

The development, implementation and evaluation of an integrated overweight prevention approach for pre-schoolers

Citation for published version (APA):

van de Kolk, I. (2021). *The development, implementation and evaluation of an integrated overweight prevention approach for pre-schoolers: SuperFIT*. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. ProefschriftMaken. <https://doi.org/10.26481/dis.20210520ik>

Document status and date:

Published: 01/01/2021

DOI:

[10.26481/dis.20210520ik](https://doi.org/10.26481/dis.20210520ik)

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

Samenvatting

Summary

Childhood overweight and obesity are an important public health problem. Childhood overweight and obesity are known to track into adulthood, making it a difficult health problem to cure once it is established. Overweight and obesity are predominantly the result of a disruption in energy balance. It is therefore important to promote healthy energy balance-related behaviours (EBRB) such as healthy dietary intake and physical activity (PA). This is already important for pre-schoolers (2-4-year-old children) as behavioural habits are formed and they may already have unhealthy dietary habits, are insufficiently physically active, and are highly sedentary.

The environment has an important influence on behaviour, for example, through the availability of healthy food or support of parents to engage in physical activity. For pre-schoolers there are two important settings that influence their behaviour: the Early Care and Education (ECE) setting and the home setting. These settings may interact, meaning that characteristics of the ECE setting may influence behaviour of pre-schoolers differently depending on the characteristics of the home setting, as well as the other way around. It is important to align these settings in order to exert a greater influence on the behaviour of pre-schoolers. A comprehensive, integrated intervention approach to promote healthy EBRB in pre-schoolers was initiated. The main aim of this dissertation was to develop, implement and evaluate this intervention approach. Formative research was performed as input for the intervention development. The development of SuperFIT is described and it was evaluated with an effect and process evaluation (**Chapter 1**).

The formative research consisted of a systematic literature review and a needs assessment. **Chapter 2** describes the results of the systematic literature review. The aim of the literature review was to evaluate the effectiveness of childcare-based interventions with direct parental involvement on pre-schoolers' weight status and EBRB (PA, sedentary behaviour, and nutrition-related behaviour). Information on the different types of environments that were targeted was extracted to narratively examine potential working principles of effective interventions. Four electronic databases were systematically searched to include studies on these types of interventions. To increase comparability between the studies, Cohen's *d* effect sizes were calculated. Twenty-two studies, describing seventeen unique interventions, were included. The majority of the studies found some favourable results on weight status, PA, sedentary behaviour, and/or nutrition-related behaviour for the intervention group. However, unfavourable results were also seen. Only a small number of studies was able to show significant differences between the intervention and control group. The effect sizes of the differences were predominantly small or moderate. Most interventions targeted both the sociocultural and physical environment in the childcare as well as the home setting. Interventions that also included the political environment (e.g., ECE nutrition policies)

appeared to be more effective. In addition, interventions that adopted a higher degree of parental involvement (e.g., active participation in development) appeared to be more effective in changing pre-schoolers weight status and EBRB. In conclusion, the literature review showed that childcare-based interventions with direct parental involvement show promising effects on pre-schoolers weight status and EBRB, although evidence is limited.

The results of the needs assessment are presented in **Chapter 3**. The aim of the needs assessment was to explore facilitators and barriers of healthy EBRB in childcare and identify needs for change. A qualitative study was performed using semi-structured interviews with childcare managers, childcare workers, and parents. The 'Environmental Research framework for weight Gain prevention' (EnRG framework) was used to guide the analysis. Forty-eight interviews were held with a total of 65 participants (9 childcare managers, 23 childcare workers and 33 parents). In all types of environment (physical, sociocultural, economic, and political) factors were identified that influenced pre-schoolers' EBRB. Some differences between the participants were seen in how they perceived influences of the different environments. An interaction between types of environments was indicated, for example, the potential impact of the physical environment depends on how the childcare worker uses the opportunities of the environment (sociocultural environment). Further, moderating factors relating to characteristics of the pre-schoolers were described. The interviews revealed opportunities for promoting healthy EBRB in pre-schoolers in the ECE setting, although a clear perceived need for change was not always expressed. An important issue arising from the interviews was the influence of the home setting. Within the ECE setting limited opportunities were felt to change pre-schoolers EBRB due to the limited time they spend at preschool. It appeared to be important to align the ECE and home setting with regard to healthy EBRB in pre-schoolers.

