert heel belangrijk omdat enerzijds aangetoond kan worden dat er geen negatieve consequenties optreden (leken geven aan te denken dat wanneer het zelfhulpprogramma averechts werkt, het eventueel tot zelfdoding kan leiden) en anderzijds empirisch bewijs financierders de doorslag kan geven te investeren. Het ontwikkelen en draaiende houden van een zelfhulpprogramma gaat namelijk gepaard met veel kosten. Idealiter neemt de cliënt anoniem deel aan het programma en dan kunnen er ook geen kosten aan verbonden zijn. Succesvolle implementatie is dus afhankelijk van subsidie en of die er komt is afhankelijk van positieve effectresultaten van de interventie.

De effectevaluatie van Kleur Je Leven is gehouden onder 301 respondenten. Van de 930 die op internet een depressie-vragenlijst invulden, zijn er 606 op gesprek geweest bij de onderzoeker. Hiervan werden 305 personen afgewezen voor deelname aan Kleur Je Leven omdat zij bijvoorbeeld professionele hulpverlening nodig hadden, of een andere stoornis hadden dan depressie. Uiteindelijk bleven 301 deelnemers over die de Kleur Je Leven cursus afgerond hebben. Na afloop van de cursus werd hen nog een keer gevraagd een depressie-vragenlijst in te vullen, evenals na één jaar. Op deze manier konden zowel de korte als de lange termijn-effecten in kaart worden gebracht. Er werd gebruik gemaakt van een gevalideerd instrument. Omdat de resultaten nog niet gepubliceerd zijn kan hier nog niets concreet over worden gezegd, maar volgens de expert waren de resultaten van de internetconditie significant beter dan die van de controlegroep (wachtlijstconditie).

Momenteel wordt ook geëxperimenteerd met dezelfde interventie, maar dan met hulp van een behandelaar. Volgens de expert zul je altijd meer effecten bereiken als er ook een professionele hulpverlener wordt ingezet, maar de voordelen van een zelfhulpprogramma zonder behandelaar zijn dat het goedkoper is, waarschijnlijk meer mensen zal aantrekken omdat ze anoniem kunnen blijven. Momenteel wordt er door bekeken wat de mogelijkheden zijn van het aanbieden van de interventie via zorgverzekeraars. Daarnaast zijn er plannen dat de GGZ het gaat aanbieden, maar deze zijn nog niet concreet. Het kunnen aanbieden van een zelfhulpinterventie met behandelaar is afhankelijk van geld, dat bijvoorbeeld verstrekt wordt door zorgverleners of door de cliënt zelf (via de verzekering).

#### *4.2.4 E-therapy: zelfhulpprogramma met standaard hulp van een behandelaar*

Dit type interventie impliceert dezelfde randvoorwaarden als e-therapy met optioneel een behandelaar. Het grootste verschil is dat er een aantal ethische en wettelijke issues in acht moeten worden genomen, zoals genoemd bij het e-consult (§4.2.2) omdat er een relatie wordt aangegaan tussen twee partijen die verwachtingen van elkaar hebben. Omdat er helaas geen expert bereid gevonden kon worden die middels een interview toelichting wilde geven op de ontwikkeling van een zelfhulpprogramma met behandelaar, worden de randvoorwaarden hier gegeven op basis van de projectbeschrijvingen van twee internetbehandel-interventies: Alcoholdebaas (Postel, geen datum) gericht op stoppen met drinken of minder drinken en Interapy (Lange, Van de Ven, Schrieken & Smit, 2003), gericht op elimineren van burnout-symptomen. Uit beide documenten bleek dat de ontwikkeling verliep zoals het gefaseerde model uit figuur 4.1

##### *Vorbereidingsfase*

Voordat Alcoholdebaas werd ontwikkeld, werden eerst het probleem en de bijbehorende gedragsdeterminanten uitgebreid geanalyseerd. De probleemanalyse geschiedde op basis van literatuur en de gedragsdeterminanten werden in kaart gebracht aan de hand van het zogenaamde 'cirkels van verslavingsmodel'. Verder sluit de opbouw van de internetbehandeling aan bij de verschillende stadia van gedragsverandering van Prochaska (Postel, geen datum). Voor het ontwikkelen van Interapy werd tevens eerst een uitgebreide probleemanalyse gemaakt. De projectbeschrijving doet hier echter geen uitgebreid verslag van (Lange et al., 2003).

##### *Ontwikkeling van de interventie*

Het behandelprogramma van Alcoholdebaas gebruikt uitgangspunten van het bio-psycho sociale model, cognitieve gedragstherapie en motiverende gesprekstechnieken. Er wordt gewerkt met psychoeducatie, cognitieve herstructurering, zelfcontrole en exposure technieken. Deze methoden worden ook in face-to-face behandeling gebruikt. Voor de hulpverleners zijn het bekende technieken die hun effectiviteit hebben bewezen. De cliënt krijgt huiswerkopdrachten en wordt gevraagd een agenda bij te houden van zijn of haar drinkgedrag. Reacties van de hulpverlener worden afgestemd op de individuele cliënt, mede op basis van de antwoorden die de cliënt tijdens de intake heeft ingevuld en het gemaakte huiswerk. Volledig automatische reacties worden voorkomen, want deze worden door cliënten als onpersoonlijk ervaren. Alle standaardteksten die worden gebruikt op de website en tijdens de behandeling zijn zorgvuldig geformuleerd door hulpverleners met jarenlange ervaring. De toonzetting is persoonlijk en ondersteunend. Regelmatige interactie met een hulpverlener is van groot belang. Dit werd erkend door een expert die betrokken was bij de ontwikkeling van een multimodale interventie. Deze zei: "Mensen hebben vaak niet genoeg aan site alleen dus moet er ook een coach komen, dat is het idee van e-coaching." De informatieve teksten zijn beoordeeld op duidelijkheid en toon door 18 personen uit de doelgroep met verschillende leeftijden en opleidingsniveaus. De teksten zijn eveneens beoordeeld door deskundigen (artsen, psychologen en maatschappelijk werkers) op inhoudelijke juistheid van de verstrekte informatie en de toon waarmee cliënten worden aangesproken. Vervolgens is het prototype getest en beoordeeld door acht personen op gebruiksvriendelijkheid, duidelijkheid en functionaliteit. Alle reacties zijn besproken en een aantal zinvolle wijzigingen doorgevoerd. Daarna werd de internetbehandeling getest in twee pilotrondes met respectievelijk 15 en 20 niet-anonieme gebruikers om eerste ervaringen, bijzonderheden en fouten te achterhalen (Postel, geen datum).

In tegenstelling tot het Alcoholdebaas-programma, wordt Interapy niet gratis aangeboden. Het Interapy-programma begint met psycho-educatie, screening en informed consent (waarbij de privacy aspecten zoals genoemd in paragraaf 4.2.2 in acht worden genomen). Na een voormeting volgen behandeling, nameting en follow-up meting na zes weken. Psycho-educatie is gericht op de cliënten zelf en beperkt zich tot het verstrekken van informatie. De screening omvat een aantal vragenlijsten om te bepalen of de cliënt inderdaad in aanmerking komt voor online behandeling. In de

interventie zelf beschrijven cliënten de problemen, krijgt precieze instructies voor huiswerk in de komende dagen, stuurt zijn reacties en bevindingen digitaal op naar de behandelaar die weer commentaar en nieuwe instructies geeft. De behandelaars hebben de beschikking over een helpfile, een serie van instructies en mogelijke commentaren die zij steeds kunnen gebruiken bij hun reacties op wat de cliënt inbrengt. De interventie zelf bestaat uit zeven modules;

1. Bewustworden: registreren en schrijven
2. Bewustworden: ontspannen en slaaphygiëne
3. Cognitief herstructureren: het piekerprogramma
4. Cognitief herstructureren: concentreren op positieve kwaliteiten
5. Omgaan met anderen
6. Timemanagement
7. Toekomst, reïntegratie en terugvalprevalentie.

Het is in elk geval van belang de hulpverleners te trainen in het geven van online feedback, omdat dit een hele andere manier van communicatie betreft dan in een face-to-face situatie. Een expert die betrokken was bij een ander type interventie beaamde dit. Zij gaf als voorbeeld dat het bij internethulpverlening mogelijk is de feedback door psychologiestudenten te laten formuleren en voordat deze naar de cliënt verstuurd wordt, deze nagekeken wordt op juistheid door een ervaren therapeut. Op deze manier trainen studenten in het geven van feedback. Een ander voordeel van internethulpverlening is dat behandelaars met elkaar kunnen overleggen over de beste feedback alvorens ze deze naar de cliënt versturen.

Duidelijk zichtbaar is wederom de gefaseerde benadering zoals die in zelftesten en bij alcoholdebaas ook wordt gebruikt. Echter, wie de inhoud van deze modules heeft geschreven en hoe deze is getest bij deskundigen en/ of de doelgroep is onbekend. Behandelaars kregen een cursus directieve therapie en een speciale opleiding voor het begeleiden van cliënten volgens het Interapy-protocol (Lange et al., 2003).

#### *Slotfase*

Alcoholdebaas werd na de pilotrondes geïmplementeerd. De doelgroep werd bereikt via de website van de ontwikkelaar. Er werd gebruik gemaakt van webmarketing, zoals banners en links op andere websites en vermelding in zoekmachines. Ook werd er bekendheid gegeven via media als huis-aan-huisbladen, kranten, tijdschriften, televisie, folders en flyers. Ook verwijzers zoals huisartsen en maatschappelijk werkers werden geïnformeerd over internetbehandeling zodat zij probleemdrinkers konden doorverwijzen. Momenteel vindt continu proces- en effectevaluatie plaats. Procesevaluatie vindt plaats door hulpverleners die tijdens het wekelijkse overlegmoment tussen hulpverleners informatie verstrekken. Daarnaast wordt de hulpverlener driemaandelijks uitgebreid ondervraagd over het verloop van de internetbehandeling. Cliënten worden gevraagd ieder contact te waarderen met een cijfer. Na afloop van de behandeling krijgt de cliënt een vragenlijst met evaluatievragen over de behandeling met items over het contact via internet, de relatie met de hulpverlener en het inzicht in de eigen situatie. Effectevaluatie vindt plaats bij elke cliënt, en wel op zes meetmomenten: voor aanvang van de behandeling, na afloop van deel 1, voor aanvang van deel 2, na afloop van deel 2, 6 weken na afronding behandeling en zes maanden na afronding van behandeling. Dit gebeurt aan de hand van gevalideerde vragenlijsten. Verder wordt via automatische registratie op de website bijgehouden hoeveel mensen de website bezoeken, welke onderdelen ze bekijken en hoe lang deze worden bekeken. Het behandelprogramma registreert automatisch hoeveel mensen zich aanmelden, wie zich wanneer inlogt en op welk moment mensen uitvallen (Postel, geen datum).

