



Lokale kenmerken kunnen een invloed hebben op het effect van een interventie op voeding en beweging voor 3- tot 9-jarigen

Valerie De Coen, Ilse De Bourdeaudhuij en Lea Maes

Achtergrond

Overgewicht komt wereldwijd steeds vaker voor en ook in Vlaanderen zien we een stijging van overgewicht in de populatie. Daardoor is overgewicht een belangrijk wereldwijd gezondheidsprobleem geworden (Wang and Lobstein 2006). Rapporten van de Wereldgezondheidsorganisatie uit 2003 en 2004 tonen aan dat voeding en beweging een sleutelrol spelen in het tot stand komen van overgewicht. Het is gebleken dat voeding- en bewegingsgewoonten in de eerste levensjaren een belangrijke rol kunnen spelen bij het ontwikkelen van overgewicht op latere leeftijd en dat het hebben van overgewicht als kind een belangrijke risicofactor is voor de latere gezondheid (Reilly, 2010).

Een aantal studies tonen verschillen aan in overgewicht in relatie tot indicatoren van de sociaal eco-

nomische status (SES) zoals opleidingsniveau, beroepsklasse en welvaart van het gezin (Costa-Font and Gil, 2008, Zhang and Wang, 2004). Gezinnen spelen immers een belangrijke rol bij de ontwikkeling van eet- en bewegingsgewoonten. Het is dan ook cruciaal dat gezinnen niet als een geïsoleerde entiteit worden beschouwd, zij worden beïnvloed door hun omgeving zoals familie en vrienden, de gemeenschap, het lokale beleid en de media (Booth et al., 2001).

Kinderen spenderen ook een groot deel van de tijd op school. Scholen kunnen beschouwd worden als een natuurlijke setting voor educatie over gezonde voeding en beweging (Foster et al., 2008) en kunnen aangewend worden als kanaal om de ouders te bereiken.

Het doel van deze studie is om de effecten van een twee jaar durende interventie ter preventie van overgewicht te bestuderen bij kinderen tussen 3 en 6 jaar oud bij de start van de studie. We willen deze effecten bekijken in lokale gemeenschappen met verschillende socio-economische kenmerken. BMI z-scores, voedingsgedrag en bewegingsgedrag zijn de uitkomstmaten om effecten te identificeren.

Onderzoeksmethode en procedures

Studie design

De POP-studie (Preventie van Overgewicht bij Peuters en jonge kinderen) werd uitgevoerd in vijf SWVG-regio's waarbinnen zes gemeenschappen werden geselecteerd: drie interventie en drie controle gemeenschappen werden gepaard gekoppeld. De term 'gemeenschap' omvat een lokaal bestuur (gemeente, stad of deelgemeente).

Selectie van de gemeenschappen

De selectie van de gemeenschappen was gebaseerd op vijf socio-economische kenmerken (Hermans, 2007):

- aantal geboortes in kansarme gezinnen
- aantal leerlingen in de lagere school met een schoolse achterstand
- werkloosheidsgraad
- aantal personen met leefloon
- aantal SIF-migranten (niet-Europese migranten plus Spanjaarden, Italianen, Grieken en Portugezen)

Hoge scores op bovenstaande kenmerken wijzen op een laag SES profiel. Zes gemeenschappen werden geselecteerd met twee-aan-twee gelijke resultaten op de vijf bovenstaande kenmerken.

Indien een gemeenschap drie tot vijf keer hoger scoorde dan het Vlaams gemiddelde, werd dit aanzien als een gemeenschap met een lage SES, indien een gemeenschap een tot twee keer hoger scoorde, werd dit gezien als een medium SES gemeenschap, indien er niet hoger dan het Vlaams gemiddelde werd gescoord, werd dit aanzien als een hoge SES gemeenschap (Tabel 1). De toewijzing van een gemeenschap naar interventie-(I) of controleconditie (C) gebeurde op toevalsbasis.

Tabel 1: SES-profiel van de gemeenschappen

SES-profiel	Interventiegemeenschap (I) en Controlegemeenschap (C)
Hoge SES	Mariakerke (I) en Holsbeek-Lubbeek (C)
Medium SES	Oudenaarde (I) en Diest (C)
Lage SES	Oostende (I) en Ieper (C)

De rekrutering van deelnemende kinderen gebeurde via de scholen. In de zes deelnemende gemeenschappen

werden alle kleuterscholen en lagere scholen uitgenodigd om deel te nemen aan de studie. Binnen deze scholen werden alle kleuters en de leerlingen van het eerste leerjaar geselecteerd en schriftelijke ouderlijke toestemming was vereist om de kinderen individueel te laten deelnemen.

