

Beyond motivation : an exploration of pre- and postmotivational determinants of cancer-related behaviors

Citation for published version (APA):

van Osch, L. A. D. M. (2009). *Beyond motivation : an exploration of pre- and postmotivational determinants of cancer-related behaviors*. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. Datawyse / Universitaire Pers Maastricht. <https://doi.org/10.26481/dis.20090515lo>

Document status and date:

Published: 01/01/2009

DOI:

[10.26481/dis.20090515lo](https://doi.org/10.26481/dis.20090515lo)

Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.umlib.nl/taverne-license

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

repository@maastrichtuniversity.nl

providing details and we will investigate your claim.

SUMMARY

At least one-third of all cancer cases are preventable. Primary cancer prevention relies upon the modification of preventable risk factors, particularly the modification of lifestyle behaviors. The present thesis elaborates on several cancer-related lifestyle behaviors, such as smoking, exposure to ultraviolet radiation, and dietary behaviors. Furthermore, two behaviors related to the early detection of cancer, or secondary cancer prevention, are discussed. All behaviors are outlined within a social cognition approach, which centers on the investigation of factors that determine why individuals do or do not adopt health behaviors.

Several social cognitive models and theoretical frameworks have been developed that aim to identify sets of factors that allow for an optimal explanation and prediction of health behavior. These models to a certain extent overlap and show consensus with regard to the proposition of certain essential factors. Most traditional social cognitive models of behavior change, such as the Theory of Planned Behavior (TPB; Ajzen, 1988, 1991) and Social Cognitive Theory (SCT; Bandura, 1986) focus on motivational factors, or factors that determine the strength of an individual's motivation to perform a health behavior. They generally assume that motivation, or intention, is the most proximal and single most powerful predictor of behavior. Two main criticisms of these 'motivation-based' models pertain to their failure to appreciate the value of more distal, or premotivational, factors and the lack of insight they provide into the processes by which intentions are translated into actual behavior. Particularly the latter criticism was sparked by the rather limited amount of variance in behavior that can be explained by motivational factors, such as self-efficacy expectations and intention, resulting in the so-called 'intention – behavior gap'.

In recent years, multi-phase models of behavior change have received increasing attention in the area of health education and promotion. These models differ from traditional models in so far as they conceptualize health behavior change as encompassing several discrete phases, in which the influence of different factors is proposed. Current multi-phase models, such as the Transtheoretical Model (TTM; Prochaska et al., 1992), Precaution Adoption Process Model (PAPM; Weinstein, 1998), Health Action Process Approach (HAPA; Schwarzer, 1992), and the I-Change Model (De Vries et al., 2003b, 2005b) commonly share a tripartite stage division that incorporates 1) a premotivational phase, in which individuals should become sufficiently aware of a health threat, 2) a motivational phase, in which deliberation on motivational tendencies takes place, and which culminates in intention formation, and 3) a postmotivational phase, which encompasses the striving towards intention realization and ends with successful acting. Whereas propounded factors in the motivational phases have been elaborately investigated in earlier research, research efforts directed towards factors that are thought to exert their influence in the premotivational phase (e.g., risk perception, knowledge) have been limited, and efforts with regard to the explicit investigation of potentially relevant factors in the postmotivational phase (e.g., action planning) have only recently been initiated.

The research projects described in this thesis were set out to investigate the influence of pre- and postmotivational factors in the health behavior change process. With regard to postmotivational factors, emphasis was placed on the influence of self-regulatory planning strategies. The five main research aims of this thesis were outlined in the general introduction (Chapter 1):

- 1) Examination of the relationships between premotivational and motivational factors.
- 2) Investigation of the (independent) influences of premotivational factors on health behavior.
- 3) Investigation of the impact and predictive value of action planning with regard to health protective as well as health risk behavior.
- 4) Disentanglement of the nature of the relationship between intention, action planning, and behavior.
- 5) Optimization of future planning interventions by a) comparing the behavioral influence of different types of planning, and b) identifying characteristics and correlates of effective planning.

A mixture of observational and experimental studies was implemented, collectively aiming to enhance the prediction and promotion of health behavior.