Chapter 4 describes the development and design of the evaluation of SuperFIT (Systems of Underprivileged Pre-schoolers in their home and preschool EnviRonment: Family Intervention Trial). SuperFIT is a comprehensive, integrated intervention approach for pre-schoolers. It was developed in a close partnership between a childcare organization, a local PA-providing organization, and health promotion experts. A continuous process of co-creation, feedback and adaptation was adopted during development and implementation. SuperFIT has three principles:

1. both nutrition and PA should be addressed in the intervention activities,
2. both the ECE and home settings should be included in intervention activities, and
3. different types of environment (physical, sociocultural, and political) should be integrated in intervention activities.

The SuperFIT intervention approach consisted of preschool-based, family-based, and community-based components. Intervention activities aimed at changing the physical, sociocultural and political environments in each setting and establishing increased alignment between the settings. To evaluate the effects of SuperFIT a quasi-experimental research design was adopted with twelve intervention and nine control preschools. Primary outcomes were Body Mass Index (BMI) z-scores, which was assessed with objectively measured height and weight of the pre-schoolers; PA and sedentary behaviour that were measured with accelerometers; and dietary intake that was measured with a 24-Hour recall. Secondary outcomes were the nutrition- and physical activity-related practices of preschool teachers and parents, and the physical home and preschool environment. The process evaluation was performed using a mixed methods design. Both quantitative questionnaires and qualitative measurements (in-depth interviews and observations) were used.

The effects of SuperFIT on PA, sedentary behaviour, and BMI z-score are presented in **Chapter 5**. Pre-schoolers could participate in both the preschool-based component and family-based component, which is regarded the full intervention. Pre-schoolers could also only participate in the preschool-based component, which is regarded the partial intervention. Both groups are compared with a control group. Measurements were performed at baseline (January – July 2017), first follow-up (November – December 2017), and final follow-up (May – June 2018). Observations were performed during implementation to assess changes in daily activities at the preschools. A total of 191 pre-schoolers participated in the study at baseline. On average the children were 3.1 years old, and 46.1% were boys. Healthy changes in PA levels occurred within both the intervention and control group over time. All groups showed an increase in light PA and moderate-to-vigorous physical activity (MVPA). A decrease was seen in sedentary behaviour. However, no significant differences were found in overall PA levels between the intervention groups and the control group. PA levels were also analysed on preschool days. The full intervention group showed significant positive differences on sedentary behaviour and MVPA at the first follow-up. These effects were not seen at the final follow-up. For PA levels on preschool days no significant differences were found between the partial intervention group and the control group on both measurements. At the preschools it was observed that more time was spent active, both inside and outside, and less time was spent sedentary. No effects of SuperFIT were seen on BMI z-score, except for the partial intervention in which BMI z-score improved significantly from baseline to final follow-up. No differences were seen between the intervention groups and control group for BMI z-score. Overall, this study did not show differences between the intervention groups and control group to support effectiveness of SuperFIT on PA and BMI z-score. Nevertheless, SuperFIT may induce changes in PA in the preschool setting. Especially, the combination of intervention components in the preschool setting and home setting appeared to support change in PA of pre-schoolers on preschool days.