Bij het begin van de interventie (september 2008) en bij het opvolgmoment (april 2010) vulden de ouders een vragenlijst in en werd de lengte en het gewicht van de kinderen gemeten.

Metingen

BMI en vragenlijst voor de ouders

Lengte en gewicht van de deelnemende kinderen werden door het onderzoeksteam gemeten in de scholen. De kinderen werden in lichte kledij en zonder schoeisel gemeten. De BMI z-scores werden berekend op basis van de Vlaamse referentiedata gebruik makend van de LMS methode (Roelants et al., 2009). Een BMI z-score toont aan hoeveel standaard afwijkingen een meting boven of onder de referentiewaarde is en is gecontroleerd voor leeftijd en geslacht.

Demografische factoren zoals geboortedatum, geslacht, postcode, ouderlijk opleidingsniveau en beroep werden verzameld aan de hand van de vragenlijsten. Voor het meten van de effecten op voeding werd gebruik gemaakt van een gevalideerde 24-item semi-kwantitatieve voedselconsumptie vragenlijst (FFQ) (Huybrechts et al., 2009) opgenomen die hoeveelheden, frequenties en variëteiten van de consumptie van voedselgroepen zoals opgenomen in de interventieboodschappen meet. Om een evaluatie van de beweging en sedentairiteit toe te laten, werden schermtijd, lidmaatschap sportclub en buitenschoolse sport bevestigd.

Vragenlijst voedings- en bewegingsbeleid van de gemeenschappen

Om indicatoren te hebben van het lokale voedings- en bewegingsbeleid, werden leden van het plaatselijke bestuur van de gemeenschap gecontacteerd om een vragenlijst in te vullen. Deze bestaande vragenlijst, genaamd 'Hartelijke Buurt', werd ontwikkeld door het Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie en Ziektebeleidprofiel opgesteld worden door middel van scores toe te kennen aan drie aspecten van het beleid: (1) voedings- en bewegingsbeleid, (2) sensibiliseren van de populatie betreffende voeding en beweging en (3) expertise voor promotie van voeding en beweging.

De interventie

Interventie

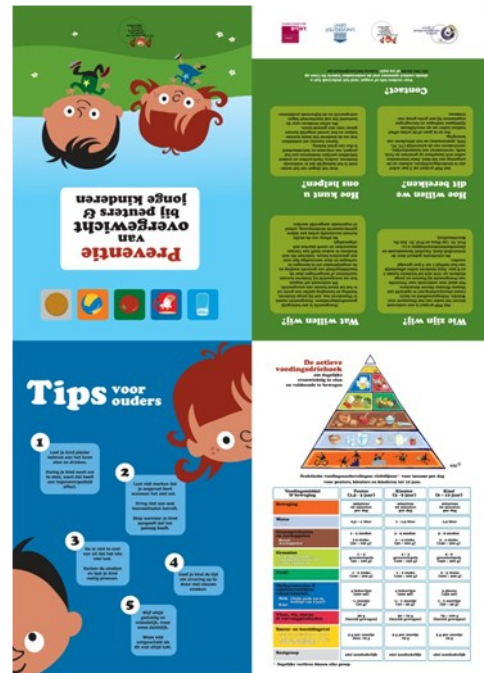
De interventie van het POP-project heeft als doel overgewicht op latere leeftijd te voorkomen door in te grijpen bij kinderen op jonge leeftijd. Er wordt hierbij uitgegaan van het sociaalecologisch model (Davison, 2001) waarbij een individu beïnvloed wordt door zijn omgeving (figuur 1). De interventie werd ontwikkeld aan de hand van het Intervention Mapping Protocol (Bartholomew et al., 1998).

eieren en vervangproducten, smeer- en bereidingsvet, restgroep en beweging. Deze tabel was aangepast per leeftijdsgroep en maakte een onderscheid tussen kleuters (3 – 6 jaar) en kinderen (6 – 12 jaar). Verder vond

men op de achterzijde algemene informatie over het project onder de paragrafen ‘Wie zijn we?’, ‘Wat willen we?’, ‘Hoe willen we dit bereiken?’, ‘Hoe kunt u ons helpen?’ en ‘Contact’.



Figuur 2: voorzijde poster POP-project



Figuur 3: achterzijde poster POP-project

Drink zelf water, geef het goede voorbeeld.

Zet **bij elke maaltijd** water op tafel.

