

C. Matthys, I. Huybrechts, M. Bellemans, M. De Maeyer, S. De Henauw
*Vakgroep Maatschappelijke Gezondheidskunde
Universiteit Gent*

Een evenwichtige en gevarieerde voeding is een van de basisvoorwaarden voor een normale groei en ontwikkeling van het kind. Het voedingspatroon tijdens de kinder- en de jeugd jaren is bovendien mede bepalend voor het voedingspatroon op latere leeftijd en bijgevolg ook voor het voorkómen van voedingsgerelateerde aandoeningen zoals hart- en vaatziekten, kanker en diabetes. Jong geleerd is oud gedaan. Daarom is toezicht op de voedingsgewoonten vanaf jonge leeftijd van groot belang. De Universiteit Gent voerde recent een onderzoek uit naar de voedingsgewoonten van meer dan 1800 kleuters in Vlaanderen. De resultaten zijn zorgwekkend.



"Dit artikel is een gecorrigeerde versie (augustus 2006) van het artikel "Voedingsprofiel van de Vlaamse kleuter", verschenen in Nutrinenews, december 2003."

Hoewel er een aantal interessante gegevens beschikbaar zijn over de voedingsgewoonten van kinderen in Vlaanderen, zijn deze meestal gebaseerd op regionale of plaatselijke steekproeven. Zij zijn niet altijd representatief voor de totale populatie van Vlaamse kleuters. Daarom voerde de Universiteit Gent (Vakgroep Maatschappelijke Gezondheidskunde onder leiding van Prof. Dr. G. De Backer) in samenwerking met het Nutrition Information Center (NICE) en de Vlaamse Vereniging Kindergeneeskunde (VVK) recent een grootschalig onderzoek uit naar het voedingspatroon van de Vlaamse kleuter (van 3 tot 6 jaar). De opzet van het onderzoek was er vooral op gericht om de voedingsgewoonten bij kleuters te toetsen aan de bestaande aanbevelingen. Bijzondere aandacht ging naar de eiwit- en de calciuminname. Bedoeling was ook om eventuele knelpunten in het voedingspatroon van kleuters te identificeren en op basis daarvan gerichte adviezen te verstrekken ten behoeve van de gezondheidswerkers, de beleidsverantwoordelijken en het brede publiek.

Methodologie

Het onderzoek werd uitgevoerd tussen november 2002 en februari 2003. Rekening houdend met de doelstellingen van het onderzoek enerzijds en de vaardigheden van de doelgroep anderzijds, werd geopteerd voor de combinatie van een schriftelijke semi-kwantitatieve voedsel frequentievragenlijst (Food Frequency Questionnaire of FFQ) en een driedaagse opschrijfmethode, beide in te vullen door de ouders van de kleuters. In de voedsel frequentievragenlijst dienden de ouders voor 47 voedingsmiddelen(groepen) in te vullen hoe vaak en hoeveel hun kind per dag gemiddeld van de betreffende voedingsmiddelen gebruikt. Voor de driedaagse opschrijfmethode werd aan de ouders gevraagd gedurende drie dagen alles te noteren wat hun kind at en dronk (zowel thuis als buitenshuis) in een speciaal daartoe ontworpen eetdagboekje.

De groep onderzochte kleuters (de steekproef) werd opgebouwd volgens de zogenaamde clustermethode. In een eerste stap werden op toevalsbasis scholen geselecteerd uit alle geregistreerde scholen in Vlaanderen met kleuteronderwijs (1). Het aantal scholen per provincie werd op voorhand vastgelegd en was proportioneel aan het aantal inwoners in de vijf Vlaamse provincies. De geselecteerde scholen werden vervolgens schriftelijk

uitgenodigd om deel te nemen aan het onderzoek. Scholen die weigerden om deel te nemen of die aan welbepaalde exclusiecriteria voldeden (bv. een ziekenhuisschool), werden meteen (op toevalsbasis) vervangen door een andere school binnen dezelfde provincie. In totaal moesten 65 scholen worden geselecteerd om het vooropgestelde aantal van 50 scholen te kunnen bereiken.