Ook bij Interapy vindt op vaste momenten proces- en effectevaluatie plaats. Procesevaluatie vindt plaats via een evaluatie-vragenlijst halverwege de behandeling zodat de behandeling aangepast kan worden aan de wensen van de cliënt. Effectevaluatie vond plaats in twee minipilots en een grote effectstudie met gevalideerde vragenlijsten (Lange et al., 2003).

#### 4.2.5 E-therapy met virtuele coach

##### *Vorbereidingsfase*

Wanneer men de verschillende typen interventies met elkaar vergelijkt, komt er bij het ontwikkelen van een virtuele coach het meeste kijken. Het ontwikkelen van een coach die een uitgebreide dialoog kan voeren met een gebruiker en hierbij ook gezichts- en lichaamsuitdrukkingen kan vertonen, duurt enkele jaren. De meest bekende virtuele coach op het gebied van een gezond leefpatroon is Laura (Bickmore, 2003). Laura helpt mensen in een maand tijd dagelijks meer aan lichaamsbeweging te doen. Via experimenten is de effectiviteit van deze interventie bewezen, hoewel participanten na deelname weer terugvielen in hun oude ritme. Het is daarom van belang om de interventie geen tijdelijk karakter te geven, maar de gebruiker continu de mogelijkheid te geven feedback van de coach te laten krijgen.

Net als bij het ontwikkelen van getailorde voorlichtingsmaterialen, wordt er bij het ontwikkelen van een virtuele coach ook gewerkt volgens een gestructureerd ontwerpproces, gebaseerd op intervention mapping (Grolleman, 2006). In de voorbereidingsfase dienen volgens dit model de volgende activiteiten plaats te vinden:

1. Epidemiologische analyse, analyse van de doelgroep en mediumkenmerken
2. Analyse van de coach, gebaseerd op theorie over virtuele coaches, theorieën over individuele coaching en expertise uit het vakgebied
3. Opstellen van de eisen waaraan de coach moet voldoen.

Bij het ontwerpen van een coach moet over vier onderwerpen goed nagedacht worden, om te garanderen dat de coach inderdaad een uniek en persoonlijk karakter krijgt. Een coach kan namelijk op vier manieren gepersonaliseerd worden: fysiek, expressief, conversationeel en emotioneel. Afhankelijk van het achterliggende theoretische model, wat vaak het Transtheoretisch Model is bij het ontwikkelen van een virtuele coach (Bickmore 2003; Creed, 2006), kan voor één of meer van de vier manieren worden gekozen. Om een virtuele coach daadwerkelijk te kunnen laten functioneren als een begeleider, is het belangrijk dat de gebruiker de virtuele coach vertrouwt. Zo is het immers ook in het echte leven (Creed, 2006). Hij moet zich willen laten helpen door een computergegenereerde figuur. Daarvoor is het essentieel dat de coach betrouwbaar en geloofwaardig overkomt bij de gebruiker, wat kan door de coach emotionele eigenschappen toe te kennen (Bickmore, 2003; Creed, 2006; Grolleman, 2006).

##### *Ontwikkeling van de interventie*

Wanneer in de voorbereidingsfase is vastgesteld aan welke vereisten de coach moet voldoen, kan een globaal ontwerp worden gemaakt. Dit gaat gepaard met verschillende typen gebruikersonderzoek (Grolleman, 2006). Er moet niet alleen vorm worden gegeven aan het uiterlijk van de coach zelf, maar ook aan de inhoud van de conversatie.

##### *a. Inhoud van de conversatie*

Bickmore (2003) voerde verschillende ethnomethodologische studies uit om vorm te kunnen geven aan de coach-cliënt interactie voor zijn coach Laura (gericht op gezond bewegen). Hij nam vijf face-to-face meetings op tussen een fitness trainer en een cliënt en analyseerde deze en analyseerde vervolgens ook vijf proefpersonen die een dagelijkse chatsessie hadden met hun fysieke trainer. Uiteindelijk stelde Bickmore op basis van deze studies een aantal kenmerken van nonverbaal gedrag op waaraan de coach moest voldoen (neutraal gedrag, bezorgd kijken tijdens empathische momenten, lachen tijdens het groeten en informele gesprekken) standaard interactiestructuur op:

1. Groeten
2. Vaststellen van fysieke en emotionele toestand van de gebruiker
3. Sociale dialoog (informeel)
4. Follow-up om te bepalen hoeveel van de oefeningen de gebruiker heeft gedaan zoals dat sinds de vorige sessie was afgesproken
5. Tips voor het bewegen/ oefenen
6. Zorgen dat de gebruiker voor de volgende keer een bepaald aantal oefeningen doet
7. Afscheid

Creed (2006) bouwt de dialoog tussen gebruiker en coach op volgens de contemplatiefase van het Transtheoretisch Model: tijdens het proces dient eerst bewustwording gecreëerd te worden bij de gebruiker dat hij zijn eetpatroon moet veranderen. Vervolgens moet er ingespeeld worden op de emotie, op omgevingsfactoren (hoe het huidige gedrag andere mensen beïnvloedt) en zelfwaardering. De dialoog tussen coach en gebruiker wordt rondom deze fasen gevoerd, waarbij de coach telkens inspeelt op een andere fase. Het schrijven van de teksten gebeurt net zoals bij Bickmore op basis van observatie van gesprekken tussen een fysieke coach en een cliënt. De geloofwaardigheid van de conversatie dient te worden getest onder potentiële gebruikers in een kleinschalig experiment.

Eyck et al. (2006) ontwikkelden een virtuele coach op een hometrainer die gebruikers motiveert om door te gaan door via verschillende principes van persuasieve technologie in te spelen op de intrinsieke motivatie: praising, tailoring en tunneling. Via de hartslag werd via deze drie mechanismen biofeedback gegeven.

De Rosis (2006) gebruikte een andere manier om tot de inhoud van de boodschap te komen: Zij liet in een experiment gebruikers zelf een persuasieve tekst schrijven waarin zij moesten trachten iemand over te halen tot gezond eten. Deze teksten, grotendeels gebaseerd op emotionele argumenten, kunnen als basis voor een internetinterventie gebruikt worden.

#### *b. Uiterlijk van de coach*

Het uiterlijk van de coach moet, zoals eerder genoemd in de voorbereidingsfase, gebaseerd zijn op literatuuronderzoek en op observaties van reële interactie tussen coach en cliënt. Echter, bij de doelgroep dient ook getest te worden of dit uiterlijk en het nonverbale gedrag van de coach de doelgroep aanspreekt. Bickmore (2003) nam hiervoor vier verschillende vragenlijsten af:

1. Selectie van coach (n=41): Drie prototypen werden voorgelegd, proefpersonen moesten kiezen welke hen het meest aansprak met het oog op de doelstelling
2. Nonverbale gedrag: (n=22): Een schriftelijke vragenlijst waarin verschillende afbeeldingen van nonverbale gedragingen werden voorgelegd aan proefpersonen, welke moesten aangeven welke het meest geloofwaardig waren.
3. Gezichtsuitdrukking (n=14): Via een vragenlijst werd onderzocht of de emotie die het gezicht van de coach zou moeten uitdrukken (neutraal, warm, vrolijk, bezorgd) ook daadwerkelijk zo gepercipieerd wordt door de doelgroep.
4. Naam van de coach (n=26): De zes meest voorkomende meisjesnamen werden opgezocht en voorgelegd aan proefpersonen, samen met een afbeelding van de coach. Proefpersonen moesten aangeven welke naam het beste bij de coach paste.

#### *Slotfase*

Voordat de coach daadwerkelijk geïmplementeerd gaat worden is het van belang bij de doelgroep te onderzoeken of zij de coach daadwerkelijk zullen gebruiken. Door een zogenaamd *Technology Acceptance*-onderzoek uit te voeren, kan achterhaald worden welke factoren van belang zijn bij succesvolle implementatie. Een gevalideerde vragenlijst die hierbij ingezet kan worden is de lijst gebaseerd op het *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology Model (UTAUT)* (Grolleman, 2006). Ook na implementatie dient de coach continu getest en verbeterd te worden om de relatie tussen coach en gebruiker, en daardoor de effectiviteit te verbeteren.

#### *4.2.6 Multimodale interventie (inclusief chatfunctie, forum, dagboek etc)*

In de inventarisatie waarvan hoofdstuk 2 verslag doet, bevonden zich 13 multimodale interventies waarin twee of meer typen interventies gecombineerd worden. De gratis multimodale interventies zijn met name gericht op emotie (n=4), terwijl de commerciële multimodale interventies zich richten op voeding. Van geen van deze interventies kon een effectrapportage geïdentificeerd worden of een projectbeschrijving. Er werd echter één expert geïnterviewd die betrokken is bij de ontwikkeling van een multimodale interventie. Het gaat hierbij om een interventie gericht op stoppen met roken. Omdat dit

multimodale programma echter nog in ontwikkeling is, kon de expert in kwestie zich hier nog niet in detail over uitspreken. Datgene dat de expert mocht noemen, is hieronder samengevat.

#### *Vorbereidingsfase*

De expert is van mening dat een multimodale interventie effectief moet zijn voor een zo groot mogelijke groep mensen met een zo minimaal mogelijke belasting van zowel de cliënt als de behandelaar (stepped-care). Volgens de expert dient er in de voorbereidingsfase goed overwogen te worden welke functionaliteiten geïntegreerd gaan worden in de interventie. De expert gaf aan zich via verschillende bronnen te laten informeren over deze functionaliteiten:

- Inventarisatie van welke functionaliteiten er bestaan
- Literatuur (voor zover deze beschikbaar is, want er is natuurlijk nog weinig effectonderzoek bekend)
- Richtlijnen van de World Tobacco Intervention Group. Deze groep houdt zich ook bezig met de ontwikkeling van internetinterventies. Met deze groep is er contact en wordt over en weer gemaïld.