Hou steeds een flesje water bij de hand, je kan het (na)vullen met **kraantjeswater**.

Beperk het frisdrankgebruik, maar geef **onbeperkt** water.

Voeg eens wat **smaak** toe aan water, bijvoorbeeld met **geperst fruitsap**.

Beperk het gebruik van room, dit bevat een hoog vetgehalte.

Geef je kind tot 4 jaar **volle melk**.

Calciumverrijkte sojaproducten kunnen melk vervangen.

Beperk het gebruik van gesuikerde melkproducten.

Karnemelk en yoghurt zijn een prima vervanger voor melk.

Geef je kind zo veel mogelijk groenten bij elke maaltijd.

Geef **verse** groenten en fruit ipv in blik, bokaalen of gedroogd.

Zorg voor **voldoende variatie**.

Geef fruit als **tussendoortje**.

Geef je kind fruit en groenten die **makkelijk** kunnen gegeten worden.

Laat je kind minstens één uur per dag actief spelen of bewegen.

Beperk het aantal uren TV kijken.

Bring op een **actieve manier** tijd door met je kind.

Zorg dat je kind **niet te lang stilzit**.

Zorg voor **leuke activiteiten** zoals buiten spelen en gezelschapsspelen.

Spreek regels af met je kind over het eten van snoep en koek.

Als je kind koek of snoep vraagt, geef het dan **fruit of een melkproduct**.

Peperkoek, droge koekjes en schuimgebak zijn beter dan gebak bereid met boter of chocolade.

Geef zelf het goede voorbeeld. Beperk het eten van snoep, koek en zoute snacks.

Zorg dat je kind **voldoende eet bij de maaltijden**, zo krijgt het tussendoor minder snel honger.

Figuur 4: overzicht van de 5 thematische stickers

Het advies op maat

De ouders die de vragenlijst invulden kregen op het einde van het eerste interventiejaar een advies op maat over de voeding en beweging van hun kind. Informatie voor dit advies werd geput uit de vragenlijsten die zij zelf eerder hadden ingevuld bij de basismeting. De vragenlijst en FFQ werden gebruikt voor advies over waterconsumptie, melk- en melkproductenconsumptie, fruitconsumptie, groenteconsumptie, consumptie van tussendoortjes en hoeveelheid beweging. Het advies bestond per voedingsmiddelengroep uit een vast gedeelte (voor iedereen hetzelfde) en een variabel gedeelte op maat afhankelijk of het kind te weinig, voldoende of te veel van deze voedingsgroep consumeerde.

Wegens problemen met de implementatie van de interventie en vertragingen met de basismetingen, ontvingen de ouders in de gemeenschap Oostende geen advies op maat.

De folder

Voor het interventiejaar 2009-2010 werden de scholen en gemeenschapspartners voorzien van nieuw ontwikkelde POP folders (figuur 5 en 6). Deze folders hadden het thema 'K6' wat stond voor '6 gezonde Keuzes voor Kids'.

Deze keuzes waren:

- Actie
- Melk
- Groenten
- Gezonde knabbels
- Water
- Fruit

De voorzijde van de folder werd tevens als poster in A3 formaat verdeeld.

Voor de implementatie van de interventie werd samengewerkt met het lokaal gezondheidsoverleg (LoGO). Zij stonden in voor de contacten met de school, de distributie van de materialen in de scholen en de voorbereiding en de evaluatie van de activiteiten in de scholen.

Voor de implementatie van het projectmateriaal in de

deelnemende steden en gemeenschappen met andere organisaties dan de school, werd contact opgenomen met de drie stads- en gemeentebesturen. Met hen werden een aantal mogelijkheden geïdentificeerd om het materiaal te verspreiden. In de drie interventiesteden en -gemeenten werd de folder verspreid bij alle huisartsen, apothekers en organisaties die jonge gezinnen konden bereiken. Daarnaast werden per stad of gemeente nog een aantal extra mogelijkheden geïdentificeerd om het materiaal te verspreiden (o.a. Dag van het Park in Oostende).

Inhoudelijk kon de onderzoeksgroep steunen op het advies van het Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie en Ziektepreventie (VIGEZ) en de Centra voor Leerlingenbegeleiding (CLB's) verbonden aan de deelnemende scholen.

Scholen

De scholen kregen voor de implementatie van het project een budget van 250 euro. Schooldirecties werden gevraagd om hun beleid rond voeding en beweging te evalueren en te verbeteren. Speciale aandacht werd gevraagd voor het dranken- en tussendoortjesbeleid en voor de mogelijkheden om beweging mogelijk te maken tijdens speeltijden en middagpauzes. Scholen ontvingen hiervoor instrumenten en materialen.