To understand the effectiveness of SuperFIT better, a process evaluation was performed to gain insight in the implementation and its context, in particular for the preschool-based component (**Chapter 6**). In addition, the impact of SuperFIT in the preschool setting was studied. A mixed-methods study was performed, combining both qualitative and quantitative measurements. The process evaluation was performed among preschool teachers of the twelve participating preschools, managers of the preschool organization, and implementers. Quantitative measures were the Child-care Food and Activity Practices Questionnaire (CFAPQ) and a process questionnaire. Qualitative measures were semi-structured in-depth interviews and observations. Various SuperFIT activities were implemented in the preschool setting as planned (e.g., training and coaching of the preschool teachers, provisions of PA and nutrition related materials, and fruit and vegetables delivery). From the beginning of SuperFIT, the organizations involved intended to maintain SuperFIT within their organization. In particular, for the preschool organization this was hindered by available time and financial resources. Several factors were identified that influenced the implementation and maintenance of SuperFIT. For example, (in)congruence with current practice, limited perceived capabilities to integrate SuperFIT, group composition, and the perceived top-down implementation were important factors mentioned. Further, organizational vision and support and the current societal attention towards healthy behaviour supported the implementation and maintenance of SuperFIT. Duration of the intervention was considered invaluable to support implementation and allow time for integration within the preschool setting. SuperFIT impacted mainly the social environment in the preschool setting. An increased awareness among preschool teachers of their role in healthy EBRB of pre-schoolers was reported. Predominantly favourable changes were seen in the nutrition and physical activity-related practices of the preschool teachers and other aspects of the social environment (e.g., use of play materials and/or nutrition materials). Limited changes were seen in the physical environment, except for the materials provided from the SuperFIT intervention. SuperFIT invaded the preschool system and initiated change to support healthy EBRB in pre-schoolers. A different or more bottom-up or mutual adaptation approach may support the integration of SuperFIT within the preschool setting even more. In order to change the EBRB of pre-schoolers, a comprehensive approach was thought essential.

In **Chapter 7** the main results, methodological considerations, and lessons learned of this dissertation are discussed. When interpreting the effects of SuperFIT, the research design, lack of blinding, and the sample size should be taken into consideration. Although the development of SuperFIT was done adopting a mutual adaptation approach, this was not always experienced as such in practice. Alternative ways for (increasing) the involvement of the target population may be needed.

Many initiatives have been taken to promote healthy EBRB in the ECE setting in recent years. Although these interventions appear to be promising in supporting healthy EBRB

in pre-schoolers, few evaluation studies have been able to show significant differences between intervention and control groups. Extending successful nationwide programs from the primary school setting to the ECE setting would strengthen local initiatives to promote healthy EBRB in pre-schoolers.

A different approach towards intervention activities may be needed with regard to parental involvement. More focus on family activities and spending time together, instead of a high educational character and focus on improving health may be more appealing for parents to be involved in. The integration of different types of environment and the alignment between different settings are important aspects of SuperFIT. The economic and political environment received less attention within SuperFIT, compared to the sociocultural and physical environment. For the sustainability, taking into account these two types of environment may be very important as factors in these types of environment may be crucial (e.g., available time and resources, and organizational policies). SuperFIT focused on the alignment between the home and ECE setting. It is difficult to directly change the home environment and effects in the home setting may be hard to achieve through interventions. More knowledge on intervention activities that may work is needed. Further, to sustainably change health behaviour of pre-schoolers, alignment between the ECE setting and the primary school may be important.

SuperFIT is an intervention approach to promote healthy EBRB in pre-schoolers in both the preschool and home settings. In its current form SuperFIT appears to predominantly impact the preschool setting. It was challenging to involve the parents and thus the impact in the home setting may be limited. Further development of the family-based component and different intervention strategies for parents are needed to ensure true alignment between the preschool and home setting to optimally support healthy changes in the EBRB of pre-schoolers.

Samenvatting

Overgewicht en obesitas bij kinderen is een belangrijk gezondheidsprobleem. Het is bekend dat overgewicht en obesitas in de kindertijd vaak blijft voortbestaan in de volwassenheid. Het is dan ook een complex gezondheidsprobleem om te genezen, wanneer het zich voordoet. Overgewicht en obesitas zijn voornamelijk het gevolg van een verstoring in de energiebalans. Daarom is het belangrijk om gezond energiebalans gerelateerd gedrag te bevorderen, zoals bijvoorbeeld gezonde voeding en beweging. Dit is al belangrijk voor peuters (kinderen van 2-4 jaar oud) omdat gedragsgewoontes zich in die leeftijd al vormen en peuters mogelijk al ongezonde voedingsgewoontes hebben, onvoldoende bewegen en te veel zitten.