The first two research aims are elaborated on in Chapters 2 and 6. In Chapter 2, an analysis of determinants of two cancer detection behaviors is described. This study of cross-sectional design investigated the associations of various premotivational and motivational factors with a) attentiveness to cancer warning signs, and b) timely medical help seeking. Whereas the former, more passive behavior was mainly associated with premotivational factors, such as knowledge and awareness, the latter, more active behavior was predominantly associated with motivational factors, such as attitude, self-efficacy, and intention. These results are somewhat inconsistent with the findings from the longitudinal study on parental sun protection behavior presented in Chapter 6. In this study, the weak correlations between premotivational factors and the outcome behavior were found to be fully mediated by motivational factors; none of the premotivational factors (i.e., knowledge, perceived susceptibility, and perceived severity) had a direct influence on behavior. In addition, Chapter 6 also elaborates on the relationship between premotivational and motivational factors. In a structural equation model of determinants of parental sunscreen use, associations with motivational factors were low to moderate for perceived susceptibility and perceived severity, and almost nonexistent for knowledge. The premotivational factors were most strongly associated with the attitude concept. As no direct relationships between premotivational factors and intention were demonstrated, the influence of premotivational factors is suggested to be fully mediated by motivational factors, particularly attitude. Although not conclusive, these findings with regard to the influence of premotivational factors overall suggest that premotivational factors are unlikely to have a strong, proximal or direct impact on behavior. Their influence may be most apparent in earlier stages of

health behavior change, a notion that is conceptually shared by various health behavior models, such as the PAPM, HAPA, and I-Change Model.

Chapter 3 describes the evaluation of a national smoking cessation contest. In a randomized controlled trial, the short- and long-term impact and appreciation of the cessation contest and its separate elements was examined. The cessation contest was found to be highly effective, as contest participants were significantly more likely than respondents in the control group to have quit smoking after one month and to remain continuously abstinent in the twelve following months. In an add-on intervention, described in Chapter 4, contest participants that were randomly allocated to an additional intervention group were asked to formulate three coping plans, i.e., implementation intentions on which actions they planned to undertake to refrain from smoking in personal risk situations. Coping plan formation was found to increase seven-month continuous smoking abstinence rates with a significant three to seven percent, based on respondent-only and intention to treat analyses, respectively. The finding that the relatively brief and easy to administer add-on planning intervention was able to significantly increase abstinence rates over and above the effects of the smoking cessation contest is encouraging. In addition to previous evidence for the efficacy of planning in the promotion of various health protective behaviors (e.g., Gollwitzer & Sheeran, 2006), this study explicitly demonstrated the efficacy of plan formation in the cessation of a health risk behavior. Since no short-term effects of coping planning were found, this delayed effect suggests that coping planning, as opposed to action planning, may play a more important role in the later stages of behavior change, in which a newly adopted behavior should be maintained.

With the aim of optimizing plan formation in future applications, the quality of the plans that were formulated in Chapter 4 was rated according to instrumentality and specificity. In Chapter 5, the individual contribution of these features on goal achievement, i.e., smoking abstinence, is described. Although mere instrumentality did not significantly affect behavior, plan specificity positively predicted smoking abstinence. The formation of medium to highly specific plans resulted in higher abstinence rates than plans that were low in specificity, implying that individuals need to be encouraged to furnish their plans with sufficient detail. Furthermore, gender, education, previous behavioral experience, and motivation were found to be correlates of plan quality. These factors should therefore be taken into account in the development of future planning interventions. Chapter 5 also provides insight into the issue of non-compliance with planning protocols. One in four participants made at least one non-instrumental plan, indicating that they were either not willing or unable to complete the planning protocol. Although still relatively low in comparison with other studies, such high proportions of non-compliance may seriously hamper intervention efficacy and should therefore be taken into consideration when developing and testing planning interventions.

Chapters 6 to 9 generally corroborate the main findings with regard to the behavioral efficacy of action planning, described in Chapter 4, and apply the concept

of action planning to other health behaviors. In Chapter 6, a longitudinal observational study into premotivational, motivational and postmotivational determinants of parental sunscreen use is described. This study mainly aimed to investigate the behavioral influence of action planning and to disentangle the nature of its impact in the intention – behavior relationship. Action planning significantly predicted parental sunscreen use over and above the predictive value of motivational factors. Its relative contribution to the explained variance in behavior was significant, but modest (1.5%). Furthermore, strong support was found for the role of action planning as a mediator as well as moderator in the intention – behavior relationship. Multigroup analyses indicated that the intention – behavior relationship was stronger in individuals reporting high levels of action planning. Vice versa, action planning predicted sunscreen use better in individuals who expressed a strong intention towards the behavior. The combination of both influences, i.e., the simultaneous incorporation of action planning as a mediator and moderator, yielded optimal effects in the bridging of the intention – behavior gap by adding 3.3% of explained variance in behavior.