Klasniveau

De scholen ontvingen richtlijnen voor de implementatie van het project in de klas. De scholen werden ook gevraagd om per schooljaar een minimum van 30 minuten tot 1 uur tijd te spenderen in de klas aan elke kernboodschap van het project. Scholen ontvingen hiervoor instrumenten en materialen.

Ouders

De ouders ontvingen het eerste interventiejaar via de scholen materiaal dat speciaal voor dit project werd ontwikkeld. Zij kregen een poster met een visuele voorstelling van de kernboodschappen en korte tips om hun kinderen aan te moedigen gezond te eten en te bewegen. De poster werd over de periode van een schooljaar aangevuld met stickers met informatie en tips. Bij elke sticker hoorde ook een informatiebrief. Het tweede interventiejaar werd opnieuw een andere poster en folder verdeeld.



Figuur 5: voorzijde folder/poster POP



Figuur 6: achterzijde folder POP

Analyses en Resultaten

Analyses

De data werd geanalyseerd met behulp van SPSS 15.0. Beschrijvende analyses omvatten beschrijvende statistiek van de onderzoeksgroep. Independent Samples T-tests en chi-kwadraat testen werden aangewend om het verschillen in karakteristieken van de interventie en controle gemeenschappen te evalueren. Om het effect van opleiding na te gaan, werd het opleidingsniveau van de moeder gebruikt. Een hoogste opleiding gelijk aan of lager dan hoger secundair onderwijs werd beschouwd als een lagere opleiding, een minimum van hogere opleiding (hoge school of universiteit) werd gezien als hogere opleiding. Er werd geopteerd om slechts twee groepen te gebruiken wegens lage aantallen in de groep van de lagere opleiding. Indien voor de gangbare drie groepen zou geopteerd worden, waarbij de lagere opleiding nog verder zou opgedeeld worden in laag en midden, zou dit geleid hebben tot te lage aantallen en de significantie en sterkte van de analyses in gevaar gebracht hebben.

De effecten van twee jaar interventie werden geanalyseerd aan de hand van Linear Mixed Models. Hierbij werd dit model toegepast op het verschil in BMI z-score en gedrag, met de basismeting als covariaat. Een positieve verandering in de BMI z-score is een indicatie voor een toename van de relatieve BMI, een negatieve verandering wijst op een afname van relatieve BMI. Eerst werden Linear Mixed Models toegepast op de totale groep waarbij conditie werd ingegeven als factor. Vervolgens werd gemeenschap ingegeven als mogelijks modererende factor door de interactie na te gaan tussen conditie en gemeenschap. Daar deze interactie een trend tot significantie vertoonde ($p=0,085$) werden aparte analyses herhaald per gepaarde gekoppelde gemeenschappen. Kinderen waren geclusterd binnen scholen (geneste variabele). Om afwijkingen van uitschieters te voorkomen werden alle gevallen met een BMI z-score hoger dan 3 of kleiner dan -3 geweerd uit de analyses ($n=14$). P-waarden kleiner of gelijk aan 0,05 werden gezien als statistisch significant, waarden groter dan 0,05 en kleiner dan of gelijk aan 0,10 werden geïnterpreteerd als een trend tot significantie. Dezelfde statistische methode werd toegepast op voedings- en bewegingsgedrag.

Kenmerken van de gemeenschappen

De zes deelnemende gemeenschappen verschilden op gebied van het voedings- en bewegingsbeleid, sensibilisatie van de populatie betreffende voeding en beweging en expertise over promotie van voeding en beweging. Tabel 2 toont aan dat de interventiegemeenschap met lage SES (Oostende) hoog scoorde op voedings- en bewegingsbeleid en medium op expertise, implicerende dat het lokale beleid actief was op vlak van voeding en beweging maar dat het aspect van sensibilisatie ontbrak. De interventiegemeenschap met een medium SES (Oudenaarde) en met hoge SES (Mariakerke) waren op basis van de gehanteerde indicatoren welvarender gemeenschappen, maar hadden geen of een beperkt voedings- en bewegingsbeleid. Algemeen scoorde de lage SES interventiegemeenschap (Oostende) het best op voedings- en bewegingsbeleid ondanks hun lage SES profiel. Ook de lage SES controlegemeenschap (Ieper)

scoorde hoog op voedings- en bewegingsbeleid en expertise op het gebied van gezondheids promotie en gemiddeld op vlak van sensibilisatie van de populatie. Een overzicht van deze kenmerken is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Resultaten van de gezondheidsbeleidvragenlijst