De omgeving heeft een belangrijke invloed op gedrag, door bijvoorbeeld de beschikbaarheid van gezonde voedingsproducten of de steun van ouders om actief te zijn. De kinderopvang- en de thuisomgeving hebben een belangrijke invloed op het gedrag van peuters. Er kan een interactie zijn tussen deze twee omgevingen. Dit betekent dat kenmerken van de kinderopvangomgeving, afhankelijk van de kenmerken van de thuisomgeving het gedrag van een kind anders kunnen beïnvloeden, en andersom. Het is belangrijk om deze omgevingen op één lijn te brengen om zo een grotere invloed op het gedrag van peuters te kunnen hebben. Een veelomvattende, integrale interventie aanpak om gezond energiebalans gerelateerd gedrag bij peuters te bevorderen werd geïnitieerd. Het hoofddoel van dit proefschrift was het ontwikkelen, implementeren en evalueren van deze interventie aanpak. Er werd onderzoek gedaan als basis voor de ontwikkeling van de interventie. De ontwikkeling van SuperFIT is beschreven en het programma werd geëvalueerd met zowel een effect- als procesevaluatie (**Hoofdstuk 1**).

Als basis voor de ontwikkeling van de interventie aanpak werden een systematisch literatuuronderzoek en een behoefte onderzoek uitgevoerd. **Hoofdstuk 2** beschrijft de resultaten van het systematisch literatuuronderzoek. Het doel van het literatuuronderzoek was om de effecten van interventies in de kinderopvang met directe ouderbetrokkenheid op de gewichtstatus van peuters en op hun energiebalans gerelateerd gedrag te evalueren (beweging, zitgedrag en voeding gerelateerd gedrag). Informatie over de verschillende typen omgevingen die onderdeel waren van de interventies werd gebruikt om mogelijke werkzame mechanismen van effectieve interventies te beschrijven. In vier digitale databases werd op een systematische manier gezocht naar studies over dit soort interventies. Om de vergelijkbaarheid tussen de studies te verhogen werd de grootte van effecten bepaald (Cohen's *d*). Tweëntwintig studies, die zeventien unieke interventies beschreven, werden geïnccludeerd. De meerderheid van de studies vond gunstige effecten op gewichtstatus, beweging, zitgedrag en/of voeding gerelateerd gedrag voor de interventiegroep. Ongunstige effecten werden overigens ook gezien. Een klein aantal studies was in staat om significante

verschillen tussen de interventie- en controlegroep aan te tonen. De grootte van de effecten was voornamelijk klein of matig. De meeste interventies richtten zich zowel op de fysieke als de sociale omgeving binnen de kinderopvangomgeving en thuisomgeving. Interventies die zich daarnaast ook richtten op de politieke omgeving (bijvoorbeeld voedingsbeleid in de kinderopvang) leken meer effect te hebben. Interventies die ouders op een actieve manier betrokken, door bijvoorbeeld actieve betrokkenheid bij de ontwikkeling van de interventie, leken ook meer effecten te hebben op de gewichtstatus en het gedrag van peuters. Concluderend: het literatuuronderzoek laat zien dat interventies in de kinderopvang met directe ouderbetrokkenheid veelbelovende resultaten hebben op de gewichtstatus en het gedrag van peuters.