The findings of the study described in Chapter 7 substantiate the proposed moderating influence of action planning. In this study, the effects of action plan formation were tested within a randomized controlled trial. The planning intervention, in which participants were asked to formulate an implementation intention on when and where they planned to use sunscreen, had a significant positive effect on adequate parental sunscreen use. This effect was, however, only demonstrated for motivated parents. With a difference of 13.5%, highly motivated parents in the experimental planning group were significantly more likely to adequately protect their children from the sun than highly motivated parents in the control group, thereby corroborating the moderating influence of action planning in the intention – behavior relationship.

Chapters 8 and 9 discuss the influence of action planning in dietary behaviors. In the longitudinal observational study described in Chapter 8, two types of behaviors are investigated: health protective behavior (i.e., fruit consumption) and health risk behavior (i.e., high-caloric snack consumption). The influence of action planning on the restriction of health risk behaviors has only sporadically been investigated, but this study indicated that its influence is equally powerful in both types of behaviors. Furthermore, evidence for mediation of the intention – behavior relationship was found for both behaviors, thereby replicating findings described in Chapter 6.

In Chapter 9, the behavioral influences of two mainstream planning strategies were investigated and compared in a longitudinal study on the consumption of fruit. Both preparatory planning, i.e., the planning of specific goal-directed preparatory actions, and implemental planning, i.e., the planning of the implementation of goal-directed actions in specified situations, were found to be significant predictors of fruit consumption, thereby corroborating findings from the previous chapters. Incorporating preparatory planning in the predictive model yielded a significantly larger, though still modest (3.0%), proportion of added explained variance in behavior than the inclusion of implemental planning (1.3%). Furthermore, implemental planning did not contribute

to the prediction of behavior over and above the influence of preparatory planning when tested simultaneously. In order to initiate health behavior it may therefore be of particular concern to break down the goal behavior in a sequence of preparatory actions and strategies.

In the last chapter of this thesis (Chapter 10) the main results of all studies are briefly outlined and implications, shortcomings and strengths of the implemented research are discussed. Furthermore, several recommendations for future research on pre- and postmotivational factors are elaborated on. With regard to the influence of premotivational factors, it is tentatively concluded that premotivational factors, such as risk perception and knowledge, are unlikely to have a strong proximal influence on behavior. Their impact may be most apparent in earlier stages of health behavior change, when awareness with regard to health risks is raised. However, as the studies on premotivational factors were rather explorative, in-depth research is required for derivation of more decisive conclusions.

With regard to the influence of postmotivational factors, it is concluded in Chapter 10 that action planning is an important mediating and moderating factor in the relationship between intention and behavior. In observational studies, its contribution to the prediction of behavior is significant, but modest. Although it is recommended to incorporate action planning in existing health behavior models, other postmotivational factors should also be considered in order to close the intention – behavior gap. In view of its efficacy in promoting health protective behavior and restricting health risk behavior and the general efficiency with which planning interventions can be implemented, it deserves merit to consider implementing planning protocols in future interventions aimed at promoting healthy behavior.

SAMENVATTING

Tenminste een derde van alle gevallen van kanker kan voorkomen worden. Primaire kankerpreventie richt zich voornamelijk op de modificatie van vermijdbare risicofactoren voor kanker, in het bijzonder het veranderen van gezondheidsgedragingen. Dit proefschrift behandelt verschillende gezondheids-gedragingen die aan kanker zijn gerelateerd, zoals roken, blootstelling aan ultraviolette straling, en voedingsgedrag. Daarnaast worden twee gedragingen onderzocht die zijn gerelateerd aan secundaire preventie van kanker, of het vroegtijdig ontdekken van kanker. De gedragingen worden onderzocht binnen het raamwerk van de sociaal cognitieve benadering. Deze benadering richt zich op het onderzoeken van factoren die bepalen of mensen wel of niet bepaalde gedragingen uitvoeren.