Gemeen-schap	Gezondheidsbeleid voeding en beweging	Sensibiliseren rond het gezondheidsbeleid	Expertise gezondheidspromotie
Mariakerke (hoge SES)	Laag	Laag	Laag
Oudenaarde (medium SES)	Laag	Laag	Laag
Oostende (lage SES)	Hoog	Laag	Medium
Holsbeek-Lubbeek (hoge SES)	Medium	Laag	Laag
Diest (medium SES)	Medium	Medium	Medium
Ieper (lage SES)	Hoog	Medium	Hoog

Karakteristieken van de proefgroep, representativiteit en analyse van de uitvallers

Eenendertig van de 49 geselecteerde kleuter- en lagere scholen namen deel (respons 63%): 18 (56%) in de interventie- en 13 (76%) in de controlegemeenschappen (figuur 7).

De representativiteit wordt nagegaan aan de hand van het opleidingsniveau van de moeders van de kinderen dat vergeleken werd met deze van de Belgische vrouwen tussen 25 en 64 jaar oud in 2008 (Tabel 3, Bron: OECD, Education at a Glance 2010: OECD Indicators). Hieruit blijkt dat deze studie aanzienlijk meer hooggeschoolde respondenten heeft aangetrokken (57,9%) dan het OECD gemiddelde (34%).

Tabel 3: Representativiteit opleidingsniveau moeders van de studiebevolking

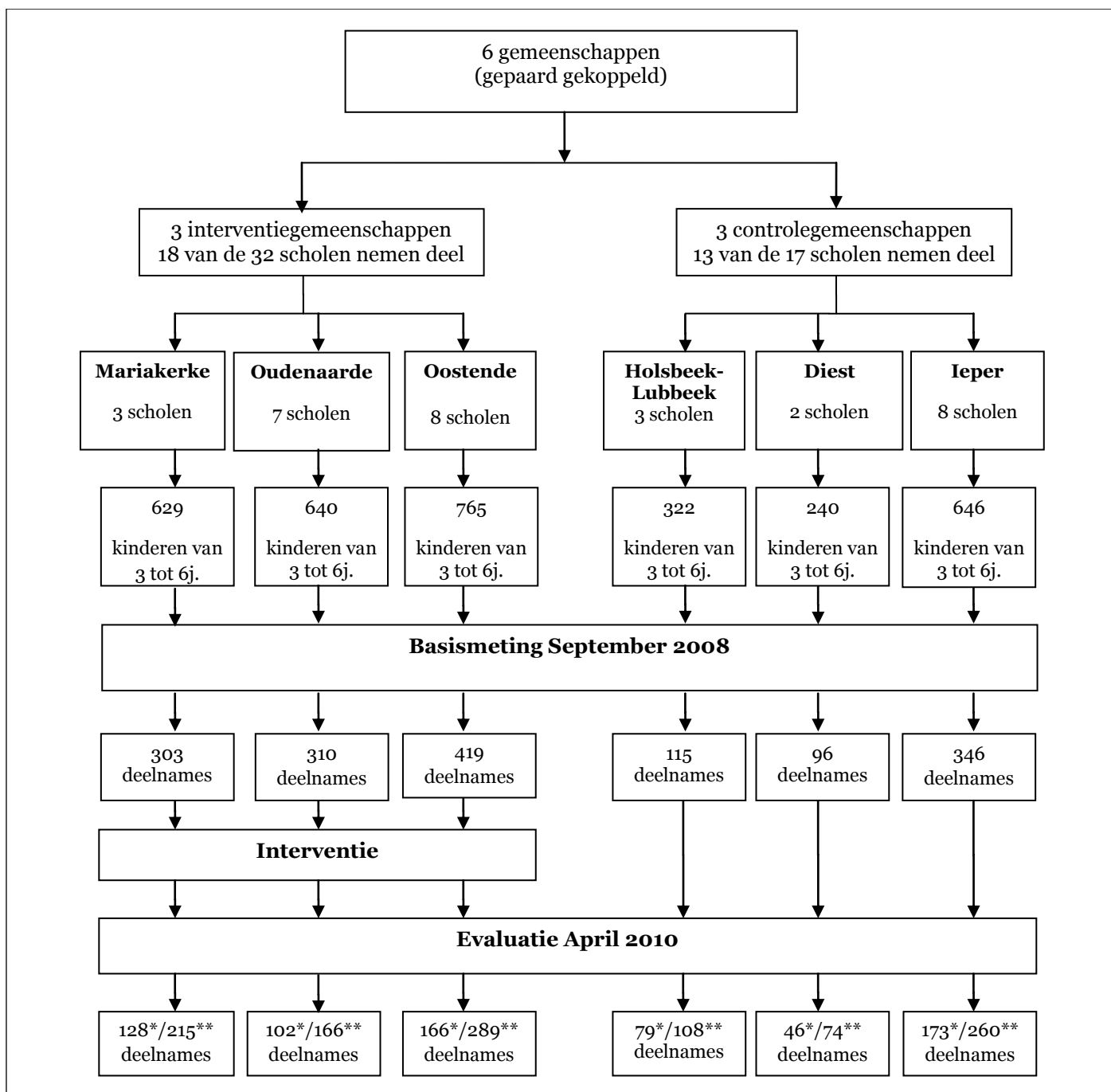
Opleidingsniveau van de moeders	Respondenten			OECD cijfers Vrouwen 25-64 j België (2008)
	Aantal	Percentage	Geldig percentage	Percentage
Lagere Opleiding	409	31,9	42,1	66
Hogere Opleiding	562	43,9	57,9	34
Missing	309	24,2	-	-

