

Een mHealthapplicatie als nazorgprogramma voor terugval

Aanbevelingen voor een mHealthapplicatie als nazorgprogramma om terugval bij volwassen overgewicht- en obesitaspatiënten te kunnen verminderen



Michelle Laura Dingemanse
Afstudeeropdracht
Bacheloropleiding Voeding en Diëtetiek
Den Haag, januari 2015

THE HAGUE
UNIVERSITY OF
APPLIED SCIENCES



KDOO
KENNISCENTRUM DIËTISTEN
OVERGEWICHT EN OBESITAS

THE HAGUE
UNIVERSITY OF
APPLIED SCIENCES

Student

Michelle Laura Dingemanse
Westduinweg 54 B
2583 EJ, Den Haag
T. +31613661133
mldingemanse90@gmail.com
Studentnummer. 11015381

Opleiding

De Haagse Hogeschool
Opleiding Voeding en Diëtetiek
Johanna Westerdijkplein 75
Den Haag
Tel. 070 4458300

Opdrachtgever

Kenniscentrum Diëtisten Overgewicht en Obesitas
Ellen Govers (diëtiste, voorzitter en penningmeester KDOO)
Cornelis van alkemandestraat 16
1065 AC, Amsterdam
T. +31643890145
e.govers112@upcmail.nl

Periode van onderzoek

September 2014 tot januari 2015

Voorwoord

Voor u ligt het onderzoeksrapport 'Een mHealthapplicatie als nazorgprogramma voor terugval'.

Het onderwerp voor mijn onderzoeksrapport is tot stand gekomen na een enthousiast overleg met mijn opdrachtgever, Ellen Govers (Kenniscentrum Diëtisten Overgewicht en Obesitas). Een gezamenlijke interesse voor mHealth, overgewicht en obesitas leidde tot het onderwerp van mijn afstudeer opdracht: terugval bij overgewicht- en obesitaspatiënten na de behandeling bij de diëtist.

Onderzoek naar terugval biedt aanknopingspunten voor de behandeling van overgewicht en obesitas en de nazorg hiervan. Dit onderzoek is een start voor het ontwikkelen van een interventie die inspeelt op het behouden van het streefgewicht en het voorkomen van terugval. In het onderzoek zijn zowel de diëtisten als de patiënten betrokken waardoor de verschillende kanten van het onderwerp belicht konden worden. Ik vond het erg interessant om zowel de diëtisten als de overgewicht- en obesitaspatiënten te interviewen.

De interviews met de patiënten en diëtisten waren essentieel voor het uitvoeren van dit onderzoek. De ontvangen medewerking stel ik zeer op prijs. Graag wil ik hier ook mijn opdrachtgever, Ellen Govers van het KDOO, hartelijk bedanken voor haar professionele begeleiding. Zij maakte het mogelijk om dit onderzoek goed uit te kunnen voeren. Binnen de Haagse Hogeschool wil ik mijn begeleider, Gera van den Bergh, bedanken voor haar feedback en begeleiding. Daarnaast ook de docenten Memon Boukiour en Guusje Bressers voor het beschikbaar stellen van hun tijd en de nuttige feedback.

Tot slot wil ik mijn familie en vrienden bedanken voor de goede steun, gesprekken en feedback. Ik ben een wereld rijker en kijk met plezier terug op deze periode.

Michelle Laura Dingemanse

Den Haag, januari 2015.

Samenvatting

Inleiding: Overgewicht en obesitas vormen een steeds groter wordend probleem in Nederland. Naast de toename van overgewicht en obesitas, zorgt de digitalisatie van de zorg voor een sterke verandering in het werkveld van diëtisten. Succesvolle behandelingen worden afgewisseld met behandelingen waar terugval bij voorkomt. Overgewicht- en obesitaspatiënten kunnen na de behandeling door verschillende redenen weer terugvallen in hun oude, ongewenste gedrag. Er bestaan momenteel weinig nazorgprogramma's die de diëtist kan toepassen tijdens of na de behandeling van overgewicht- en obesitaspatiënten. Een nazorgprogramma zou kunnen ondersteunen om de terugval bij patiënten te voorkomen. Gezien de digitalisatie kan een mHealthapplicatie als nazorgprogramma mogelijkheden bieden om terugval te verminderen of te voorkomen. Met dit onderzoek worden er aanbevelingen gedaan aan het Kenniscentrum Diëtisten Overgewicht en Obesitas (KDOO) voor een mHealthapplicatie als nazorgprogramma binnen de diëtistische behandeling. De aanbevelingen laten zien waar een mHealthapplicatie als nazorgprogramma aan moet voldoen om terugval te kunnen verminderen bij overgewicht- en obesitaspatiënten.

Methode: Het onderzoek is uiteengezet in een literatuur- en praktijkonderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd in de periode van september 2014 tot en met januari 2015. In het literatuuronderzoek zijn de onderwerpen terugval en de bestaande interventies met terugvalpreventie onderzocht bij overgewicht en obesitas. In het praktijkonderzoek zijn negen diëtisten uit de eerstelijnszorg geïnterviewd via een focusgroep en er zijn acht overgewicht- en obesitaspatiënten individueel geïnterviewd. De interviews bestonden uit semigestructureerde vragenlijsten over de onderwerpen terugval en nazorg.

Resultaten: De resultaten van het literatuuronderzoek laten zien dat terugval kan worden gezien als een gebeurtenis bij gedragsverandering die tijdens en na diëtistische behandeling kan plaatsvinden. Het Transtheoretisch Model specificiert vijf verschillende fasen van gedragsverandering waarbij terugval kan voorkomen. Er zijn een groot aantal factoren en bijbehorende interventies van invloed op gedragsverandering en daarmee terugval. De verschillende factoren en interventies staan in wisselwerking met elkaar. Bestaande interventies richten zich op één of enkele aspecten die terugval beïnvloeden. De Zorgstandaard Obesitas geeft meer alomvattende richtlijnen om terugval te kunnen verminderen tijdens en na de diëtbehandeling. Het praktijkonderzoek toont dat de ervaringen met terugval van zowel diëtisten als overgewicht- en obesitaspatiënten overeenkomen. De behoefte naar aan een nazorgprogramma wordt beaamd door zowel de diëtisten als de overgewicht- en obesitaspatiënten.

Conclusie: Het Transtheoretisch model met het Stages of Change concept kan toegepast worden in een mHealthapplicatie. Hierdoor kan de interventie zo gericht mogelijk gegeven worden. Daarbij is het rekening houden met persoonsgebonden factoren belangrijk. Afstemming van de mHealthapplicatie op de persoonlijkheid van de gebruiker is daarom een belangrijke voorwaarde. Op deze manier kan terugval op maat worden behandeld.

Aanbevelingen: Voor de verdere ontwikkeling van een mHealthapplicatie is het belangrijk dat de applicatie inpast binnen de diëtistische behandeling en per persoon afgesteld kan worden. Het nazorgprogramma dient hierbij gebaseerd te zijn op het Transtheoretisch Model, de verschillende factoren die terugval beïnvloeden en interactie met de diëtist. Voor verder onderzoek is het belang om de onderzoekspopulatie te vergoten en verder onderzoek te doen naar interventies voor terugval, verschillende gedragsveranderingmodellen en verschillende bestaande applicaties op het gebied van gewichtsverlies en gewichtsverliesbehoud.

Abstract

Introduction: Dieticians are faced with a changing work environment. People with overweight and obesity health problems are increasing and health care is becoming more digitized. Successful treatments of overweight and obesity are interspersed with patients relapsing to their old behaviour and gaining in weight. At present, there are few aftercare programs which dieticians can use to prevent relapse during or after the treatment. Digitization of healthcare provides new opportunities to address this challenge. A mHealthapplication which functions as a digital aftercare program may provide a means to reduce relapse. This research will formulate recommendations for a mHealthapplication or digital aftercare program to prevent relapse of overweight and obesity patients. The recommendations are made for the 'Kenniscentrum Diëtisten Overgewicht en Obesitas' (KDOO), a Dutch organisation specialised in improving the treatment of overweight and obesity.

Methods: This research is based on a literature- and an empirical study. The research was conducted between September 2014 and January 2015. The literature study investigated relapse in overweight and obesity patients and existing interventions to prevent relapse. The empirical study consisted of a focus group with nine primary care dieticians and individual interviews with eight overweight and obesity patients. The interviews were semi-structured questionnaires on the topics of relapse and aftercare.

Results: The literature study showed that relapse can be understood as a behavioural change that can occur during or after dietary treatment. The Transtheoretical Model uses the concept of Stages of Change to specify five different phases of behavioural change in which relapse may occur. A large number of factors and interventions influence behavioural change and thus also relapse. These factors and interventions function not in isolation but interact to have a combined influence on relapse. Existing interventions are largely applying one or a few of these factors that influence relapse. Conversely, the Dutch 'Zorgstandaard Obesitas' (Obesity Care Standard) provides more holistic treatment guidelines for relapse prevention after a dietary treatment. The empirical study showed that dieticians and overweight- and obesity patients have comparable experience with relapse. Both dieticians and patients indicate the need for an aftercare program to minimize relapse and optimize weight loss maintenance.

Conclusion: The Transtheoretical Model and the concept of Stages of Change can be applied in a mHealthapplication. This allows that relapse interventions can be more focussed and targeted. Personal factors are a key aspect to consider in any intervention to prevent relapse. Adjusting the mHealthapplication as an aftercare program to the personality of the user is therefore an important requisite. An aftercare program that can be properly adjusted to the user allows that interventions to prevent relapse can be tailored to the needs of the overweight- and obesity patient.

Recommendations: To further the development of a mHealthapplication this research recommends integrating it into existing dietary practices and allow users to set up a personalized profile. Furthermore, the aftercare program needs to be based on the Transtheoretical Model, the factors that influence relapse, and continued interaction with the dietician. To increase the understanding of the research issue and to further validate the findings in this report it is recommended increasing the research population, and gaining more insight into different interventions to prevent relapse, different behavioral models and finally existing applications for weight loss.

Inhoud

Samenvatting

1. Inleiding.....	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Probleemomschrijving	1
1.3 Onderzoeksvraag	2
1.4 Doelstelling.....	2
1.5 Praktische/maatschappelijke relevantie	2
Leeswijzer.....	2
2. Methode	3
2.1 Literatuuronderzoek	3
2.2 Praktijkonderzoek.....	3
3. Resultaten literatuuronderzoek.....	6
3.1 Terugval binnen het Transtheoretisch Model.....	6
3.2 Welke factoren beïnvloeden terugval?.....	8
3.3 Relatie tussen gedragsveranderingfases, factoren en interventie	13
3.4 Bestaande interventies om terugval te voorkomen	15
4. Resultaten praktijkonderzoek	17
4.1 Focusgroep diëtisten	17
4.2 Interviews overgewicht- en obesitaspatiënten	20
5. Conclusie	24
6. Discussie.....	25
6.1 Discussiepunten literatuuronderzoek.....	25
6.2 Discussiepunten praktijkonderzoek	26
7. Aanbevelingen	27
7.1 Aanbevelingen mHealthapplicatie	27
7.2 Aanbevelingen voor vervolgonderzoek.....	28
Literatuurlijst.....	29
Bijlagen	33
Bijlage I – Level of evidence van de bronnen	
Bijlage II - Topiclijst interviews	
Bijlage III - Interview vragen diëtisten en overgewicht- en obesitaspatiënten	
Bijlage IV - Codering diëtisten	
Bijlage V - Codering overgewicht- en obesitaspatiënten	
Bijlage VI - Factoren gewichtsverliesbehoud en terugval	
Bijlage VII - Tabel interventies	
Bijlage VIII - Kenmerken diëtisten en overgewicht- en obesitaspatiënten	

1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het onderzoek geïntroduceerd. De aanleiding, probleemstelling en onderzoeksvraag worden besproken in paragrafen 1.1 tot en met 1.3. Het doel van het onderzoek en de maatschappelijke relevantie worden toegelicht in paragraaf 1.4 en 1.5.

1.1 Aanleiding

Overgewicht en obesitas vormen een steeds groter wordend probleem in Nederland. Zo heeft 60 procent van de mannen en 44 procent van de vrouwen overgewicht (BMI >25). Daarbij heeft dertien procent van de mannen en veertien procent van de vrouwen obesitas (BMI >30) (Blokstra et al., 2012). Overgewicht en obesitas worden veroorzaakt door een positieve energiebalans. Een positieve energiebalans wil zeggen dat er meer energie (kilocalorieën) ingenomen wordt dan er verbruikt wordt. De oorzaak hiervan is verkeerd eet- en beweeggedrag, met het gevolg dat het lichaamsgewicht stijgt (Brug & Visscher, 2004). Overgewicht en obesitas verhogen het risico op aandoeningen zoals hart- en vaatziekten, diabetes mellitus type 2 en andere chronische ziektes (Blokstra et al., 2012; Castelnuevo et al., 2014; Tang, Abraham, Greaves, & Yates, 2014). Succesvolle behandelingen worden afgewisseld met behandelingen waar terugval bij voorkomt. Overgewicht en obesitas kunnen door behandeling met de diëtist leiden tot succesvol gewichtsverlies (Tsai & Wadden, 2009). Afhankelijk hoe succesvol gewichtsbehoud wordt gedefinieerd, is het percentage patiënten wat succesvol op streefgewicht blijven na gewichtsverlies tussen de 2% en 28% (Wing & Hill, 2001). Hieruit kan geconcludeerd worden dat 72% terugval heeft.

Naast de toename van overgewicht en obesitas (Blokstra et al., 2012), zorgt de digitalisatie van de zorg (CBS, 2012) voor een sterke verandering in het werkveld van diëtisten. Digitalisatie schept kansen voor nieuwe vormen van behandeling (Castelnuevo et al., 2014; Mosa, Yoo, & Sheets, 2012). Uit een rapportage van het adviesbureau KPMG (2011) voor het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport blijkt dat e-health steeds meer naar voren komt binnen het zorgstelsel. E-health is het gebruik van internettechnologie voor verbetering of ondersteuning van de gezondheidszorg en de gezondheid van patiënten (KPMG, 2011). Gezondheid is een toestand van volledig welbevinden zowel fysiek, geestelijk en sociaal en enkel aanwezig bij het ontbreken van ziekte (Grad, 2002). Het percentage consulten dat digitaal gegeven wordt is nu nog relatief laag en verschilt per zorgverlener (KPMG, 2011). Over e-healthprogramma's is nog weinig bekend. Dit is opvallend aangezien steeds meer vormen van communicatie verlopen via het internet.

1.2 Probleemomschrijving

Er bestaan momenteel weinig nazorgprogramma's die de diëtist kan toepassen tijdens of na de behandeling van overgewicht- en obesitaspatiënten. De diëtistische behandeling kent een gefaseerde aanpak om een blijvende gedragsverandering te bewerkstelligen. De behandeling blijkt vaak niet succesvol te zijn (Wing & Hill, 2001). Het gevolg hiervan is dat overgewicht- en obesitaspatiënten terugvallen in hun oude, ongewenste gedrag en weer aankomen in gewicht (Elfhag & Rössner, 2005; Werrij, Jansen, Mulkens, Elgersma, Ament, & Hospers, 2009). Overgewicht- en obesitaspatiënten vertonen terugval in verschillende fases van de diëtistische behandeling (Prochaska, 2013). Er kunnen hier verschillende redenen ten grondslag aan liggen (Elfhag & Rössner, 2005).

Een nazorgprogramma zou tijdens of na de behandeling kunnen ondersteunen om de terugval bij patiënten te voorkomen. Gezien de digitalisering zou een mobile healthapplicatie (mHealthapplicatie) een vorm van e-health kunnen zijn. MHealth is een software applicatie die persoonlijke zorg biedt via mobiele apparaten, zoals een smartphone of een tablet. Een mHealthapplicatie als nazorgprogramma kan mogelijkheden bieden om terugval te verminderen of te voorkomen. Er is echter nog weinig bekend waar de behoeften in de

nazorg liggen bij overgewicht- en obesitaspatiënten en hoe een mHealthapplicatie hierop vormgegeven moet worden.

De opdrachtgever van dit onderzoek is Ellen Govers, diëtiste sinds 1976 en voorzitter Kenniscentrum Diëtisten Overgewicht en Obesitas (KDOO). Het KDOO stelt zich ten doel de diëtistische behandeling te optimaliseren en de juiste behandeling en preventie voor overgewicht en obesitas te bevorderen. Ellen Govers specialiseert zich in de behandeling van overgewicht en obesitas en doet onderzoek naar diëtetiek e-healthprogramma's.

1.3 Onderzoeksvraag

Terugval komt voor bij het merendeel van de overgewicht- en obesitaspatiënten. Er bestaan op dit moment nog weinig nazorgprogramma's die diëtisten kunnen toepassen om terugval te verminderen. Hierbij is er onduidelijkheid waar het gebrek in de nazorg ligt en hoe een nazorgprogramma hierbij daadwerkelijk ondersteuning kan bieden. De hoofdvraag van dit onderzoek is daarom het volgende:

'Waar moet een mHealthapplicatie als nazorgprogramma aan voldoen, volgens diëtisten en overgewicht- en obesitaspatiënten, om terugval te kunnen verminderen, binnen de diëtistische behandeling voor volwassen (18 tot 65 jaar) met overgewicht of obesitas?'

De hoofdvraag is uiteengezet in de onderstaande deelvragen:

- Hoe ontstaat een terugval bij obesitas- en overgewichtpatiënten?
- Welke interventies zijn er om terugval te voorkomen?
- Wat zijn de ervaringen met terugval na een diëtistische behandeling van overgewicht en obesitas volgens diëtisten en patiënten?
- Waar ligt de behoefte voor nazorg na een diëtistische behandeling bij overgewicht- en obesitaspatiënten volgens diëtisten en patiënten?
- Welke adviezen geven de diëtisten en overgewicht- en obesitaspatiënten voor een mHealthapplicatie als nazorgprogramma?

1.4 Doelstelling

Met dit onderzoek worden er aanbevelingen aan het KDOO gedaan over een mHealthapplicatie als nazorgprogramma. Dit nazorgprogramma dient binnen de diëtistische behandeling terugval te kunnen verminderen bij overgewicht- en obesitaspatiënten. De aanbevelingen zijn gebaseerd op wetenschappelijke kennis over terugval en het voorkomen ervan. Tevens zijn de adviezen uit de praktijk meegenomen. Dit onderzoek heeft niet als doel de daadwerkelijke mHealthapplicatie te ontwikkelen. Het nazorgprogramma zou door het KDOO eventueel in een vervolgonderzoek verder ontwikkeld kunnen worden met behulp van de aanbevelingen uit dit onderzoek.

1.5 Praktische/maatschappelijke relevantie

Deze rapportage dient als basis voor een eventueel vervolgtraject naar de ontwikkeling van een mHealthapplicatie als nazorgprogramma voor overgewicht- en obesitaspatiënten. Het KDOO kan met de aanbevelingen van deze rapportage verder met een vervolgonderzoek om de mHealthapplicatie te ontwikkelen. Tevens geeft deze rapportage meer diepgang over de oorzaken van terugval en de mogelijke oplossingen. De mHealthapplicatie kan een meerwaarde geven aan de diëtistische behandeling in de eerstelijnszorg en hierdoor mogelijkheden bieden om het probleem van overgewicht en obesitas te verminderen.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de methode voor het literatuur- en praktijkonderzoek uiteengezet. In hoofdstuk 3 en 4 worden de resultaten van het literatuur- en praktijkonderzoek beschreven. In hoofdstuk 5 worden de conclusies op de onderzoeksvragen gegeven. In hoofdstuk 6 wordt het onderzoek bediscussieerd. Hoofdstuk 7 presenteert de aanbevelingen voor een mHealthapplicatie en een eventueel vervolgonderzoek.

2. Methode

In dit hoofdstuk worden de onderzoeksmethoden gepresenteerd. In paragraaf 2.1 worden de methoden voor het literatuuronderzoek beschreven. Het literatuuronderzoek dient inzicht te geven in het ontstaan van terugval en in bestaande interventies voor het voorkomen van terugval. In paragraaf 2.2 worden de methoden van het praktijkonderzoek gepresenteerd. Het praktijkonderzoek dient inzicht te geven in de ervaringen met terugval, de behoefte aan nazorg en de adviezen voor een eventuele mHealthapplicatie.

2.1 Literatuuronderzoek

Er is onderzocht via het literatuuronderzoek wat er op wetenschappelijk gebied bekend is over terugvalpreventie. Het literatuuronderzoek heeft gediend om een antwoord te vinden op de volgende deelvragen:

- Hoe ontstaat een terugval bij obesitas- en overgewichtpatiënten?
- Welke interventies zijn er om terugval te voorkomen?

Databanken en zoektermen

De volgende databanken werden gebruikt: Pubmed, Springerlink, Medline, Cochrane, CINAHL. Daarnaast is er gebruik gemaakt van de wetenschappelijke zoekmachine Google Scholar. Er is gezocht met de zoektermen: 'Obesitas in Nederland', 'Overgewicht in Nederland', 'Nutritionist and Aftercare', 'Nazorg overgewicht', 'mHealth and obesity', 'Stages of change model', 'Transtheoretical model', 'Behavioral changes', 'Aftercare program obesity', 'Gedragsverandering', 'Preventie overgewicht', 'Terugval bij dieetbehandelingen', 'Relapse behavior change', 'mHealth applicatie', 'E-health obesity', 'Succesful weightloss', 'Weight maintenance', 'Interventies terugval overgewicht'.