In de afgelopen decennia zijn verschillende sociaal cognitieve modellen en theoretische kaders ontwikkeld die tot doel hebben een verzameling factoren te identificeren die leidt tot een optimale verklaring en voorspelling van gedrag. Deze modellen overlappen in zekere mate en zijn eensgezind wat betreft de propositie van bepaalde essentiële factoren. De meeste traditionele sociaal cognitieve modellen van gedragsverandering, zoals de Theory of Planned Behavior (TPB; Ajzen, 1988, 1991) en Social Cognitive Theory (Bandura, 1986) concentreren zich op motivationele factoren, of factoren die de sterkte van iemands motivatie om een bepaald gedrag uit te voeren, bepalen. Deze modellen veronderstellen doorgaans dat motivatie, of intentie, de beste en meest proximale voorspeller van gedrag is. Twee belangrijke kritieken op deze “motivatie-gestuurde” modellen betreffen hun gebrek aan evaluatie van meer distale, of premotivationale, factoren en het gebrek aan inzicht in de processen die ervoor zorgen dat een intentie daadwerkelijk wordt omgezet in gedrag. Vooral deze laatste kritiek is aangewakkerd door de betrekkelijk beperkte hoeveelheid variatie in gedrag die kan worden verklaard door motivationele factoren, zoals eigen effectiviteitsverwachtingen en intentie, wat resulteert in de zogenoemde ‘intentie – gedragskloof’.

Op het gebied van gezondheidsvoorlichting en –bevordering is er recentelijk veel aandacht uitgegaan naar multi-fase modellen van gedragsverandering. Deze modellen verschillen in zoverre van de traditionele modellen dat zij gedragsverandering conceptualiseren als een proces dat plaatsvindt in verschillende fasen, waarin de invloed van verschillende factoren wordt verondersteld. Huidige multi-fase modellen, zoals het Transtheoretical Model (TTM; Prochaska et al., 1992), Precaution Adoption Process Model (PAPM; Weinstein, 1988), Health Action Process Approach (HAPA; Schwarzer, 1992), en het I-Change Model (De Vries et al., 2003b, 2005b) delen over het algemeen de veronderstelling van een driedelige fase-indeling, welke de volgende fasen incorporeert: 1) een premotivationale fase, waarin individuen voldoende bewust moeten worden van een gezondheidsrisico en het relevante gezondheidsgedrag, 2) een motivationele fase, waarin beraadslaging over het doelgedrag plaatsvindt en welke uitmondt in de vorming van een intentie, en 3) een postmotivationale fase, waarin het individu streeft naar en zich inspant om het doelgedrag uit te voeren en welke eindigt met het succesvol uitvoeren van het doelgedrag. Terwijl eerdere studies

de veronderstelde factoren in de motivationele fase reeds uitvoerig hebben onderzocht, is onderzoek naar factoren in de premotivationale fase (bijvoorbeeld risicoperceptie, kennis) relatief beperkt en is er pas recentelijk onderzoek op gang gebracht naar mogelijk relevante factoren in de postmotivationale fase (bijvoorbeeld action planning).

De onderzoeksprojecten die in dit proefschrift zijn beschreven hadden tot doel om de invloed van pre- en postmotivationale factoren in het proces van gedragsverandering te onderzoeken. Met betrekking tot postmotivationale factoren is de nadruk gelegd op de invloed van zelf-regulatieve planning strategieën. De vijf voornaamste doelstellingen van dit proefschrift zijn beschreven in de algemene introductie (Hoofdstuk 1):

- 1) Onderzoeken van de relaties tussen premotivationale en motivationele factoren.
- 2) Onderzoeken van de (onafhankelijke) invloeden van premotivationale factoren op gezondheidsgedrag.
- 3) Toetsen van de effecten en predictieve waarde van action planning met betrekking tot gezondheidsbeschermende en gezondheidsrisico-gedragingen.
- 4) Ontrafelen van de aard van de relatie tussen intentie, action planning, en gedrag.
- 5) Optimaliseren van toekomstige planning interventies door a) de invloed van verschillende typen planning op gedrag te vergelijken, en b) kenmerken en correlaten van effectieve planning te identificeren.

Een mengeling van observationele en experimentele studies is uitgevoerd die gezamenlijk tot doel hadden de voorspelling en bevordering van gezondheidsgedrag te verbeteren.