#### *Ontwikkeling van de interventie*

De inhoud van de interventie is gebaseerd op gedragstherapeutische methodieken en kent verschillende functionaliteiten: dagboek, chat, forum, stopmeter die je kunt installeren op je werkblad zodat je kunt zien hoeveel dagen je al gestopt bent met roken en elke dag tips kunt krijgen. Tevens zitten er elementen in van het advies op maat (de zelftest). De interventie zelf wordt ontwikkeld door verschillende partijen. Afhankelijk van de functionaliteit wordt een partner gekozen die dit kan ontwikkelen.

#### *Slotfase*

De effectiviteit van de interventie wordt momenteel via een RCT onderzocht. Zowel het proces- als het effect wordt geëvalueerd. In de proces-evaluatie wordt gemeten welke functionaliteiten nu de voorkeur krijgen van welke groepen mensen.

#### *4.2.7 Randvoorwaarden*

De experts noemden tijdens de interviews een aantal randvoorwaarden voor succesvolle implementatie van internetinterventies. Omdat deze niet specifiek gelden voor één type interventie wordt er hier een aparte paragraaf aan gewijd.

- *Interventie moet geen stand alone product zijn.*  
Vijf experts noemden dat een interventie nooit op zichzelfstaand moet zijn. De interventie kan het beste via verschillende media, op verschillende wijzen aangeboden worden. Een expert zei: "Sommige mensen willen via een SMSje op de hoogte worden gebracht, andere via de mail. Uiteindelijk halen mensen overal stukjes uit en je zult ze dus op diverse manieren moeten benaderen." Een andere expert wijst op de website [www.jeechteleeftijd.nl](http://www.jeechteleeftijd.nl), welke gekoppeld is aan een televisieprogramma. De expert licht toe: "De gedragsverandering kan alleen plaatsvinden als de site in een groter kader wordt geplaatst, denk ik. Bijvoorbeeld, als je het in een bedrijfssetting doet, dan kan het beleid erop aangepast worden. Er moeten dus randvoorwaarden zijn zodat het individu ook wordt gestimuleerd daadwerkelijk zijn gedrag te veranderen." Een expert geeft aan dat de doelgroep van tevoren bevroegd zou moeten worden over via welke media en via welke manieren zij het liefst benaderd zouden willen worden.
- *Interventie moet aansluiten op sociale, politieke en fysieke context.*  
Twee experts wijzen op de sociale, politieke en fysieke factoren waarop de interventie moet aansluiten. Een citaat dat dit duidelijk maakt: "(1) Sociale context: Kijk waar mensen vandaan komen en pas op die manier het voedingsadvies aan aan de individuele behoefte. Een gebruiker past zijn voedingspatroon niet aan als hij vanuit zijn cultuur bepaalde dingen gewend is te eten. Je moet het ook stimulerend maken, door het in een kader te plaatsen. (2) Politieke context: Je kunt wel alleen een website maken, maar je zult ook partijen moeten laten samenwerken, bijvoorbeeld de

GGD laten verwijzen naar zo'n website. GGD is toch het eerste aanspreekpunt voor veel mensen als zij een vraag over hun gezondheid hebben. Als je web-based geïndividualiseerd voedingsadvies succesvol wilt maken zul je het moeten inbouwen in de structuur. Via endorsement moet je iedereen meekrijgen. Je zult de betrokken partijen in een vroeg stadium moeten consulteren, en intermediairs er in het begin al bij moeten betrekken. (3) Fysieke context: Je moet vragen naar de daily life activities van de gebruiker en die integreren in de interventie. De problemen per maaltijdmoment moeten vastgesteld worden en daar moet in het advies op ingespeeld worden.

- *Implementatie van de interventie moet in de publiciteit gebracht worden.*  
Alle experts noemen dat "Je ervoor moet zorgen dat de media en internet naar je verwijzen en moet je daar ook op inspelen." Eén expert voegt daaraan toe: "Als je geen campagne hebt merk je dat de aandacht verslapt en na een jaar geen effect meer heeft; de website zal niet meer bezocht worden." Omdat het in de lucht houden van een online leefstijlinterventie duur is, biedt één expert de interventie nu aan aan het bedrijfsleven. Tegen betaling kunnen zij werknemers een leefstijltest laten doen, en op basis van de resultaten kunnen zij hun beleid aanpassen zodat een gezonde leefstijl op de werkvloer gestimuleerd wordt.
- *Het effect van een zelftest blijft beperkt tot het creëren van bewustzijn.*  
Drie experts wijzen erop dat het effect van een zelftestinterventie niet overschat moet worden. "Ik moet erbij zeggen dat een advies op maat systeem natuurlijk een heel effectieve manier is om kennis te verspreiden maar de impact blijft natuurlijk beperkt. Er zullen geen grote groepen hun gedrag door gaan veranderen. Als je het gedrag echt wilt veranderen, moet je ook andere middelen inzetten", aldus een expert.
- *Ga met de tijd mee!*  
Twee experts noemen het belang van "meegaan met de tijd". De experts zeiden dat het van belang is om te kijken wat concurrenten of andere aanbieder(s) van online leefstijlinterventies doen, en hierin mee te gaan. "Flashy blijven", noemde een van de experts het.
- *Zorg voor concrete, symbolische hebbedingen op de website.*  
Twee experts wezen op het belang van de mogelijkheid tot het uitprinten van het advies. Gebruikers hebben dan concreet iets in hun hand en kunnen te allen tijden het advies nog eens raadplegen.

#### 4.2.8 Samenvattend

Dit hoofdstuk toonde op basis van literatuuronderzoek en expertinterviews randvoorwaarden aan voor het bouwen van zes verschillende type internetinterventies gericht op een gezond leefpatroon: een zelftest, e-consult, zelfhulpprogramma met optionele hulp van een behandelaar, zelfhulpprogramma met standaard een behandelaar, een virtuele coach of een multimodale interventie.

De verschillende typen interventies kennen elk een verschillende mate van interactie tussen gebruiker en professional (behandelaar). Deze mate van interactie bepaalt ook de intensiteit en de duur van het ontwikkeltraject. Terwijl de zelftest binnen enkele maanden opgezet zou kunnen worden, duurt het ontwikkelen van een virtuele coach enkele jaren.

Onafhankelijk van het type interventie, er dient altijd uitgegaan te worden van een gefaseerd model waarop het advies/ de feedback moet worden gebaseerd. Het beste kan hiervoor het Transtheoretisch Model van Prochaska voor worden gebruikt.

De gebruiker dient in elke fase van het ontwikkelproces betrokken te zijn. In de praktijk gebeurt dit echter nog niet. Vaak hangt dit af van het gebrek aan financiële middelen om formatief en summatief te evalueren.

De mate van interactie lijkt ook de mate van effect van de interventie te bepalen: Hoe meer interactie tussen behandelaar en gebruiker, des te effectiever de interventie. Om de kwaliteit van realistische interactie te waarborgen in een online relatie met een virtuele of bestaande coach, dient in een vooronderzoek de structuur en wijze van interactie uitgebreid geanalyseerd te worden.

## 5 Conclusie

In dit hoofdstuk worden de drie subvragen beantwoord, in paragraaf 1 tot en met 3. Vervolgens worden in paragraaf 4 de antwoorden op deze drie subvragen geïntegreerd in het antwoord op de hoofdvraag.

### 5.1 Onderzoeksvraag 1

*Welke typen internetinterventies gericht op een gezond leefpatroon zijn er momenteel beschikbaar in Nederland*

In Nederland kunnen momenteel zes typen internetinterventies onderscheiden worden gericht op een gezond leefpatroon. De frequentie waarin het type voorkomt lijkt samen te hangen met de mate van interactie tussen professional en gebruiker: Er zijn veel interventies met weinig interactiemogelijkheden, en er zijn weinig interventies met veel interactiemogelijkheden. Er lijken duizenden websites met generieke gezondheidsinformatie te bestaan, honderden interventies met een zelftest, tientallen websites waarin een zelfhulpprogramma wordt aangeboden (met eventueel hulp van een behandelaar), enkele vormen van e-consult en virtuele coaches zijn nog niet online toegankelijk voor het publiek in Nederland. Bij de meeste internetinterventies in Nederland gericht op gezond leven staat voeding of emotie centraal, de minste zijn gericht op bewegen. Dit is opmerkelijk omdat een gezond leefpatroon in principe een balans tussen de gedragingen eten, bewegen en voeding impliceert.

Het meest voorkomende type internetinterventie in Nederland gericht op gezond leven, is de *zelftest* (n=41). Deze wordt in bijna alle gevallen gratis aangeboden en wordt voor alle gedragingen ingezet (bewegen, emotie, voeding, leefstijl algemeen). De belangrijkste voordelen zijn de goedkope verspreiding bij grote groepen en gebruikers kunnen hun gezondheid beoordelen ongeacht de locatie waar ze zich bevinden. Nadelen zijn dat feedback bij een zelftest gericht is op het overbrengen van informatie, of het veranderen van een attitude, maar nooit op het veranderen van het gedrag zelf. Daarnaast zijn ze gericht op het individu en niet op de omgeving waarin het individu zich bevindt. De effectiviteit van zelftests is in enkele studies aangetoond, maar vooral op de korte termijn.

Het *e-consult* komt minder vaak voor (n=8) en wordt met name aangeboden bij interventies gericht op een gezonde leefstijl in het algemeen, en er dus geen specifieke gedraging centraal staat. Grootste voordelen zijn dat de consument snel en effectief een vraag kan stellen over zijn gezondheid, waar en wanneer hij maar wil. Nadelen zijn de kans op miscommunicatie, het gebrek aan lichamelijk onderzoek, langzame reacties die kunnen leiden tot fatale gevolgen en privacy en veiligheidsissues. De effectiviteit is in enkele studies aangetoond: Gebruikers voelen zich zekerder van hun zelf.

Het *zelfhulpprogramma (e-therapy) met optioneel een behandelaar* (n=2) komt alleen voor bij voedingsgerelateerde websites en zijn niet gratis. Het grote voordeel is dat het programma kan worden gevolgd op momenten dat de gebruiker dat het beste uitkomst. Nadeel is dat er geen controle is door een professional en het aantal gebruikers dat het hele programma voltooit is laag. De effectiviteit is met name aangetoond op het gebied van depressie.