Sneeuwbalmethode en inclusiecriteria

Er is gebruik gemaakt van de sneeuwbalmethode via de bronnenlijsten van artikelen, de optie 'geciteerd door' en 'verwante artikelen' bij Google Scholar. Alle artikelen die gevonden zijn via Pubmed, Springerlink, Medline, Cochrane en CINAHL zijn via Google Scholar nagezocht zodat gebruik kon worden gemaakt van de optie 'geciteerd door' en 'verwante artikelen'. De inclusiecriteria voor de artikelen waren: maximaal vijftien jaar oud en full text beschikbaarheid. De onderzoekspopulatie bestond uit mensen die leven in de westerse samenleving. De minimale level of evidence is gecontroleerd om de kwaliteit van de bronnen te kunnen meten (Former-Boom & van Duimen, 2008). De uitwerking van de level of evidence is terug te vinden in bijlage I. Ook is er literatuur gebruikt ouder dan vijftien jaar waarvan de informatie nog steeds als actueel beschouwd kan worden. Daarbij zijn er enkele boeken met een wetenschappelijke achtergrond geraadpleegd.

2.2 Praktijkonderzoek

Het praktijkonderzoek heeft gezorgd voor inzichten in de ervaringen van diëtisten en overgewicht- en obesitaspatiënten met terugval en nazorg. Er is gekozen voor kwalitatieve onderzoeksmethode, omdat deze geschikt is om achterliggende informatie te verkrijgen over de reden van terugval. Het praktijkonderzoek heeft gediend om antwoorden te vinden op de volgende deelvragen:

- Wat zijn de ervaringen met terugval na een diëtistische behandeling van overgewicht en obesitas volgens diëtisten en patiënten?
- Waar ligt de behoefte voor nazorg na een diëtistische behandeling bij overgewicht- en obesitaspatiënten volgens diëtisten en patiënten?
- Welke adviezen geven de diëtisten en overgewicht- en obesitaspatiënten voor een mHealthapplicatie als nazorgprogramma?

Aanpak onderzoek

Voor het praktijkonderzoek zijn de volgende onderzoeksmethoden geselecteerd: een focusgroep en individuele interviews. In beiden methoden is er voor een semigestructureerd interview gekozen. Deze opzet staat toe om gespreksonderwerpen gericht te bespreken en biedt flexibiliteit om de volgorden van de vraagstelling tijdens uitvoering af te stemmen (Baarda, Goede, & Teunissen, 2005). De semigestructureerde vragen zijn opgesteld aan de hand van diverse topics. De topics zijn opgesteld op basis van de deelvragen van dit onderzoek en de bevindingen vanuit de literatuur. Zie bijlage II voor de topiclijst en bijlage III voor de interviewvragen. Voor beide methoden is het doel opgesteld om verzadiging te bereiken. De verwachting was dat hier tussen de zes en twaalf personen voor nodig waren (Guest, Bunce, & Johnson, 2006).

Focusgroep

In dit onderzoek is er gekozen om een focusgroep te houden met diëtisten uit de eerstelijnszorg van de Amstelring Diëtisten. Het voordeel van een focusgroep is de wisselwerking die kan ontstaan van antwoorden en ideeën (Baarda et al., 2005). De focusgroep is in persoon uitgevoerd, om zo in te kunnen gaan op non-verbaal gedrag. De topics waren zo opgesteld dat de diëtisten hun ervaringen konden delen over de behandelingen en terugval. Ter voorkoming van eventuele barrières om informatie te delen met de rest van de groep is er geprobeerd geen persoonlijke onderwerpen aan te kaarten.

Interviews

Er is gekozen om de overgewicht- en obesitaspatiënten individueel en in persoon te interviewen. Op deze manier is het makkelijker om een vertrouwensband te creëren, non-verbaal gedrag waar te nemen en hierop in te haken tijdens het interview. Dit is belangrijk aangezien overgewicht, obesitas en terugval vaak persoonlijke onderwerpen zijn. Het risico in een groep kan zijn dat deelnemers geen persoonlijke onderwerpen willen delen door schaamte (Baarda et al., 2005).

Populatie en steekproef

Voor de onderzoekspopulatie zijn er inclusiecriteria samengesteld. De inclusiecriteria voor de overgewicht- en obesitaspatiënten: Patiënten moesten overgewicht of obesitas hebben, in behandeling of behandeld zijn door een diëtist en volwassen zijn (18 tot en met 65 jaar). Inclusiecriteria voor de diëtisten: Diëtisten moesten eerstelijns diëtisten zijn en overgewicht- en obesitaspatiënten hebben behandeld.

De diëtisten zijn geworven via de opdrachtgever in samenwerking met de Amstelring Diëtisten. De werving vond plaats via mailcontact met de diëtisten in de maand september 2014. De focusgroep bestond uit negen diëtisten (eerstelijnszorg) van de Amstelring Diëtisten.

De overgewicht- en obesitaspatiënten zijn geworven via de consulten van de opdrachtgever. De werving vond plaats op 27 en 28 oktober 2014. De opdrachtgever heeft de overgewicht- en obesitaspatiënten aselect benaderd tijdens haar diëtistische consulten. Elke cliënt, ongeacht de reden van bezoek, is gevraagd deel te nemen aan het onderzoek. Er werd door de onderzoeker beoordeeld of de deelnemers binnen de inclusiecriteria vielen. De patiëntengroep bestond uit vier vrouwen en vier mannen met overgewicht of obesitas.

Plaats en periode van het onderzoek

De focusgroep vond plaats in het hoofdkantoor van de Amstelring Diëtisten te Amstelveen op 2 oktober 2014. De individuele interviews vonden plaats in een aparte ruimte bij de praktijk van de opdrachtgever, Ellen Govers, te Diemen op 27 en 28 oktober 2014.

Dataverzameling

Tijdens de interviews is er doorgevraagd totdat er geen nieuwe antwoorden meer kwamen op de topicvraag. Er werd bijgehouden wanneer er verzadiging bereikt was, door middel van

terugkerende antwoorden op de topicvragen. Er zijn gesprekstechnieken toegepast tijdens de interviews zoals: samenvatten van antwoorden van de respondent, doorvragen, actief luisteren en tevens inhaken op non-verbale signalen van de respondent.

De focusgroep is gefilmd om zo verbale en non-verbale signalen nogmaals waar te nemen. De individuele interviews werden opgenomen via een memorecorder. Voor alle opnames is toestemming voor gevraagd bij de deelnemers. Bij zeven van de acht overgewicht- en obesitaspatiënten mocht het interview opgenomen worden. De opnames zorgen ervoor dat de interviews volledig uitgeschreven kunnen worden (transcriberen).

Dataverwerking en data-analyse

De resultaten van de interviews zijn verwerkt in het analyseprogramma Maxqda, een software voor kwalitatieve data-analyse. De interviews zijn volledig getranscribeerd. Na het transcriberen van de interviews zijn de teksten geordend: zinnen die niet relevant waren voor het onderzoek zijn eruit gehaald. Hierna is in Maxqda de uitgewerkte tekst gelabeld. Deze labels zijn vervolgens weer samengevoegd in kernlabels. De topics geven het hoofdonderwerp weer van de kernlabels. De coderingsschema's zijn te zien in de bijlagen IV en V. In het coderingschema van de diëtisten is er rekening gehouden met de non-verbale en verbale instemming van onderwerpen, deze zijn aangeduid met een asterisk (*). Hier is rekening mee gehouden omdat deze onderwerpen anders ongelijk beoordeeld werden. Belangrijke citaten zijn opgeslagen in memo's in het programma. Deze memo's onderbouwen keuzes voor labels. Daarnaast zijn de citaten gebruikt bij het beschrijven van de resultaten. Deze methode is gebaseerd op het boek *'Basisboek kwalitatief onderzoek'* van Baarda et al. (2005) (Baarda et al., 2005).

Kwaliteitsaspecten

De gesprekstechnieken die zijn toegepast verhoogt de validiteit van het onderzoek (Verhoeven, 2010). Voor het interview met de focusgroep is er een oefeninterview uitgevoerd met een diëtist. Hiervoor is gekozen omdat deze diëtist ervaring had met het werkveld en kon aangeven of het proefinterview was afgesteld op het niveau van diëtisten. Voor het interview met de overgewicht- en obesitaspatiënten is er een oefeninterview uitgevoerd met een student sociaal pedagogische hulpverlening (SPH). Hier is voor gekozen omdat zij ervaringen heeft met gesprekstechnieken bij diverse doelgroepen. Doel van beide proefinterviews was dan ook vooral om de juiste volgorde van topics vorm te geven, zodat de vragen begrepen en juist beantwoord konden worden. De proefinterviews die zijn uitgevoerd verhogen de betrouwbaarheid van het onderzoek (Verhoeven, 2010). De opnames van de interviews zorgen voor een verhoogde betrouwbaarheid van het onderzoek, omdat de interviews volledig uitgeschreven konden worden (transcriberen) (Verhoeven, 2010; Zwieter & Willems, 2004). Het transcriberen zorgt voor een hogere betrouwbaarheid van het onderzoek (Baarda et al., 2005).

Tijdens het praktijkonderzoek is er gebruik gemaakt van de triangulatiebenadering. Een triangulatiebenadering kan de validiteit en betrouwbaarheid van het onderzoek verhogen als alle gegevens convergeren met elkaar (Baarda et al., 2005; Verhoeven, 2010). Verschillende dataverzameling methodes zijn gebruikt om dezelfde gegevens te onderzoeken voor het praktijkonderzoek: Een focusgroep en individuele interviews. Het onderzoek is door twee kanten belicht. Daarnaast heeft er overleg plaatsgevonden met onderzoekers die op het gebied van kwalitatief onderzoek zijn gespecialiseerd. De onderzoekers G. Bressers MSc. en M. Boukiour hebben feedback gegeven op het praktijkonderzoek. De gegevens convergeren op de gebieden van feedback en de antwoorden van de diëtisten en overgewicht- en obesitaspatiënten.

3. Resultaten literatuuronderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het literatuuronderzoek beschreven. In paragraaf 3.1 wordt terugval besproken in termen van gedragsverandering door middel van het Transtheoretisch Model. In paragraaf 3.2 worden verschillende factoren besproken die terugval kunnen beïnvloeden. In paragraaf 3.3 worden verschillende methoden beschreven waarmee gedragsverandering en terugval in kaart kunnen worden gebracht. In paragraaf 3.4 worden bestaande interventies ter voorkoming van terugval beschreven. De onderwerpen in dit hoofdstuk geven een belangrijk inzicht in terugval en de interventies die hierop zijn gericht. Deze basiskennis is nodig om onderbouwde aanbevelingen te formuleren voor de ontwikkeling van de mHealthapplicatie.

3.1 Terugval binnen het Transtheoretisch Model

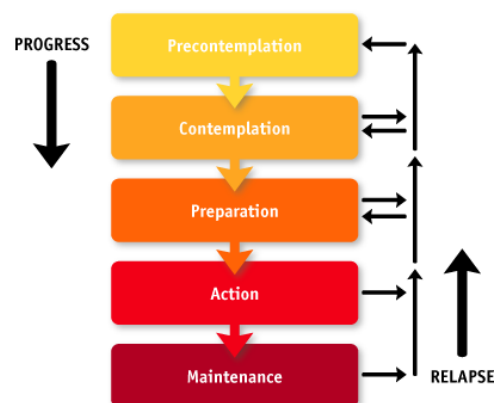
In dit onderzoek wordt terugval gezien als het aannemen van het oude, ongewenste gedrag na of tijdens de diëtistische behandeling. De overgewicht- of obesitaspatiënt komt hierdoor weer aan. Het Transtheoretisch Model (TTM) wordt hier gebruikt om terugval als een veranderingsproces in het gedrag van de patiënt te kunnen begrijpen. Het TTM is in de jaren '80 ontwikkeld (Prochaska & Diclemente, 1982) en heeft in de jaren '90 een door ontwikkeling gemaakt (Prochaska, Diclemente en Norcross, 1992). Het model bestaat uit drie onderdelen die samen inzicht in gedragsverandering geven. Het Stages of Change (SOC) concept beschouwt gedragsverandering als een gefaseerd proces (Spikmans & Aarsen, 2005). Hiernaast worden tien veranderingsprocessen gedefinieerd die elk bijdragen aan het bewerkstelligen van gedragsverandering (Prochaska et al., 2002; Spikmans & Aarsen, 2005). Ten slotte zijn er een drietal aanvullende constructen waarop het TTM leunt om gedragverandering te verklaren (Prochaska et al., 2002; Spikmans & Aarsen, 2005). In deze paragraaf worden deze verschillende elementen van het TTM beschreven.

Stages of Change

Het concept van SOC wordt binnen het TTM gebruikt om gedragsverandering te beschrijven als een gefaseerd proces. Er worden vijf verschillende fases binnen het concept gedefinieerd die elk eigen karakteristieken hebben (zie figuur 1). De fases van het SOC laten zien of iemand bewust is van het probleem, wil veranderen en in welk tijdsbestek deze verandering plaats kan vinden. Hierbij laat het SOC zien wat er nodig is om te kunnen veranderen (Spikmans & Aarsen, 2005). De volgorde van de fases is vast, maar het is niet per definitie zo dat iedereen even lang over een fase doet. Bij gedragsverandering kan het zo zijn dat stappen van het SOC concept worden overgeslagen of dat er juist terugval in de fases plaatsvindt (Norcross, Krebs, & Prochaska, 2011). De fases zijn onderstaand beschreven.

Fases van het SOC (Prochaska & DiClemente, 1992):

1. *Precontemplatie*: Mogelijk nog niet bewust van het probleem en het wordt vermeden om na te denken over het risicogedrag. Er is geen intentie om binnen zes maanden te veranderen.
2. *Contemplatie*: De voor- en nadelen van het gedrag worden bekeken, maar er zijn meer nadelen dan voordelen om het gedrag te veranderen. Er is wel een intentie aanwezig om binnen zes maanden te veranderen. Als dit gebeurt vervolt de preparatiefase.
3. *Preparatie*: Er is een intentie om binnen minder dan 30 dagen te veranderen. Het nut van veranderen wordt ingezien.



Figuur 1. Stages of change (Prochaska & DiClemente, 1992)

4. *Actie*: Het nieuwe gedrag wordt uitgevoerd en wordt zes maanden volgehouden.
5. *Gedragsbehoud*: Het nieuwe gedrag is volgehouden na de zes maanden in de actiefase en blijft behouden.
- *Terugval*: Terugval naar een vorige fase kan plaatsvinden in iedere fase, met uitzondering van de precontemplatiefase. Terugval is een onderdeel van het veranderproces en betekent niet per definitie dat iemand weer van voren af aan moet beginnen. Terugval zelf is geen fase, maar een gebeurtenis.

Cognitieve en gedragsmatige processen

Het TTM beschrijft tien veranderingsprocessen die nodig zijn om tot gedragsverandering te komen (Prochaska et al., 2002). Er worden hierbij cognitieve- en gedragsmatige processen onderscheiden (Prochaska et al., 2002; Spikmans & Aarsen, 2005). Cognitieve processen zijn leerprocessen van gedrag en het gedragsmatige proces is het uitvoeren van gedragsverandering (Spikmans & Aarsen, 2005). Beide typen processen zijn onderstaand beschreven.

Cognitieve processen (Prochaska et al., 2002; Spikmans & Aarsen, 2005):

- *Bewustwording*: Het verhogen van inzicht in de oorzaken, oplossingen en gevolgen van ongezond gedrag door open te staan voor nieuwe informatie. Interventies zoals confrontaties, feedback en eventuele mediacampagnes kunnen bewustwording verhogen.
- *Verontrusting*: Eerst nemen de negatieve emoties toe, zoals angst en schuldgevoelens bij het ongezonde gedrag. Hierna volgen de gewenste acties om dit te veranderen en volgt er opluchting. Mensen raken emotioneel geraakt met dieetontrouw en de schadelijke gevolgen hiervan. Evalueren van persoonlijke ervaringen kunnen mensen emotioneel raken en het gedrag aanpassen.
- *Herwaardering van zichzelf*: Het realiseren dat gedragsverandering belangrijk is voor iemand zijn identiteit en zelfbeeld. Een dieetontrouw persoon wordt een dieetrouw persoon. Een gezond rolmodel kan invloed hebben op iemands herwaardering.
- *Herwaardering omgeving*: Realiseren dat de sociale omgeving gezondheid kan beïnvloeden door bijvoorbeeld meeroken of feestjes met veel vetrijke hapjes. Dieetontrouw kan gevolgen hebben voor familie en vrienden, ziekte kan toenemen en hierdoor wordt de omgeving ook door beïnvloed. Aanpassing van gedrag kan dit voorkomen.
- *Sociale bevrijding*: Het realiseren dat het sociaal aanvaard is om gezonde voeding te eten. Gezonde voeding bestaat uit een gevarieerd voedingspatroon waarvan de richtlijnen zijn omschreven in de Richtlijnen Goede Voeding (Gezondheidsraad, 2006). Gezond eten bestellen in een restaurant is aanvaardbaar. Het vereist echter wel een verhoging van alternatieven zoals een saladebar in een kantine en laagcalorische gerechten op een menukaart.

Gedragsmatige processen (Prochaska et al., 2002; Spikmans & Aarsen, 2005):

- *Zelfbevrijding*: Het vertrouwen dat er gedragsverandering kan optreden en hier ook daadwerkelijk in geloven. Hierbij bestaat bij patiënten het gevoel dat het dieet volgehouden kan worden en dat zij zelf iets kunnen doen aan hun leven (interne locus of control). Wilskracht hierin kan verhoogd worden door een belofte te maken aan naasten over gedragsverandering.
- *Ondersteunende relaties*: Het gebruik maken en zoeken van sociale steun om gezond gedrag tot stand te brengen en te onderhouden. Feedback van naasten kan hierbij helpen. Sociale steun kan vertrouwen geven in iemands kunnen (eigen-effectiviteit) en de ondersteuning geven bij het veranderen naar gezond gedrag.
- *Tegengestelde conditionering*: Een gezonder alternatief kiezen om het ongezonde product te vervangen. Hierbij kan een suikerrijke drank vervangen worden door een suikervrije drank. Als interventie kan bijvoorbeeld de diëtist informatie verschaffen over gezondere alternatieven.

- *Stimuluscontrole*: Het managen van prikkels tot gezond- en ongezond gedrag. Voedingsmiddelen met bijvoorbeeld een hoog gehalte aan verzadigd vet verwijderen uit huis zorgt ervoor dat de patiënt niet aan het voedingsmiddel wordt herinnerd. Het toevoegen van herinneringen en signalen voor gezond gedrag werkt als positieve stimulans.
- *Bekrachtigende strategieën*: Stimuleren van beloningen voor positief gedrag en dieetrouw. Hierbij kan gedacht worden aan naasten die beloningen voor positief gedrag geven en beloningen terugnemen voor negatief gedrag. Belonen werkt beter dan straffen.

De beslissingsbalans, eigen effectiviteitverwachting en de verleiding

Het TTM maakt gebruik van de constructen beslissingsbalans, eigen effectiviteitverwachting en verleiding om gedragsverandering verder te kunnen verklaren (Prochaska et al., 2002; Spikmans & Aarsen, 2005). Deze zijn onderstaand beschreven.

- *Beslissingsbalans*: De balans vinden tussen de voor- en nadelen van het veranderen naar gezond gedrag (Prochaska et al., 2002).
- *Eigen effectiviteitverwachting*: Het vertrouwen dat het nieuwe gedrag gaat lukken. Het om kunnen gaan met risicosituaties zonder terug te vallen in het oude gedrag (Prochaska et al., 2002).
- *Verleiding*: Intense drang om bepaald gedrag uit te voeren in moeilijke situaties. Drie typische verleidelijke situaties zijn: verlangen (hunkeren), negatieve emoties/stress en sociale situatie (bijvoorbeeld een verjaardagsfeest) (Prochaska et al., 2002).

3.2 Welke factoren beïnvloeden terugval?

Het TTM bestaat uit verschillende fases en constructen. In de wetenschappelijke literatuur worden verschillende factoren beschreven die op deze fases en constructen van invloed zijn (Prochaska et al., 2002). Elk van deze factoren zijn betrokken bij gewichtsverliesbehoud en hebben daarmee ook invloed op terugval. Inzicht krijgen in deze factoren is daardoor belangrijk om terugval te kunnen verminderen en succesvoller aan gewichtsbehoud te kunnen werken (Kruger, Blanck, & Gillespie, 2006). Deze factoren worden in deze paragraaf beschreven. In bijlage VI worden deze factoren benoemd inclusief de onderzoeken waaruit zij voortkomen.