Binnen de geselecteerde klasjes werden alle kinderen die voldeden aan de inclusiecriteria uitgenodigd om deel te nemen. Het ging in totaal om 2426 kinderen. Uiteindelijk werden voor 1844 kinderen vragenlijsten teruggestuurd, waarvan er 1819 (909 jongens en 910 meisjes – in totaal 76 %) in aanmerking kwamen voor verwerking.

Tabel 1 geeft enkele karakteristieken van de onderzochte populatie. Het aantal kleuters in de studie is proportioneel aan het aantal inwoners van de Vlaamse provincies.

Tabel 1: Weergave van de onderzochte populatie volgens geslacht, geboortjaar en provincie.

		Geboortjaar			
		1995 – 1996	1997 – 1998	1999 – 2000	Totaal
Antwerpen	meisjes	1	175	94	270
	jongens	6	173	78	257
Limburg	meisjes	3	52	29	84
	jongens	6	57	19	82
Oost-Vlaanderen	meisjes	5	134	75	214
	jongens	3	140	58	201
Vlaams Brabant	meisjes	0	90	62	152
	jongens	2	94	58	154
West-Vlaanderen	meisjes	3	112	64	179
	jongens	2	127	75	204
Totaal		31	1154	612	1797

Er ontbreken gegevens van 22 deelnemers

Referentiekader

De voedingsdriehoek, het Vlaamse voedingsvoorlichtingsmodel dat weergeeft wat men elke dag gemiddeld nodig heeft om gezond te blijven, werd oorspronkelijk ontwikkeld voor de Vlaamse bevolking vanaf zes jaar (2,3). De allerkleinsten vielen dus uit de boot. Het Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie (VIG), initiatiefnemer van de voedingsdriehoek, en Kind & Gezin hebben als antwoord hierop recent het document "Voedingstips voor peuters en kleuters" uitgebracht (4). Tabel 2 vergelijkt de voedingsaanbevelingen voor kleuters met de huidige inname op basis van de resultaten van het in dit artikel besproken voedingsonderzoek. De weergegeven resultaten maken geen onderscheid tussen "consumers" en "non-consumers". De weergegeven innames zijn gemiddelden van de volledig onderzochte populatie.



De originele voedingsdriehoek met gemiddelde voedingsaanbevelingen voor de Vlaamse bevolking vanaf 6 jaar.



De voedingsdriehoek voor kleuters (3-6 jaar)

Tabel 2: Vergelijking tussen de voedingsaanbevelingen voor kleuters (3-6 jaar) en de gemiddelde inname per dag zoals blijkt uit de resultaten van het onderzoek bij kleuters.

Voedingsmiddel	Aanbevolen inname	Gemiddelde inname
Water		
Vocht	1 tot 1,5 liter	644,5 ml

Graanproducten en aardappelen		
<i>Brood</i>	3 – 5 sneden (100 – 150 g)	78,1 g
<i>Aardappelen</i>	1 – 4 stuks (50 – 200 g)	147,5 g
Groenten		
(vervang gekookte groenten af en toe door rauwe groenten)	2 – 3 groentelepels (100 – 150 g)	77,8 g
Fruit		
	1 – 2 stuks (100 – 200 g)	112,9 g
Melkproducten en calciumverrijkte sojaproducten		
<i>Melk</i> (volle melk tot de leeftijd van 3 à 4 jaar)	4 bekertjes (500 ml)	378,6 ml
<i>Kaas</i>	1/2 – 1 sneetje (10 – 20 g)	8,1 g
Vlees, vis, eieren en vervangproducten		
<i>Vleeswaren</i>	1/2 – 1 sneetje (10 – 15 g)	13,1 g
<i>Vlees, gevogelte, vis</i> (rauw gewogen) (gaar gewogen)	65 – 100 g 50 – 75 g	- 50,3 g
OF <i>Vleesvervanger</i> (tofu, tempé, mycoproteïne)	50 – 75 g	1,3 g
OF <i>Ei</i>	1 per week	-
OF <i>Peulvruchten</i> (droog gewogen) (gaar gewogen)	3 eetlepels 3 – 5 eetlepels (105 – 175 g)	De peulvruchten werden bij de bevraging bij de vleesvervangers ondergebracht.
Totaal	50-75 g	58,20
Smeer- en bereidingsvet		
<i>Op brood</i>	5 g per sneetje	-
<i>Olie of bereidingsvet</i>	15 g	Er werd bij deze studie geen navraag gedaan naar het gebruik van smeer- en bereidingsvetten.
Restgroep		
	niet nodig	-