Het *zelfhulpprogramma (e-therapy) waarbij de gebruiker standaard door een professional wordt begeleid* (n=3) komt alleen voor bij interventies gericht op emotie en zijn niet gratis. De voor- en nadelen zijn hetzelfde als bij het e-consult, met als extra voordeel dat mensen wellicht tijdens een therapie beter hun diepe gevoelens durven communiceren dan aan een arts die voor hen zit. Ook hier is de effectiviteit voornamelijk bij het verminderen van depressie aangetoond.

*E-therapy met een virtuele coach* komt niet in Nederland (nog) niet voor, maar wordt toch genoemd vanwege de voordelen en potentie van het type interventie. De voordelen zijn dat de virtuele coach alle functies heeft van een fysieke behandelaar, maar hij kan op alle momenten steun bieden, kosteneffectief is en een groot publiek kan

bereiken. Een groot probleem is de lage therapietrouw bij programma's met een virtuele coach en de lange ontwikkelperiode en hoge ontwikkelingskosten die eraan verbonden zijn. Virtuele coaches zijn niet effectief gebleken bij het verminderen van depressies, maar zijn wel heel geschikt voor het veranderen van meer eenvoudige gezondheidsgedragingen zoals eetgedrag en bewegen.

*Multimodale interventies* (n=13) worden vaker ingezet dan sites die alleen een e-consult of e-therapy aanbieden. De gratis multimodale interventies zijn met name gericht op emotie (n=4), terwijl de commerciële multimodale interventies zich richten op voeding. Bij de andere gedragingen zijn geen multimodale interventies geïdentificeerd. Multimodale interventies bieden potentie omdat alle voordelen van elk type interventie gecombineerd kunnen worden. Een consument kan op de manier feedback krijgen die hij zelf het prettigst vindt. De kans op het bereiken van een effect is bij een multimodale interventie groter dan bij een enkelvoudige interventie. Een groot nadeel is dat de ontwikkeling ervan veel tijd en hoge kosten impliceert.

## 5.2 Onderzoeksvraag 2

*Wat zijn de succes- en faalfactoren voor implementatie van een internetinterventie gericht op een gezond leefpatroon?*

Om een succesvolle, getailorde internetinterventie te kunnen ontwikkelen, is een gedegen plan van aanpak met een stapsgewijze benadering een eerste vereiste. De interventie dient tevens op 'evidence' gebaseerd te zijn. Om vervolgens blootstelling aan de interventie en daarmee herhaald bezoek aan de interventie te stimuleren, is het van groot belang dat de informatie van de internetinterventie aansluit bij de behoeften en de vaardigheden van de gebruiker. De informatie moet aantrekkelijk gepresenteerd worden en het systeem moet gebruiksvriendelijk zijn. Met andere woorden: Succesvolle getailorde internetinterventies zijn gericht op e-learning (informatie aangepast aan de vaardigheden en behoeften van de gebruiker), entertainment (aantrekkelijke presentatie door animatie en grafische elementen), op affectie en leiden tot beloning.

## 3.3 Onderzoeksvraag 3

*Wat zijn randvoorwaarden voor het bouwen van een internetinterventie gericht op het aanleren van een gezond leefpatroon?*

De *zelftest* wordt over het algemeen systematisch ontwikkeld. Aan de hand van een probleemanalyse worden interventiedoelen opgesteld. Idealiter wordt er bij de doelgroep een behoeftenonderzoek uitgevoerd om achterhalen welke wensen en behoeften zij ten aanzien van het programma hebben, maar dit werd door geen enkele expert genoemd. Op basis van een theoretisch model (het Transtheoretisch Model van Prochaska) wordt de interventietekst geschreven, meestal door de experts zelf. Soms wordt deze interventietekst voorgelegd aan de doelgroep, soms ook niet. De interventietekst bestaat uit een standaard tekst die voor iedereen hetzelfde is, en een deel met adaptieve elementen die aangepast worden op de motivatie van de gebruiker om zijn gedrag te willen veranderen. Deze adaptieve elementen moeten beknopt zijn en gericht zijn op de gebruiker met het laagste opleidingsniveau. De motivatiegraad wordt bepaald aan de hand van een vragenlijst, die meestal opgesteld wordt op basis van gezond verstand. De vragenlijst en interventietekst worden geïntegreerd in een computerprogramma dat meestal door een bouwer van een lay-out voorzien wordt: Het prototype is nu gereed. Soms wordt het prototype op systematische wijze door de doelgroep getest, soms door de experts zelf. Dit heeft simpelweg te maken met het feit of er geld is om uitgebreid te evalueren of niet. Hetzelfde geldt voor de effectevaluatie. De experts zijn het erover eens dat er zowel op korte als lange termijn naar de effecten gekeken moet worden, mits hiertoe (financiële) mogelijkheid is.

Het *e-consult* lijkt op minder systematische wijze ontwikkeld te worden. Dit komt omdat de inhoud van het advies afhankelijk is van de vraag van de consument en daardoor telkens anders is. Omdat er bij het *e-consult* sprake is van een behandelaar-cliënt relatie moeten vooraf duidelijke afspraken worden gemaakt over de rechten en plichten van elk van deze partijen. Dit kan via protocollen. De behandelaar dient getraind te worden in het *e-consult*. Er spelen privacy- en veiligheidsissues die in acht moeten worden genomen, waarbij bij de zelftest geen sprake is. Over proces- en effectevaluatie is weinig bekend.

Het *zelfhulpprogramma met optioneel een behandelaar* wordt ook op systematische wijze opgezet. Aan de interventie wordt inhoud gegeven middels effectief gebleken technieken uit de (cognitieve) gedragstherapie. De behandeling is vaak opgezet aan de hand van een gefaseerd model, net zoals bij de zelftest. Via verschillende modules wordt toegewerkt naar de uiteindelijke gedragsverandering. Er dient ook hier rekening te worden gehouden met de privacy- en veiligheidsissues zoals bij het *e-consult*. Over proces- en effectevaluatie is weinig bekend.

Het *zelfhulpprogramma met standaard een behandelaar* wordt eveneens gebaseerd op bestaande therapieën, maar omdat er standaard sprake is van een relatie tussen behandelaar en cliënt is het van belang dat deze precies zo verloopt als in de praktijk. Daarom wordt de inhoud van de interventie gebaseerd op observaties in de praktijk, zoals motiverende gesprekstechnieken. Wederom is het hier van groot belang dat vooraf afspraken worden gemaakt over rechten, plichten en privacy en dat behandelaars getraind worden.

Een *zelfhulpprogramma met virtuele coach* kent dezelfde kenmerken als het zelfhulpprogramma met standaard een behandelaar. Echter, de behandelaar is geen fysieke persoon, maar een computergegenereerde coach. Omdat deze coach niet alleen gesprekstechnieken maar ook het uiterlijk van een fysieke coach moet bevatten, is de ontwikkeling ervan kostbaar. Ontwikkeling van een virtuele coach vindt meestal plaats aan de hand van *intervention mapping* en kent vrijwel dezelfde inhoud als het proces voor het ontwikkelen van de zelftest. Ook hier wordt vaak gebruik gemaakt van het Transtheoretisch Model om inhoud te geven aan de feedback. Daarnaast worden reële gesprekken geobserveerd en geanalyseerd om te bepalen hoe de interactie eruit moet zien en welke fysieke kenmerken de coach moet hebben. Het is van groot belang om in elke fase gebruikersonderzoek te doen, en bij dit type interventie gebeurt dit ook.

De *multimodale interventie* is een combinatie van één of meer van bovenstaande typen interventies en kent daarom ook dezelfde ontwerpprocessen. Hoewel dit type interventie het meest effectief kan zijn, omdat de experts aanraden dat een interventie nooit een op zichzelf staand product moet zijn, kost dit ook de meeste tijd om te ontwikkelen.

Randvoorwaarden, die gelden ongeacht het type interventie, zijn:

- Interventie moet geen stand-alone product zijn (moet onderdeel zijn van een grotere interventie, idealiter een multimodale interventie)
- Interventie moet aansluiten op sociale, politieke en fysieke context van de gebruiker
- Implementatie van de interventie moet in de publiciteit gebracht worden
- Het effect van een zelftest blijft beperkt tot het creëren van bewustzijn.
- Ga met de tijd mee (en kijk naar wat andere aanbieders van online leefstijlinterventies doen)
- Zorg voor concrete, symbolische hebbedingen op de website

Geconcludeerd kan worden dat het Voedingscentrum afhankelijk van de hoeveelheid tijd en geld die beschikbaar is moet beoordelen welk(e combinatie van) interventietype(n) zij wil ontwikkelen. Hoe intenser de interactie tussen gebruiker en professional, hoe groter de kans op succes, maar daar hangt ook een kostenplaatje aan.

#### 5.4 Hoofdvraag

**“In hoeverre is het voor het Voedingscentrum haalbaar en gewenst om een internetinterventie gericht op een gezond leefpatroon te ontwikkelen?”**

Het ontwikkelen van een internetinterventie gericht op een gezond leefpatroon is zeer wenselijk voor het Voedingscentrum. Er zijn momenteel diverse typen interventies beschikbaar en het blijkt dat er zeker behoefte is aan dergelijke internetinterventies. De haalbaarheid van de coachontwikkeling is afhankelijk van de (financiële) middelen die het Voedingscentrum beschikbaar heeft. Momenteel heeft het Voedingscentrum reeds enkele zelftesten op haar website beschikbaar, te weten een Vetest, een Caloriechecker, een BMI bereken-programma, de Kiplekkertest, de Koelbewusttest en de Eetgezond-test. Deze testen zijn allen gericht op voeding. Het Voedingscentrum wil echter graag een vitaliteitscoach ontwikkelen, gericht op een gezond leefpatroon waarbij op de balans tussen emotie, beweging en voeding in gespeeld wordt. Het wordt daarom aangeraden aan het Voedingscentrum om via meerdere typen interventies tegelijk in te spelen op deze drie gedragingen.