In dit onderzoek wordt de volgende richtlijn voor succesvol en langdurig gewichtsbehoud gehanteerd: Minstens 10% van het initiële gewicht moet worden verloren en dit huidige gewicht minstens een jaar behouden moet worden (Elfhag & Rössner, 2005; Kraschnewski et al., 2010; Thomas, Bond, Phelan, Hill, & Wing, 2014; Wing & Hill, 2001; Wing & Phelan, 2005). Hiervoor is gekozen omdat 5-10% gewichtsverlies bij overgewicht en obesitas ervoor zorgt dat de kans op chronische ziektes wordt verminderd (Binsbergen et al., 2010; Wing & Hill, 2001). Als patiënten na gewichtsverlies aankomen, maar het gewicht onder 10% van het gewichtsverlies blijft, is er nog steeds een gezondheidswinst (Wing & Hill, 2001).

Doelstelling gewichtsverlies

Realistische doelstellingen voor het streefgewicht dragen bij aan succesvol gewichtsbehoud, terwijl onrealistische doelstellingen bijdragen aan terugval (Byrne, 2002; Tang et al., 2014). Het komt voor dat overgewicht- en obesitaspatiënten onrealistische doelstellingen hebben ten aanzien van het streefgewicht (Byrne, 2002; Elfhag & Rössner, 2005; Linne, Hemmingsson, Adolfsson, Ramsten, & Rössner, 2002). Onrealistische doelstellingen kunnen ervoor zorgen dat het gewenste streefgewicht niet behaald wordt. Hierdoor kan het gevoel van eigen-effectiviteit worden verlaagd, waardoor patiënten kunnen terugvallen in het oude gedrag. Dit geldt ook wanneer het behaalde streefgewicht nog als te zwaar wordt ervaren en de patiënt nog meer wil afvallen (Byrne, 2002). Patiënten met een haalbaar streefgewicht zijn eerder geneigd dit gewicht ook te behalen en te behouden. Het behalen van dit streefgewicht

kan een positief gevoel creëren en daarmee zorgen dat het gewichtsbehoud volgehouden kan worden (Byrne, 2002; Tang et al., 2014).

Afvalpatronen en gewichtsschommelingen

Afvalpatronen kunnen een rol spelen bij terugval en het aankomen in gewicht. Hoe langer het gewicht na gewichtsverlies is vastgehouden, hoe beter de kansen zijn om het gewicht te behouden (McGuire, Wing, Klem, Lang, & Hill, 1999; Wing & Hill, 2001). Het gewichtsbehoud is in de eerste periode tot twee jaar erna het moeilijkst om vast te houden. Na twee jaar gewichtsverliesbehoud neemt de kans op terugval steeds verder af. Wanneer een patiënt gewichtsverliesbehoud twee jaar volhoudt, is de kans op terugval 50% kleiner dan direct na het afvallen (Wing & Phelan, 2005). Uit onderzoek van Thomas et al. (2014) naar cijfers van The National Weight Control Registry (NWCR), blijkt dat wanneer een patiënt één jaar lang het gewichtsverlies succesvol heeft weten vast te houden, de kans groot is dat dit blijvend is (Thomas et al., 2014).

Het initiële gewichtsverlies zou een voorspeller zijn voor later gewichtsverlies en het behoud ervan. Hoe meer gewicht er verloren is, hoe groter de kans dat er uiteindelijk een blijvend gewichtsverliesbehoud optreedt (Astrup & Rössner, 2000). Dit zou komen doordat een groter gewichtsverlies een teken is van een goede therapietrouw, wat kan doorwerken in het behoud van het uiteindelijke gewichtsverlies (van Baak et al., 2003). De conclusie dat initieel gewichtsverlies een voorspeller is van gewichtsverliesbehoud wordt echter tegengesproken door McGuire et al. (1999). Uit dit onderzoek blijkt dat grote hoeveelheden gewichtsverlies samenhangen met het sneller aankomen na interventies (McGuire et al., 1999). Vanwege het feit dat er geen consensus is over dit onderwerp concluderen Elfhag en Rössner (2005) dat het nog onduidelijk is hoe initieel gewichtsverlies kan bijdragen aan het uiteindelijke gewichtsverliesbehoud (Elfhag & Rössner, 2005). Waar echter wel overeenstemming over is, is het feit dat een geleidelijke, langzame vorm van gewichtsverlies de voorkeur heeft boven een snelle vorm van gewichtsverlies. Dit kan zorgen voor een beter gewichtsverliesbehoud (Astrup & Rössner, 2000; Elfhag & Rössner, 2005).

Gewichtsschommelingen in het verleden worden geassocieerd met een hogere kans op terugval na een interventie (Ball et al., 1999; McGuire et al., 1999). Om gewichtsschommelingen te voorkomen zouden de principes om tot gewichtsverlies te komen (minder energie inname en meer bewegen) uitgelegd moeten worden voor er weer een nieuwe afvalpoging wordt gestart. De factoren die bijdragen voor gewichtsbehoud moeten in het systeem komen te zitten bij de patiënten met een te hoog gewicht (Elfhag & Rössner, 2005). Dit is van belang omdat gewichtsschommelingen kunnen leiden tot hart- en vaatziekten (Elfhag & Rössner, 2005; Montani, Vieceilli, Prévot, & Dulloo, 2006). Er zijn ook indicaties dat gewichtsschommelingen uiteindelijk kunnen leiden tot lange termijn gewichtsstijgingen en obesitas (Jeffery, McGuire, & French, 2002).

Lichamelijke beweging

Volgens diverse onderzoeken wordt gewichtsverlies en behoud ervan ondersteund door lichamelijke beweging (Anderson, Konz, Frederich, & Wood, 2001; Elfhag & Rössner, 2005; Catenacci & Wyatt, 2007; Kruger et al., 2006; Ramage, Farmer, Apps Eccles, & McCargar, 2013; Tang et al., 2014; Wing & Hill, 2001; Wing & Phelan, 2005). Het aankomen in gewicht kan ontstaan door vermindering van lichamelijke beweging. Patiënten met een te hoog gewicht vallen na de interventie, waarbij vaak meer beweging wordt geadviseerd, weer terug in het oude beweegpatroon. Hierdoor verbruikt het lichaam minder energie en als de patiënt met te hoog gewicht hierbij teveel kilocalorieën inneemt komt het lichaam aan in gewicht (Brug & Visscher, 2004; Wing & Hill, 2001).

Lichamelijke beweging kan het welzijn van patiënten verbeteren, waardoor er positief gevoel ontstaat over de gedragsverandering. Dit gevoel kan het vergemakkelijken om op gewicht te blijven. Tevens zorgt lichamelijke activiteit voor een verbetering van de conditie, waardoor er in het dagelijks leven ook meer bewogen wordt. Dit zorgt voor een verminderde kans op

terugval (Elfhag & Rössner, 2005; Wing & Phelan, 2005). Tussen de 30 en 60 minuten per dag wandelen zorgt voor een verbetering van het gewichtsverliesbehoud (Kruger et al., 2006; Ramage et al., 2013; Wing & Hill, 2001; Wing & Phelan, 2005).

Voedingsinname

Gewichtsverliesbehoud is zeer nauw verbonden met het totaal aan calorie inname. Na de periode van diëten en gewichtsverlies dient er een voedingspatroon gevolgd worden dat minder calorieën bevat dan het oorspronkelijke voedingspatroon (Anderson et al., 2001; Elfhag & Rössner, 2005; Kruger et al., 2006; Ramage et al., 2013; Wing & Phelan, 2005).

Een reductie in snacks en vetrijke voeding kan zorgen voor het behouden van het gewichtsverlies (Elfhag & Rössner, 2005). Het eten van ontbijt vermindert de 'lekkere trek' en heeft een positieve werking op het gewichtsbehoud (Elfhag & Rössner, 2005; Wing & Phelan, 2005).

Eetgedrag

Patiënten dienen het eetgedrag tijdens de diëtistische behandeling te veranderen. Dit betekent vaak dat zij zich moeten inhouden qua voedselinname. Het risico ontstaat hierbij dat patiënten hun zelfbeheersing verliezen, meer voedsel innemen en daardoor aankomen in gewicht (Elfhag & Rössner, 2005; McGuire et al., 1999). Dit risico bestaat ook voor patiënten die bezig zijn het streef gewicht te behouden (Elfhag & Rössner, 2005; McGuire et al., 1999; Wing & Hill, 2001). Als patiënten bij de afronding van de interventie nog steeds veel honger voelen bij hun nieuwe eetpatroon, geeft dit ook een kans op terugval (Cuntz, Leibbrand, Ehrig, Shaw, & Fichter, 2001). Regelmatig eten zorgt voor minder honger en zorgt voor een betere beheersing (Dykes, Brunner, Martikainen, & Wardle, 2003; Elfhag & Rössner, 2005; Ogden, 2000).

Eetbuien

Een patiënt met eetbuien eet een grote hoeveelheid voedsel in een korte tijd en heeft hierbij geen controle over dit gevoel. Eetbuien zijn een onmisbaar en typisch probleem voor overgewicht en obesitas (Castellnuovo et al., 2014). Eetbuien hebben verschillende oorzaken, welke ook psychologisch van aard kunnen zijn (Elfhag & Rössner, 2005; Byrne, 2002; Castellnuovo et al., 2014; Wing & Hill, 2001).

Zelfmonitoring

Zelfmonitoring is een strategie om de zelfcontrole over het gewicht, gedrag en de voedingsinname bij te vergroten. Het wordt gezien als een belangrijke factor voor gewichtsverliesbehoud (Elfhag & Rössner, 2005; Kruger et al., 2006; Wing & Hill, 2001). Het regelmatig wegen van het gewicht zorgt voor inzicht in kleine gewichtsschommelingen en kan leiden tot bewustwording en het aanpassing van verkeerd gedrag. Deze bewustwording zorgt voor waakzaamheid over het gewicht (Parkka, van Gils, Tuomisto, Lappalainen, & Korhonen, 2000; Wing & Phelan, 2005; Wing, Tate, Gorin, Raynor, & Fava, 2006).

Zelfmonitoring komt van nature voor bij mensen. Als er zelfgestuurde afvalinterventies plaatsvinden, passen deelnemers zelfmonitoring van nature al toe (Tang et al., 2014). Gedragstraining met zelfmonitoring als interventie zorgt voor een hogere kans op succes van gewichtsbehoud blijkt uit onderzoek van Ramage et al. (2013). In dit onderzoek komt sterk naar voren dat zelfmonitoring bij 92% van de succesvolle interventies bij overgewicht en obesitas voorkwam (Ramage et al., 2013). Het niet zelfmonitoren van gewicht kan echter zorgen voor terugval (Byrne, Cooper, & Fairburn, 2003). Een reden hiervoor kan zijn dat de patiënt een angst heeft voor het zien van eventuele gewichtsverhoging (Byrne et al., 2003).

Levensgebeurtenissen en sociale steun

Een onverwachte levensgebeurtenis kan ervoor zorgen dat er terugval plaatsvindt (Elfhag & Rössner, 2005). Een stabiele omgeving en weinig afleidende factoren dragen bij aan succesvol gewichtsbehoud (Elfhag & Rössner, 2005; Kruger et al., 2006). Sociale steun

bestaat uit verschillende aspecten, zoals emotionele ondersteuning en het voorzien van informatie (Verheijden, Bakx, Van Weel, Koelen, & Van Staveren, 2005). Sociale steun heeft invloed op het lichamelijke en psychische welzijn. Het verkrijgen van sociale steun kan leiden tot gedragsverandering, door bijvoorbeeld het verlenen van informatie over lichaamsbeweging, dieet en het verstrekken van geruststelling (Verheijden et al., 2005). Het gewichtsverliesbehoud wordt beter volgehouden wanneer er sociale steun is (Wing & Jeffrey, 1999).

Coping van stress

Coping betekent het omgaan met een bepaalde situatie. De manier waarop patiënten dit doen is persoonsgebonden en dus verschillend per persoon. De reactie op een stressvolle situatie heeft nauwelijks te maken met de ernst van het probleem, maar vooral met iemand zijn coping strategie (Morrison & Bennett, 2009). Een coping strategie is te veranderen door het leren van eerdere ervaringen of door een interventie gericht op gedragsverandering (Conner-Smith & Flachsbart, 2007; Morrison & Bennett, 2009).

Actieve coping strategieën zorgen ervoor dat het probleem actief wordt aangepakt. Bij passieve coping strategieën wordt het probleem niet aangepakt en opgelost. Er kan hierbij meer stress ontstaan door piekeren, twijfelen en depressieve gevoelens (Conner-Smith & Flachsbart, 2007; Morrison & Bennett, 2009). De coping strategie die iemand gebruikt bij stressvolle situaties kan cruciaal zijn voor het gewichtsverliesbehoud (Castelnuovo et al., 2014; Elfahg & Rössner, 2014). Het verschil tussen gewichtsverliesbehoud en het weer aankomen in gewicht heeft te maken met hoe er naar een stressvolle situatie wordt gekeken. Als er teveel wordt gegeten tijdens het gevoel van stress, komt iemand aan (terugval) (Byrne et al., 2003; Byrne, 2002). Gewichtsbehouders hebben een betere coping strategie als het gaat om het hunkeren naar voedsel dan personen die terugvallen (Elfahg & Rössner, 2005).

Attitudes

Een attitude is een houding, denkwijze of overtuiging tegenover gebeurtenissen, meningen of andere zaken. Deze houding wordt bepaald door opvattingen en ideeën over bepaalde gedragingen (Brug, Assema, & Lechner, 2012; Aggarwal, Monsivais, Cook, & Drewnowski, 2014). De attitude tegenover gezondheid en de gezondheidsconsequenties bij overgewicht en obesitas zijn belangrijk voor het gewichtsverliesbehoud (Brug & Visscher, 2004; Elfahg & Rössner, 2005). De slagingskans op gedragsverandering is groter wanneer de patiënt een positieve attitude heeft bij het nieuwe en gewenste gedrag. Andersom geldt dat een negatieve attitude de slagingskans verkleint (Brug et al., 2012). Een attitude kan bepaald worden door bijvoorbeeld het plezier in lichamelijke beweging of de smaak van voeding (Brug & Visscher, 2004). Hierbij dient er rekening gehouden worden met de korte en lange termijn effecten van gedrag. Een patiënt kan namelijk kiezen om het korte termijn verlangen te bevredigen of te kiezen voor een lange termijn doelstelling om gezonder te worden (Brug et al., 2012). Een positieve attitude is niet altijd een succesgarantie. Wanneer er aanvullende voorwaarden beschikbaar moeten zijn (bijvoorbeeld tijd en geld) kan het gedrag met een positieve attitude niet of moeilijker uitgevoerd worden (Brug et al., 2012; Aggarwal et al., 2014).

Motivatie

Motivatie speelt een belangrijke rol bij het behoud van gewicht (Elfahg & Rössner, 2005). Er zijn twee soorten motivatie, de intrinsieke en extrinsieke motivatie. De intrinsieke motivatie komt vanuit de persoon zelf, de persoon wordt vanaf binnenuit geprikkeld. Extrinsieke komt van een externe bron, de persoon wordt vanaf buitenaf geprikkeld (Vansteenkiste & Neyrinck, 2010). Intrinsieke motivatie heeft een grotere rol in gewichtsverliesbehoud dan extrinsieke motivatie omdat de persoon vanuit de eigen gestelde doelen en eigenwaarde verandering initieert. Druk van buitenaf om te veranderen helpt alleen als de persoon zelf ook wil veranderen (Teixeira, Silva, Mata, Palmeira, & Markland, 2012). Barrières uit de omgeving en het tekort komen aan sociale steun kunnen invloed hebben op de motivatie. De

intrinsieke motivatie kan vergroot worden door kleine, haalbare aanpassingen te maken in het gedrag (Kruger et al., 2006).

Locus of control

Het begrip locus of control beschrijft op welke manier een persoon de oorzaak van een probleem verklaart. Bij een interne locus of control wordt deze oorzaak binnen zichzelf gezocht, terwijl bij een externe locus of control deze oorzaak buiten zichzelf wordt gezocht (Teixeira, Going, Sardinha, & Lohman, 2005). Bij externe locus of control wordt er geloofd dat het leven bepaald wordt door het lot, toeval, de omgeving of andere personen. Bij interne locus of control wordt het eigen leven bepaald door eigen keuzes (Cobb-Clark, Kassenboehmer, & Schurer, 2014). Een interne locus of control kan bevorderlijk zijn voor gewichtsverliesbehoud (Teixeira et al., 2005). Patiënten met een interne locus of control zijn meer geneigd om gedrag te veranderen naar gezond gedrag en halen hier meer voldoening uit (Cobb-Clark et al., 2014; Elfahg & Rössner, 2005). Een externe locus of control kan nadelig zijn voor succes op lange termijn. Patiënten halen hierdoor minder voldoening uit gezond gedrag en zoeken schuld van aankomen bij externe factoren (Teixeira et al., 2005).

Eigen-effectiviteit

Eigen-effectiviteitsverwachting staat voor het geloven instaat te zijn om bepaald gedrag uit te kunnen voeren (Brug et al., 2012; Cobb-Clark et al., 2014). Het vertrouwen hebben in eigen-effectiviteit kan een succesfactor zijn voor gewichtsbehoud (Byrne et al., 2003; Byrne, 2002). Met een hoge eigen-effectiviteit kan iemand zelf omgaan met verschillende emoties, levensgebeurtenissen en heeft een grotere kans om succesvol te zijn in het gewichtsverliesbehoud (Elfahg & Rössner, 2005; Wing & Hill, 2001). Als een overgewicht- of obesitaspatiënt echter al meerdere malen heeft geprobeerd om af te vallen zonder succes, kan dit zorgen voor een daling in de eigen-effectiviteitsverwachting (Brug et al., 2012).

Depressie en stemmingen

Depressie en stemmingen hebben overlap met overgewicht en obesitas (Elfahg & Rössner, 2005; McElroy et al., 2004). Depressieve gevoelens kunnen er voor zorgen dat er eerder terugval plaatsvindt na gewichtsverlies (Phelan, Hill, Lang, Dibello, & Wing, 2003; Wing & Hill, 2005). Het onderzoek van Phelan et al. (2003) laat zien dat bij terugval er een stijging is in depressieve gevoelens bij de deelnemers. In tegenstelling tot de deelnemers met terugval, kon er bij de volhouders alleen een zeer kleine stijging van depressieve gevoelens worden waargenomen (Phelan et al., 2003). Een depressief gevoel kan er voor zorgen dat iemand gaat overeten. Het monitoren van depressieve symptomen kan terugval helpen voorkomen (Phelan et al., 2003). Succesvol gewichtsverlies kan daarentegen de stemming verbeteren. Dit kan zorgen voor meer succes bij het gewichtsverliesbehoud (Wing & Hill, 2005).

Persoonlijkheid

Persoonlijkheidstrekken kunnen indirect effect hebben op gedrag en gewichtsbehoud (Brug et al., 2012). Een persoon met een georganiseerd karakter kan bijvoorbeeld door meer structuur aan te brengen zijn leven beter op orde brengen. Dit heeft indirect ook invloed op een positieve attitude en eigen-effectiviteitsverwachting bij gedragsverandering (Brug et al., 2012). In tegenstelling, kan een persoon met een chaotisch karakter het lastiger vinden om nieuwe gedragingen aan te leren en deze vol te houden (Elfahg & Rössner, 2005). Persoonlijkheid kan dus een belangrijke factor zijn voor gedragsverandering. Het is echter moeilijk om iemand zijn persoonlijkheid te veranderen. Een interventie dient daarom afgestemd worden op de persoonlijkheidskenmerken van de patiënt (Brug et al., 2012).

Combinatie van de factoren

De bovengenoemde factoren beschrijven elk een bepaald effect op gewichtsverliesbehoud en terugval. De invloed van elk van deze factoren is echter niet geïsoleerd. De factoren hebben ook invloed op elkaar en daardoor kunnen ook combinaties van factoren invloed hebben op terugval of gewichtsverliesbehoud. Hieronder staan een aantal voorbeelden van zulke combinaties van factoren:

- Een regelmatig eetpatroon in combinatie met een laagcalorisch dieet, ontbijten, zelfmonitoring van gewicht en lichamelijke beweging zorgen voor het onderhouden van gewichtsbehoud na gewichtsverlies (Wing & Phelan, 2005; Kruger et al., 2006; Elfhag & Rössner, 2005).
- Onrealistische doelstellingen kunnen zorgen dat het niet behalen van het gewenste gewicht invloed kan hebben op het geloof in eigen-effectiviteit. Deze vermindering kan ervoor zorgen dat patiënten motivatie verliezen en hierdoor terugvallen in het oude, ongewenste gedrag (Byrne, 2002).
- Kleine doelstellingen zijn makkelijker te behalen. Het behalen van een doelstelling zorgt voor meer motivatie (Kruger et al., 2006).
- Sociale steun heeft een positieve invloed op de coping van stress (Verheijden et al., 2005).
- Beweging in combinatie met een verminderde calorie inname en zelfmonitoring zijn gerelateerd aan lange termijn gewichtsverliesbehoud (Catenacci & Wyatt, 2007; Elfhag & Rössner, 2005; Fujioka, 2002; Kruger et al., 2006; Tang et al., 2014; Wing & Phelan, 2005).
- De attitude tegenover gezondheidsconsequenties van lichamelijke beweging en voedingsinname kunnen veel betekenen voor het gewichtsbehoud (Elfhag & Rössner, 2005; Brug & Visscher, 2004).
- Eigen-effectiviteit in combinatie met attitude die iemand heeft tegenover bepaald gedrag kan een belangrijke voorspeller zijn van gezondheidsgedrag (Brug et al., 2012).
- Gewichtsschommelingen hebben een verband met een hogere kans op verlies van zelfcontrole en depressieve symptomen (McGuire et al., 1999).
- Eetbuien gaan vaak in combinatie met depressie, slechte zelfbeheersing, honger en dieetontrouw. Deze combinaties kunnen zorgen voor terugval (Byrne, 2002; Castelnovo et al., 2014; Wing & Hill, 2001).