De beschrijvende kenmerken van de deelnemende populatie voor de basismeting, evaluatiemeting en uitvalgroep is weergegeven in tabel 4. Bij de start van de studie hadden 1280 ouders de vragenlijst ingevuld en werden deze kinderen allen gemeten en gewogen. Na de 2-jaar evaluatie, werden nog 694 vragenlijsten ingevuld en konden lengte en gewicht verzameld worden van 1102 kinderen. Dit houdt in dat 615 kinderen uitvielen voor de vragenlijst en 178 BMI's niet konden verzameld worden bij de evaluatie wegens afwezigheid of verandering van school, eventueel buiten de gemeenschap. Deelnemers met een lage SES vielen significant meer uit dan zij met een hoge SES ($\chi^2=11,62$, $p=0,001$). De BMI z-scores van de basismeting waren niet significant verschillend tussen de gemeenschappen. Er werden tevens geen andere significante verschillen vastgesteld tussen interventie- en controlecondities.

Interventie effecten

De effecten van de interventie op de BMI z-score en gedrag zijn voorgesteld in tabel 4. Er werden geen significante effecten gevonden op BMI z-score voor de totale deelnemersgroep. Er werd echter wel een significant interventie-effect op de BMI z-score vastgesteld in de gemeenschap met lage SES, Oostende ($F=6,26$, $p=0,01$) met een gemiddelde afname in BMI z-score van 0,11 in vergelijking met een toename in de controlegemeenschap van 0,04.

Er konden verder geen significante interventie-effecten waargenomen worden voor consumptie van fruit, groente, melk, frisdrank of de restgroep en voor lidmaatschap van een sportclub, naschoolse sportactiviteiten of schermtijd.



Figuur 7: flowchart studie design en respons (* deelnemers aan de vragenlijst, ** deelnemers aan de metingen)

Tabel 4: Beschrijvende kenmerken (gemiddelden +/- standaard afwijking) bij de basis en 2-jaar evaluatiemeting.

	N	Leeftijd (jaren) ± SD	% Meisjes	% Moeders- met lagere opleiding	N (1)	BMI (1) ± SD	BMI z-score (1) ± SD
Basismetingsgroep	1280	4,95 ±1,31	50,0	32,0	1280	15,91 ±1,52	0,14 ±0,93
Deelnemers bij de 2-jaar evaluatie	694	4,98 ±1,30	50,1	30,9	1102	15,88 ±1,44	0,12 ±0,94
Uitval bij de 2-jaar evaluatie	586	5,05 ±1,34	48,3	34,6	178	15,94 ±1,36	0,18 ±0,89
Interventie	397	4,86 ±1,25	47,1	31,5	660	15,71 ±1,46	0,12 ±0,92
Mariakerke	128	4,91 ±1,11	45,3	32,8	215	15,90 ±1,65	0,09 ±1,03
Oudenaarde	102	4,84 ±1,31	49,0	26,5	156	15,96 ±1,42	0,17 ±0,88
Oostende	166	4,84 ±1,33	47,9	33,7	289	15,86 ±1,42	0,11 ±0,92
Controle	297	5,04 ±1,29	54,7	29,1	442	15,90 ±1,37	0,15 ±0,93
Holsbeek-Lubbeek	79	4,94 ±1,17	51,9	14,1	108	15,99 ±1,35	0,21 ±0,87
Diest	46	5,08 ±1,54	57,8	40,0	74	15,79 ±1,31	0,09 ±0,89
Ieper	173	5,06 ±1,27	54,9	33,5	260	15,86 ±1,38	0,12 ±0,95

(1) Aangezien toestemming voor de meting van lengte en gewicht werd verkregen bij de start van de studie voor de gehele duur van de studie, heeft de evaluatiemeting meer BMI's dan ingevulde vragenlijsten.