Calcium (*)	800 mg	795,8 mg

Bron:

- Voedingstips voor peuters en kleuters. Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie (VIG) en Kind & Gezin; 2003 – www.vig.be (thema voeding)
- (*) Nationale Raad voor de Voeding, Voedingsaanbevelingen voor België, Herziene versie 2003, Ministerie van Sociale Zaken, Volksgezondheid en Leefmilieu

Het ontbijt

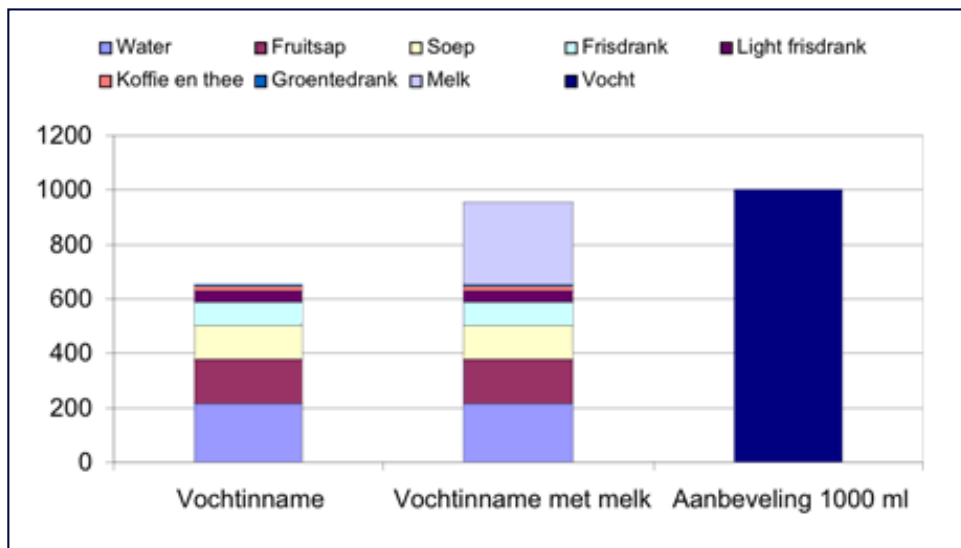
Zowel de kwaliteit als de frequentie van een maaltijd spelen een rol in de relatie voeding en gezondheid. Het ontbijt is een belangrijk eetmoment, niet alleen vanuit sociaal maar ook vanuit nutritioneel oogpunt. Kinderen die regelmatig het ontbijt overslaan, riskeren minder goed te presteren op school en krijgen vaker last van prikkelbaarheid en een slecht humeur. De meerderheid van de kleuters neemt elke dag een ontbijt. Ongeveer 20 % van de kleuters slaat de eerste maaltijd van de dag soms over. Drie op honderd kinderen ontbijten nooit. Aan de hand van de studieresultaten konden de onderzoekers geen uitspraken doen over de kwaliteit van de genomen ontbijten.