3.3 Relatie tussen gedragsveranderingfases, factoren en interventie

De verschillende elementen uit het TTM en de factoren hebben invloed op terugval en op elkaar. De interactie tussen deze aspecten is bepalend voor het ontwikkelen van de juiste interventiestrategie (Spikmans & Aarsen, 2005). In deze paragraaf wordt de relatie tussen deze aspecten besproken en gerelateerd aan terugvalpreventie.

Er zijn verschillende factoren die bijdragen aan het tot stand komen van gedragsverandering. Deze factoren kunnen door een interventie aangepast worden. De interventiestrategie kan ervoor zorgen dat een patiënt door kan naar een volgende fase van het SOC (Brug & Kremers, 2002; Greene et al., 1999; Spikman & Aarsen, 2005). Daarbij kan er na terugval weer herpakt worden naar de eerder gebruikte succesvolle strategie (Spikman & Aarsen, 2005). In tabel 2 in worden de fases, factoren en de bijhorende strategieën toegelicht.

Pre- en contemplatiefase en cognitieve processen

In de precontemplatiefase is er meer overtuiging aanwezig van de nadelen over het nieuwe gedrag, terwijl er in de contemplatiefase meer overtuiging aanwezig is over de voordelen van het nieuwe gedrag (Greene, Rossi, Rossi, Velicer, Fava, & Prochaska, 1999; Spikmans & Aarsen, 2005). Cognitieve processen worden vooral gebruikt bij de pre- en contemplatiefase (Spikmans & Aarsen, 2005).

Preparatiefase, terugval en actiefase

Er kunnen meerdere periodes in de contemplatiefase voorkomen, dit wil zeggen dat er bijvoorbeeld terugval plaats kan vinden van de preparatie naar de contemplatie toe. Ditzelfde geldt voor de preparatiefase naar de actiefase toe. Het volhouden van gezond gedrag moet hierbij ook ondersteund worden door ondersteunende feedback en sociale steun (Spikmans & Aarsen, 2005). Gedragmatige processen worden vooral bij de actiefase toegepast (Spikmans & Aarsen, 2005). Bij een tijdelijke terugval is een positieve sociale norm belangrijk om weer in de actiefase over te gaan (Spikmans & Aarsen, 2005).

Motivatatie ontwikkelen

Het ontwikkelen van motivatie is in de eerste drie fases belangrijk (DiClemente & Velasques, 2002). Een methode die gebruikt maakt van het TTM is 'motivational interviewing', oftewel motiverende gespreksvoering. Deze methode wordt gebruikt om ongewenst gedrag door persoongerichte en motiverende gesprekstechniek te veranderen naar gewenst gedrag (DiClemente & Velasques, 2002).

Bepalen en in kaart brengen van gedragsveranderingsfases

De literatuur beschrijft verschillende methoden om te bepalen in welke fase van gedragsverandering de patiënt zich bevindt en de invloed van de risicofactoren in die fases. Het meten van de fase waar iemand zich bevindt kan door de Stages of Change Questionnaire (Cook, O'Leary, Chey, Bauman, & Allman-Farinelli, 2013). In het onderzoek van Cook et al. (2013) worden er verschillende vragenlijsten gebruikt om de fases te meten voor verschillende factoren zoals lichamelijke beweging en voedingsinname (Cook et al., 2013). De motivatie, het volhouden van doelen en de mate van gedragsverandering kunnen gemeten worden door het Self-Motivation Inventory (Texeira et al., 2002). In het onderzoek van Texeira et al. (2002) worden meerdere meetinstrumenten toegelicht voor verschillende factoren die het risico voor terugval kunnen vergroten (Texeira et al., 2002).

Tabel 2. Stage of Change, factoren van gedrag en interventiestrategie

Stage of Change	Factoren	Strategie voor overgang naar volgende fase
Precontemplatie	Kennis, risicoperceptie, onrealistische optimisme, ontkenning probleem en attitude.	Het bewust maken van noodzaak verandering (kennis verbreden). Hierbij speelt attitude over het nieuwe gedrag een rol.
Contemplatie en preparatie	Vaardigheden, eigen effectiviteit, sociale steun, Doelen opstellen, motivatie en bewustwording voor- en nadelen gedrag.	Het verhogen van eigen-effectiviteitsverwachting om gewenst gedrag uit te kunnen voeren. Wegnemen van externe barrières. Concrete doelen opstellen en interne motivatie verhogen.
Actie en gedragsbehoud	Ondersteunende feedback en sociale steun.	Positieve feedback over goed gedrag en een zorgvuldige planning aanhouden. Ondersteunende gesprekken en terugvalpreventie zijn van belang.

Bron: Spikmans & Aarsen, 2005; Schaalma, 2000; Greene, 1999

3.4 Bestaande interventies om terugval te voorkomen

In de wetenschappelijke literatuur zijn er verschillende interventies en onderzoeken over terugval beschreven. De aanpak en uitkomsten van deze interventies en onderzoeken kunnen meer inzicht geven in waar een nazorginterventie uit dient te bestaan. Deze interventies en onderzoeken worden in deze paragraaf toegelicht.

Wetenschappelijke onderzoeken naar terugval

Bij het analyseren van de interventies is er gelet op het doel van het onderzoek, de gedragstherapie, de terugval, de uitkomst en de bijzonderheden. Deze zijn nader toegelicht in bijlage VII.

Perri, Nezu, McKelvey, Shermer, Renjilian, & Viegner, 2001

In het onderzoek van Perri et al. (2001) wordt gedragsveranderingstherapie gecombineerd met terugvalpreventie of probleemoplossende therapie. Het bleek dat dit voor een vermindering van terugval kan zorgen en er meer gewichtsverlies kan optreden (Perri, Nezu, McKelvey, Shermer, Renjilian, & Viegner, 2001).

Ströb et al., 2013

In het onderzoek van Ströb et al. (2013) wordt telefonische begeleiding van de patiënt als nazorg onderzocht. De telefoonbegeleiding bestond uit verschillende ondersteunende middelen, zoals het aanmoedigen, feedback geven op prestaties en aanwijzingen geven. Het resultaat was dat obesitaspatiënten door de telefonische begeleiding meer gingen bewegen na de behandelingsperiode (Ströb, Landgraf, & Faller, 2013).

Werrij et al., 2009

In het onderzoek van Werrij et al. (2009) wordt cognitieve therapie in combinatie met de diëtistische behandeling toegepast. De resultaten laten zien dat dit positieve effecten heeft op de lange termijn. Cognitieve therapie zorgde voor daling van depressie, psychologische eetproblemen en verhoogde zelfverzekerdheid (Werrij et al., 2009).

Wing, Tate, Gorin, Raynor, & Faya, 2006

In het onderzoek van Wing et al. (2006) wordt het effect van zelfmonitoring van het eigen gewicht onderzocht. De resultaten laten zien dat zelfmonitoring bevorderend kan werken voor het gewichtsverliesbehoud (Wing, Tate, Gorin, Raynor, & Faya, 2006).

Verskillende interventies en onderzoeken in vergelijking

In het onderzoek van Ulen et al. (2008) worden verschillende interventies en onderzoeken naar gewichtsverliesbehoud en terugval vergeleken (Ulen, Huizinga, Beech, & Elasy, 2008). Een aandachtspunt binnen de studie was een grootschalige vergelijking van de effecten van verschillende interventies. Het onderzoek laat zien dat er verschillende factoren zijn die tijdens of na de behandeling een indicatie geven voor terugval. Tijdens de behandeling kwamen de volgende terugvalfactoren naar voren: verschillende afvalpogingen, eetbuien, barrières om te bewegen of voedingsinname te veranderen, geen eigen-effectiviteit, geen motivatie en geen realistische doelstellingen. Na afloop van de behandeling kwamen de volgende terugvalfactoren juist naar voren: initieel gewichtsverlies van 15-30%, hongergevoel, geen actie bij gewichtstoename, ontevreden met het behaalde gewicht, eetbuien, hoogcalorisch eten, vermindering van lichamelijke beweging en twee tot vier uur per dag televisie kijken. Hiernaast benoemt het onderzoek ook factoren die kunnen bijdragen aan gewichtsverliesbehoud: Minder televisie kijken (<2 uur), meer lichamelijke beweging (30-60 minuten per dag), iedere dag ontbijten, regelmatig eetpatroon, zelfmonitoring van gewicht en een actieve vorm van coping. Het onderzoek concludeert dat een doorlopende behandeling met een zorgverlener ervoor kan zorgen dat gewichtsverlies behouden kan blijven. Hiervoor is er tijdens deze behandeling extra aandacht nodig voor realistische doelen, terugval, zelfmonitoring, lagere calorische voedingsinname en lichamelijke beweging. De interventie dient ook gericht te zijn op de zelfzorg en het hulp zoeken waar nodig (Ulen et al., 2008).

Interventie volgens Zorgstandaard Obesitas

In Nederland is de Zorgstandaard Obesitas ontwikkeld door de Partnerschap Overgewicht Nederland en uitgebracht in 2010 (Partnerschap Overgewicht Nederland, 2010). In de zorgstandaard zijn interventierichtlijnen ter voorkoming van terugval opgesteld. Een gecombineerde leefstijlinterventie wordt als een doeltreffende interventie benoemd. Leefstijlinterventies bestaan uit het verhogen van lichamelijke activiteit, verminderen van de energie-inname en daarnaast eventuele psychologische interventies. Tevens komt cognitieve gedragstherapie naar voren als onderdeel van de intensieve gecombineerde leefstijlinterventie (bij een hoger gewichtsgelateerde gezondheidsrisico, BMI >30) (Partnerschap Overgewicht Nederland, 2010). Het advies voor het voorkomen van terugval is het volgen van een gecombineerde leefstijlinterventie met een langdurige begeleiding (Partnerschap Overgewicht Nederland, 2010).

Het behandelproces van een patiënt met obesitas bestaat uit verschillende fases. De inhoud van de zorg verschilt per fase. De behandelingsfase bestaat uit intensieve behandeling van één jaar. Het onderhoud van gedragsbehoud en terugvalpreventie, oftewel de onderhoudsfase in TTM, duurt ook één jaar. De patiënt komt in deze fase driemaandelijks op controle om de voortgang te meten. Door deze regelmatige controle kan verandering op tijd gesignaleerd worden en kan de interventie naar behoefte aangepast worden (Partnerschap Overgewicht Nederland, 2010). Het vervolg van de terugvalpreventie in het tweede jaar na de reguliere behandeling lijkt het gewichtsverliesbehoud te garanderen voor ten minste voor 50% bij obesitas (Bengelmann et al., 2008).

4. Resultaten praktijkonderzoek

Het praktijkonderzoek bestaat uit een focusgroep van negen diëtisten uit de eerstelijnszorg (paragraaf 4.1) en individuele interviews met acht overgewicht- en obesitaspatiënten (paragraaf 4.2). Het praktijkonderzoek is van belang om er ervaringen, behoeftes en adviezen uit de praktijk te kunnen vergelijken met de resultaten uit de literatuur. Zoals eerder benoemd in de methode zijn de coderingschema's van de diëtisten en patiënten terug te vinden in de bijlagen IV en V.

4.1 Focusgroep diëtisten

De Amstelring diëtisten voldeden aan de inclusiecriteria en hadden tussen de drie en 38 jaar ervaring als diëtist in de eerstelijnszorg. De leeftijd lag tussen de 32 en 62 jaar en de diëtisten waren allemaal van het vrouwelijk geslacht. In de focusgroep kwamen dezelfde onderwerpen steeds terug en werden er geen nieuwe onderwerpen meer aangedragen. De kenmerken zoals de code per diëtist, leeftijd en werkervaring worden weergegeven in bijlage VIII.

Ervaringen succesvolle behandeling

Op de vraag hoe een succesvolle behandeling volgens de diëtist eruit ziet werden verschillende antwoorden gegeven. Alle negen diëtisten waren het er mee eens dat een succesvolle behandeling bestaat uit behaalde doelen door de patiënt, er kennisoverdracht heeft plaatsgevonden en er gedragsverandering is opgetreden.

D6: *“De doelen behalen gaat hand in hand met gedragsverandering”.*

Volgens de diëtisten ziet de cliënt de behandeling afgerond wanneer het streefgewicht behaald is, maar de diëtist is van mening dat dit pas succesvol is wanneer er gedragsverandering heeft plaatsgevonden. Bij gedragsverandering wordt er rekening gehouden met het Stages of Change concept. De negen diëtisten zijn van mening dat dit de achterliggende theorie van de behandeling is om te analyseren in welke fase een patiënt zit van gedragsverandering. Alle negen diëtisten gaven aan dat er onbewust gebruik wordt gemaakt van het Stages of Change concept. Op de vraag hoelang een behandeling duurt voordat deze als succesvol wordt ervaren gaven de negen diëtisten unaniem antwoord met gemiddeld één jaar.

Ervaringen nazorg

Vier van de negen diëtisten gaven aan dat zij terugkommomenten inplanden met patiënten als extra hulpmiddel na afronding van de behandeling. Bij dit terugkommoment evalueert de diëtist met de cliënt hoe het is gegaan met het nieuwe gedrag. De diëtisten merken dat de patiënten dit als extra stok achter de deur zien. Hierbij zei één diëtist ook af en toe e-mailcontact te hebben met patiënten na afronding van de behandeling.

D4: *“Ik plan patiënten nog wel eens in na een halfjaar”.*

Ervaringen terugval na afronding

Op de vraag of er patiënten terugkomen na de afronding van een behandeling kwamen er verschillende antwoorden naar boven.

D6: *“Nou, kijk. Lang niet altijd wordt een behandeling netjes afgesloten hè”.*

Hier stemde alle negen diëtisten verbaal en non-verbaal (knikken) mee in. Alle diëtisten gaven aan dat een behandeling van één jaar vaak niet behaald wordt, omdat de patiënten de behandeling voortijdig stoppen en er geen afronding plaatsvindt. Een patiënt zegt een behandeling af en zegt tegen de diëtist nog wel terug te bellen voor een vervolgspraak.

Alle negen diëtisten gaven aan dat de patiënten dan vaak weer na drie á vier jaar terug komen, maar dan met een comorbiditeit door overgewicht of obesitas. Daarbij gaf één diëtist aan dat terugval een verwachte gebeurtenis is tijdens gedragsverandering. Hiermee stemden alle negen diëtisten verbaal en non-verbaal (knikken) mee in.

Ervaringen oorzaken terugval

Op de vraag welke oorzaken de negen diëtisten konden benoemen voor terugval kwamen verschillende aspecten naar boven. Als de adviezen niet opgevolgd worden ontstaat er terugval. Daar direct opvolgend werden levensgebeurtenissen benoemd zoals: baan kwijt raken, met pensioen gaan of een depressie. Alle negen diëtisten waren het hiermee eens. Zo kwam vakantie sterk naar voren. Acht van de negen diëtisten gaven aan dat terugval veel voorkomt tijdens en na vakantie. Alle diëtisten gaven aan dat patiënten zich laten gaan op vakantie.

D6: *“Als cliënten na hun vakantie aan zijn gekomen durven ze niet meer terug naar de diëtist door schaamte”.*

Dit gaven patiënten aan toen zij terug kwamen bij de diëtist. De terugval uit zich dan in gewichtstoename. Gewichtstoename kan ook ontstaan doordat lichamelijke beweging stopt. Alle negen diëtisten geven aan dat als een patiënt geblesseerd raakt, hierdoor minder gaat bewegen en hetzelfde of meer gaat eten aan kilocalorieën.

D3: *“Energiehuishouding raakt verstoord door bijvoorbeeld een blessure of vakantie. Hierdoor beweegt de cliënt minder en eet nog steeds hetzelfde of meer aantal calorieën”.*

Als er weinig of geen sociale steun aanwezig is in de omgeving van de patiënt, valt deze ook eerder terug in oude, ongewenst gedrag. Alle negen diëtisten waren het hiermee eens. Weinig sociale steun is een barrière voor gedragsverandering en kan ervoor zorgen dat terugval wordt veroorzaakt.

D3: *“De sociale steun is belangrijk, want er zijn mensen die heel enthousiast bij ons beginnen, maar thuis zit de partner weer met die enorme zak chips op de bank en het gezin totaal geen steeds steun geeft. Dat is niet vol te houden voor mensen en krijg je dus echt terugval van”.*

Behoeft nazorg

Op de vraag waar de behoefte ligt van patiënten om terugval te kunnen verminderen kwamen er verschillende antwoorden naar boven. Zo vonden zes van de negen diëtisten het belangrijk dat de nazorg een onderdeel van de behandeling is.

D6: *“Aan een behandeling zit geen vast eindpunt. Zorgverzekeraars zouden dit wel graag zien. Een nazorgtraject kan ervoor zorgen dat er minder terugval voorkomt, maar moet ook erkend worden door zorgverzekeraars”.*

Alle negen diëtisten vonden dat de applicatie direct tijdens de behandeling ingezet moest worden. Op deze manier kunnen lichamelijke veranderingen bijgehouden worden en kan er tussentijds kort contact met de diëtist plaatsvinden, wat motiverend kan werken.

D2: *“Het is een makkelijke manier om inderdaad tussentijds even kort contact te hebben met een app. Bedoel als je echt een met een vraag zit of een probleem hebt dan kan je dit snel tussentijds doorsturen”.*

Het herinneren van doelen of het stimuleren van cliënten door middel van een nazorgapplicatie werd als positief beschouwd door alle negen diëtisten. Het onderdeel gewicht bijhouden via een nazorgapplicatie kwam sterk naar voren.

D4: *“Het gewicht kan bijgehouden worden door de app en dit kan weergegeven worden in een grafiek. Zo kan de cliënt gewichtsschommelingen bijhouden en krijgt de cliënt ook een melding als het gewicht te hoog wordt om weer contact op te nemen met de diëtist.*

Met deze uitspraak waren alle negen diëtisten het mee eens door middel van verbaal en non-verbaal (knikken) gedrag. De diëtisten denken dat een applicatie persoonlijk gemaakt dient te worden. Om de applicatie persoonlijk te maken werden de volgende suggesties gedaan: Een eigen profiel voor iedere patiënt, bijhouden van gewicht in een grafiek, herinneringen van eigen doelen en contact met eigen diëtist.

Kosten en vorderingen nazorg

Op de vraag wat de belemmering was om een nazorgprogramma te starten kwam het antwoord extra kosten sterk naar voren. Zeven van de negen diëtisten gaven aan dat de applicatie financieel gedekt moet worden en niet extra tijd moet gaan kosten. Er kwam sterk naar voren dat alle negen diëtisten niet willen dat het werk van de diëtist vervangen wordt door een applicatie. De applicatie moet een aanvulling zijn op de behandeling en geen vervangen van de behandeling.

D6: *“Wat gaat het kosten? Niet zorgen voor extra boekhouding en dat het financieel gedekt is”.*

Op de vraag of er al vorderingen waren om aan de behoefte voor nazorg voldoen kwam er een eenduidig antwoord naar voren. Alle negen diëtisten waren van mening dat er nog geen diëtetiek applicaties zijn die aansluiten bij het werk van de diëtist.

Vier van de negen diëtisten gaven aan dat cliënten in de leeftijdscategorie tussen de 20 en 65 jaar met vragen over afvalapplicaties zoals Caloriemeter of Fitnesspro kwamen

Adviezen van de negen diëtisten

Op de vraag hoe een applicatie als nazorgprogramma eruit kan zien, kwamen verschillende onderwerpen naar voren:

- *Doelen:* Het herinneren aan doelen kwam sterk naar voren. Dit werd zeven keer herhaald tijdens het gehele interview en alle negen diëtisten waren het hiermee eens.
- *Groepssteun en social media:* Groepssteun via lotgenoten en steun vanuit social media kan helpen om terugval te verminderen. Zeven van de negen diëtisten waren het ermee eens dat deze onderwerpen belangrijk zijn voor een mHealthapplicatie.
- *Meldingen:* Een bericht eens in de twee maanden zou volgens vier van de negen diëtisten wel kunnen helpen ter preventie van terugval bij patiënten.
- *Contact met diëtist:* Terugkoppeling mogelijkheden via een snel mailtje naar de diëtist. Dit mag geen extra tijd en geld gaan kosten. Hier waren vijf van de negen diëtisten het mee eens.
- *Eetverslag:* Een eetverslag zorgt volgens drie van de negen diëtisten voor meer besef van eigen gedrag bij patiënten.
- *Gewichtsverloop in grafiek:* Een gewichtsgrafiek zorgt voor een overzicht over een bepaald tijdsbestek. Hier zijn zeven van de negen diëtisten het mee eens.
- *Trainingsprogramma:* Fitnessoefeningen erin verwerkt en eventuele updates van foto's van medepatiënten om te motiveren. Dit advies werd door drie van de negen diëtisten benoemd.
- *Korte informatie:* Geen lappen tekst met medische diagnoses, maar snel overzicht met doelen en tips, dit werd benoemd door twee van de negen diëtisten.
- *Comorbiditeit relaties:* Medische gegevens bijhouden en eventuele comorbiditeit relaties aangeven, dit advies werd door één diëtist benoemd.