- **Bewegen:**

Op het gebied van bewegen zijn momenteel alleen zelftesten beschikbaar in Nederland. Omdat uit de literatuur blijkt dat een virtuele coach kan helpen het bewegen te stimuleren, wordt het Voedingscentrum geadviseerd na te denken over het ontwikkelen van een dergelijke coach. Hoewel het ontwikkeltraject uitgebreid is, zijn de voordelen groot: De virtuele coach heeft alle functies van een fysieke behandelaar, maar hij kan op alle momenten steun bieden, is kosteneffectief omdat er na implementatie geen mensen meer aan te pas hoeven te komen, en een groot publiek kan bereiken. Om de ontwikkelkosten laag te houden, kan het Voedingscentrum wellicht gebruik maken van studenten van Informatica-opleidingen die in het kader van hun afstudeerproject meewerken aan het ontwikkelen van de virtuele vitaliteitscoach.

- **Emoties:**

Emoties kunnen het beste behandeld worden via een zelfhulpprogramma met hulp van een behandelaar. Omdat hier beslist de hulp van een behandelaar (psycholoog, psychiater) ingezet dient te worden, kan dit type interventie niet gratis aangeboden worden. Volledig automatische reacties moeten worden voorkomen, want deze worden door cliënten als onpersoonlijk ervaren. Indien het Voedingscentrum voor de gebruiker geen kosten wil verbinden aan de vitaliteitscoach, kan het e-consult overwogen worden om in te spelen op emotie: Gebruikers kunnen dan per e-mail of via de website een vraag stellen aan een psycholoog.

- **Voeding:**

Op het veranderen van het eetpatroon kan het beste ingespeeld worden via een multimodale interventie. De commerciële multimodale interventies gericht op voeding bestaan over het algemeen uit een zelftest waarbij beoordeeld wordt of er inderdaad sprake is van overgewicht bij de gebruiker. Vervolgens krijgt de gebruiker aangepaste weekmenu's van een professional (diëtist of gewichtsconsulent), kan hij een eetdagboek bijhouden waarbij zijn progressie wordt gevisualiseerd, kan hij te allen tijden de professional consulteren per e-mail en kan hij discussiëren met lotgenoten op een forum. Het Voedingscentrum kan concurreren met huidige aanbieders indien zij deze interventie gratis aanbiedt. Momenteel zijn dergelijke multimodale interventies namelijk alleen tegen betaling beschikbaar. Een goed voorbeeld is [www.natuurlijk-afvallen.nl](http://www.natuurlijk-afvallen.nl)

Voor het bereiken van een zo groot mogelijk effect wordt het Voedingscentrum dus aangeraden bovenstaande interventies met elkaar te combineren. Door in de te spelen op zowel bewegen, emotie en voeding zal het Voedingscentrum één van de eerste aanbieders zijn die deze gedragingen integreert. Momenteel is de website van damesblad Margriet de enige in Nederland die deze gedragingen wel integreert, maar alleen advies op maat aanbiedt ([www.margriet.nl/afvallen](http://www.margriet.nl/afvallen)).

Verder dient, onafhankelijk van het type interventie waar het Voedingscentrum voor kiest, rekening te worden gehouden met de volgende factoren:

- Een gedegen plan van aanpak met een stapsgewijze benadering (gebaseerd op een gefaseerd model zoals het Transtheoretisch Model van Prochaska)
- 'Evidence'-based
- De informatie van de internetinterventie moet aansluiten bij de behoeften en de vaardigheden van de gebruiker (dit kan onderzocht worden via een *Technology Acceptance onderzoek*)
- Aantrekkelijke presentatie van de informatie (concrete, symbolische hebbedingen op de website, bijvoorbeeld de mogelijkheid om het advies uit te printen)
- Gebruiksvriendelijk systeem (door de gebruiker in elke fase van het ontwikkelproces te betrekken)
- Interventie moet geen stand-alone product zijn (moet onderdeel zijn van een grotere interventie, idealiter een multimodale interventie)
- Het is van belang om de interventie geen tijdelijk karakter te geven, maar de gebruiker continu de mogelijkheid te geven feedback van de coach te laten krijgen.
- Interventie moet aansluiten op sociale, politieke en fysieke context van de gebruiker

## Literatuur

Ajzen I. From intentions to actions: a theory of planned behavior. In: Kuhl, J., Beckman, J. (Eds.), *Action-Control: From Cognition to Behavior*. Springer, Heidelberg 1985:11–39.

Bartholomew K, Parcel G, Kok G, Gottlieb N. *Intervention Mapping: Developing theory and evidence-based health education programs*. Mountain View, CA 2001: Mayfield.

Bensley RJ, Lewis JB. Analysis of internet-based health assessments. *Health Promot Pract* 2002;3:463-76.

Bickmore T. *Relational Agents: Effecting Change through Human-Computer Relationships*. PhD Thesis. Massachusetts Institute of Technology 2003: Media arts & Sciences.

Bull FC, Kreuter MW, Scharff DP. Effects of tailored, personalised and general health messages on physical activity. *Patient Educ Couns*. 1999;26:181-92.

Brug J, Steenhuis I, Assema P van, Vries H de. The impact of computer-tailored nutrition intervention. *Prev. Med* 1996;18: 168-76.

Brug J, Glanz K, Assema P van, Kok G, Breukelen B van. The impact of computer-tailored feedback on fat, fruit and vegetable intake. *Health Educ Behav* 1998;24:517-31.

Brug J, Oenema A., Campbell, M. Past, present, and future of computer-tailored nutrition education. *Am J Clin Nutr* 2003;77:1028-1034.

Brug J, Oenema A, Kroeze W, Raat H. The internet and nutrition education: challenges and opportunities. *Eur J Clin Nutr* 2005;59(1):130-139.

Campbell MK, DeVellis BM, Stretcher VJ, Ammerman AS, DeVellis RF, Sandler RS. Improving dietary behaviour: the effectiveness of tailored messages in primary care settings. *Am J Publ Health* 1994;84:783-787.

Campbell MK, Honess-Morreale L, Farrel D, Carbone E, Brasure M. A tailored multimedia nutrition education pilot program for low-income women receiving food assistance. *Health Educ Res* 1999;14:257-67.

Car J, Sheikh A. Email consultations in health care: 1- scope and effectiveness. *BMJ* 2004;329:435-8.

Car J, Sheikh A. Email consultations in health care: 2- acceptability and safe application. *BMJ* 2004;329:439-42.

Chambers R. *Encouraging the people of Europe to practice self care: the primary care perspective*. Staffordshire, UK. 2006: Staffordshire University.

Committee on Quality of Health Care in America, 2005. *Crossing the quality chasm : a new health system for the 21st century*. Institute of Medicine. Washington, D.C.: National Academy Press.

Creed C. Using Computational Agents to Motivate Diet Change. In: W. IJsselstijn et al. (Eds). *Persuasive* 2006. Berlin Heidelberg 2006: Springer Verlag: 100-3.

Crocco AG, Villasis-Keever M, Jadad AR. Analysis of Cases of Harm Associated With Use of Health Information on the Internet. *JAMA* 2002;21:2869-71.

Danaher BG, Boles SM, Akers L, Gordon JS, Severson HH. Defining participant exposure measures in Web-based health behavior change programs. *J Med Internet Res* 2006;8(3):e15.

Dijkstra, A. Working mechanisms of computer-tailored health education: evidence from smoking cessation. *Health Educ Res* 2005;20:527-39.

Evers KE, Cummins CO, Prochaska JO, Prochaska JM. Online health behavior and disease management programs: are we ready for them? Are they ready for us? *J Med Internet Res* 2005;7(3):e27.

Evers KE, Prochaska JM, Driskell MM, Cummins CO, Prochaska JO, Velicer WF. Strengths and weaknesses of health behavior change programs on the Internet. *Journal of Health Psychology* 2003;8:63-70.

Eyck A, Geerlings K, Karimova D, Meerbeek B, Wang L, IJsselsteijn W, et al. Effect of a Virtual Coach on Athletes' Motivation. In: W. IJsselstijn et al. (Eds). *Persuasive 2006*. Berlijn Heidelberg 2006: Springer Verlag: 158-61.

Forkner-Dunn J. Internet-based Patients Self-care: The Next Generation of Health Care Delivery.

Gemert-Pijnen, J.E.W.C. van, Nijland, N., Heikamp, M., & Tempelman, M. (2006). *Elektronische consultatie in de praktijk*. Universiteit Twente.  
URL: <http://www.gw.utwente.nl/tpc/oz/cvz>

Gena, C, 2005. "Methods and techniques for the evaluation of user-adaptive systems" *The knowledge engineering review*, 20(1) pp 1-37.

Google Directory Health. <http://directory.google.com/Top/Health/>. Bezocht op 20 december 2006.

Grolleman J, Dijk B van, Nijholt A, Emst A van. Break the Habit! Designing an e-Therapy Using a Virtual Coach in Aid of Smoking Cessation. In: W. IJsselstijn et al. (Eds). *Persuasive 2006*. Berlijn Heidelberg 2006: Springer Verlag: 133-141.

Gray NJ, Klein JD, Noyce PR, Sesselberg TS, Cantrill JA. The Internet: A window on adolescent health literacy. *Journal of Adolescent Health* 2005;37:243.e1-243.e7.

Griffiths KM, Christensen H, Jorm AF, Evans K, Groves C. Effect of web-based depression literacy and cognitive-behavioral therapy interventions on stigmatising attitudes to depression. *British Journal of Psychiatry* 2004;185:342-49.

Gustafson DH, Hawkins R, Pingree S, McTavish F, Arora NK, Mendenhall J, et al.. Effect of Computer Support on Younger Women with Breast Cancer. *J Gen Intern Med* 2001;16:435-45.

Hoyo-Barbolla E del, Kukafka R, Arredondo MT, Ortega M. A new perspective in the promotion of e-health. *Stud Health Technol Inform* 2006;124: 404-412.

Institute of Medicine. *Health Literacy: A Prescription to End Confusion*. Washington, DC: The National Academic Press; 2004.

Kaiser Family Foundation (2005). E-Health and the elderly: How seniors use the Internet for health  
– Survey. <http://www.kff.org/entmedia/entmedia011205pkg.cfm> (retrieved 17-01-05).

Kok G, Schaalma H, Ruiter RA, Empelen P van, Brug J. Intervention mapping: protocol for applying health psychology theory to prevention programmes. *J Health Psychol* 2004;9(1):85-98.

Kreuter M, Farrell D, Olevitch L, Brennan L. Tailoring health messages: Customizing communication with computer technology. Mahwah. 2000: Lawrence Erlbaum Associates.

Kreuter MW, Strecher VM. Do tailored behaviour change messages enhance the effectiveness of health risk appraisals? Results from a randomized trial. *Health Educ Res* 1996;11:97-105.