De eerste twee onderzoeksdoelen worden behandeld in Hoofdstuk 2 en 6. In Hoofdstuk 2 wordt een determinantenanalyse van twee kanker detectie gedragingen beschreven. Deze cross-sectionele studie onderzocht de verbanden tussen verschillende premotivationale en motivationele factoren en a) alertheid op waarschuwingstekens van kanker, en b) tijdig medisch hulpzoekgedrag. Terwijl het eerste, meer passieve gedrag voornamelijk gerelateerd was aan premotivationale factoren, zoals kennis en bewustzijn, was het tweede, actief uitgevoerde gedrag voornamelijk gerelateerd aan motivationele factoren, zoals attitude, eigen effectiviteit, en intentie. Deze resultaten zijn enigszins inconsistent met de bevindingen uit de longitudinale studie naar ouderlijk zonbeschermingsgedrag, beschreven in Hoofdstuk 6. Uit deze studie bleek namelijk dat de zwakke correlaties tussen premotivationale factoren en gedrag volledig gemedieerd werden door motivationele factoren; geen enkele van de premotivationale factoren (kennis, gepercipieerde vatbaarheid, en gepercipieerde ernst) had een directe invloed op gedrag. Daarnaast is in Hoofdstuk 6 ook de relatie tussen premotivationale en motivationele factoren onderzocht. Een structural equation model van de determinanten van ouderlijk zonbeschermingsgedrag liet zien dat de associaties tussen de risicoperceptie concepten (vatbaarheid en ernst) en de motivationele

factoren zwak tot matig waren, terwijl er tussen kennis en de motivationele factoren nagenoeg geen verband bestond. De premotivationale factoren waren het sterkst gerelateerd aan het attitude concept. Aangezien er geen directe relatie werd aangetoond tussen premotivationale factoren en intentie, kan worden geconcludeerd dat de invloed van premotivationale factoren volledig wordt gemedieerd door motivationele factoren, met name attitude. Hoewel de bevindingen met betrekking tot de invloed van premotivationale factoren niet eenduidig zijn duiden zij erop dat het onwaarschijnlijk is dat premotivationale factoren een sterke, proximale of directe invloed hebben op gedrag. Hun invloed lijkt bovenal te worden uitgeoefend in de eerdere fasen van gedragsverandering, een veronderstelling die wordt gedeeld door verschillende gedragsverklarende modellen, zoals het PAPM, HAPA, en het I-Change Model.

Hoofdstuk 3 beschrijft de evaluatie van een nationale stoppen-met-roken wedstrijd. In een randomized controlled trial worden de korte en lange termijn effecten van de wedstrijd getoetst. Daarnaast worden de effecten en de waardering van de verschillende onderdelen van de interventie onderzocht. De stoppen-met-roken interventie bleek zeer effectief; zowel op de korte termijn (na één maand) als lange termijn (na twaalf maanden) bleken deelnemers aan de interventie significant vaker abstinente te zijn dan respondenten in de controle groep. In een additionele interventie, welke beschreven is in Hoofdstuk 4, werd een at random gekozen groep deelnemers aan de stoppen-met-roken wedstrijd gevraagd om drie coping plannen in de vorm van implementatie intenties te formuleren. In deze coping plannen gaven respondenten aan wat zij van plan waren te doen om te voorkomen dat zij in bepaalde persoonlijke risicosituaties weer zouden gaan roken. Het maken van deze plannen bleek een significant effect te hebben op continue abstinentie; respondent-only en intention to treat analyses lieten zien dat de continue zevenmaandse abstinentie percentages in de experimentele groep drie, respectievelijk zeven, procent hoger waren dan in de controle groep. Het feit dat deze relatief korte en makkelijk uitvoerbare additionele interventie significante lange-termijn effecten opleverde, naast de reeds effectieve stoppen-met-roken wedstrijd, is een zeer bemoedigend resultaat. Naast een reeks van positieve resultaten met betrekking tot de effectiviteit van action planning in het bevorderen van gezondheidsbeschermende gedragingen (e.g., Gollwitzer & Sheeran, 2006), toont deze studie aan dat het maken van actieplannen ook effectief kan zijn in het vermijden of stoppen van gezondheidsrisico-gedragingen. Er werden geen korte termijn effecten van de planningsinterventie gevonden. Dit vertraagde effect van coping planning kan erop duiden dat coping planning een belangrijkere rol speelt in de latere stadia van gedragsverandering. Daar waar action planning mogelijk het meest effectief is in het initiëren van gedrag, is coping planning mogelijk voornamelijk van belang bij het volhouden van gedrag.