4.2 Interviews overgewicht- en obesitaspatiënten

Er zijn interviews afgenomen bij acht overgewicht en obesitaspatiënten. Na zes interviews trad er verzadiging op. Bij de laatste drie interviews was het duidelijk dat er verzadiging opgetreden was, omdat de antwoorden overeenkwamen met de vorige interviews. De overgewicht- en obesitaspatiënten voldeden aan de inclusiecriteria: De leeftijd lag tussen de 23 en 65 jaar en de overgewicht- en obesitaspatiënten waren in behandeling bij de diëtist voor overgewicht of obesitas. De persoonskenmerken zoals geslacht, leeftijd, BMI en de code van de overgewicht- en obesitaspatiënten zijn beschreven in bijlage VIII.

Reden bezoek diëtist

Op de vraag waarom patiënten de diëtist bezochten werd afvallen bij iedere patiënt benoemd. Daarnaast waren er verschillende andere redenen waarom de patiënt de diëtist bezocht. Zo had één patiënt een eetbuienstoornis, één patiënt had Diabetes Mellitus type 1, één patiënt Diabetes Mellitus type 2 en twee patiënten hadden verstoorde bloedwaarden.

Ervaringen succesvolle behandeling

Op de vraag hoe een succesvolle behandeling er uitzag voor de patiënt antwoordden alle acht patiënten met dat hun doel behaald moet worden. Vier van de acht patiënten gaven aan dat hierbij ook de steun van de diëtist behoort.

P2: *“Ja, ik heb het zo vaak alleen geprobeerd en dit gaat gewoon niet. Het is echt een stok achter de deur. Als je dan regelmatig erheen gaat, dan heb je steeds in je achterhoofd van ik ga naar de diëtist en let je er toch meer op”.*

Ervaringen oorzaken terugval

Op de vraag welke oorzaken patiënten konden benoemen voor terugval kwamen er verschillende antwoorden naar voren. Twee van de acht patiënten gaven aan dat het mis gaat als er te veel snoep en snacks in huis worden gehaald. Twee van de acht patiënten gaven aan dat het misgaat als de behandeling bij de diëtist is afgerond.

P2: *“Nou kijk, als de behandeling voorbij is en je doel bereikt is komt er terugval. Je hoeft niet meer te verantwoorden aan de diëtist. Dan ga je weer dingen eten die je eerst niet mocht”.*

Terugval op vakantie kwam ook naar voren, vier van de acht patiënten zeiden een terugval te krijgen na de vakantieperiode. Eén patiënt vertelde te zijn aangekomen na zich te hebben laten gaan tijdens een lang weekend weg. Zo gaf weer één patiënt aan zich niet te hebben laten gaan op vakantie, maar toch aangekomen was.

P2: *“Niet omdat ik zeg dat ik mij laat gaan op vakantie, maar het ligt ook aan de manier van bereiden daar. Want als ik zie hoeveel ik ben aangekomen, dan weet ik niet waarvan”.*

Gebrek aan beweging

Alle acht patiënten waren zich er bewust van dat terugval kan ontstaan bij gebrek aan beweging. Dit kan komen doordat bijvoorbeeld het doel al bereikt is of de patiënt met pensioen gaat. Hierbij wordt aangegeven wanneer men vaker thuis is dit kan leiden tot meer stil zitten en meer snoepen.

P6: *“Als je dus niet meer echt hoeft en je doel bereikt heb, ga je makkelijker over het sporten nadenken”.*

Tekort aan zelfdiscipline

Onder de acht patiënten kwam een tekort aan zelfdiscipline sterk naar voren als oorzaak van terugval. Vier van de acht patiënten gaven duidelijk aan hier last van te hebben. Bij de andere vier patiënten kwam dit als onderliggende oorzaak naar voren. Een patiënt zei na een doel bij de diëtist behaald te hebben de zelfdiscipline los te laten. De patiënt gaf wel aan dit weer op te pakken als er gewicht is bijgekomen.

P7: *“Ik heb af en toe mijn momenten. Zoals laatst bijvoorbeeld, dat ik uit eten ging in een wok restaurant. Ik had iets te veel gegeten en dan krijg je ook ijs”.*

Geen motivatie kwam sterk naar voren, vier van de acht patiënten gaven dit aan als reden voor terugval. Zo gaven twee patiënten aan dat gebrek aan motivatie optreedt door een depressieve bui. Eén patiënt zei dat gewoontes moeilijk veranderbaar zijn en dat een leefstijl veranderd moet worden om terugval te kunnen voorkomen.

P4: *“Weet je waar ik denk waar die terugval ligt? Mensen gaan meestal diëten en veranderen hun leefstijl niet”.*

Terugval voorkomen

Na de vraag over de oorzaken van terugval werd de patiënten gevraagd wat zij zelf ondernamen om terugval te kunnen voorkomen. Bij twee patiënten kwam duidelijk naar voren dat zij hun doel voor ogen houden om zo terugval te kunnen voorkomen. Op de vraag hoe patiënten doelen kunnen vasthouden kwam zelfdiscipline sterk naar voren. Daarbij benoemden alle acht patiënten zelfdiscipline als factor om terugval te kunnen voorkomen. één patiënt gaf aan dat zelfdiscipline aangevuld moet worden door kennisvergroting bij de patiënt via de diëtist.

P5: *“Het is kennis. Je moet geen drie zakken chips eten. Alle harde vetten zijn het huis uit op aanraden van de diëtist. Veel minder vruchtendranken drinken, ik wist niet dat dit zoveel bijdroeg aan calorieën”.*

Ervaring steun uit de omgeving

Steun uit de omgeving kwam naar voren bij vier van de acht patiënten. Dit werkt volgens de patiënten als extra motivatie. Deze extra steun halen twee van de acht patiënten ook door het contact te behouden tussen de consulten door met de diëtist. Zo gaf één patiënt aan zo af en toe mailcontact te hebben met de diëtist. Een andere patiënt gaf aan na de behandeling graag nog contact te willen behouden met de diëtist.

P7: *“Ik ga met een vriend elke dag 1,5 uur fietsen. Mijn familie houdt in de gaten dat ik niet teveel snoep. Het valt hen nu ook allemaal op dat ik afgevallen ben, dit is motiverend”.*

Behoeft nazorg

Op de vraag waar de behoefte voor nazorg ligt, gaven de patiënten verschillende antwoorden. Het antwoord wat sterk naar voren kwam was het contactbehoud met de diëtist. Zeven van de acht patiënten waren het ermee eens dat af en toe een contactmoment met de diëtist zou helpen om terugval te kunnen voorkomen. Patiënten geven aan dit als extra stok achter de deur te ervaren.

P2: *“Ik ben meer iemand die langs moet komen, op de weegschaal moet gaan staan en met de neus op de feiten gedrukt moet worden. Kijk, als ik thuis op de weegschaal ga staan en ik kom een kilo aan dan denk ik: ‘Ach’. En als ik bij de diëtiste kom dan kijk hier toch iets anders tegenaan”.*

Behoeft aan extra ondersteuning

Op de vraag hoe de patiënten een applicatie als extra ondersteuning zouden zien kwamen verschillende antwoorden naar voren. Drie van de acht patiënten zeiden een applicatie als extra ondersteuning te zien voor motivatie. De patiënten geven aan dat de motivatie afneemt als de behandeling bij een diëtist stopt. Vijf van de acht patiënten zagen een applicatie als extra ondersteuning.

P2: *“Als het op gegeven moment helemaal stilvalt, dan gaat het meestal fout. Door dit te voorkomen door middel van een applicatie denk ik dat er een hoop mensen gestimuleerd worden om op gewicht te blijven”.*

Behoefte aan emotionele ondersteuning

Vier van de acht patiënten voelden zich soms down, hadden last van negatieve gedachtes of zelfs depressiviteit. Op de vraag waar de patiënten hierbij behoefte aan zouden hebben antwoordden drie van de acht patiënten met een extra hulpmiddel om uit deze gedachtes en gevoelens te kunnen komen. Het zou helpen als de applicatie deze gedachtes om zou kunnen zetten tot positieve gedachtes. Een patiënt gaf aan zich niet te willen verliezen in negatieve gedachtes, omdat de patiënt hiervan terugval krijgt. Eén patiënt zei behoefte te hebben om een stemming kwijt te kunnen in een nazorgapplicatie en hierdoor weer motivatie te krijgen via een stappenplan of tips vanuit de applicatie.

P4: “Soms zit je in zo’n spiraal waar je niet uit kan komen en ik denk dat het heel motiverend is om met zo’n app jezelf weer op te pakken en weer te motiveren”.

Behoefte aan groepsondersteuning

Groepsondersteuning zagen drie van de acht patiënten als een behoefte bij nazorg. Eén patiënt gaf aan niet over haar probleem met haar omgeving te kunnen praten. Een andere patiënt gaf aan dat een facebookgroep haar goed hielp doordat de groep hetzelfde doel heeft en hier elkaar ook in kan ondersteunen.

P4: “Wat mij wel zou helpen is als ik kan praten met andere mensen met hetzelfde probleem”.

Op de vraag of er behoefte was aan groepsondersteuning in een applicatie gaven vijf van de acht patiënten aan hier geen behoefte aan te hebben. Patiënten gaven aan gedemotiveerd hiervan te kunnen raken als het bij iemand uit de groep wel lukt gewicht te verliezen en bij de patiënt zelf niet.

P8: “Als het bij iemand goed gaat en bij mij niet, dan werkt dit niet motiverend”.

Geen behoefte nazorg

Op de vraag of de patiënten behoefte hadden aan een nazorgapplicatie antwoordden twee van de acht patiënten van niet. Eén van deze twee patiënten zei het afvallen liever zonder nazorgapplicatie te doen. De andere patiënt gaf aan van de oude stempel te zijn, wel had deze patiënt af en toe mailcontact met de diëtist om vragen te stellen.

Adviezen mHealthapplicatie

Tijdens het interview kwamen er al verschillende adviezen voor de mHealthapplicatie naar voren.

Tips gerechten

Er kwam sterk naar voren dat patiënten het als prettig ervaren om goede tips te krijgen voor lekkere en gezonde gerechten. Alle acht patiënten benoemden dit als advies voor de applicatie. Drie van de acht patiënten gaven het aan het prettig te vinden als deze recepten op hun eigen dieet zouden aansluiten zoals diabetes of vetarm. Op de vraag of patiënten iedere dag een tip zouden willen krijgen via een pushbericht zeiden vier van de acht patiënten dit graag op hun eigen ingestelde tijd willen ontvangen.

P8: “Ik vind het wel leuk als app’s met gerechten komen. Elke dag één gezond en lekker gerecht in je pushberichten”.

Eigen doelen

Vijf van de acht patiënten gaven aan dat tips via de applicatie over eigen doelen zou stimuleren, mits er tijd voor is. Het herinneren aan doelen werd als positief ervaren door de vijf patiënten.

P7: “Herhaling van doel over beweging kan mij wel stimuleren om te gaan bewegen”.

Eigen profiel

Een eigen profiel in de applicatie werd door vijf van de acht patiënten als advies gegeven. Twee van de acht patiënten gaven aan het handig te vinden om in dit eigen profiel ook bloedwaardes en labwaardes bij te houden. De vijf patiënten gaven aan dit als overzichtelijk en motiverend te kunnen ervaren.

P5: *“Zo kan je kijken hoe je labwaardes van je bloedwaardes zijn gedaald in tryglyceride over een bepaalde periode.”*

P8: *“In een eigen profiel moet alles over mij gaan zoals mijn BMI en gewicht”*.

P6: *“Het lijkt mij handig om mijn gegevens van bloedwaardes van mijn diabetes erin kwijt te kunnen”*.

Inspelen op motivatie en emoties

Inspelen op emotie en motivatie via de applicatie was het advies van drie van de acht patiënten. Het leek de drie patiënten prettig als de applicatie inspeelt op negatieve gevoelens en verlies van motivatie. Eén patiënt vond het belangrijk om stemmingen bij momenten in te kunnen vullen.

P4: *“Inspelen op emoties en gevoelens en deze erin kwijt kunnen. Het zou handig zijn als er in de app ook wat stappen staan van hoe nu verder”*.

Gewichtsgrafiek

Op de vraag wat de patiënten van het idee van de diëtisten vonden om een gewichtsgrafiek in de applicatie te verwerken reageerde vijf van de acht patiënten enthousiast. Vijf van de acht patiënten gaven aan dat deze gewichtsgrafiek hen zou kunnen stimuleren om het gewicht vast te houden of juist af te vallen. Ook zeiden de patiënten dit een handig middel te vinden om te zien wanneer het fout ging en waarom. Twee patiënten zagen de applicatie niet zitten en daarom de grafiek ook niet. Eén patiënt had korter de tijd voor het interview en heeft de vraag over de gewichtsgrafiek niet kunnen beantwoorden.

P3 *“Je weet waar je vandaan komt. Je kan het proces zien en dit werkt motiverend”*.

P8: *“Ja, lijkt mij wel leuk. Het motiveert je wel om een dalende grafiek te ontwikkelen”*.

Inzet applicatie

De adviezen voor de inzet van de applicatie waren verschillend. Vier van de acht patiënten vonden het beter om de applicatie direct in te zetten bij de start van de behandeling. Dit zorgt voor gewenning zei één patiënt. Eén patiënt gaf aan dit liever aan het einde van de behandeling te willen als extra ondersteuning.

P4: *“Dan loop je het traject door en je weet waar je het moeilijk had en niet moeilijk had”*.

Overige adviezen voor een mHealthapplicatie

- *Voedingsdagboek*: Op deze manier kunnen patiënten zien wat ze eten per dag en wat ze nog kunnen wel of niet kunnen eten per dag. Een voedingdagboek invullen via een applicatie leek twee van de acht patiënten een goed idee.
- *Diëtistenchat*: Op deze manier nog contact kunnen hebben met de diëtist op een snelle en makkelijke manier. Dit als extra hulpmiddel leek vier van de acht patiënten prettig.
- *Afspraak maken met diëtist*: Als de applicatie terugval heeft gesignaleerd lijkt het twee van de acht patiënten prettig als de applicatie een afspraakmogelijkheid biedt met de diëtist.

5. Conclusie

In dit hoofdstuk komen de resultaten van het literatuur- en praktijkonderzoek bij elkaar en wordt er antwoord gegeven op de hoofdvraag: *‘Waar moet een mHealthapplicatie als nazorgprogramma aan voldoen, volgens diëtisten en overgewicht- en obesitaspatiënten, om terugval te kunnen verminderen, binnen de diëtistische behandeling voor volwassenen (18 tot 65 jaar) met overgewicht of obesitas?’*

Gedragsverandering

Door middel van Transtheoretisch Model kan gewichtsverliesbehoud begrepen worden als een gewenste gedragsverandering. Terugval is hierbij een ongewenste gebeurtenis tijdens gedragsverandering. Gedragsverandering is een gefaseerd proces dat uiteen gezet kan worden in de verschillende fases van het Stages of Change concept. Iedere fase heeft andere eigenschappen en daarmee andere vereisten qua interventies. Er zijn meetinstrumenten die gebruikt kunnen worden om te bepalen in welke gedragsveranderingfase een overgewicht of obesitaspatiënt zit en welke aangrijpingspunten er zijn om de patiënt naar een opvolgende fase te helpen. Interventiestrategieën en bijhorende factoren zijn daardoor per fase te identificeren.

Factoren

Er zijn veel verschillende factoren die terugval en gewichtsverliesbehoud kunnen beïnvloeden. Factoren die van invloed zijn op terugval en gewichtsverliesbehoud hebben ook effect op elkaar. De interventie dient rekening te houden met deze factoren om terugval te voorkomen en gewichtsverlies te behouden. Persoonlijkheid is een belangrijk aspect die de factoren in context plaatst. Een interventie dient daarom ook per persoon afgestemd te worden.

Interventies

In de wetenschappelijke literatuur is er voornamelijk weinig bekend op het gebied van persoonsgebonden interventies voor terugval. De interventies die wel zijn beschreven richten zich op één of enkele elementen die terugval kunnen veroorzaken en zijn daardoor niet alomvattend. De Zorgstandaard Obesitas raad aan om bij terugval wel meer alomvattend te interveniëren. Interventies worden gericht op verschillende factoren en er worden verschillende gedragsveranderingmodellen toegepast als interventiestrategie. De bestaande interventies laten zien dat een langere behandelingsduur (>1 jaar) zorgt voor betere resultaten. Daarnaast komen de volgende factoren sterk naar voren als invloed hebbende op terugval: doelstelling gewicht, lichamelijke beweging, voedingsinname en zelfmonitoring. Deze factoren lijken daarom de basis te vormen van gewichtsverliesbehoud waarop andere factoren inspelen.

Praktijkervaringen

De diëtisten ervaren dat de behandeling vaak onjuist wordt afgerond. De patiënt heeft hierdoor te weinig aangrijpingspunten om naar een opvolgende fase te gaan en succesvol te kunnen werken aan gewichtsverliesbehoud. Hierdoor wordt het risico voor terugval naar een eerdere fase vergroot. De ervaring van de diëtisten is dat een succesvolle behandeling voor gedragsverandering en gewichtsverlies in één jaar wordt behaald. De factoren voor terugval genoemd in de interviews zijn vergelijkbaar met die uit het literatuuronderzoek. In de praktijk van de diëtist is er een behoefte aan een nazorgprogramma voor overgewicht- en obesitaspatiënten. Een mHealthapplicatie wordt gezien als een goede aanvulling op de behandeling om terugval te kunnen verminderen. Deze vorm van nazorg mag echter de behandeling niet overnemen of meer geld en tijd gaan kosten. Afstemming van de mHealthapplicatie op de persoonlijkheid van de gebruiker is een belangrijke voorwaarde. Op deze manier kan terugval op maat worden behandeld.

6. Discussie

In dit hoofdstuk worden de werkwijze en de bevindingen van het onderzoek besproken. Het literatuur- en praktijk onderzoek hebben voldoende inzicht gegeven in de hoofdvraag van dit onderzoek en hebben daarnaast nieuwe vragen en discussiepunten opgeleverd. In paragraaf 6.1 wordt het literatuur onderzoek besproken en in paragraaf 6.2 wordt het praktijk onderzoek geëvalueerd. De discussiepunten zijn meegenomen in de aanbevelingen voor een eventueel vervolgonderzoek.

6.1 Discussiepunten literatuuronderzoek

Definiëring van terugval

Er bestaan veel onderzoeken over gewichtsverliesbehoud en terugval. In de onderzoeken werden overeenkomende, maar ook verschillende criteria gebruikt voor terugval. De meest voorkomende criteria is gekozen voor dit onderzoek als criteriapunt (paragraaf 3.2). Onderzoeken met andere criteriapunten voor terugval zijn wel naar voren gekomen (paragraaf 3.4). Het naar voren halen van verschillende criteriapunten laat zien dat er nog geen consensus is over één vast criteriapunt voor terugval.

Interventies bij terugval

In het tijdsbestek van het onderzoek zijn er enkele interventies vergeleken in paragraaf 3.4, dit gaf iets meer inzicht in de aanpak van verschillende interventies. Een interventie langer dan één jaar blijkt succesvol te zijn. De interventies zijn gericht op extra zorg tijdens de behandeling en na de behandeling. De vraag blijft echter, is hier geld en tijd voor?

Het juiste gedragsveranderingmodel

Er is geen uitsluitel of het TTM met het SOC het beste gedragsmodel is dat door de diëtetiek kan worden gebruikt. Er is gekozen voor het TTM met het SOC, omdat hiermee gewerkt wordt in verschillende interventies voor gedragsverandering (Fickenor & Byrd-Bredbenner, 2000; Verheijden et al., 2004). Het TTM met het SOC wordt ook aangeraden vanuit de opleiding Voeding en Diëtetiek om te gebruiken tijdens de diëtistische behandeling (Becker-Woudstra, Havinga, van Kuieren & Linder-Wouters, 2008). Er zijn ook bronnen bekend die het TTM met het SOC te zwak onderbouwd vinden en zien geen overtuigend bewijs voor gewichtsverlies en behoud (Tuah, Amiel, Qureshi, Kaur, & Majeed, 2011; Mastellos, Gunn, Felix, Car, & Majeed, 2014). Het onderzoek van Tuah et al. (2011) concludeert dat er meer en uitgebreider onderzoek gedaan moet worden naar het TTM om een betere indicatie te krijgen of het model wel goed werkt (Tuah et al., 2011). Het onderzoek van Johnson et al. (2008) concludeert juist goede effecten van het TTM met het SOC te zien (Johnson et al., 2008). Er zijn echter ook andere gedragsveranderingstheorieën die, al dan niet in combinatie met het TTM, relevant kunnen zijn (Brug et al., 2012). Het lag buiten de reikwijdte van dit onderzoek om verschillende gedragsveranderingmodellen met elkaar te vergelijken. Voor de mHealthapplicatie is het van belang om het juiste gedragsveranderingmodel te kiezen om terugval te kunnen voorkomen.

