

# Parental influences on child snacking

## Citation for published version (APA):

Gevers, D. W. M. (2016). *Parental influences on child snacking: advancing research*.

## Document status and date:

Published: 01/01/2016

## 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](http://www.umlib.nl/taverne-license)

## Take down policy

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

[repository@maastrichtuniversity.nl](mailto:repository@maastrichtuniversity.nl)

providing details and we will investigate your claim.

## Summary



The main purpose of the project reported in this dissertation was to advance research and the development of theory around parental influences – in particular food parenting practices (FPPs) – in the context of child snacking. The ultimate goal of the six studies that are included was to identify priorities and starting points for intervention developers addressing children’s diets.

Excessive intakes of energy-dense snack foods (EDSDs) are undesirable when it comes to children’s health. A leading WHO report on diet and nutrition points out that one of the consequences of children’s excessive intakes of such foods includes weight gain and obesity. The adverse effects underscore the need to examine the actual consumption of snack foods among children and investigate opportunities to help children and their parents to decrease it. As such, one of the aims of the research reported in this dissertation was to unravel the consumption of EDSFs among Dutch children. Researchers increasingly recognize the importance of parental influences (i.e. general parenting and FPPs) with regard to children’s diets. General parenting refers to an emotional climate of attitudes in which communication toward the child takes place and in which parental behaviors are expressed. General parenting is commonly conceptualized by using two dimensions (i.e. responsiveness and demandingness). FPPs are defined as goal-directed parental behaviors directed at influencing children’s dietary behavior (e.g. modeling food intake, monitoring food intake, and restricting the intake of certain foods). Empirical evidence on parenting in relation to children’s nutrition behaviors points out that that general parenting and FPPs are linked to children’s diet and weight. However, parenting practices have been conceptualized and examined in numerous ways worldwide, which has probably led to inconsistent results. In addition, the interplay between different FPPs, and the interplay of FPPs used by fathers and mothers within one family, has scarcely been taken into account. Hence, another aim of the dissertation was to improve the understanding of parental influences, by revisiting the current conceptualization of FPPs and the development of an instrument. Consequently, the co-occurrence of parenting practices (i.e. the co-occurrence of multiple FPPs within a parent and the co-occurrence of FPPs between parents in one family) was investigated. Since there is a need for a greater understanding of the factors that influence the use of FPPs, in particular the ones that are susceptible to change, the final aim was to explain parent’s use

of practices around snacking using a set of predisposing (e.g. parent's personality) and socio-cognitive variables (e.g. attitude, self-efficacy).

**Chapter 2** describes the intake of EDSFs and energy-dense drinks (EDDs) among Dutch 7 to 12 year olds, based on the Dutch national food consumption survey. Children were found to have 3.3 (SD=1.6) snack food events per day on average, yielding 1569.7 (SD= 928.7) kJ. The average EDD consumption of the sample was 594.2 (SD=342.3) ml/d, yielding 737.2 (SD=495.9) kJ. Accordingly, the total daily energy intake from these energy-dense foods and drinks was 2306.8 (SD 1113.8) kJ/d (about 550 kcal/day) on average. The high number of children with excessive intakes illustrates the need for actions. In particular, children of low educated parents and after school snacking should be targeted.

**Chapter 3** shows the results of an international Delphi study among subject experts that was conducted to revisit current conceptualization and create consensus in operationalization of FPPs. The three round Delphi study resulted in a list with descriptions of FPPs around snacking and 21 constructs matching these descriptions. A conceptual framework of four factors, derived from the general parenting literature (i.e. nurturance, structure, behavioral control, and coercive control), was proposed to classify the constructs identified. The results of this study could serve as a starting point for the development of instruments and may boost the process of consensus development concerning terminology around FPPs.

**Chapter 4** describes the systematic development of a questionnaire for measuring FPPs in the context of snacking. The results from the Delphi study laid the foundation of the newly developed instrument. Based on a questionnaire survey, acceptable test-retest reliabilities and evidence for the discriminative value of constructs were found. The instrument is comprehensive but brief and therefore offers the opportunity to study dynamics across FPPs, for example by taking a clustering approach.

**Chapter 5** illustrates the co-occurrence of FPPs by the identification of four clusters of parents based on their use of the FPPs operationalized in the study of chapter 4. A sample of Dutch parents were recruited from a research panel and invited to fill out a questionnaire. The following clusters emerged: "high covert control and rewarding", "low covert control

and non-rewarding”, “high involvement and supportive” and “low involvement and indulgent”. Several background factors characterized membership of the clusters, including parent’s age, gender and children’s age and snack intake. Most importantly, parents in the “high involvement and supportive” cluster were found to have children with the lowest snack intakes, compared to children of parents in any other cluster. Most saliently, parents within this cluster tended to be involved in communicating about food and created a supportive home food environment. In addition, they often applied relatively strict rules regarding snacking. The number of parents not being highly involved and supportive regarding children’s snacking should be reduced.