De resultaten van het behoefte onderzoek worden beschreven in **Hoofdstuk 3**. Het doel van het behoefte onderzoek was om factoren in de kinderopvang te onderzoeken die gezond energiebalans gerelateerd gedrag van peuters beïnvloeden en behoefte aan verandering te identificeren. Een kwalitatief onderzoek werd uitgevoerd waarin interviews werden gehouden met managers in de kinderopvang, pedagogisch medewerkers en ouders. Het 'Environmental Research framework for weight Gain prevention' (ENrG framework) werd gebruikt als kader voor de analyse. Achtenveertig interviews werden uitgevoerd met in totaal 65 deelnemers (9 managers, 23 pedagogisch medewerkers en 33 ouders). In alle typen omgeving (fysiek, sociaal, economisch en politiek) werden factoren benoemd die het energiebalans gerelateerd gedrag van peuters beïnvloeden. Er werden verschillen gezien tussen de deelnemers in hoeverre zij invloed ervaarden van de verschillende omgevingen. Indicaties werden gegeven voor een interactie tussen de verschillende typen omgeving. De mogelijke invloed van de fysieke omgeving hangt bijvoorbeeld af van hoe een pedagogisch medewerker gebruik maakt van de kansen in de fysieke omgeving (dit is sociale omgeving). Verder werden ook modererende factoren benoemd, zoals eigenschappen van peuters. De interviews lieten kansen zien om gezond energiebalans gerelateerd gedrag te bevorderen in de kinderopvangomgeving. Een behoefte aan verandering werd niet altijd duidelijk uitgesproken. Door de beperkte tijd die peuters in de peuteropvang doorbrengen werden er beperkte mogelijkheden gezien om het gedrag van peuters echt te veranderen binnen de peuteropvang. Het op één lijn brengen van de peuteropvang en thuisomgeving bleek erg belangrijk.

Hoofdstuk 4 beschrijft de ontwikkeling en het protocol voor de evaluatie van SuperFIT (Systemen van oUders en Peuters in EneRgiebalans: een Familie InTerventie). SuperFIT is een veelomvattende, integrale interventie aanpak voor peuters. Het werd ontwikkeld in een samenwerking tussen een kinderopvangorganisatie, een gemeentelijke sportstichting en experts in gezondheidsbevordering. De ontwikkeling en implementatie vonden plaats door een continu proces van co-creatie, feedback en aanpassingen. SuperFIT heeft drie pijlers:

1. er wordt aandacht besteed aan zowel voeding als beweging in de interventie activiteiten;
2. zowel de kinderopvang- als thuisomgeving zijn onderdeel van de interventie activiteiten,
3. verschillende typen omgeving (sociaal, fysiek en politiek) worden geïntegreerd in de interventie activiteiten.

De SuperFIT interventie aanpak bestond uit een peuteropvangcomponent, een familiecomponent en een wijkcomponent. De interventie activiteiten hadden als doel om veranderingen in de fysieke, sociale en politieke omgeving te bewerkstelligen binnen elke component. Daarnaast hadden de activiteiten als doel om de kinderopvang- en thuisomgeving meer op één lijn te brengen in relatie tot gezonde voeding en beweging. Een quasi-experimenteel onderzoeksdesign werd gebruikt om de effecten van SuperFIT te evalueren. Er deden twaalf interventie- en negen controlepeuterspeelzalen mee. De hoofduitkomstmaten waren Body Mass Index (BMI) z-score, waarvoor objectief gemeten lengte en gewicht van de peuters gebruikt werden; beweging en zitgedrag, wat werd gemeten met accelerometers; en voedingsinname, wat door middel van een 24-uurs recall werd gemeten. Secundaire uitkomstmaten waren de aan voeding en beweging gerelateerde opvoedpraktijken van de pedagogisch medewerkers en ouders, en de fysieke omgeving van thuis en de peuterspeelzaal. De procesevaluatie werd uitgevoerd met een mixed-methods onderzoeksdesign. Zowel kwantitatieve (vragenlijsten) als kwalitatieve (diepte-interviews en observaties) meetmethoden werden gebruikt.