Bestaande applicaties

Er bestaan nog geen specifieke diëtistische applicaties om terugval te verminderen. Er zijn wel veel applicaties op de markt die kunnen bijdragen aan gewichtsverlies en daarbij ook effect kunnen hebben op het gewichtsverliesbehoud, zoals 'APPeI' (Hoe gezond is jouw APPeI?, 2015) en 'Way of Life' (Way of Life, 2015). Gezien het tijdsbestek van dit onderzoek is er voor gekozen om deze bestaande applicaties niet te onderzoeken. Het onderzoek heeft zich gericht op het onderwerp terugval en wat hieraan gedaan kan worden. Met een mogelijke ontwikkeling van de mHealthapplicatie is het aan te raden om verschillende applicaties met elkaar te vergelijken.

6.2 Discussiepunten praktijkonderzoek

Uitvoering interviews en focusgroep

De interviews zijn door de onderzoeker zelf uitgevoerd. Er is voor de interviews een proefinterview gehouden om de interviews zo valide mogelijk te maken. De onderzoeker is geen professionele interviewer, waardoor het kan zijn dat sommige interview vragen suggestief zijn gesteld. Er is wel rekening gehouden met het stellen van open vragen, omdat deze vragen uitgebreider beantwoord moeten worden. Zo wordt er meer informatie verkregen.

Het voordeel van een focusgroep is dat er extra ideeën boven water kunnen komen door antwoorden van deelnemers. Echter, een focusgroep kan zorgen voor onrust tijdens het interview doordat deelnemers door elkaar heen gaan praten. De onderzoeker heeft geprobeerd iedere deelnemer een antwoord te laten geven. Tevens kan er tijdens een focusgroep niet altijd dieper ingegaan worden op non-verbaal gedrag. Binnen de focusgroep kwamen er geen nieuwe antwoorden meer naar boven. Het is niet bekend of dit geldt voor de rest van de populatie diëtisten.

Interviews met patiënten

De individuele interviews met de overgewicht- en obesitaspatiënten werden direct na het diëtistisch consult afgenomen. Dit had als voordeel dat het eerste antwoord of idee niet beïnvloed kon worden door de sociale omgeving. Het nadeel was dat deelnemers niet langer na konden denken over het onderwerp en hierdoor misschien meer ideeën konden ontwikkelen. Gezien het tijdsbestek is er geen navraag uitgevoerd voor extra ideeën of andere antwoorden bij de overgewicht- en obesitaspatiënten.

Sommige deelnemers hadden geen interesse naar een eventuele mHealthapplicatie, maar wel interesse naar een eventueel nazorgprogramma. Twee patiënten gaven aan dat zij geen behoefte hadden aan een nazorgprogramma. Deze patiënten vervolgde liever de periode na de behandeling zelfstandig. De vraag blijft echter wel waarom zij in de eerste plaats wel de hulp van een diëtist opzochten. Eén van deze deelnemers kon deze vraag niet beantwoorden binnen tijdslimiet (aangegeven door de deelnemer). Bij de andere deelnemer kwam naar voren het toch fijn te vinden handvatten aangereikt te krijgen en de controle als prettig te ervaren.

Beperkte onderzoekspopulatie

Alle deelnemers zijn vanuit de kenniskring via de opdrachtgever geworven. Dit zorgt voor een bedreiging van de externe validiteit (populatievaliditeit) (Verhoeven, 2010). Het onderzoek is niet representatief voor de volledige doelgroep, omdat er maar negen diëtisten en acht overgewicht- en obesitaspatiënten geïnterviewd zijn. Door het tijdsbestek is het niet mogelijk geweest om andere kenniskringen en een grotere onderzoekspopulatie te interviewen of te vergelijken.

Werkkader diëtist

De diëtisten gaven aan dat één jaar behandeling vaak wordt gezien als een succesvolle behandeling. Daarentegen wordt het vanuit de zorgverzekering steeds moeilijker om patiënten een jaar lang te behandelen of extra interventies uit te voeren. Hoe meer contactgelegenheden er zijn, hoe uitgebreidere interventies en des te effectiever de behandeling is. Deze aanpak kost alleen meer geld en tijd (Tang, Abraham, Greaves, & Yates, 2014). De diëtisten gaven aan dat een nazorgprogramma niet meer tijd en geld mag gaan kosten, de vraag is of de inzet van een mHealthapplicatie als nazorgprogramma voordelig en tijdsefficiënt ingezet kan worden.

7. Aanbevelingen

De aanbevelingen in dit hoofdstuk zijn gebaseerd op het literatuur- en praktijkonderzoek en de discussie hierover. In paragraaf 7.1 worden de aanbevelingen gegeven voor het ontwikkelen van een mHealthapplicatie als nazorgprogramma voor terugvalpreventie. In paragraaf 7.2 zijn de aanbevelingen gegeven voor een eventueel vervolgonderzoek, deze zijn ook van toepassing voor de ontwikkeling van een mHealthapplicatie.

7.1 Aanbevelingen mHealthapplicatie

1. Inpassing binnen de diëtistische behandeling

De mHealthapplicatie moet inpassen binnen de diëtistische behandeling. Het nazorgprogramma moet voorzien worden van een gebruiksgemak voor zowel diëtist als overgewicht- en obesitaspatiënt. Voor overgewicht- en obesitaspatiënten die niet met een applicatie willen werken is het belangrijk om een alternatief programma aan te kunnen bieden of eventueel extra uitleg te geven over de mHealthapplicatie. Het nazorgprogramma mag niet teveel tijd of geld kosten. De diëtist zou hier tarieven van een behandeling voor kunnen rekenen om korte vragen te kunnen beantwoorden via de applicatie. De cliënt koopt bijvoorbeeld een behandeluur, dit uur kan verdeeld worden over verschillende korte contactmomenten. Op deze manier heeft de diëtist geen extra kosten. Natuurlijk kan er ook een suggestie gedaan worden voor een extra regeling vanuit de zorgverzekering zelf.

2. Profiel aanmaken

Het instellen van het profiel kan gedaan worden bij de start van de behandeling samen met de diëtist. Dit zorgt voor gewenning met het werken van de mHealthapplicatie. Bij het instellen kunnen ook extra gegevens worden ingevoerd zoals de geadviseerde calorie inname per dag, het aantal minuten bewegen per dag, labwaarden en eventuele medische gegevens. Via een persoonlijk profiel kan zelfmonitoring worden bijgehouden. Dit kan door middel van het bijhouden van voedingsdagboek, gewicht en de dagelijkse beweging.

Hiernaast dient het profiel persoonlijk afgestemd te worden om rekening te houden met de persoonsgebondenheid van terugval. Dit afstemmen kan gedaan worden door middel van verschillende vragenlijsten over risicofactoren van terugval. Op basis van de risicofactoren kunnen persoonlijke hoofdrisicofactoren worden gevormd. Het nazorgprogramma kan dan inspelen op deze hoofdfactoren. De hoofdfactoren bieden aanknopingspunten voor de diëtist om meer effectief en dieper te interveniëren.

3. Gebruik applicatie

De doelen die afgesproken zijn met de diëtist kunnen in de mHealthapplicatie gezet worden en herhaald worden. Bij deze herhaling kunnen ook eventuele tips zitten om de doelen te kunnen bewerkstelligen. De herhaling kan helpen een realistische doelstelling voor ogen te houden en zorgen voor motivatie als het behalen van het doel dichterbij komt.

In de mHealthapplicatie zouden tips verwerkt kunnen worden afgestemd op de hoofdfactoren en doelstelling per persoon. Op het voedingsdagboekje kan aansluitend advies worden gegeven over het de inname van het aantal calorieën. Er kunnen tips over alternatieve voedingskeuzes of over beweging gegeven worden. Hierbij kunnen ook advies over eventuele gerechten, fitnessoefeningen en leefstijltips in de mHealthapplicatie verwerkt kunnen worden.

4. Toepassing factoren en TTM in mHealthapplicatie

Per factor zou er een specifiek programma afgesteld kunnen worden. Zijn de hoofdfactoren bepaald voor terugval, dan kan hierop ingespeeld worden door middel van gerichte tips en

vragen. Afgesproken doelstelling kunnen ook overeenkomen met factoren. Denk hierbij aan meer beweging of bij depressie kan er bijvoorbeeld ingespeeld worden op emotie.

De fases van het Stages of Change kunnen gemeten worden voor gedragsverandering bij iedere hoofdfactor. Dit kan ervoor zorgen dat er gerichte vragen gesteld kunnen worden over de hoofdfactoren en er ingespeeld kan worden op de fases. Er kan een gerichte interventie plaatsvinden als er terugval naar een eerdere fase blijkt te zijn.

Het is belangrijk om de interventie te richten op de fases van gedragsverandering. Zo kan de mHealthapplicatie in de precontemplatiefase en de contemplatiefase juist meer de cognitieve processen aansturen, door het bewust te maken over het huidige gedrag en het verhogen van eigen effectiviteitverwachting om het nieuwe gedrag uit te kunnen voeren.

In de actiefase zou de mHealthapplicatie tips kunnen geven over gedragsmatige processen. Deze tips kunnen gaan over het behouden van de fase of het voor ogen houden van de gestelde doelen. Door het ondersteunen van gedragsmatige processen wordt de actiefase behouden. De beslissingsbalans kan door deze tips vergroot worden met meer voordelen over het nieuwe gedrag. Door het behalen van afgesproken doelen wordt de eigen-effectiviteitsverwachting vergroot en zal de motivatie stijgen om het gewichtsverlies te behouden. De verleiding om terug te vallen in bepaalde situaties zal, als de informatie opgenomen is en de tips en doelen nageleefd worden, verminderen.

5. Interactie met de diëtist

Het behouden van contact met de diëtist zou kunnen via mailcontact of een persoonlijke chat. Als er terugval plaatsvindt, kan de mHealthapplicatie vragen om contact op te nemen met de diëtist. De mHealthapplicatie kan de contactgegevens van de diëtist laten zien en de overgewicht- of obesitaspatiënt kan contact opnemen. Eventueel kan er een mail naar de diëtist gestuurd met status van de overgewicht- of obesitaspatiënt. De diëtist kan dan eventueel contact opnemen.

7.2 Aanbevelingen voor vervolgonderzoek

1. Interviews

Voor een representatief onderzoek is er extra onderzoek nodig naar ervaringen, behoeftes en adviezen over terugval bij diëtisten in de eerstelijnszorg en overgewicht- en obesitaspatiënten van verschillende organisaties.

2. Interventies

Om meer inzicht te krijgen in interventies voor terugvalvermindering wordt extra onderzoek hiernaar aanbevolen. Voor het ontwikkelen van een nazorgprogramma is het belangrijk van de fouten en successen te leren uit eerdere interventies. Daarbij kunnen succesfactoren meegenomen worden voor de ontwikkeling van de mHealthapplicatie.

3. Gedragsveranderingstheorieën

Om de mHealthapplicatie zo goed mogelijk in te laten spelen op gedragsverandering, wordt extra onderzoek naar verschillende gedragsveranderingmodellen aanbevolen. Hieruit kan de juiste gedragsveranderingstheorie gekozen worden.

4. Applicaties

Voor de ontwikkeling van de mHealthapplicatie is verder onderzoek naar verschillende bestaande applicaties aan te raden om de kennis hierover te verbreden. Deze kennis kan tijdens het ontwikkelen van de mHealthapplicatie eventueel toegepast worden. Tevens is aan te raden om extra onderzoek te doen naar de vraag en behoefte naar een mHealthapplicatie.

Literatuurlijst

- Aggarwal, A., Monsivais, P., Cook, A. J., & Drewnowski, A. (2014). Positive Attitude toward Healthy Eating Predicts Higher Diet Quality at All Cost Levels of Supermarkets. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 114(2), 266-272.
- Anderson, J. W., Konz, E. C., Frederich, R. C., & Wood, C. L. (2001). Long-term weight-loss maintenance: a meta-analysis of US studies. *The American journal of clinical nutrition*, 74(5), 579-584.
- Astrup, A., & Rössner, S. (2000). Lessons from obesity management programmes: greater initial weight loss improves long-term maintenance. *obesity reviews*, 1(1), 17-19.
- Baarda, D. B., De Goede, M. P. M., & Teunissen, J. (2005). Basisboek kwalitatief onderzoek. Handleiding voor het opzetten en uitvoeren van kwalitatief onderzoek. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Ball, G. D., Gingras, J. R., Fimrite, A., Villetard, K., Kayman, S., & Mccargar, L. J. (1999). Weight relapsers, maintainers, and controls: metabolic and behavioural differences. *Canadian journal of applied physiology*, 24(6), 548-558.
- Becker-Woudstra, G., Havinga, M., Kuieren, R. van, & Linder-Wouters, E. (2008). *Het diëtistisch consult* (3e ed.). Utrecht, Nederland: Boom Lemma uitgeverij.
- Bemelmans, W. J. E., Wendel-Vos, G. C. W., Bogers, R. P., Milder, I. E. J., de Hollander, E. L., Barte, J. C. M., ... & Jacobs-van der Bruggen, M. A. M. (2008). *Kosteneffectiviteit beweeg-en dieetadvisering bij mensen met (hoog risico op) diabetes mellitus type 2. Literatuuronderzoek en modelsimulaties rondom de Beweegkuur*. RIVM rapport 260401005
- Blokstra, A., Vissink, P., Venmans, L. M. A. J., Holleman, P., Van der Schouw, Y. T., Smit, H. A., Verschuren, W. M. M. (2012). Nederland de Maat Genomen, 2009-2010: Monitoring van risicofactoren in de algemene bevolking. *RIVM rapport 260152001*
- Brug, I. J., & Visscher, T. L. S. (2004). Determinanten van overgewicht. *Bijblijven*, 20(9).
- Brug, J. & Kremers, S.P.J. (2002) Een model voor fasen van gedragsverandering: het model Stages of Change en voedingsvoorlichting. In: Informatorium, Voedingsleer XIV-1. Voeding & Diëtetiek
- Brug, J., Van Assema, P., Lechner, L. (2012) *Gezondheidsvoorlichting en gedragsverandering: Een planmatige aanpak*. (8^e druk). Assen: Koninklijke Van Gorcum.
- Byrne, S. M. (2002). Psychological aspects of weight maintenance and relapse in obesity. *Journal of psychosomatic research*, 53(5), 1029-1036.
- Byrne, S., Cooper, Z., & Fairburn, C. (2003). Weight maintenance and relapse in obesity: a qualitative study. *International journal of obesity*, 27(8), 955-962.
- Castellnuovo, G., Manzoni, G. M., Pietrabissa, G., Corti, S., Giusti, E., Molinari, E., & Simpson, S. (2014). Obesity and outpatient rehabilitation using mobile technologies: the potential mHealth approach. *Psychology for Clinical Settings*, 5, 559.
- Catenacci, V. A., & Wyatt, H. R. (2007). The role of physical activity in producing and maintaining weight loss. *Nature Clinical Practice Endocrinology & Metabolism*, 3(7), 518-529.
- CBS. (2012). *Verdere groei mobile internetgebruik* [persbericht]. Geraadpleegd op 22-09-2014: <http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/45D7ACAF-A2D5-43C4-A893-436B5C5A9AAF/0/pb12n060.pdf>
- Cobb-Clark, D. A., Kassenboehmer, S. C., & Schurer, S. (2014). Healthy habits: the connection between diet, exercise, and locus of control. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 98, 1-28.
- Connor-Smith, J. K., & Flachsbart, C. (2007). Relations between personality and coping: a meta-analysis. *Journal of personality and social psychology*, 93(6), 1080.
- Cook, A. S., O'Leary, F., Chey, T., Bauman, A., & Allman-Farinelli, M. (2013). Prevalence of and intention to change dietary and physical activity health risk behaviours. *Appetite*, 71, 150-157.

- Cuntz, U., Leibbrand, R., Ehrig, C., Shaw, R., & Fichter, M. M. (2001). Predictors of post-treatment weight reduction after in-patient behavioral therapy. *International journal of obesity and related metabolic disorders: journal of the International Association for the Study of Obesity*, 25, S99-S101.
- DiClemente, C. C., & Velasquez, M. M. (2002). Motivational interviewing and the stages of change. *Motivational interviewing: Preparing people for change*, 2, 201-216.
- Dykes, J., Brunner, E. J., Martikainen, P. T., & Wardle, J. (2003). Socioeconomic gradient in body size and obesity among women: the role of dietary restraint, disinhibition and hunger in the Whitehall II study. *International journal of obesity*, 28(2), 262-268.
- Elfhag, K., & Rössner, S. (2005). Who succeeds in maintaining weight loss? A conceptual review of factors associated with weight loss maintenance and weight regain. *Obesity reviews*, 6, 67-85.
- Finckenor, M., & Byrd-Bredbenner, C. (2000). Nutrition intervention group program based on preaction-stage-oriented change processes of the transtheoretical model promotes long-term reduction in dietary fat intake. *Journal of the American Dietetic Association*, 100(3), 335-342.
- Former-Boon, M., Duinen Msc, van, J.J. Evidence based diëtetiek – Principes en werkwijze. 1^e druk. Houten: Bohn Stafleu van Loghum; 2008. Hoofdstuk 4, 5
- Fujioka, K. (2002). Management of obesity as a chronic disease: nonpharmacologic, pharmacologic, and surgical options. *Obesity Research*, 10, 116S-123S.
- Gezondheidsraad.(2006). *Richtlijnen goede voeding 2006 - achtergronddocument*. Den Haag: Gezondheidsraad, 2006; publicatie nr A06/08
- Grad, F. P. (2002). The preamble of the constitution of the World Health Organization. *Bulletin of the World Health Organization*, 80(12), 981-981.
- Greene, G. W., Rossi, S. R., Rossi, J. S., Velicer, W. F., Fava, J. L., & Prochaska, J. O. (1999). Dietary applications of the stages of change model. *Journal of the American Dietetic Association*, 99(6), 673-678.
- Guest, G., Bunce, A., & Johnson, L. (2006). How many interviews are enough? An experiment with data saturation and variability. *Field methods*, 18, 59-82.
- Hoe gezond is jouw APPel? (2015). Geraadpleegd op 6 januari, 2015, op http://link.hhs.nl/nieuws/Hoe_gezond_is_jouw_APPel
- Jeffery, R. W., McGuire, M. T., & French, S. A. (2002). Prevalence and correlates of large weight gains and losses. *International journal of obesity and related metabolic disorders: journal of the International Association for the Study of Obesity*, 26(7), 969-972.
- Johnson, S. S., Paiva, A. L., Cummins, C. O., Johnson, J. L., Dymont, S. J., Wright, J. A., ... & Sherman, K. (2008). Transtheoretical model-based multiple behavior intervention for weight management: effectiveness on a population basis. *Preventive Medicine*, 46(3), 238-246.
- KPMG. (2011). *Verkenning e-health. Een nulmeting van de toepassing van e-health in de eerste- en tweedelijns curatieve zorg in Nederland*. Rapportage aan het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. IRA.0073 RA
- Kraschnewski, J. L., Boan, J., Esposito, J., Sherwood, N. E., Lehman, E. B., Kephart, D. K., & Sciamanna, C. N. (2010). Long-term weight loss maintenance in the United States. *International journal of obesity*, 34(11), 1644-1654.
- Kruger, J., Blanck, H. M., & Gillespie, C. (2006). Dietary and physical activity behaviors among adults successful at weight loss maintenance. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 3(1), 17.
- Linne, Y., Hemmingsson, E., Adolfsson, B., Ramsten, J., & Rössner, S. (2002). Patient expectations of obesity treatment-the experience from a day-care unit. *International journal of obesity and related metabolic disorders: journal of the International Association for the Study of Obesity*, 26(5), 739-741.
- Mastellos, N. Gunn, L.H. Felix, L.M. Car, J. & Majeed, A. (2014). Transtheoretical model stages of change for dietary and physical exercise