**Chapter 6** shows an exploration of how the co-occurrence of general parenting and FPPs between parents within in one family may affect children’s intake of snack foods. In particular, the impact of incongruence between parents regarding general parenting and restrictive snacking rules on children’s intake of snack foods was assessed. To this end, a cross-sectional questionnaire survey was conducted. The study showed that high levels of parental incongruence regarding snacking rules impair the negative association between father’s restrictive rules and children’s snacking. This exploratory examination of incongruence between parents suggests that restrictive rules may help to prevent excessive snack consumption in children only when both parents apply them.

**Chapter 7** describes which factors (i.e. predisposing factors such as personality and general parenting and socio-cognitive factors such as self-efficacy and attitude) explain the use of FPP patterns identified in chapter 5. The study built on that study by using the same sample and data. Overall, self-efficacy and outcome expectations were among the strongest predictors of parent’s use of parenting practices. With regard to the predisposing factors, the general parenting construct of nurturance strongly predicted whether parents were likely to apply the pattern of “high covert control and rewarding”. This evidence indicates that intervention developers might focus at increasing self-efficacy and educating parents about what constitute effective and ineffective parenting practices. In order to create sustainable change in FPPs, creating a positive general parenting climate seems to be essential.

**Chapter 8** summarizes the main findings of the different studies and discusses methodological considerations of the studies. Furthermore, it describes implications for research, theory, and practice, leading to several recommendations. From the studies presented, it can be concluded that most children in the Netherlands consume EDSFs and EDDs excessively. Moreover, the Delphi study initiated a process towards consensus on terminology and conceptualization of FPPs, as indicated by subsequent initiatives. The co-occurrence of FPPs was acknowledged and addressed in two studies, showing that different patterns of use of FPPs exist and that this combination of practices might be more valuable to study than individual practices. In addition, fathers and mothers within a family may be incongruent regarding parenting, which could be countereffective. Finally, socio-cognitive factors are strong predictors of parent's FPPs and could be targeted in programs to change parent's use of practices. Thus, fundamental work was conducted to stimulate theory development, while the empirical studies contributed to the understanding of parental influences on child snacking. The newly developed questionnaire created the opportunity to investigate more of such unexplored key issues in food parenting to continue advancing research in this area.

# Samenvatting





Het hoofddoel van het project in dit proefschrift was om onderzoek en theorieontwikkeling rondom ouderlijke invloeden – in het bijzonder voedingsgerelateerde ouderschapspraktijken (VOP'en) – op het snackgedrag van kinderen te bevorderen. Het ultieme doel van de zes geïnccludeerde studies was om prioriteiten en aanknopingspunten voor interventieontwikkelaars te identificeren.

Overmatige consumptie van energiedichte tussendoortjes is ongezond voor kinderen. Een invloedrijk rapport over voeding, gepubliceerd door de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO), geeft aan dat de consumptie van dergelijke voedingsmiddelen onder andere kan leiden tot gewichtstoename en obesitas. Deze nadelige gevolgen benadrukken het belang om de consumptie van energiedichte tussendoortjes door kinderen te onderzoeken en mogelijkheden te bestuderen om kinderen en hun ouders te helpen het te verlagen. Daarom is het nauwkeurig onderzoeken van de inname van energiedichte tussendoortjes een van de doelen van dit proefschrift. In toenemende mate erkennen onderzoekers dat ouderlijke invloed (d.w.z. algemene opvoeding en VOP'en) belangrijk zijn ten aanzien van het eetgedrag van kinderen. Algemene opvoeding verwijst naar een 'emotioneel klimaat bestaande uit attitudes van ouders' in de thuissituatie. In dit klimaat vindt interactie tussen ouder en kind plaats. Veelal wordt algemene opvoeding geconceptualiseerd door middel van twee dimensies (d.w.z. responsiviteit en gedragscontrole). VOP'en zijn gedefinieerd als doelgericht gedrag van ouders, gericht op het beïnvloeden van het eetgedrag van hun kind(eren) (bijvoorbeeld grenzen stellen aan de inname van bepaalde soorten voedingsproducten of het vertonen van voorbeeldgedrag). Empirisch bewijs van de relatie tussen opvoeding en het eetgedrag laat zien dat algemene opvoeding en VOP'en beide gerelateerd zijn aan eetgedrag en gewicht van kinderen. Deze ouderschapspraktijken zijn wereldwijd echter op verschillende manieren geconceptualiseerd en gemeten, wat mogelijk voor inconsistente resultaten heeft gezorgd. Bovendien zijn de wisselwerking tussen verschillende ouderschapspraktijken en tussen ouderschapspraktijken die worden toegepast door vaders en moeders binnen één gezin zelden in beschouwing genomen. Om deze redenen was een ander doel van dit proefschrift om de kennis over ouderlijke invloeden ten aanzien van tussendoortjesconsumptie te vergroten door de huidige conceptualisatie van VOP'en te herzien en door de ontwikkeling van een meetinstrument. Vervolgens is de wisselwerking van VOP'en (d.w.z. de wisselwerking van de verschillende praktijken van een