Kroeze W, Werkman A, Brug J. A systematic review of randomized trials on the effectiveness of computer-tailored education on physical activity and dietary behaviors. *Ann Behav Med* 2006;31:205-223.

Lange A, Ven JP van de, Schrieken B, Emmelkamp PMG. Interapy. Treatment of posttraumatic stress through the Internet: a controlled trial. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry* 2001;32:73-90.

Lange A, Ven JP van de, Schrieken B, Smit M. Interapy-Burnout; Preventie en behandeling van burnout via het internet. *Directieve Therapie* 2003; 23:121-45.

Lathan CE, Sebrects MM, Newman DJ, Doarn CR. Heuristic evaluation of a Web-based Interface for Internet Telemedicine. *Telemedicine Journal* 1999;2:177-85.

Linke S, Brown A, Wallace . Down your drink: A web-based intervention for people with excessive alcohol consumption. *Alcohol & Alcoholism*, 2004;39:29-32.

Lloyd, RW & Bouhaddou, O. On-line interactive health records and health assessments. In Hyner C, Peterson KW, Travis JW, Dewey JE, Foerster JJ, Frammer EM (Eds.) *SPM Handbook of health assessment tools*. Pittsburgh 1999: The Society for Prospective Medicine.

Marcus BH, Emmons KM, Simkin-Silverman LR, Linnan LA, Taylor EER, Bock BC. Evaluation of motivationally tailored versus standard self-help physical activity interventions at the workplace. *Am J. Health Promot* 1998;12:246-53.

Marsella D, Johnson WL, Labore C. Interactive Pedagogical Drama for Health Interventions. AIED 2003. 11<sup>th</sup> International Conference on Artificial Intelligence in Education, Australië.

Ministerie VWS. Langer Gezond Leven 2004-2007; Ook een kwestie van gezond gedrag. Den Haag, december 2003.

Ministerie VWS. Convenant Overgewicht. Den Haag, 27 januari 2005.

Nederlandse Patiënten Consumenten Federatie, Universiteit Twente Faculteit Gedragswetenschappen. Veilig mailen met de huisarts. Een onderzoek naar het gebruik van e-consult in de zorg. Enschede, februari 2006.

Neuhauser L, Kreps G. Rethinking communication in the e-Health era. *J Health Psychol*. 2003;8(1):7-22.

Nijland et al. Scenario evaluation of secure web-based consultation: Experiences of patients and care providers with three different web-based consultation systems. Article forthcoming.

Nooijer J de, Oenema A, Kloek G, Brug H, Vries H de, Vries N de. Bevordering van gezond gedrag via internet: nu en in de toekomst. Maastricht 2005: Universiteit Maastricht.

Norman CD, Skinner HA. Ehealth Literacy: Essential Skills for Consumer Health in a Networked World. *J Med Internet Res* 2006;8:e9.

Nijland, N., Gemert-Pijnen, J.E.W.C. van, & Boer, H. Quality demands of patients with regard to e-consult in primary care. Forthcoming.

O'Donnell MP, Harris JS. Health promotion in the workplace. Albany NY 1994: Delmar.

Oenema A, Brug J, Lechner L. Web-based tailored nutrition education: results of a randomized-controlled trial. *Health Education Research* 2001;16:647-60.

Oenema A. Promoting awareness of fat, fruit and vegetable intake. PhD Thesis. Maastricht 2004: Nutrition and Toxicology Institute.

Oenema A, Tan F, Brug J. Short-Term Efficacy of a Web-Based Computer-Tailored Nutrition Intervention: Main Effects and Mediators. *Ann Behav Med* 2005;29:54-63.

Postel M. Projectbeschrijving internetbehandeling. [www.alcoholdebaas.nl](http://www.alcoholdebaas.nl). Een lage drempel naar minder drinken. TACTUS, Instelling voor Verslavingszorg, Enschede. Geen datum. Online: [www.alcoholdebaas.nl](http://www.alcoholdebaas.nl)

Provost M, Koopalum D, Dong D, Martin BC. The initial development of the WebMedQual scale: Domain Assessments of the construct of quality of health websites. *International Journal of Medical Informatics* 2006;75:42-57.

Rideout, V. (2001). *Generation Rx. Com: how young people use the Internet for health information*.

Menlo Park: CA: Kaiser Family Foundation.

Rigby M, Forsström J, Roberts R, Wyatt J. Verifying quality and safety in health informatics services. *BMJ* 2001;323:552-6.

Rosis F de, Mazzotta I, Miceli M, Poggi I. Persuasion Artifices to Promote Wellbeing. In: W. IJsselstijn et al. (Eds). *Persuasive* 2006. Berlijn Heidelberg 2006: Springer Verlag: 84-95.

Rothert K, Strecher VJ, Doyle LA, Caplan WM, Joyce JC, Jimison HB. Web-based Weight Management Programs in an Integrated Health Care Setting: A Randomized, Controlled Trial. *Obesity* 2006;14:266-71.

Ryan P, Lauver DR. The efficacy of tailored interventions. *J Nurs Scholarsh*. 2002;34(4):331-337.

RVZ (2004). De invloed van de consument op het gebruik van zorg. Zoetermeer: Raad voor de Volksgezondheid.

Spek V, Cuijpers P, Nyklicek I, Riper H, Keyzer J, Pop V. Internet-based cognitive behavioural therapy for symptoms of depression and anxiety: a meta-analysis. *Psychological Medicine* 2006; forthcoming article.

SPICH. Wired for health and well-being. The emergence of interactive health communication. Eds. Eng TR, Gustafson DH. Science Panel on Interactive Communication and Health. Washington DC 1999: Office of Disease Prevention and Health Promotion. US and Human Services.

Spittaels H, Bourdeaudhuij I de, Vandelanotte C. Evaluation of a website-delivered computer-tailored intervention for increasing physical activity in the general population. *Preventive Medicine* 2006 (Article in press).

Spittaels H, Bourdeaudhuij I de, Brug J., Vandelanotte C. Effectiveness of an online computer-tailored physical activity intervention in a real-life setting. *Health Education Research* (revised, february 2006).

Spittaels H, Bourdeaudhuij I de. Implementation of an online tailored physical activity intervention for adults in Belgium. *Health Promotion International* 2006 21(4):311-319.

Strecher V, Wang C, Derry H, Wildenhaus K, Johnson C. Tailored interventions for multiple risk behaviors. *Health Educ Res.* 2002 Oct;17(5):619-626.

Stunkard A. Physical Activity, Emotions and Human Obesity. *Psychosomatic Medicine* 1958;20:366-72.

Sun P, Unger JB, Palmer PH, Gallaher P, Chou CP, Baezconde-Garbanati L, Sussman S, Johnson C.A. Internet accessibility and usage among urban adolescents in Southern California: implications for web-based health research. *Cyberpsychol Behav* 2005;8(5):441-53.

Tang A, Johnson TR, Tindall RD, Zhang J. Applying Heuristic Evaluation to Improve the Usability of a Telemedicine System. *Telemedicine and e-health* 2006;12:24-34.

Tate DF, Wing RR, Winett RA. Using internet technology to deliver a behavioral weight loss program. *JAMA* 2001;285:1172-7.

Taylor H, Leitman R. The increasing Impact of eHealth on Consumer Behavior. *Health Care News* 2001;21:1-9.

Tufano JT, Karras, B.T. Mobile eHealth interventions for obesity: a timely opportunity to leverage convergence trends. *J Med Internet Res* 2005;7(5):e58.

Vandelanotte C, De Bourdeaudhuij I. Acceptability and feasibility of a computer-tailored physical activity intervention using stages of change: project FAITH. *Health Educ Res* 2003;18(3):304-17.

Vandelanotte C, Bourdeaudhuij I de, Brug J. Acceptability and feasibility of an interactive computer-tailored fat intake intervention in Belgium. *Health Promotion International* 2004;19(4):463-470.

Vandelanotte C, De Bourdeaudhuij I, Sallis JF, Spittaels H, Brug J. Efficacy of Sequential or Simultaneous Interactive Computer-Tailored Interventions for Increasing Physical Activity and Decreasing Fat Intake. *Ann Behav Med* 2005;29(2):138-46.

Verheijden MW, Jans MP, Hildebrandt VH. Web-Based Tailored Lifestyle Programs: Exploration of the Target Group's Interests and Implications for Practice. *Health Promot Pract.* Published online 2006; June 30.

Verhoeven F, Gemert J van. The contribution of e-health to diabetes care: A systematic review (of the literature) of teleconsultation and videoconsultation. Forthcoming article.

Veverka DV, Anderson J, Auld GW, Coulter GR, Kennedy C, Chapman PL. Use of the stages of change model in improving nutrition and exercise habits in enlisted Air Force men. *Military Medicine* 2003;168:373-379.

Winett RA, Tate DF, Anderson ES, Wojcik JR, Winett SG. Long-term weight gain prevention: a theoretically based Internet approach. *Prev Med* 2005;41(2):629-41.

Yager J. E-mail as a therapeutic adjunct in the outpatient treatment of anorexia nervosa: illustrative case material and discussion of the issues. *Int J Eat Disord* 2001;29:125-38.