In een nieuwe studie is de kwaliteit van de in Hoofdstuk 4 beschreven coping plannen beoordeeld. Hoofdstuk 5 beschrijft deze studie en geeft aan hoe de plannen zijn geclassificeerd op basis van de mate van correctheid ('instrumentality') en concreetheid, of specificiteit. Analyses naar de individuele effecten van deze twee ken-

merken op het uitkomstgedrag, abstinentie van roken, lieten zien dat enkel de correctheid van plannen geen significante invloed had op gedrag. De mate van specificiteit bleek echter een positieve voorspeller; het formuleren van matig tot zeer specifieke plannen resulteerde in significant hogere abstinentie percentages dan weinig specifieke plannen. Deze bevinding impliceert dat respondenten gestimuleerd moeten worden om hun plannen zo concreet mogelijk te maken en deze te voorzien van voldoende detail. Verder kwamen uit dit onderzoek enkele correlaten van de kwaliteit van geformuleerde plannen naar voren. Geslacht, opleidingsniveau, gedragservaring, en motivatie bleken significant gerelateerd te zijn aan de kwaliteit van de gemaakte plannen. Het verdient derhalve aanbeveling om bij de ontwikkeling van planningsinterventies rekening te houden met deze factoren. Hoofdstuk 5 geeft ook inzicht in het probleem van non-compliance, oftewel het niet volgen of voleindigen van het interventie protocol. Circa één op de vier deelnemers (23%) maakte tenminste één incorrect plan. Dit kan duiden op onbereidwilligheid of onvermogen om het planning protocol te voleindigen. Hoewel dit percentage relatief laag is in vergelijking met andere studies, kan deze non-compliance een serieuze bedreiging vormen voor de effectiviteit van de interventie en dient hier rekening mee te worden gehouden bij het ontwikkelen en toetsen van planning interventies.

Over het algemeen bevestigen Hoofdstuk 6 tot en met 9 de belangrijkste resultaten met betrekking tot de effectiviteit van action planning, zoals beschreven in Hoofdstuk 4. In Hoofdstuk 6 tot en met 9 wordt het concept action planning toegepast op andere gezondheidsgedragingen en wordt de aard van de invloed van action planning op gedrag verder uitgediept. In Hoofdstuk 6 wordt een longitudinale observationele studie naar premotivationale, motivationele, en postmotivationale determinanten van ouderlijk zonbeschermingsgedrag beschreven. Deze studie had als voornaamste doel om de invloed van action planning op gedrag te onderzoeken en de aard van de relatie tussen intentie, action planning, en gedrag te ontrafelen. Action planning was een significante voorspeller van gedrag, naast de invloed van motivationele factoren zoals eigen effectiviteit en intentie. Met een additionele bijdrage van 1.5% in de verklaarde variantie van gedrag was de invloed van action planning significant, maar bescheiden. Verder werd er sterk bewijs gevonden voor zowel een mediërende als modererende invloed van action planning in de relatie tussen intentie en gedrag. Multigroup analyses lieten zien dat de intentie – gedragsrelatie sterker was in individuen die een hoge mate van action planning rapporteerden. Vice versa voorspelde action planning het doelgedrag beter in individuen die een hoge intentie hadden om het gedrag uit te voeren. De combinatie van beide invloeden, dat wil zeggen het gelijktijdig incorporeren van action planning als mediator en moderator, leverde 3.3% extra verklaarde variantie in gedrag op en bleek optimaal in het verkleinen van de kloof tussen intentie en gedrag.