ouder en tussen ouders binnen een gezin) onderzocht. Omdat er behoefte is aan inzicht in de factoren die het gebruik van ouderschapspraktijken beïnvloeden, en dan met name de factoren die veranderbaar zijn, was het laatste doel om het gebruik van ouderschapspraktijken ten aanzien van tussendoortjes te verklaren door middel van een groep predisponerende (bv. persoonlijkheid van de ouder) en sociaal-cognitieve (bv. attitude, eigen-effectiviteit) factoren.

**Hoofdstuk 2** beschrijft de inname van energiedichte tussendoortjes en dranken onder Nederlandse kinderen van 7 tot en met 12 jaar, gebaseerd op de Nederlandse voedselconsumptiepeiling. Gemiddeld hadden kinderen 3.3 (SD=1.6) tussendoortjesmomenten per dag waarin 1569.7 (SD=928.7) kJ geconsumeerd werd. De gemiddelde consumptie van energiedichte dranken was 594.2 (SD=342.3) ml/dag, wat resulteerde in een inname van 737.2 (SD=495.9) kJ. Zodoende was de totale energie-inname van deze energiedichte producten gemiddeld 2306.8 (SD=1113.8) kJ/dag (ongeveer 550 kcal/dag). Het groot aantal kinderen met overmatige inname benadrukken dat acties om gezonde voedingsgewoonten onder kinderen te bevorderen noodzakelijk zijn. Deze acties zouden zich vooral op kinderen van laag opgeleide ouders en snacken na school moeten richten.

**Hoofdstuk 3** presenteert de resultaten van de internationale Delphi studie onder deskundigen in het veld, die was uitgevoerd om de huidige conceptualisatie te herzien en voor consistentie te zorgen in de operationalisatie van voedingsgerelateerde ouderschapspraktijken. De uit drie ronden bestaande Delphi studie resulteerde in een lijst met beschrijvingen van ouderschapspraktijken rondom tussendoortjesconsumptie en 21 constructen die de inhoud ervan dekken. Om de geïdentificeerde constructen te classificeren is een conceptueel raamwerk met vier factoren voorgesteld (d.w.z. zorgzaamheid, structuur, gedragscontrole, en dwangmatige controle). Deze factoren zijn afgeleid van onderzoek naar algemene opvoeding. De resultaten van de studie kunnen aanknopingspunten bieden voor de ontwikkeling van instrumenten en zou het proces van overeenstemming over terminologie rondom VOP'en kunnen stimuleren.

**Hoofdstuk 4** beschrijft de systematische ontwikkeling van een vragenlijst voor het meten van ouderschapspraktijken in de context van snackconsumptie. De resultaten van de Delphi studie vormden de basis voor dit nieuw ontwikkelde instrument. Gebaseerd op een vragenlijstonderzoek, werden acceptabele test-hertest betrouwbaarheidsstatistieken en bewijs voor de discriminerende waarde van de constructen gevonden. Het instrument omvat een breed scala aan ouderschapspraktijken, maar is beknopt waardoor het mogelijkheden biedt om de dynamiek van praktijken te onderzoeken, bijvoorbeeld door middel van een clusteranalyse.