## Bijlage 1 Overzicht van internetinterventies gericht op een gezond leefpatroon

Type interventie	Aantal gratis interventies + nummers van de interventies zoals deze in de tabel staan	Aantal interventies tegen betaling + nummers van de interventies zoals deze in de tabel staan
	n= 47	n=20
Zelftest /advies-op-maat	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 32, 38, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 54 56, 57, 59, 62, 63, 64, 62, 66, 67	40, 55
e-consult (eenmalig)	14, 61	10, 51, 52, 53, 58, 60
e-therapy: zelfhulpprogramma met optioneel een behandelaar	-	33, 36
e-therapy: zelfhulpprogramma met hulp van een behandelaar	11	8, 9
e-therapy met virtuele coach	-	-
Multimodale interventie (inclusief chatfunctie, forum, dagboek etc)	12, 13, 17, 19, 27,	29, 30, 31, 34, 35, 37, 39, 47

Bron	URL	Omschrijving	Type interventie	Gratis (G) of betalen (B)
<b>Bewegen</b>				
1. gezondheidsstartpagina.nl.	www.gezondheidsnet.nl	Sportfreak- of luiwammestest	Zelftest	G
2. overgewicht.startpagina.nl	www.medicinfo.nl	- beweegschaal - sportkeuzewijzer	Zelftest	G
3. Fitness.pagina.nl	www.myasics.nl	Een persoonlijk programma om te leren hardlopen; je kunt zelf schema's bijhouden	Advies op maat	G
4. www.gezondheidsplein.nl	<a href="http://www.fitenfun.nl/frames.html?tests/sportdisc.html~mainFrame">http://www.fitenfun.nl/frames.html?tests/sportdisc.html~mainFrame</a>	Test: Welke sport past bij jou?	Zelftest	G
5. ZonMW/ RIVM	<a href="http://www.leefgezondcoach.nl">www.leefgezondcoach.nl</a> <a href="http://www.flash123.nl/beweegwijzer.html">http://www.flash123.nl/beweegwijzer.html</a>	Zelftest om te testen of je meer moet bewegen	Zelftest	G

Emotie				
6. gezondheids.startpagina.nl	www.gezondheidsnet.nl	Stresstest Positivo- of doemdenkertest	zelftest	G
7. Overgewicht.startpagina.nl	www.medicinfo.nl	stresstest	zelftest	G
8. Psychologie.pagina.nl	www.psychotherapieonline.nl	Chatsessies met psychotherapeut	e-therapy met behandelaar	B
9.	www.Interapy.nl	via vragenlijsten wordt probleem gediagnosticeerd en krijg je een behandelaar die je helpt	e-therapie met behandelaar	B
10.	<a href="http://www.spreekuurpsycholoog.nl/">http://www.spreekuurpsycholoog.nl/</a>	Voor 5 euro kun je per e-mail een bedrag aan een psycholoog stellen	e-consult (eenmalig)	B
11.	www.familievan.nl	Coaching per e-mail in maximaal 8 contacten	e-therapy met behandelaar	G
12.	www.gripopjedip.nl	Online cursus via een besloten en beveiligde chatbox. De cursus bestaat uit 8 wekelijkse groepschat-sessies van maximaal 6 personen van 1,5 uur onder leiding van 2 hulpverleners; ondertussen moet je thuis ook huiswerkopdrachten maken. Ook kun je per e-mail een professional raadplegen. Ook wordt naar een aantal zelftests verwezen.	Multimodale interventie	G
13.	<a href="http://www.pratenonline.nl">www.pratenonline.nl</a>	een zelftest, een forum en de mogelijkheid om een serie chatgesprekken te voeren met een professionele hulpverlener	Multimodale interventie	G
14.	www.soshulp.nl	chatten of e-mailen met een hulpverlener	e-consult	G
15. www.gezondheidsplein.nl	www.gezondheidsplein.nl	zelftesten <a href="#">Zelftest depressie</a> , <a href="#">Hoe ga je om met stress?</a> , <a href="#">Hoe vitaal ben ik?</a> , <a href="#">Hoe</a>	Zelftest	G

		<a href="#">stressvol is mijn leven?</a> , <a href="#">Kan ik goed omgaan met tegenslagen?</a> , <a href="#">ADHD bij volwassenen</a>		
16.	<a href="http://www.pfizer.nl/frames/indexfiles/index_gezondheidstest.htm">http://www.pfizer.nl/frames/indexfiles/index_gezondheidstest.htm</a>	Depressietest	zelftest	G
17.	<a href="http://www.psychologiemagazine.nl/psychologie/show/id=47549:">http://www.psychologiemagazine.nl/psychologie/show/id=47549:</a>	testen over hoe gestrest ben je winterdepressie lichaamstest zelfwaardering leeftijd emotiemanagement stressmanagement depressie ook e-consult	Multimodale interventie	G
18.	<a href="http://www.hulpgids.nl/tests/test-depressie.htm#BDI:">http://www.hulpgids.nl/tests/test-depressie.htm#BDI:</a>	drie verschillende testen om de mate van depressie te bepalen Hamilton Rating Scale for Depression (HAM-D of HDRS) Zung zelfbeoordelingschaal of Self-rating Depression scale (SDS) <a href="#">3. Montgomery-Åsberg Depression Rating Scale (MADRS)</a>	zelftest	G
19.	<a href="http://www.zwaarweer.nl">www.zwaarweer.nl</a> :	Depressiezelftest en e-consult	Multimodale interventie	G
20.	<a href="http://www.hulpgids.nl/tests/ocd-y-bocs.htm">http://www.hulpgids.nl/tests/ocd-y-bocs.htm</a>	Yale-Brown Obsessive-Compulsive Scale (Y-BOCS)	zelftest	G
21.	<a href="http://www.nuevenniet.com">www.nuevenniet.com</a>	stresstest	zelftest	G
22.	<a href="http://www.depressiezelftest.nl">www.depressiezelftest.nl</a>	depressietest	zelftest	G
23.	<a href="http://www.rto-">http://www.rto-</a>	plezier-stress balans test	zelftest	G

	<a href="http://international.com/ps098s/index.php?sid=1">international.com/ps098s/index.php?sid=1:</a>			
24.	<a href="http://www.psyq.nl/home/generieke_zelftest">http://www.psyq.nl/home/generieke_zelftest:</a>	test om psychische klacht in beeld te krijgen	zelftest	G
25.	<a href="http://www.ggzdrenthe.nl/index.php?pageID=232">http://www.ggzdrenthe.nl/index.php?pageID=232</a>	zelftestdepressie	zelftest	G
<b>Voeding</b>				
26. gezondheids.startpagina.nl	www.gezondheidsnet.nl	Fris en fruitig test Kun je afvallen-test	zelftest	G
27. overgewicht.startpagina.nl	www.valtaf.nl	Advies op maat (caloriedagboek), forum en chat, begeleiding door experts, e-consult	Multimodale interventie	G
28.	www.medicinfo.nl	Gezond gewichtstest Natriumteller	zelftest	G
29. Psychologie.pagina.nl	<a href="http://www.boulimadebaas.nl">www.boulimadebaas.nl</a>	Zelftest voor diagnose, online behandeling en e-consult tegen betaling	Multimodale interventie	B
30. Afslank.pagina.nl	<a href="http://www.sonjabakker.nl/nl/onli neafslanken.php">http://www.sonjabakker.nl/nl/onli neafslanken.php</a>	Voor 95 euro krijg je weekmenu's voor 8 weken en hulp, je kunt per e-mail altijd je vraag stellen en er is een forum	Multimodale interventie	B
31.	www.dieetlijn.com	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BMI</li> <li>- Bewegingscalculator</li> <li>- Vetpercentage</li> <li>- Sporttest (welke past bij jou)</li> <li>- Voedingsquiz (kennis)</li> </ul> Verder afslankpaspoort waarin je kunt zien hoeveel vordering je al hebt gemaakt. Tegen betaling ook weekmenu's (2 euro per week)	Multimodale interventie	B
32.	<a href="http://www.margriet.nl/afvallen">http://www.margriet.nl/afvallen</a>	Persoonlijke pagina waar je dagelijks kunt bijhouden wat je hebt gegeten en gedronken en feedback hierover. - eetjeslank, beweegjeslank, denkjeslank	Advies op maat	G
33.	<a href="http://www.slank-klup.nl/index-">http://www.slank-klup.nl/index-</a>	Via e-mail krijg je elke week een menu	e-therapy	B

	<a href="#">slank.html:</a>	en afslanktips/ extra vragen kun je per e-mail stellen aan deskundige.	met optioneel een behandelaar	
34.	<a href="http://www.weightwatchers.co.uk/plan/www/online_01.aspx">http://www.weightwatchers.co.uk/plan/www/online_01.aspx</a>	e-therapy met behandelaar, forum, en adviesop maat: dagboek bijhouden tegen betaling	Multimodale interventie	B
35.	<a href="http://www.afslanken.com/afslankenonline/index.htm">http://www.afslanken.com/afslankenonline/index.htm</a>	zelftest en e-therapy met behandelaar tegen betaling en e-consult	Multimodale interventie	B
36.	<a href="http://www.weegclub.nl">www.weegclub.nl</a>	advies op maat: wekelijks gewicht doorgeven, forum en e-consult	e-therapy met optioneel een behandelaar	B
37.	<a href="http://www.natuurlijk-afvallen.nl">www.natuurlijk-afvallen.nl</a>	zelftest/ advies op maat: dagboek en forum. Voor 1 euro per week krijg je e-therapy zonder behandelaar.	Multimodale interventie	B
38.	<a href="http://www.afslankdieten.nl/">http://www.afslankdieten.nl/</a>	calorieënteller, forum	advies op maat	G
39. Dieet.pagina.nl	<a href="http://www.fitclub.nl/cm/2.10/2.218">http://www.fitclub.nl/cm/2.10/2.218</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- advies op maat: Op je persoonlijke pagina kun je bijhouden wat je op een dag eet en aan beweging doet; je ziet dan gelijk hoe dat zich verhoudt tot het aantal calorieën dat je op een dag mag eten. Als je invult hoeveel je weegt, laat een duidelijke grafiek in één oogopslag zien hoeveel je al bent afgevallen.</li> <li>- e-therapy met behandelaar</li> <li>- forum</li> </ul>	Multimodale interventie	B
40.	<a href="http://www.inobe.nl/">http://www.inobe.nl/:</a>	Via Windows-software kun je je eetpatroon in kaart brengen	Advies op maat	B