- McElroy, S. L., Kotwal, R., Malhotra, S., Nelson, E. B., Keck, P. E., & Nemeroff, C. B. (2004). Are mood disorders and obesity related? A review for the mental health professional. *J Clin Psychiatry*, 65(5), 634-651
- McGuire, M. T., Wing, R. R., Klem, M. L., Lang, W., & Hill, J. O. (1999). What predicts weight regain in a group of successful weight losers?. *Journal of consulting and clinical psychology*, 67(2), 177.
- modification in weight loss management for overweight and obese adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 2.
- Montani, J. P., Viece, A. K., Prévot, A., & Dulloo, A. G. (2006). Weight cycling during growth and beyond as a risk factor for later cardiovascular diseases: the 'repeated overshoot' theory. *International Journal of Obesity*, 30, S58-S66.
- Morrison, V., & Bennett, P. (2009). *An introduction to health psychology*. Pearson Education Limited, Harlow.
- Mosa, A. S. M., Yoo, I., & Sheets, L. (2012). A systematic review of healthcare applications for smartphones. *BMC medical informatics and decision making*, 12, 67.
- Norcross, J. C., Krebs, P. M., & Prochaska, J. O. (2011). Stages of change. *Journal of clinical psychology*, 67(2), 143-154.
- Ogden, J. (2000). The correlates of long-term weight loss: a group comparison study of obesity. *International journal of obesity and related metabolic disorders: journal of the International Association for the Study of Obesity*, 24(8), 1018-1025.
- Parkka, J., van Gils, M., Tuomisto, T., Lappalainen, R., & Korhonen, I. (2000). A wireless wellness monitor for personal weight management. In *Information Technology Applications in Biomedicine Proceedings. IEEE EMBS International Conference on* (pp. 83-88).
- Partnerschap Overgewicht Nederland. (2010). *Zorgstandaard Obesitas*. Amsterdam.
- Phelan, S., Hill, J. O., Lang, W., Dibel, J. R., & Wing, R. R. (2003). Recovery from relapse among successful weight maintainers. *The American journal of clinical nutrition*, 78(6), 1079-1084.
- Prochaska, J. O. (2013). Transtheoretical Model of Behavior Change. In *Encyclopedia of Behavioral Medicine* (pp. 1997-2000). Springer New York.
- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1982). Transtheoretical therapy: Toward a more integrative model of change. *Psychotherapy: Theory, Research & Practice*, 19(3), 276.
- Prochaska, J. O., DiClemente, C. C., & Norcross, J. C. (1992). In search of how people change: Applications to addictive behaviors. *American psychologist*, 47(9), 1102.
- Prochaska, J.O., Redding, C.A., Evers, K.E. (2002). The transtheoretical model and stages of change. In: K. Glanz, B.K. Rimer, F.M. Lewis et al (red.), *Health behaviour and health education: theory, research and practice*, 3rd edition, (pp. 99-120). San Francisco, CA: Jossey-Bass
- Ramage, S., Farmer, A., Apps Eccles, K., & McCargar, L. (2013). Healthy strategies for successful weight loss and weight maintenance: a systematic review. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 39(1), 1-20.
- Spikmans, F., & Aarsen, C. (2005). Naar vraaggestuurde dieetzorg, Motivational Interviewing. *Den Haag: Stichting Voedingscentrum Nederland*.
- Ströbl, V., Knisel, W., Landgraf, U., & Faller, H. (2013). A combined planning and telephone aftercare intervention for obese patients: Effects on physical activity and body weight after one year. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 45(2), 198-205.
- Tang, J., Abraham, C., Greaves, C., & Yates, T. (2014). Self-directed interventions to promote weight loss: a systematic review of reviews. *Journal of medical Internet research*, 16(2).
- Tang, J., Abraham, C., Greaves, C., & Yates, T. (2014). Self-directed interventions to promote weight loss: a systematic review of reviews. *Journal of medical Internet research*, 16(2)
- Teixeira, P. J., Going, S. B., Houtkooper, L. B., Cussler, E. C., Martin, C. J., Metcalfe, L. L., ... & Lohman, T. G. (2002). Weight loss readiness in middle-aged women: psychosocial

- predictors of success for behavioral weight reduction. *Journal of behavioral medicine*, 25(6), 499-523.
- Teixeira, P. J., Going, S. B., Sardinha, L. B., & Lohman, T. G. (2005). A review of psychosocial pre-treatment predictors of weight control. *obesity reviews*, 6(1), 43-65.
- Teixeira, P. J., Silva, M. N., Mata, J., Palmeira, A. L., & Markland, D. (2012). Motivation, self-determination, and long-term weight control. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 9(1), 22.
- Thomas, J. G., Bond, D. S., Phelan, S., Hill, J. O., & Wing, R. R. (2014). Weight-loss maintenance for 10 years in the national weight control registry. *American journal of preventive medicine*, 46(1), 17-23.
- Tsai, A. G., & Wadden, T. A. (2009). Treatment of obesity in primary care practice in the United States: a systematic review. *Journal of general internal medicine*, 24, 1073-1079.
- Tuah, N. A., Amiel, C., Qureshi, S., Car, J., Kaur, B., & Majeed, A. (2011). Transtheoretical model for dietary and physical exercise modification in weight loss management for overweight and obese adults. *Cochrane Database Syst Rev*, 10.
- Ulen, C. G., Huizinga, M. M., Beech, B., & Elasy, T. A. (2008). Weight regain prevention. *Clinical Diabetes*, 26(3), 100-113.
- van Baak, M. A., van Mil, E., Astrup, A. V., Finer, N., Van Gaal, L. F., Hilsted, J., ... & Saris, W. H. (2003). Leisure-time activity is an important determinant of long-term weight maintenance after weight loss in the Sibutramine Trial on Obesity Reduction and Maintenance (STORM trial). *The American journal of clinical nutrition*, 78(2), 209-214.
- Van Binsbergen, J. J. L. F., Langens, F. N. M., Dapper, A. L. M., Van Halteren, M. M., Glijstee, R., Cleyndert, G. A., ... & Van Avendonk, M. J. P. (2010). NHG-Standaard Obesitas. *Huisarts en Wetenschap*, 53(11), 609-625.
- van Zwieten, M., & Willems, D. (2004). Waardering van kwalitatief onderzoek. *Huisarts en wetenschap*, 47(13), 38-43.
- Vansteenkiste, M., & Neyrinck, B. (2010). Optimaal motiveren van gedragsverandering. *Tijdschrift voor psychotherapie*, 36(3), 171-189.
- Verheijden, M. W., Bakx, J. C., Van Weel, C., Koelen, M. A., & Van Staveren, W. A. (2005). Role of social support in lifestyle-focused weight management interventions. *European Journal of Clinical Nutrition*, 59, S179-S186.
- Verheijden, M. W., Van der Veen, J. E., Bakx, J. C., Akkermans, R. P., Van den Hoogen, H. J., Van Staveren, W. A., & Van Weel, C. (2004). Stage-matched nutrition guidance: stages of change and fat consumption in Dutch patients at elevated cardiovascular risk. *Journal of nutrition education and behavior*, 36(5), 228-237.
- Verhoeven, N. (2010). *Wat is onderzoek? Praktijkboek methoden en technieken voor het hoger onderwijs*. Boom onderwijs, Amsterdam.
- Way of Life. (2015). Geraadpleegd op 6 januari, 2015, op <http://wayoflifeapp.com>
- Werrij, M. Q., Jansen, A., Mulkens, S., Elgersma, H. J., Ament, A. J., & Hospers, H. J. (2009). Adding cognitive therapy to dietetic treatment is associated with less relapse in obesity. *Journal of psychosomatic Research*, 67(4), 315-324.
- Wing, R. R., & Hill, J. O. (2001). Successful weight loss maintenance. *Annual review of nutrition*, 21(1), 323-341.
- Wing, R. R., & Jeffery, R. W. (1999). Benefits of recruiting participants with friends and increasing social support for weight loss and maintenance. *Journal of consulting and clinical psychology*, 67(1), 132.
- Wing, R. R., & Phelan, S. (2005). Long-term weight loss maintenance. *The American journal of clinical nutrition*, 82(1), 222S-225S.
- Wing, R. R., Tate, D. F., Gorin, A. A., Raynor, H. A., & Fava, J. L. (2006). A self-regulation program for maintenance of weight loss. *New England Journal of Medicine*, 355(15), 1563-1571

Bijlagen

Bijlage I – Level of evidence van de bronnen

Level of evidence niveau *	Bronnen
C	Aggarwal, A., Monsivais, P., Cook, A. J., & Drewnowski, A. (2014). Positive Attitude toward Healthy Eating Predicts Higher Diet Quality at All Cost Levels of Supermarkets. <i>Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics</i> , 114(2), 266-272.
A1	Anderson, J. W., Konz, E. C., Frederich, R. C., & Wood, C. L. (2001). Long-term weight-loss maintenance: a meta-analysis of US studies. <i>The American journal of clinical nutrition</i> , 74(5), 579-584.
A1	Astrup, A., & Rössner, S. (2000). Lessons from obesity management programmes: greater initial weight loss improves long-term maintenance. <i>obesity reviews</i> , 1(1), 17-19.
D	Baarda, D. B., De Goede, M. P. M., & Teunissen, J. (2005). Basisboek kwalitatief onderzoek. Handleiding voor het opzetten en uitvoeren van kwalitatief onderzoek. Groningen: Wolters-Noordhoff.
B	Ball, G. D., Gingras, J. R., Fimrite, A., Villettard, K., Kayman, S., & Mccargar, L. J. (1999). Weight relapsers, maintainers, and controls: metabolic and behavioural differences. <i>Canadian journal of applied physiology</i> , 24(6), 548-558.
D	Becker-Woudstra, G., Havinga, M., Kuieren, R. van, & Linder-Wouters, E. (2008). <i>Het diëtistisch consult</i> (3e ed.). Utrecht, Nederland: Boom Lemma uitgeverij.
A1	Bemelmans, W. J. E., Wendel-Vos, G. C. W., Bogers, R. P., Milder, I. E. J., de Hollander, E. L., Barte, J. C. M., ... & Jacobs-van der Bruggen, M. A. M. (2008). <i>Kosteneffectiviteit beweeg-en dieetadvisering bij mensen met (hoog risico op) diabetes mellitus type 2. Literatuuronderzoek en modelsimulaties rondom de Beweegkuur</i> . RIVM rapport 260401005
B	Blokstra, A., Vissink, P., Venmans, L. M. A. J., Holleman, P., Van der Schouw, Y. T., Smit, H. A., Verschuren, W. M. M. (2012). Nederland de Maat Genomen, 2009-2010: Monitoring van risicofactoren in de algemene bevolking. <i>RIVM rapport 260152001</i>
A1	Brug, I. J., & Visscher, T. L. S. (2004). Determinanten van overgewicht. <i>Bijblijven</i> , 20(9).
A1	Brug, J. & Kremers, S.P.J. (2002) Een model voor fasen van gedragsverandering: het model Stages of Change en voedingsvoorlichting. In: Informatorium, Voedingsleer XIV-1. Voeding & Diëtetiek
D	Brug, J., Van Assema, P., Lechner, L. (2012) <i>Gezondheidsvoorlichting en gedragsverandering: Een planmatige aanpak</i> . (8 ^e druk). Assen: Koninklijke Van Gorcum.
A1	Byrne, S. M. (2002). Psychological aspects of weight maintenance and relapse in obesity. <i>Journal of psychosomatic research</i> , 53(5), 1029-1036.
C	Byrne, S., Cooper, Z., & Fairburn, C. (2003). Weight maintenance and relapse in obesity: a qualitative study. <i>International journal of obesity</i> , 27(8), 955-962.
A1	Castelnuovo, G., Manzoni, G. M., Pietrabissa, G., Corti, S., Giusti, E., Molinari, E., & Simpson, S. (2014). Obesity and outpatient rehabilitation using mobile technologies: the potential mHealth approach. <i>Psychology for Clinical Settings</i> , 5, 559.
A1	Catenacci, V. A., & Wyatt, H. R. (2007). The role of physical activity in

	producing and maintaining weight loss. <i>Nature Clinical Practice Endocrinology & Metabolism</i> , 3(7), 518-529.
D	CBS. (2012). <i>Verdere groei mobile internetgebruik</i> [persbericht]. Geraadpleegd op 22-09-2014: http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/45D7ACAF-A2D5-43C4-A893-436B5C5A9AAF/0/pb12n060.pdf
A1	Cobb-Clark, D. A., Kassenboehmer, S. C., & Schurer, S. (2014). Healthy habits: the connection between diet, exercise, and locus of control. <i>Journal of Economic Behavior & Organization</i> , 98, 1-28.
A1	Connor-Smith, J. K., & Flachsbart, C. (2007). Relations between personality and coping: a meta-analysis. <i>Journal of personality and social psychology</i> , 93(6), 1080.
C	Cook, A. S., O'Leary, F., Chey, T., Bauman, A., & Allman-Farinelli, M. (2013). Prevalence of and intention to change dietary and physical activity health risk behaviours. <i>Appetite</i> , 71, 150-157.
C	Cuntz, U., Leibbrand, R., Ehrig, C., Shaw, R., & Fichter, M. M. (2001). Predictors of post-treatment weight reduction after in-patient behavioral therapy. <i>International journal of obesity and related metabolic disorders: journal of the International Association for the Study of Obesity</i> , 25, S99-S101.
D	DiClemente, C. C., & Velasquez, M. M. (2002). Motivational interviewing and the stages of change. <i>Motivational interviewing: Preparing people for change</i> , 2, 201-216.
C	Dykes, J., Brunner, E. J., Martikainen, P. T., & Wardle, J. (2003). Socioeconomic gradient in body size and obesity among women: the role of dietary restraint, disinhibition and hunger in the Whitehall II study. <i>International journal of obesity</i> , 28(2), 262-268.
A1	Elfhag, K., & Rössner, S. (2005). Who succeeds in maintaining weight loss? A conceptual review of factors associated with weight loss maintenance and weight regain. <i>Obesity reviews</i> , 6, 67-85.
B	Finckenor, M., & Byrd-Bredbenner, C. (2000). Nutrition intervention group program based on preaction-stage-oriented change processes of the transtheoretical model promotes long-term reduction in dietary fat intake. <i>Journal of the American Dietetic Association</i> , 100(3), 335-342.
D	Former-Boon, M., Duinen Msc, van, J.J. Evidence based diëtetiek – Principes en werkwijze. 1 ^e druk. Houten: Bohn Stafleu van Loghum; 2008. Hoofdstuk 4, 5
A1	Fujioka, K. (2002). Management of obesity as a chronic disease: nonpharmacologic, pharmacologic, and surgical options. <i>Obesity Research</i> , 10, 116S-123S.
A1	Gezondheidsraad.(2006). <i>Richtlijnen goede voeding 2006 - achtergronddocument</i> . Den Haag: Gezondheidsraad, 2006; publicatie nr A06/08
D	Prochaska, J.O., Redding, C.A., Evers, K.E. (2002). The transtheoretical model and stages of change. In: K. Glanz, B.K. Rimer, F.M. Lewis et al (red.), <i>Health behaviour and health education: theory, research and practice</i> , 3rd edition, (pp. 99-120). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
A1	Grad, F. P. (2002). The preamble of the constitution of the World Health Organization. <i>Bulletin of the World Health Organization</i> , 80(12), 981-981.
A1	Greene, G. W., Rossi, S. R., Rossi, J. S., Velicer, W. F., Fava, J. L., & Prochaska, J. O. (1999). Dietary applications of the stages of change model. <i>Journal of the American Dietetic Association</i> , 99(6), 673-678.
C	Guest, G., Bunce, A., & Johnson, L. (2006). How many interviews are enough? An experiment with data saturation and variability. <i>Field methods</i> , 18, 59-82.
/	Hoe gezond is jouw APPel? (2015). Geraadpleegd op 6 januari, 2015, op http://link.hhs.nl/nieuws/Hoe_gezond_is_jouw_APPel

C	Jeffery, R. W., McGuire, M. T., & French, S. A. (2002). Prevalence and correlates of large weight gains and losses. <i>International journal of obesity and related metabolic disorders: journal of the International Association for the Study of Obesity</i> , 26(7), 969-972.
B	Johnson, S. S., Paiva, A. L., Cummins, C. O., Johnson, J. L., Dymont, S. J., Wright, J. A., ... & Sherman, K. (2008). Transtheoretical model-based multiple behavior intervention for weight management: effectiveness on a population basis. <i>Preventive Medicine</i> , 46(3), 238-246.
C	KPMG. (2011). <i>Verkenning e-health. Een nulmeting van de toepassing van e-health in de eerste- en tweedelijns curatieve zorg in Nederland</i> . Rapportage aan het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. IRA.0073 RA
C	Kraschnewski, J. L., Boan, J., Esposito, J., Sherwood, N. E., Lehman, E. B., Kephart, D. K., & Sciamanna, C. N. (2010). Long-term weight loss maintenance in the United States. <i>International journal of obesity</i> , 34(11), 1644-1654.
C	Kruger, J., Blanck, H. M., & Gillespie, C. (2006). Dietary and physical activity behaviors among adults successful at weight loss maintenance. <i>International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity</i> , 3(1), 17.
C	Linne, Y., Hemmingsson, E., Adolfsson, B., Ramsten, J., & Rössner, S. (2002). Patient expectations of obesity treatment-the experience from a day-care unit. <i>International journal of obesity and related metabolic disorders: journal of the International Association for the Study of Obesity</i> , 26(5), 739-741.
A1	Mastellos, N. Gunn, L.H. Felix, L.M. Car, J. & Majeed, A. (2014). Transtheoretical model stages of change for dietary and physical exercise modification in weight loss management for overweight and obese adults. <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i> , Issue 2.
A1	McElroy, S. L., Kotwal, R., Malhotra, S., Nelson, E. B., Keck, P. E., & Nemeroff, C. B. (2004). Are mood disorders and obesity related? A review for the mental health professional. <i>J Clin Psychiatry</i> , 65(5), 634-651
C	McGuire, M. T., Wing, R. R., Klem, M. L., Lang, W., & Hill, J. O. (1999). What predicts weight regain in a group of successful weight losers?. <i>Journal of consulting and clinical psychology</i> , 67(2), 177.
A1	Montani, J. P., Viece, A. K., Prévot, A., & Dulloo, A. G. (2006). Weight cycling during growth and beyond as a risk factor for later cardiovascular diseases: the 'repeated overshoot' theory. <i>International Journal of Obesity</i> , 30, S58-S66.
D	Morrison, V., & Bennett, P. (2009). <i>An introduction to health psychology</i> . Pearson Education Limited, Harlow.
A1	Mosa, A. S. M., Yoo, I., & Sheets, L. (2012). A systematic review of healthcare applications for smartphones. <i>BMC medical informatics and decision making</i> , 12, 67.
A1	Norcross, J. C., Krebs, P. M., & Prochaska, J. O. (2011). Stages of change. <i>Journal of clinical psychology</i> , 67(2), 143-154.
B	Ogden, J. (2000). The correlates of long-term weight loss: a group comparison study of obesity. <i>International journal of obesity and related metabolic disorders: journal of the International Association for the Study of Obesity</i> , 24(8), 1018-1025.
C	Parkka, J., van Gils, M., Tuomisto, T., Lappalainen, R., & Korhonen, I. (2000). A wireless wellness monitor for personal weight management. In <i>Information Technology Applications in Biomedicine Proceedings. IEEE EMBS International Conference on</i> (pp. 83-88).
/	Partnerschap Overgewicht Nederland. (2010). <i>Zorgstandaard Obesitas</i> . Amsterdam.
C	Phelan, S., Hill, J. O., Lang, W., Dibello, J. R., & Wing, R. R. (2003). Recovery from relapse among successful weight maintainers. <i>The American journal of clinical nutrition</i> , 78(6), 1079-1084.

D	Prochaska, J. O. (2013). Transtheoretical Model of Behavior Change. In <i>Encyclopedia of Behavioral Medicine</i> (pp. 1997-2000). Springer New York.
C	Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1982). Transtheoretical therapy: Toward a more integrative model of change. <i>Psychotherapy: Theory, Research & Practice</i> , 19(3), 276.
A1	Prochaska, J. O., DiClemente, C. C., & Norcross, J. C. (1992). In search of how people change: Applications to addictive behaviors. <i>American psychologist</i> , 47(9), 1102.
A1	Ramage, S., Farmer, A., Apps Eccles, K., & McCargar, L. (2013). Healthy strategies for successful weight loss and weight maintenance: a systematic review. <i>Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism</i> , 39(1), 1-20.
C	Spikmans, F., & Aarsen, C. (2005). Naar vraaggestuurde dieet zorg, Motivational Interviewing. <i>Den Haag: Stichting Voedingscentrum Nederland</i> .
B	Ströbl, V., Knisel, W., Landgraf, U., & Faller, H. (2013). A combined planning and telephone aftercare intervention for obese patients: Effects on physical activity and body weight after one year. <i>Journal of Rehabilitation Medicine</i> , 45(2), 198-205.
A1	Tang, J., Abraham, C., Greaves, C., & Yates, T. (2014). Self-directed interventions to promote weight loss: a systematic review of reviews. <i>Journal of medical Internet research</i> , 16(2).
A1	Tang, J., Abraham, C., Greaves, C., & Yates, T. (2014). Self-directed interventions to promote weight loss: a systematic review of reviews. <i>Journal of medical Internet research</i> , 16(2).
C	Teixeira, P. J., Going, S. B., Houtkooper, L. B., Cussler, E. C., Martin, C. J., Metcalfe, L. L., ... & Lohman, T. G. (2002). Weight loss readiness in middle-aged women: psychosocial predictors of success for behavioral weight reduction. <i>Journal of behavioral medicine</i> , 25(6), 499-523.
A1	Teixeira, P. J., Going, S. B., Sardinha, L. B., & Lohman, T. G. (2005). A review of psychosocial pre-treatment predictors of weight control. <i>obesity reviews</i> , 6(1), 43-65.
A1	Teixeira, P. J., Silva, M. N., Mata, J., Palmeira, A. L., & Markland, D. (2012). Motivation, self-determination, and long-term weight control. <i>Int J Behav Nutr Phys Act</i> , 9(1), 22.
C	Thomas, J. G., Bond, D. S., Phelan, S., Hill, J. O., & Wing, R. R. (2014). Weight-loss maintenance for 10 years in the national weight control registry. <i>American journal of preventive medicine</i> , 46(1), 17-23.
A1	Tsai, A. G., & Wadden, T. A. (2009). Treatment of obesity in primary care practice in the United States: a systematic review. <i>Journal of general internal medicine</i> , 24, 1073-1079.
A1	Tuah, N. A., Amiel, C., Qureshi, S., Car, J., Kaur, B., & Majeed, A. (2011). Transtheoretical model for dietary and physical exercise modification in weight loss management for overweight and obese adults. <i>Cochrane Database Syst Rev</i> , 10.
A1	Ulen, C. G., Huizinga, M. M., Beech, B., & Elasy, T. A. (2008). Weight regain prevention. <i>Clinical Diabetes</i> , 26(3), 100-113.
C	van Baak, M. A., van Mil, E., Astrup, A. V., Finer, N., Van Gaal, L. F., Hilsted, J., ... & Saris, W. H. (2003). Leisure-time activity is an important determinant of long-term weight maintenance after weight loss in the Sibutramine Trial on Obesity Reduction and Maintenance (STORM trial). <i>The American journal of clinical nutrition</i> , 78(2), 209-214.
/	Van Binsbergen, J. J. L. F., Langens, F. N. M., Dapper, A. L. M., Van Halteren, M. M., Glijsteen, R., Cleynert, G. A., ... & Van Avendonk, M. J. P. (2010). NHG-Standaard Obesitas. <i>Huisarts en Wetenschap</i> , 53(11), 609-625.
A1	van Zwieten, M., & Willems, D. (2004). Waardering van kwalitatief onderzoek.