**Hoofdstuk 5** illustreert het complementaire optreden van VOP'en door de identificatie van vier clusters van ouders. Deze clusters zijn gebaseerd op het gebruik van VOP'en die in hoofdstuk 4 zijn geoperationaliseerd. Een steekproef onder Nederlandse ouders was gerekruteerd via een onderzoekspanel en uitgenodigd om een vragenlijst in te vullen. De volgende clusters werden gevonden: "hoge verborgen controle en belonen", "lage verborgen controle en belonen", "hoge betrokkenheid en ondersteunend", en "lage betrokkenheid en toegeeflijk". Verschillende achtergrondkenmerken karakteriseerde clusterlidmaatschap, waaronder de leeftijd en het geslacht van de ouder, en de leeftijd en tussendoortjesconsumptie van het kind. In het bijzonder werd gevonden dat ouders binnen het "hoge betrokkenheid en ondersteunend" cluster kinderen met de laagste tussendoortjesconsumptie hadden. Meest kenmerkend voor ouders in dit cluster was dat zij geneigd waren om te communiceren over voeding en een ondersteunende thuisomgeving rondom voeding te creëren. Daarnaast pasten deze ouders vaak relatief strikte regels ten aanzien van tussendoortjes toe. Het aantal ouders dat geen hoge betrokkenheid heeft en niet ondersteunend is ten aanzien van de tussendoortjesconsumptie van kinderen zou verminderd moeten worden.

**Hoofdstuk 6** beschrijft een exploratie van hoe het complementaire optreden van algemene opvoeding en ouderschapspraktijken tussen ouders binnen een gezin de tussendoortjesconsumptie van kinderen zou kunnen beïnvloeden. Specifiek werd de invloed van inconsistentie in algemene opvoeding en restrictieve regels ten aanzien van tussendoortjes tussen ouders op de snackconsumptie van kinderen onderzocht. Hiervoor werd een cross-sectioneel vragenlijstonderzoek uitgevoerd. De studie liet zien dat hoge

niveaus van ouderlijke inconsistentie ten aanzien van snackregels de negatieve associatie tussen vader's restrictieve regels en de tussendoortjesconsumptie van kinderen verzwakt. Dit onderzoek naar inconsistentie tussen ouders suggereert dat restrictieve regels overmatige snackconsumptie door kinderen zouden kunnen voorkomen, maar alleen wanneer beide ouders deze hanteren.

**Hoofdstuk 7** beschrijft welke factoren (d.w.z. predisponerende factoren zoals persoonlijkheid en algemene opvoeding, en sociaal-cognitieve factoren zoals eigen-effectiviteit en attitude) patronen van VOP'en die zijn geïdentificeerd in hoofdstuk 5 verklaren. Van alle factoren, waren eigen-effectiviteit en uitkomstverwachtingen de sterkste voorspellers van het gebruik van ouderschapspraktijken. Met betrekking tot alleen de predisponerende factoren, voorspelde het algemene opvoedingsconstruct zorgzaamheid sterk de kans op het patroon van "hoge betrokkenheid en ondersteunend" onder ouders. Dit bewijs laat zien dat interventieontwikkelaars zich kunnen richten op het vergroten van eigen-effectiviteit en ouders zouden moeten voorlichten over wat effectieve en ineffectieve ouderschapspraktijken zijn. Om tot langdurige verandering in ouderschapspraktijken te komen, lijkt het noodzakelijk te zijn om daarnaast ook te richten op algemene opvoeding, zoals zorgzaamheid.

**Hoofdstuk 8** vat de belangrijkste bevindingen van de verschillende studies samen en bediscussieert de methodologische overwegingen van deze studies. Daarnaast worden de implicaties voor onderzoek en de praktijk beschreven, welke leiden tot verschillende aanbevelingen. Uit de studies die zijn gepresenteerd in dit proefschrift kan worden geconcludeerd dat de meeste kinderen in Nederland energiedichte- tussendoortjes en dranken overmatig consumeren. Daarnaast heeft de Delphi studie een proces ten aanzien van overeenstemming in terminologie en conceptualisatie van VOP'en in gang gezet, zoals blijkt uit initiatieven die hierna volgden. Het complementaire optreden van ouderschapspraktijken is erkend in twee studies die lieten dat verschillende patronen van ouderschapspraktijken bestaan en dat het mogelijk waardevoller is om deze combinatie van praktijken te onderzoeken, in plaats van individuele praktijken. Daarnaast kunnen vaders en moeders inconsistent zijn met betrekking tot opvoeding, wat de positieve effecten ervan kan tegenwerken. Tot slot werd gevonden dat sociaal-cognitieve factoren sterke voorspellers zijn

van patronen ten aanzien van VOP'en. Interventieprogramma's zouden zich dan ook op deze factoren kunnen richten. Er is dus fundamenteel werk verricht om theorieontwikkeling te stimuleren, terwijl de empirische studies bijdroegen aan het begrip van ouderlijke invloeden op het snackgedrag van kinderen. De ontwikkelde vragenlijst heeft ervoor gezorgd dat meer van dit soort nog niet geëxploreerde, maar belangrijke invalshoeken rondom ouderschapspraktijken onderzocht kunnen worden om de bevordering van het onderzoek in dit veld voort te zetten.