Er konden geen significante interactie-effecten worden vastgesteld tussen conditie en SES op BMI en op gedrag. Dit impliceert dat het effect niet afhankelijk was van de SES van de ouders. Er werden tevens geen significante interactie-effecten gevonden van leeftijd of geslacht van de kinderen op de uitkomstvariabelen.

Discussie

Het doel van deze studie was om het effect te evalueren van een twee jaar durende interventie ter preventie van overgewicht en ter promotie van gezonde voeding en beweging bij 3- tot 6-jarigen bij de start van de studie op BMI en gedrag in gemeenschappen met een verschillend SES profiel. Er werd een positief effect gevonden op BMI in de gemeenschap met een lage SES.

Gelijkaardige positieve effecten op BMI van interventies in regio's met een lage SES werden eerder gerapporteerd door Muckelbauer et al. (Muckelbauer et al., 2009). In deze studie werd een effectieve omgevings- en educatieve schoolinterventie gerapporteerd, gericht op een toename van de waterconsumptie, ter preventie van overgewicht bij schoolkinderen in lagere scholen gelegen in een achtergestelde buurt. De resultaten van deze recente studies in lage SES gemeenschappen geven aan dat de context van de interventie van belang kan zijn voor het effect. In de review van Bautista-Castano et al. (Bautista-Castano et al., 2004) van interventies in de omgeving, scholen en gemeenschappen van gezinnen ter preventie van overgewicht bij kinderen komt men tot het besluit dat er studies zijn met positieve effecten op BMI zowel als studies die geen effecten rapporteren. Men kon geen algemene conclusies trekken over de effectiviteit van dergelijke interventies. In deze eerdere studies werd de context van de interventie vaak niet in rekening gebracht en kan men niet nagaan of in een bepaalde context positieve resultaten geboekt worden en

in een andere niet. Het belang van 'plaats' voor gezondheid wordt echter sinds enige tijd door sociologen en geografen beklemtoond omdat 'plaats' zowel sociale relaties als de fysieke omgeving omvat en er vorm aan geeft (Macintyre et al., 1993). Sociale relaties en omgeving zijn belangrijke determinanten van gezondheid. Deze bevindingen maken duidelijk dat meer aandacht dient te worden geschonken aan kenmerken van de context in dewelke interventies worden geïmplementeerd.

Naast de socio-economische karakteristieken van de gemeenschappen zijn ook beleidsaspecten opgenomen in dit onderzoek, aangezien ook deze een verklaring kunnen zijn voor de resultaten. De gemeenschapsvragenlijst maakte duidelijk dat Oostende, hoewel deze een laag SES profiel had, hoog scoorde voor het voedings- en bewegingsbeleid. Het stadsbestuur had een uitgebreid evenwichtig beleid van gezonde voeding en gezonde beweging. Zij werken op regelmatige basis samen met een aantal partners zoals welzijnsorganisaties, vrijetijdsorganisaties en scholen. De beleidsmakers waren zich goed bewust van de aanwezigheid van een achtergestelde risicogroep en nam dit in rekening voor hun beleidsontwikkeling. Deze gemeenschap scoorde echter laag voor de sensibilisatie van de bevolking op het gebied van voeding en beweging, en creëerde dus mogelijk een leemte die door de scholen en de gemeenschap met het POP-project werd ingevuld.

Opmerkelijk was dat het opleidingsprofiel van de deelnemende moeders in deze studie niet altijd een representatie waren van het SES profiel van de gemeenschap. Zo is Mariakerke een welvarende gemeenschap met een hoge SES maar blijkt uit de cijfers dat er een hogere vertegenwoordiging is van de lager opgeleide moeders. Ook in Diest, een stad met een gemiddeld SES profiel was er een hoge representatie van lager opgeleide moeders. Mogelijks kan dit verklaard worden door het feit dat

kinderen uit nabije lage SES buurten school lopen in de aangrenzende steden of gemeentes en dat kinderen van de hoger opgeleide moeders een grotere afstand afleggen naar scholen buiten de gemeentegrenzen die niet opgenomen zijn in de onderzoeksregio. In de analyses voor deze studie werd gecontroleerd voor het opleidingsniveau van de moeders zodat dit gegeven geen rol speelt voor de interpretatie van de resultaten.