	<i>Huisarts en wetenschap</i> , 47(13), 38-43.
A1	Vansteenkiste, M., & Neyrinck, B. (2010). Optimaal motiveren van gedragsverandering. <i>Tijdschrift voor psychotherapie</i> , 36(3), 171-189.
A1	Verheijden, M. W., Bakx, J. C., Van Weel, C., Koelen, M. A., & Van Staveren, W. A. (2005). Role of social support in lifestyle-focused weight management interventions. <i>European Journal of Clinical Nutrition</i> , 59, S179-S186.
B	Verheijden, M. W., Van der Veen, J. E., Bakx, J. C., Akkermans, R. P., Van den Hoogen, H. J., Van Staveren, W. A., & Van Weel, C. (2004). Stage-matched nutrition guidance: stages of change and fat consumption in Dutch patients at elevated cardiovascular risk. <i>Journal of nutrition education and behavior</i> , 36(5), 228-237.
D	Verhoeven, N. (2010). <i>Wat is onderzoek? Praktijkboek methoden en technieken voor het hoger onderwijs</i> . Boom onderwijs, Amsterdam.
/	Way of Life. (2015). Geraadpleegd op 6 januari, 2015, op http://wayoflifeapp.com
B	Werrij, M. Q., Jansen, A., Mulkens, S., Elgersma, H. J., Ament, A. J., & Hospers, H. J. (2009). Adding cognitive therapy to dietetic treatment is associated with less relapse in obesity. <i>Journal of psychosomatic Research</i> , 67(4), 315-324.
A1	Wing, R. R., & Hill, J. O. (2001). Successful weight loss maintenance. <i>Annual review of nutrition</i> , 21(1), 323-341.
B	Wing, R. R., & Jeffery, R. W. (1999). Benefits of recruiting participants with friends and increasing social support for weight loss and maintenance. <i>Journal of consulting and clinical psychology</i> , 67(1), 132.
C	Wing, R. R., & Phelan, S. (2005). Long-term weight loss maintenance. <i>The American journal of clinical nutrition</i> , 82(1), 222S-225S.
B	Wing, R. R., Tate, D. F., Gorin, A. A., Raynor, H. A., & Fava, J. L. (2006). A self-regulation program for maintenance of weight loss. <i>New England Journal of Medicine</i> , 355(15), 1563-1571

* Uitleg van evidence based tabel (Former & Duinen, 2012):

A1: Systematische review

A2: Gerandomiseerd placebogecontroleerd dubbelblind onderzoek

B: Ander vergelijkend onderzoek

C: Niet-vergelijkend onderzoek

D: Opinie van een expert

Bijlage II - Topiclijst interviews

Beide topiclijsten zijn gebaseerd op het literatuuronderzoek van dit onderzoek en de deelvragen van het praktijkonderzoek.

Topiclijst semigestructureerd interview diëtisten	
Ervaring	- Succesvolle behandeling - Terugval patiënten - Oorzaken terugval
Behoeften	- Terugval verminderen - Applicatie als terugvalprogramma - Vorderingen in terugvalprogramma's - Geen behoefte aan nazorg
Adviezen	- Adviezen voor nazorgprogramma - Adviezen mHealthapplicatie - Do's en dont's mHealthapplicatie

Topiclijst semigestructureerd interview overgewicht- en obesitaspatiënten	
Ervaring	- Reden bezoek diëtist - Periode bezoek diëtist - Terugval - Oorzaken terugval - Terugval verminderen
Behoeften	- Behoeften om terugval te verminderen - Behoeften aan nazorgprogramma in applicatie - Geen behoeften nazorg
Adviezen	- Inhoud nazorgprogramma als mHealthapplicatie - Adviezen mHealthapplicatie

Bijlage III - Interview vragen diëtisten en overgewicht- en obesitaspatiënten

Diëtisten:

Ervaringen:

- 1. Hoe ziet een succesvolle behandeling voor u eruit?**
 - Stages of change model
 - Hoeveel tijd
 - Andere hulpmiddelen
- 2. Komen er patiënten terug na de afronding van de behandeling?**
 - Waarom
 - Hoeveel
 - Verschillende vormen
 - Verschillende symptomen
 - Kennis/theorie
- 3. Welke oorzaken zijn er te benoemen voor terugval?**

Verdiepingsonderwerpen:

 - Lichamelijke beweging
 - Eetgewoonte
 - Zelfcontrole
 - Stress en coping
 - Levensgebeurtenissen en sociale steun
 - Motivatie en attitude
 - Locus of control (intern of extern)
 - Depressie, Stemming
 - Signalen die leiden tot terugval
 - Nazorgprogramma in spelen op deze factoren

Behoefte:

- 1. Waar liggen de behoeften van patiënten om terugval te kunnen verminderen volgens u?**
 - Extra ondersteuning
 - Vragen kunnen stellen buiten spreekuur
 - Groepsondersteuning
- 2. Hoe denkt u dat deze behoeften in een applicatie beantwoord kunnen worden om terugval te kunnen verminderen?**
 - Moment gebruik applicatie
- 3. Wat zijn vorderingen in het voldoen van deze behoeften?**
 - Opgestarte programma's
 - Andere methodes
 - Extra interventies
- 4. Waar zou u geen behoeften aan hebben omtrent een nazorgprogramma in de vorm van een applicatie?**
 - Extra tijd aan kwijt
 - Te veel technologie
 - Minder persoonlijk

Adviezen:

- 1. Hoe ziet een applicatie als nazorgprogramma eruit volgens u?**
- 2. Heeft u nog verdere adviezen voor een mHealtapplicatie?**
- 3. Welke do's en don'ts heeft een mHealthapplicatie nodig?**

Overgewicht- en obesitaspatiënten:

Nummer:

Leeftijd:

Geslacht:

BMI:

Telefoonnummer:

E-mail:

Ervaringen:

1. Hoelang gaat u al naar de diëtiste?

- Om welke reden?
- Hoe denkt u dat een succesvolle behandeling eruit ziet?

2. Uit onderzoek blijkt dat terugval een verwachte gebeurtenis is. Bent u wel eens teruggevallen in uw oude gedrag waardoor u aankwam in gewicht?

- Wat gebeurde er?
- Wat maakte dat u terugviel?
- Hoe vaak

Zo niet, zou u het zich kunnen voorstellen dat dit kan gebeuren?

3. Welke oorzaken zijn er te benoemen voor terugval volgens u?

Verdiepingsonderwerpen:

- Lichamelijke beweging
- Eetgewoonte veranderd
- Stress
- Motivatie
- Omgeving
- Sociale steun

4. Welke manieren gebruikt u om terugval te kunnen verminderen?

Behoefte:

1. Waar ligt uw behoeften om terugval te kunnen verminderen?

Hoe denkt u over:

- Extra ondersteuning
- Vragen kunnen stellen buiten spreekuur aan diëtist
- Na behandeling nog af en toe contact diëtist
- Groepsondersteuning
- Persoonlijke applicatie door samenwerking met diëtist

2. Hoe denkt u dat uw behoeften in een nazorgapplicatie beantwoord kunnen worden?

- Moment van inschakelen
- Bewustwording door middel van vragen
- Inspelen op oorzaken terugval

Adviezen

1. Hoe ziet een applicatie als nazorgprogramma er volgens u uit?

- Functies
- Contact diëtist
- Eigen profiel
- Toepasbaarheid

2. Heeft u nog verdere adviezen voor een mHealthapplicatie als nazorgprogramma?

Bijlage IV - Codering diëtisten

Topic	Kernlabel	Label	Frequentie	
Aanbevelingen	Inhoud mHealthapplicatie	Pushberichten met herinneringen*	4	
		Humor	1	
		Socialmedia	2	
		Korte informatie	2	
		Eetverslag	1	
		Comorbiditeit relaties	1	
		Doelen*	7	
		Workout programma*	2	
		Gewicht verloop in grafiek*	5	
	Aanbevelingen nazorg	Contact met diëtist	5	
Start applicatie	Persoonlijk maken met diëtist*	Direct bij start behandeling	3	
		Gewenning	2	
			2	
Behoefte	Behoefte nazorg	Nazorg onderdeel behandeling*	6	
		Prikkeling*	5	
		Gewicht bijhouden*	4	
		Persoonlijk	2	
		Contact met diëtist	2	
	Geen behoefte omtrent nazorg	Patiënten zien belang niet	Extra kosten	1
			Niet diëtist vervangen*	4
				3
	Vorderingen in voldoen behoefte	Geen vorderingen nazorg*	4	
	Ervaringen	Terugval patiënten na afronding	Terugval verwachte gebeurtenis	3
Behandeling niet afgesloten*			2	
Lichamelijke beweging stopt			1	
Vakantie*			1	
Adviezen niet opvolgen			1	
Comorbiditeit*			1	
Gewichtstoename			1	
Life-events*			3	
Succesvolle behandeling			Doelen behaald*	1
		Na een jaar succesvol*	2	
		Kennisoverdracht naar cliënt	2	
		Gedragsverandering*	1	
		Eetverslag laten maken	1	
		Mailcontact na behandeling	2	
		App als hulpmiddel*	1	
Terugkommoment inplannen	1			
*= sterker antwoord door non-verbale instemming door anderen				

Bijlage V - Codering overgewicht- en obesitaspatiënten

Topic	Kernlabel	Label	Frequentie
Adviezen	Inhoud nazorgapplicatie	Gewichtsgrafiek	5
		Eigen profiel	6
		Diëtistenchat	4
		Tips gerechten	8
		Afspraak maken diëtist	2
		Persoonlijk afgesteld	1
		Pushberichten op eigen tijd	4
		Voedingsdagboek	2
		Pushberichten met reminders	6
		Inspelen op emotie/motivatie	3
	Inzet applicatie	Begin van behandeling	4
		Eindfase behandeling	1
Behoefte	Geen behoefte omtrent nazorg	Geen groepsondersteuning app	5
		Geen behoefte aan applicatie	2
	Behoefte nazorg	Contact diëtist	4
		Ondersteuning van motivatie	3
		Groepsondersteuning	3
		Stemmingen veranderen	3
Ervaringen	Reden bezoek diëtist	Afvallen	8
		Eetbuien stoornis	1
		Verstoorde bloedwaarden	2
		Diabetes	2
	Succesvolle behandeling	Steun van diëtist	4
		Doelen behaald	8
	Oorzaken terugval	Hoogcalorisch eten in huis	2
		Na afronding behandeling	2
		Vakantie	4
		Minder bewegen	3
		Geen motivatie	4
		Discipline tekort	4
		Gewoontes	1
		Leefstijl niet veranderen	1
	Terugval voorkomen	Contact houden met diëtist	3
		Doelen vasthouden	2
		Steun omgeving	4
		Zelfdiscipline	8
		Kennis	1

Bijlage VI - Factoren gewichtsverliesbehoud en terugval

Tabel 1. Factoren gewichtsverliesbehoud en terugval

Factoren	Bronnen	Factoren	Bronnen
Gewichtsverlies doelstellingen	Binsbergen et al., 2010 Elfhag & Rössner, 2005 Byrne, 2002 Linne et al., 2002 Tang et al., 2014 Wing & Hill, 2001	Eigen effectiviteit	Brug et al., 2012 Byrne et al., 2003 Byrne, 2002 Cobb-Clark et al., 2014 Elfhag & Rössner, 2005 Wing & Hill, 2001
Persoonlijkheid	Brug et al., 2012 Elfhag & Rössner, 2005 McGuire et al., 1999 Ogden, 2000 Wing & Hill, 2001	Depressie en stemmingen	Elfhag & Rössner, 2005 McElroy et al., 2004 Phelan et al., 2003 Wing & Hill, 2001
Lichamelijke beweging	Anderson et al., 2001 Brug & Visscher, 2004 Catenacci & Wyatt, 2007 Elfhag & Rössner, 2005 Kruger et al., 2006 Ramage et al., 2013 Tang et al., 2014 Wing & Hill, 2001 Wing & Phelan, 2005	Afvalpatronen en gewichtsschommelingen	Astrup & Rössner, 2000 Ball et al., 1999 Elfhag & Rössner, 2005 McGuire et al., 1999 Jeffery et al., 2002 Kruger et al., 2006 Montani et al., 2006 Thomas et al., 2014 Van Baak et al., 2003 Wing & Hill, 2001 Wing & Phelan, 2005
Voedingsinname	Anderson et al., 2001 Byrne, 2002 Catenacci & Wyatt, 2007 Elfhag & Rössner, 2005 Kruger et al., 2006 Ramage et al., 2013 Wing & Phelan, 2005	Eetgedrag	Cuntz et al., 2001 Dykes et al., 2003 Elfhag & Rössner, 2005 McGuire et al., 1999 Ogden, 2000 Wing & Hill, 2001
Levensgebeurtenissen en sociale steun	Elfhag & Rössner, 2005 Kruger et al., 2006 Verheijden et al., 2005 Wing & Jeffrey, 1999	Motivatatie	Elfhag & Rössner, 2005 Kruger et al., 2006 Teixeira et al., 2012 Vansteenkiste & Neyrinck, 2010
Eetbuien	Byrne, 2002 Castellnuovo et al., 2014 Elfhag & Rössner, 2005 Wing & Hill, 2001	Attitudes	Brug & Visscher, 2004 Brug et al., 2012 Elfhag & Rössner, 2005 Aggarwal, et al., 2014
Zelfmonitoring	Elfhag & Rössner, 2005 Kruger et al., 2006 Parkka et al., 2000 Ramage et al., 2013 Tang et al., 2014 Wing et al., 2006 Wing & Hill, 2001 Wing & Phelan, 2005	Stress en coping	Byrne et al., 2003 Byrne, 2002 Castellnuovo et al., 2014 Connor-Smith & Flachsbart, 2007 Elfhag & Rössner, 2005 Morrison & Bennett, 2009
Locus of control	Cobb-Clark et al., 2014 Elfhag & Rössner, 2005 Teixeira et al., 2005		

Bijlage VII - Tabel interventies

Interventies gewichtsverliesbehoud

Onderzoek	Deelnemers (n)	Doel + gedragstheorie	Duur	Terugval	Uitkomst	Bijzonderheden
Perri et al., 2001	80	Het vergelijken van twee programma's (De terugvalpreventie therapie (TPT) en probleemoplossende therapie (POT) met de gedragsveranderingstherapie (GT). Dit werd gedaan om te bekijken of er een verschil zou ontstaan en welke behandeling het beste is voor gewichtsverliesbehoud. Alle groepen hebben eerst een GT behandeling gehad, daarna werd er aselect een vervolgtraject gestart met de TPT en de POT. Ook was er een groep die alleen de GT heeft gedaan en geen vervolginterventie gehad. Theorie: Probleemoplossende therapie en Terugvalpreventie therapie.	1 jaar	Definitie terugval niet bekend. Negen mensen kwamen tussen de 0-5% aan.	POT deelnemers die therapietrouwe waren hadden een significant ($P=.01$) grotere gewichtsafname op lange termijn dan GT deelnemers. En een significant ($P=.025$) groter percentage van POT deelnemers bereikte de gezondheidswinst van 10% of meer gewichtsverlies dan wel GT deelnemers (35 % versus 6 %).	De PST en de TPT zijn beide succesvolle therapieën voor gewichtsbehoud, patiënten verliezen zelfs nog meer gewicht na de interventie.
Ströbl et al., 2013	467	Gezondheidsrisico's verminderen door leefstijlveranderingen aan te brengen. De interventie was gericht op obesitaspatiënten. Dit werd aangereikt via een telefonische nazorg gebaseerd op het verbeteren van fysieke activiteiten. Er was een controle groep die alleen de standaard behandeling voor het afvallen ontving en er was een interventiegroep die de standaard behandeling ontving en nazorg na de behandeling kreeg met zes telefoongesprekken in zes maanden. De telefoongesprekken waren gebaseerd op: Aanmoediging, herziening behandeldoelen, feedback op prestaties, aanwijzingen geven en terugvalpreventie. Het telefoongesprek werd verstrekt door een al bekende (sport) therapeut van de patiënten.	1 jaar	Definitie terugval niet bekend.	Er was een verschil te zien op het verhogen van lichamelijke beweging, maar niet op de daling van het lichaamsgewicht. Het lichaamsgewicht daalde in beide groepen, maar het verschil was niet significant ($P=0.41$). De interventie heeft lichamelijke beweging verhoogd in de interventiegroep ($P= 0.024$), maar niet het afvallen. Lichamelijke beweging verlaagt wel gezondheidsrisico van obesitas.	Beide groepen vielen nog af na de behandeling, dit was echter niet significant ($P=0.41$). De interventiegroep had een hogere stijging aan lichamelijke beweging.

Werrij et al., 2009	204	Er is getest of cognitieve therapie (CT) in vergelijking tot lichamelijke beweging (LB) tijdens de diëtistische behandeling een preventie kan zijn voor terugval na de behandeling van overgewicht- en obesitaspatiënten. Theorie: Cognitieve gedragstherapie	1,5 jaar	25% van de deelnemers van de LB groep kwam een deel van het initiële gewicht aan. De CT kwam niets aan binnen 1 jaar. Criteria terugval: Aankomen in gewicht.	Beide interventies waren succesvol en lieten beide een significante ($P=.01$) daling van de BMI, depressie, lage zelfverzekerdheid en psychologische eetproblemen zien. Cognitieve therapie was significant ($P=.02$) beter in het langdurige gewichtsverliesbehoud na de behandeling. Deelnemers van de cognitieve therapie hadden allemaal een langdurig gewichtsverliesbehoud. 25% van de deelnemers van de lichamelijke beweging interventie kwamen weer aan in gewicht.	Beide succesvol therapieën, maar de cognitieve therapie had een langduriger effect met het gewichtsverliesbehoud. Er kwam meer terugval voor bij de behandeling met lichamelijke beweging.
Wing et al., 2006	314	Het onderzoek heeft een programma ontwikkeld gebaseerd op zelfregulatie; het dagelijks zelf wegen van gewicht, om gewichtsverliesbehoud te bevorderen. Het programma is getest op obesitaspatiënten die gemiddeld 19.4 kg verloren waren in twee jaar tijd. De behandeling liep via face-to-face benadering, via een internetbenadering en een controle groep die ieder drie keer per maand een nieuwsbrief ontving via de mail. Theorie: Zelfregulatie theorie	1,5 jaar	Criteria terugval: 2,3 kg aangekomen na gewichtsverlies (<3% voor gezondheidswinst) 72% van de deelnemers hadden terugval en kwam meer dan 2,3 kg aan in één jaar.	Een zelfregulerende interventie met dagelijks wegen werkt beter voor het gewichtsverliesbehoud in combinatie met een face-to-face behandeling. Terugval van gemiddeld 2.3 kg kwam bij de internet gebaseerde interventiegroep en de groep met de nieuwsbrief voor.	Terugval werd verminderd door zelfregulatie met het dagelijks wegen van het gewicht.

Bijlage VIII - Kenmerken diëtisten en overgewicht- en obesitaspatiënten

Kenmerken diëtisten van de Amstelring Diëtisten

Code	Leeftijd in jaren	Werkervaring in jaren
D1	48	25
D2	33	10
D3	62	38
D4	40	14
D5	38	5
D6	58	35
D7	44	6
D8	40	13
D9	32	3

Kenmerken overgewicht- en obesitaspatiënten

Code	Geslacht	Leeftijd in jaren	BMI	Reden bezoek diëtist
P1	Vrouw	50	27,1	Afvallen
P2	Vrouw	51	28,4	Afvallen
P3	Man	65	29,7	Afvallen
P4	Vrouw	23	31,4	Eetbuien en afvallen
P5	Man	54	29,1	Te hoog gehalte triglyceride, verstoorde leverfunctie en afvallen
P6	Vrouw	31	28,1	Afvallen en Diabetes Mellitus type 1
P7	Man	59	25,7	Afvallen, te hoge bloeddruk en Diabetes Mellitus type 2
P8	Man	24	26,4	Afvallen