41.	<a href="http://www.voedingscoaching.nl">www.voedingscoaching.nl</a>	groente en fruittest tussendoortjestest schijf van 5-test forum	Zelftest	G	
42.	<a href="http://www.gezondheidsplein.nl">www.gezondheidsplein.nl</a>	<a href="http://www.pfizer.nl/frames/indexfiles/index_gezondheidstest.htm">http://www.pfizer.nl/frames/indexfiles/index_gezondheidstest.htm</a>	Testen over eetgewoonten en quetelet-index	zelftest	G
43.		<a href="http://www.becel.nl/artikelen/?objid=1453564">http://www.becel.nl/artikelen/?objid=1453564</a>	voedingstest	zelftest	G
44.		<a href="http://www.gezondebasis.nl/pages/module.asp?MID=421&amp;DID=15">http://www.gezondebasis.nl/pages/module.asp?MID=421&amp;DID=15:</a>	test over of je kind te zwaar is	zelftest	G
45.		<a href="http://www.herbanet.nl/onderwerp/test.koolhydraten.htm">http://www.herbanet.nl/onderwerp/test.koolhydraten.htm:</a>	koolhydratentest	zelftest	G
46.		<a href="http://www.gezondheidsnet.nl/index.php?cms[categoryID]=2798">http://www.gezondheidsnet.nl/index.php?cms[categoryID]=2798</a>	kennistest vet	zelftest	G
47.		<a href="http://www.afslanken.com/afslankenonline/index.htm">http://www.afslanken.com/afslankenonline/index.htm:</a>	testen of je te zwaar bent of niet; ook e-therapy met behandelaar; tegen betaling	Multimodale interventie	B
48.	<a href="http://www.voedingscentrum.nl">www.voedingscentrum.nl</a>	<a href="http://www.voedingscentrum.nl">www.voedingscentrum.nl</a>	Vettest, caloriechecker, BMI berkenen, kiplekkertest en koelbewusttest, eetgezond-test	zelftest	G
49.	<a href="http://www.hartstichting.nl">www.hartstichting.nl</a>	<a href="http://www.hartstichting.nl">www.hartstichting.nl</a>	BMI en caloriewijzer	zelftest	G

Leefstijl algemeen				
50. gezondheids.startpagina.nl	www.cholesterol.nl	Leefstijltest en cholesteroltest	Zelftest	G
51.	www.mijnspecialist.nl	Vragen worden per e-mail door specialist behandeld	e-consult (eenmalig)	B
52.	www.mijntherapeut.nl	Vragen worden per e-mail door therapeut behandeld en elektronisch zorgdossier	e-consult (eenmalig)	B
53.	www.emaildokter.nl	Vragen worden per e-mail door huisarts behandeld	e-consult (eenmalig)	B
54.	www.gezondheidsnet.nl		Zelftest	G
55. overgewicht.startpagina.nl	<a href="http://www.leefstijlscan.nl/ngtonline/">http://www.leefstijlscan.nl/ngtonline/</a>	leefstijltest	Zelftest	B
56.	<a href="http://www.leefstijlcoach.nl">www.leefstijlcoach.nl</a>	Diabetesrisicotest en BMI waarbij je een PDF rapport met feedback krijgt. Deze krijg je per e-mail.	Zelftest	G
57.	www.medicinfo.nl	Gezondleventest	Zelftest	G
58.	www.medicinfo.nl	Vragen worden per e-mail door therapeut behandeld en elektronisch zorgdossier	e-consult (eenmalig)	B
59.	www.cholesterol.nl	Cholesteroltest Leefstijltest	Zelftest	G
60. Psychologie.pagina.nl	<a href="http://www.afdelingen.umcutrecht.nl/afdeling/overzicht/overzicht.asp?dep=21&amp;mmid=836">http://www.afdelingen.umcutrecht.nl/afdeling/overzicht/overzicht.asp?dep=21&amp;mmid=836:</a>	Via e-mail consulteren van arts	e-consult (eenmalig)	B
61. Afslank.pagina.nl	<a href="http://gezond.vrouwonline.nl/">http://gezond.vrouwonline.nl/</a>	e-consult en forum	e-consult (eenmalig)	G
62. <a href="http://gezondheidstest.startpagina.nl/">http://gezondheidstest.startpagina.nl/</a>	http://www.nationalegezondheidstest.nl	Zelftest waarin alle onderdelen van gezondheid aan bod komen	zelftest	G
63.	www.zilverenkruis.nl	Zelftests overDe 1-minuut leefstijltest <a href="#">Heb ik een eetstoornis?</a> <a href="#">Heb ik voldoende ontspanning?</a> <a href="#">Heb ik Burn out?</a> <a href="#">Lijd ik aan depressie?</a> <a href="#">Beweeg ik wel genoeg?</a> <a href="#">Eet ik voldoende gevarieerd?</a> <a href="#">Heb ik een hartziekte?</a> <a href="#">Heb ik diabetes?</a> <a href="#">Leefstijltest Calculator Uitgerekend!</a> BMI-meter	zelftest	G
64. www.gezondheidsplein.nl	www.gezondheidsplein.nl	Zelftest <a href="#">Heb jij overgewicht?</a> En <a href="#">Ben ik te zwaar?</a> , <a href="#">Hoe gezond eet ik?</a>	zelftest	G
65.	<a href="http://www.jeechteleeftijd.nl">www.jeechteleeftijd.nl</a>	Zelftest met alle onderdelen van	zelftest	G

		gezondheid. Gekoppeld aan televisieprogramma.		
66.	<a href="http://www.pfizer.nl/frames/indexfiles/index_gezondheidstest.htm">http://www.pfizer.nl/frames/indexfiles/index_gezondheidstest.htm</a>	Testen over cholesterol	zelftest	G
67. Hartstichting	www.gezondlevencheck.nl	Zelftest met alle onderdelen van gezond leven	zelftest	G

## Bijlage 2      Interviewschema experts

### Doel van de personalisering (interventiedoelen):

1. Wat zijn exact de doelen van de interventie waar u bij betrokken bent/ die u ontwikkeld heeft?
2. Welke functionaliteiten kent de interventie?

### Generalisering van het user / group model:

3. Inhoud van de interventie
  - Hoe is de vragenlijst opgezet? Is er gebruikt gemaakt van gevalideerde vragenlijsten?
  - Ligt er een theoretisch model aan het advies op maat ten grondslag? Bijvoorbeeld het transtheoretisch model (Prochaska), het ELM, social cognitive theory, etc?
  - Hoe is vervolgens inhoud gegeven aan de feedback? Wie heeft deze geschreven? Zijn er verschillende vormen van feedback onderscheiden?
4. Technische vragen
  - Zijn er praktische dingen die misgingen of die u de volgende keer anders zou doen in het ontwerpproces?
  - Met welke usability-aspecten is rekening gehouden in het ontwerp van de website? (aantrekkelijkheid, gebruiksgemak, plezier om te gebruiken, begrijpelijkheid etc.)
  - Heeft u de ontwerper vooraf al wensen voor de vormgeving en gebruiksvriendelijkheid van de website aangegeven of heeft hij de vrije hand gekregen?
  - Is er rekening gehouden met digitale vaardigheden van gebruikers (oudere mensen nemen ook deel, dus moet eenvoudig te bedienen zijn etc)?

### Evaluatie:

5. Evaluatie
  - Wanneer, dus tijdens en na het ontwerpproces is de toepassing geëvalueerd? (requirement phase, preliminary phase, final phase)
  - Op welke momenten waren er gebruikers betrokken bij de evaluatie?
  - Wordt er op vaste momenten geëvalueerd en wat is de inhoud van deze evaluatie?
6. Randvoorwaarden:
  - Wat zijn volgens u de belangrijkste randvoorwaarden voor succesvolle implementatie van een online leefstijltest?

## Bijlage 3 Overzicht experts en hun betrokkenheid bij internetinterventies gericht op het aanleren van een gezond leefpatroon

### **Drs. Wauter Bosma & dr. Rieks op den Akker**

Universiteit Twente

Faculteit Informatie, Afdeling Human Media Interaction

Houden zich bezig met de ontwikkeling van Embodied Conversational Agents. Een door hen ontwikkelde agent is INES; een virtuele coach die studenten helpt om verpleegkundige taken op de juiste wijze leert uit te voeren.

### **Drs. Laura Bouwman**

Wageningen Universiteit en Research

Faculteit Communicatiewetenschap

In het kader van haar promotieonderzoek betrokken bij het MyFood project: een onderzoek naar kansen en barrières van het gebruik van innovaties in personaliseren van voedingsadvies.

### **Drs. Chris Creed**

School of Computer Science, Birmingham University, UK

Promoveert op de ontwikkeling van een embodied conversational agent gericht op het veranderen van het eetpatroon. Centraal in zijn onderzoek staat het belang van emotiesimulatie van de agent op de motivatie van de gebruiker om zijn gedrag te veranderen.

### **Dr. Arie Dijkstra**

Rijksuniversiteit Groningen

Faculteit Sociale Psychologie

Gepromoveerd op advies-op-maat (tailoring) voorlichting bij stoppen met roken. Momenteel is hij als universitair hoofddocent verbonden aan de RuG, waar hij nog steeds onderzoek doet naar verschillende werkingsmechanismen in getailorde communicatie en de effectiviteit daarvan.

### **Drs. Andrée van Emst**

Stivoro, Den Haag

Op verschillende manieren betrokken bij de ontwikkeling, implementatie en evaluatie van interventies via internet gericht op stoppen met roken en voorkomen van beginnen met roken. Heeft in haar vorige baan bij het NIGZ ook [www.drinktest.nl](http://www.drinktest.nl) ontwikkeld.

### **Dr. Mariëlle Jans**

TNO Kwaliteit van Leven/ Arbeid, Hoofddorp

Betrokken bij de ontwikkeling en implementatie van [www.leefstijlscan.nl](http://www.leefstijlscan.nl). Dit is een webbased adviesinstrument voor bedrijven, gericht op leefstijlfactoren bewegen, voeding, roken en alcohol. [www.nationalegezondheidstest.nl](http://www.nationalegezondheidstest.nl) heeft als uitgangspunt gediend voor de ontwikkeling van de leefstijlscan.

### **Dr. Anke Oenema**

Erasmus MC, Rotterdam

Afdeling Maatschappelijke Gezondheidszorg

Gepromoveerd op de ontwikkeling en evaluatie van een interactief web-based voedingsadvies-op-maat en is momenteel o.a. betrokken bij de ontwikkeling, evaluatie en implementatie van een interactief leefstijl advies-op-maat via internet en het toetsen en integreren van zelf-regulatie strategieën in interactieve advies-op-maat interventies.

Is betrokken geweest bij de ontwikkeling en implementatie van [www.gezondlevencheck.nl](http://www.gezondlevencheck.nl) (Nederlandse Hartstichting) en [www.leefgezondcoach.nl](http://www.leefgezondcoach.nl) (Diabetesfederatie).

**Drs. Viola Spek**

Universiteit van Tilburg, Tilburg

Faculteit Sociale Wetenschappen, Afdeling Psychologie en Gezondheid

In het kader van haar promotieonderzoek betrokken bij de ontwikkeling en implementatie van Kleur Je Leven, een internetbehandeling voor 50-plussers met depressieve klachten. In haar onderzoek vergelijkt zij deze interventie met een groepscursus en een wachtlijst conditie.