De bevindingen die zijn beschreven in Hoofdstuk 7 bevestigen de modereerende invloed van action planning. In deze studie zijn de effecten van het opstellen van actie plannen onderzocht in een randomized controlled trial. De planningsinterven-

tie, die bestond uit het formuleren van een implementatie intentie over wanneer en waar men van plan was anti-zonnebrandmiddel te gebruiken, had een significant positief effect op adequaat ouderlijk zonbeschermingsgedrag. Dit effect was echter alleen aantoonbaar voor gemotiveerde ouders. Met een verschil van 13.5% vertoonden significant meer hoog-gemotiveerde ouders in de experimentele planningsgroep adequaat zonbeschermingsgedrag dan hoog-gemotiveerde ouders in de controle groep. Deze interactie tussen intentie en action planning bekrachtigt de gehypothetiseerde modererende invloed van action planning in de intentie – gedragsrelatie.

In Hoofdstuk 8 en 9 wordt de invloed van action planning in voedingsgedrag behandeld. In de longitudinale observationele studie die is beschreven in Hoofdstuk 8 worden twee typen gedrag onderzocht: gezondheidsbeschermend gedrag – in deze studie gerepresenteerd door fruitconsumptie – en gezondheidsrisico-gedrag, gerepresenteerd door de consumptie van calorierijke snacks. Daar waar de invloed van action planning in het beperken van gezondheidsrisico-gedrag, en meer specifiek op het gebied van voeding, tot nu toe slechts sporadisch is onderzocht, liet deze studie zien dat de grootte van de invloed van action planning in beide typen gedrag vergelijkbaar is. Daarnaast werd het mediërend effect van action planning in de intentie – gedragsrelatie, zoals eerder beschreven in Hoofdstuk 6, gerepliceerd.

Hoofdstuk 9 beschrijft een longitudinale studie waarin de invloeden van twee typen planning op fruitconsumptie worden onderzocht en vergeleken. Aansluitend aan resultaten in eerdere hoofdstukken, bleken zowel preparatory planning, oftewel het plannen van specifieke doelgerichte voorbereidende acties, als implemental planning, oftewel het plannen van de implementatie van doelgerichte acties in specifieke situaties, significante voorspellers van fruitconsumptie. Het includeren van preparatory planning in het predictieve model leverde een significant hogere verklaarde variantie (3.0%) in gedrag op dan de inclusie van implemental planning (1.3%). Daarnaast droeg implemental planning, in tegenstelling tot preparatory planning, niet meer significant bij aan de voorspelling van gedrag wanneer de twee typen planning gelijktijdig in het regressiemodel werden opgenomen. Dit kan erop duiden dat het met name belangrijk is om een doelgedrag uit te splitsen in een reeks voorbereidende acties en strategieën die uiteindelijk de initiatie van het gewenste gezondheidsgedrag faciliteren.

In het laatste hoofdstuk van dit proefschrift (Hoofdstuk 10) worden de belangrijkste resultaten van alle studies kort samengevat en worden theoretische en praktische implicaties en beperkingen van het uitgevoerde onderzoek weergegeven. Daarnaast worden suggesties en aanbevelingen gedaan voor toekomstig onderzoek naar pre- en postmotivationale factoren. Met betrekking tot premotivationale factoren kan voorzichtig geconcludeerd worden dat het onwaarschijnlijk is dat premotivationale factoren als risicoperceptie en kennis een sterke proximale invloed hebben op gezondheidsgedrag. Hun invloed lijkt het meest zichtbaar in de eerdere fasen van gedragsverandering, wanneer bewustzijn ten aanzien van gezondheidsrisico's en gedragingen wordt bepaald. Echter, gezien de gedeeltelijk cross-sectionele en explo-

ratieve aard van de studies naar premotivationale factoren, is meer onderzoek aange-
wezen om sluitende conclusies aan deze resultaten te verbinden.

Met betrekking tot de invloed van postmotivationale factoren concludeert Hoofdstuk 10 dat action planning een belangrijke mediërende en modererende factor is in de relatie tussen intentie en gedrag. In observationele studies bleek de bijdrage van action planning significant, maar bescheiden. Het verdient aanbeveling om action planning te incorporeren in bestaande sociaal cognitieve gedragsmodellen. Desalniettemin dienen andere postmotivationale factoren te worden overwogen en onderzocht om de kloof tussen intentie en gedrag te dichten. Gezien de effectiviteit van planningsinterventies in het bevorderen van gezondheidsbeschermend gedrag en het beperken van risicogedrag, en de efficiëntie waarmee deze interventies kunnen worden geïmplementeerd verdient het aanbeveling om het gebruik van planningscomponenten in toekomstige gedragsinterventies te stimuleren.