De effecten van SuperFIT op beweging, zitgedrag en BMI z-score worden in **Hoofdstuk 5** gepresenteerd. Peuters konden deelnemen aan zowel de peuteropvangcomponent als de familiecomponent, dit wordt gezien als de volledige interventiegroep. Peuters konden ook alleen deelnemen aan de peuteropvangcomponent, dit wordt gezien als de gedeeltelijke interventiegroep. Beide groepen worden vergeleken met een controlegroep. De metingen werden uitgevoerd op baseline (januari tot juli 2017), de eerste nameting (november tot december 2017) en de laatste nameting (mei tot juni 2018). Er werden observaties gedaan tijdens de implementatie van SuperFIT om veranderingen in de activiteiten op de peuterspeelzalen vast te stellen. Bij de start van het onderzoek deden in totaal 191 peuters mee aan het onderzoek. De kinderen waren gemiddeld 3,1 jaar oud en 46,1% was jongen. Over de tijd vonden er gezonde veranderingen plaats in de hoeveelheid beweging in zowel de interventie- als controlegroep. Alle groepen lieten een toename in lichte fysieke activiteit en in matig-tot-zware fysieke activiteit zien. Er werd een daling gezien in het zitgedrag. Er werden geen significante verschillen in beweging gezien tussen de interventiegroepen en de controlegroep. De intensiteit van beweging werd ook geanalyseerd op peuterspeelzaaldagen. De volledige interventiegroep liet significante, positieve veranderingen zien in zitgedrag en matig-tot-zware fysieke activiteit bij de eerste nameting. Deze effecten werden niet gezien

bij de laatste meting. Tussen de gedeeltelijke interventiegroep en de controlegroep werden geen verschillen gezien op beide meetmomenten. Op de peuterspeelzalen werd gezien dat er meer tijd actief werd doorgebracht, zowel binnen als buiten, en minder tijd zittend. Er werden geen effecten van SuperFIT gezien op BMI z-score, behalve in de gedeeltelijke interventiegroep waar BMI z-score significant verbeterde tussen baseline en de laatste meting. Er werden geen verschillen gezien tussen beide interventiegroepen en de controlegroep voor BMI z-score. Over het geheel genomen laat deze studie geen verschillen zien tussen de interventiegroepen en controlegroep om de effectiviteit van SuperFIT te ondersteunen voor beweging en BMI z-score. SuperFIT kan wel veranderingen in fysieke activiteit in de peuteropvang teweegbrengen. Vooral de combinatie van de peuterspeelzaalcomponent en de familiecomponent lijken een verandering in beweging te ondersteunen op peuterspeelzaaldagen.

Om de effectiviteit van SuperFIT beter te begrijpen werd er een procesevaluatie uitgevoerd om meer inzicht te krijgen in het implementatieproces en de context, specifiek voor de peuterspeelzaalcomponent (**Hoofdstuk 6**). De impact van SuperFIT in de peuterspeelzaalomgeving werd ook onderzocht. Een mixed-methods onderzoeksdesign werd gebruikt waarin kwantitatieve en kwalitatieve methoden werden gecombineerd. Pedagogisch medewerkers van de twaalf deelnemende peuterspeelzalen, managers van de opvangorganisatie en uitvoerders van SuperFIT namen deel aan dit onderzoek. Kwantitatieve metingen waren de Child-care Food and Activity Practices Questionnaire (CFAPQ) en een procesvragenlijst. Kwalitatieve metingen waren semigestructureerde diepte-interviews en observaties. Verschillende activiteiten werden zoals gepland in het kader van SuperFIT geïmplementeerd in de peuterspeelzaalomgeving (bijvoorbeeld de training en coaching van de pedagogisch medewerkers, voorzien in extra beweeg- en voedingsmaterialen en de fruit en groenten levering). Vanaf de start van SuperFIT was het de intentie van alle betrokken partijen om SuperFIT te borgen. Vooral voor de peuterspeelzaalorganisatie werd dit bemoeilijkt door de beschikbare tijd en financiële middelen. Verschillende factoren beïnvloedden de implementatie en borging van SuperFIT. (in)Congruentie met huidige werkwijze, beperkte ervaren mogelijkheden om SuperFIT te integreren, groepssamenstelling en de als top-down ervaren implementatie waren belangrijke factoren die werden genoemd. Visie van de organisatie en steun uit de organisatie en de huidige trends in de samenleving werden als steunend ervaren voor de implementatie en borging van SuperFIT. De duur van het programma was essentieel voor de implementatie van SuperFIT en om SuperFIT te integreren in de dagelijkse praktijk in de peuterspeelzaalomgeving. SuperFIT had voornamelijk impact op de sociale omgeving binnen de peuterspeelzaalomgeving. Er werd een grotere bewustwording gezien onder de pedagogisch medewerkers over hun rol in energiebalans gerelateerd gedrag van peuters. Er werden voornamelijk gunstige veranderingen gezien in de voeding- en beweging gerelateerde praktijken van de pedagogisch medewerkers en andere aspecten van de sociale omgeving (bijvoorbeeld het gebruik van beweeg- en voedingsmaterialen). Buiten de materialen die onderdeel waren van SuperFIT werden er beperkte veranderingen gezien in de fysieke omgeving. SuperFIT heeft tot eerste veranderingen in de peuterspeelzaalomgeving geleid die gezond energiebalans gerelateerd gedrag bij peuters ondersteunen. Een andere of meer bottom-up of wederkerige adaptatie