Er konden in deze studie geen interventie effecten worden vastgesteld voor gedrag in de totale studiepoulatie hoewel het gevonden effect op de BMI z-score zou verwijzen naar een gewijzigd gedrag. De jonge leeftijdsgroep in deze studie is mogelijk een verklaring. Voedings- en bewegingsgedrag van de kinderen werd gerapporteerd door de ouders en mogelijk zijn de ouders niet in staat om adequaat het gedrag van kinderen te rapporteren. Kinderen verblijven meerdere uren op school en het eet- en bewegingsgedrag op school is door de ouders niet steeds gekend.

Deze studie toont aan dat er plausible argumenten zijn om aan te nemen dat socio-economische karakteristieken en het lokale gezondheidsbeleid van voeding en beweging van de gemeenschap van belang zijn voor de effecten van een interventie ter preventie van overgewicht bij jonge kinderen.

Referenties

- Bartholomew, L. K., Parcel, G. S. & Kok, G. 1998. Intervention mapping: A process for developing theory- and evidence-based health education programs. *Health Education & Behavior*, 25, 545-563.
- Bautista-Castano, I., Doreste, J. & Serra-Majem, L. 2004. Effectiveness of interventions in the prevention of childhood obesity. *European Journal of Epidemiology*, 19, 617-622.
- Booth, S. L., Sallis, J. F., Ritenbaugh, C., Hill, J. O., Birch, L. L., Frank, L. D., Glanz, K., Himmelgreen, D. A., Mudd, M., Popkin, B. M., Rickard, K. A., St Jeor, S. & Hays, N. P. 2001. Environmental and societal factors affect food choice and physical activity: Rationale, influences, and leverage points. *Nutrition Reviews*, 59, S21-S39.
- Costa-Font, J. & Gil, J. 2008. What lies behind socio-economic inequalities in obesity in Spain? A decomposition approach. *Food Policy*, 33, 61-73.
- Davison, K., Birch, LL 2001. Childhood overweight: a contextual model and recommendations for future research. *Obesity reviews*, 2, 159-171.
- Foster, G. D., Sherman, S., Borradaile, K. E., Grundy, K. M., Veur, S. S. V., Nachmani, J., Karpyn, A., Kumanyika, S. & Shults, J. 2008. A policy-based school intervention to prevent overweight and obesity. *Pediatrics*, 121, E794-E802.
- Hermans, K., Demaerschalk, M., Declercq, A., Vanderfaillie, J., Maes, L., De Maeseneer, J., & Van Audenhove, C. (2008). *De selectie van de SWVG-onderzoeksregio's. Werknoot Steunpunt Welzijn, Volksgezondheid en Gezin*.
- Huybrechts, I., De Backer, G., De Bacquer, D., Maes, L. & De Henauw, S. 2009. Relative Validity and Reproducibility of a Food-Frequency Questionnaire for Estimating Food Intakes among Flemish Preschoolers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 6, 382-399.
- Macintyre, S., Maciver, S. & Sooman, A. 1993. Area, Class and Health - Should We Be Focusing on Places or People. *Journal of Social Policy*, 22, 213-234.
- Muckelbauer, R., Libuda, L., Clausen, K., Reinehr, T. & Kersting, M. 2009. A Simple Dietary Intervention in the School Setting. Decreased Incidence of Overweight in Children. *Obesity Facts*, 2, 282-285.
- Reilly, J. J., Kelly, J. 2010. Long-term impact of overweight and obesity in childhood and adolescence on morbidity and premature mortality in adulthood: systematic review. *International Journal of Obesity*.
- Roelants, M., Hauspie, R. & Hoppenbrouwers, K. 2009. References for growth and pubertal development from birth to 21 years in Flanders, Belgium. *Annals of Human Biology*, 36, 680-694.
- Zhang, Q. & Wang, Y. 2004. Socioeconomic inequalities of obesity in the United States: Do gender, age and ethnicity matter?. *Social Science & Medicine*, - 58, - 1180.

Contactgegevens SWVG

U kan contact opnemen met het Steunpunt WVG via swvg@med.kuleuven.be



SWVG

Kapucijnenvoer 39
B-3000 Leuven

0032 16 33 70 70

swvg@med.kuleuven.be
www.steunpuntwvg.be

V.U.: Ch. Van Audenhove