benadering zou de integratie van SuperFIT in de peuterspeelzaalomgeving nog meer kunnen ondersteunen. Een veelomvattende benadering werd essentieel beschouwd om het energiebalans gerelateerd gedrag van peuters te kunnen veranderen.

In **Hoofdstuk 7** worden de belangrijkste resultaten, methodologische overwegingen en geleerde lessen van SuperFIT bediscussieerd. Bij de interpretatie van de resultaten van het onderzoek moeten het design, het niet blinderen en de grootte van de steekproef in overweging genomen worden. Hoewel SuperFIT werd ontwikkeld door middel van wederkerige adaptatie, werd dit in de praktijk niet altijd zo ervaren. Alternatieve manieren voor (meer) betrokkenheid van de doelgroep zijn mogelijk nodig.

In de afgelopen jaren zijn er veel initiatieven genomen om gezond energiebalans gerelateerd gedrag bij peuters te bevorderen. Hoewel deze interventies de potentie hebben het gedrag van peuters te veranderen, zijn weinig studies in staat geweest om statistisch significante verschillen aan te tonen tussen de interventie- en controlegroep. Het uitbreiden van nationale initiatieven binnen de basisschoolomgeving naar de kinderopvangomgeving zou lokale initiatieven om het gedrag van peuters te veranderen kunnen ondersteunen.

In het kader van ouderbetrokkenheid is een andere benadering van interventie activiteiten nodig. Een grotere focus op familieactiviteiten en samen tijd doorbrengen spreekt ouders mogelijk meer aan dan hoofdzakelijk educatieve bijeenkomsten gefocust op het verbeteren van gezondheid. De integratie van verschillende typen omgeving en het op één lijn brengen van verschillende omgevingen zijn belangrijke aspecten van SuperFIT. De economische en politieke omgeving hebben minder aandacht gekregen binnen SuperFIT vergeleken met de sociale en fysieke omgeving. Voor het ondersteunen van de duurzaamheid van SuperFIT zijn deze typen omgeving mogelijk erg belangrijk omdat factoren in deze omgevingen cruciaal zijn (bijvoorbeeld beschikbare tijd en middelen en beleid van de organisatie). SuperFIT focuste op het op één lijn brengen van de thuis- en peuterspeelzaalomgeving. Het is complex om de thuisomgeving direct te veranderen en effecten via interventies in de thuisomgeving zijn mogelijk lastig om te bewerkstelligen. Er is meer kennis nodig over interventie activiteiten die zouden kunnen werken. Om het gedrag van peuters duurzaam te veranderen is het ook belangrijk om de opvangomgeving en de basisschoolomgeving op één lijn te brengen.

SuperFIT is een interventie programma gericht op de peuterspeelzaal en thuisomgeving. In de huidige vorm lijkt SuperFIT vooral een impact te hebben in de peuterspeelzaalomgeving. Het was moeilijk om ouders van de peuters te bereiken en aan SuperFIT te laten deelnemen. Hierdoor is de impact in de thuisomgeving mogelijk beperkt. Doorontwikkeling van de familiecomponent en andere interventie activiteiten voor ouders zijn nodig om de thuis- en peuterspeelzaalomgeving daadwerkelijk op één lijn te brengen om zo optimaal mogelijk het gezonde gedrag van peuters te stimuleren.