Vochtinname

De totale dagelijkse vochtbehoefte voor volwassenen bedraagt ongeveer 2,5 liter. De vaste voeding en het water dat in het lichaam wordt gevormd via allerhande metabole processen brengen samen ongeveer 1 liter vocht aan. Dit betekent dat een volwassene nog ongeveer 1,5 liter vocht via dranken moet opnemen. De totale vochtbehoefte voor kleuters is niet zo eenduidig weergegeven in de literatuur. Naargelang de geraadpleegde bron varieert de aanbeveling. Ook naargelang de leeftijd van de kleuter varieert de vochtbehoefte. Voor de jongste kleuters bedraagt de totale vochtbehoefte ongeveer 1,4 liter per dag terwijl dit voor de oudste kleuters 1,8 liter is. De hoeveelheid die moet worden ingenomen via dranken varieert dus tussen 0,5 en 1 liter. In het voedingsonderzoek bij Vlaamse kleuters wordt een aanbeveling van 1 liter drank per dag gehanteerd. Dranken die tot de watergroep behoren (gedefinieerd volgens de voedingsdriehoek) zijn water, koffie, thee en bouillon. Melk en frisdranken behoren omwille van hun specifieke samenstelling respectievelijk tot de groep van de melkproducten en de restgroep.

In het voedingsonderzoek bij kleuters wordt de inname van vocht via dranken gedefinieerd als de som van water, koffie, thee, soep, frisdranken, light-frisdranken, fruitsap en groentesap. De totale gemiddelde vochtinname komt zo op ongeveer 650 ml per dag. Het belangrijkste aandeel, namelijk ongeveer één derde, wordt geleverd door water, gevolgd door fruitsap (ongeveer één vierde), soep (één vijfde), frisdranken, light-frisdranken, koffie en thee, en groentedranken. De totale vochtinname via dranken (zonder melk) is dus ontoereikend om de vochtbehoefte van het kind te dekken. Indien daarnaast ook de consumptie van melk (gesuikerd en niet-gesuikerd) in rekening wordt gebracht, loopt de gemiddelde totale vochtinname op tot ongeveer 950 ml. Hoewel melk in de voedingsdriehoek niet wordt gerekend tot de watergroep, blijkt het wel de belangrijkste vocht-aanbrenger (één derde) te zijn, gevolgd door water (één vijfde). Dit betekent dat kleuters – op groepsniveau – bijna voldoen aan de aanbevelingen voor vocht op voorwaarde dat melk wordt beschouwd als een drank. Figuur 1 geeft de gemiddelde vochtinname van de kleuters weer in vergelijking met de aanbeveling.

Figuur 1: De gemiddelde inname (ml/dag) van verschillende soorten drank in vergelijking met de aanbeveling.



Zoete dranken zoals frisdranken hebben een controversieel karakter. Zij worden beschouwd als "lege calorieën". Zij brengen naast energie immers geen andere essentiële voedingsstoffen aan zoals vitamines en mineralen. Wetenschappelijke evidentie omtrent de negatieve aspecten van deze voedingsmiddelengroep ontbreekt echter nog. Uit het voedingsonderzoek blijkt dat 75 % van de kleuters frisdranken consumeert. Fruitsap, een zoete drank die naast suiker ook nog vitamines en mineralen aanbrengt, heeft eveneens een hoge energiedensiteit. Daarom wordt algemeen aangeraden om de consumptie van zoete dranken zoveel mogelijk te beperken en de voorkeur te geven aan water.

Graanproducten en aardappelen

Tot de groep van de graanproducten behoren brood (zoete broodjes zoals koffiekoeken behoren tot de restgroep), ontbijtgranen, deegwaren en rijst. Kleuters consumeren gemiddeld ongeveer 110 g graanproducten per dag. Brood draagt voor de helft bij tot de totale inname van graanproducten. Ontbijtgranen worden het minst geconsumeerd. De consumptie van brood en ontbijtgranen samen bedraagt ongeveer 75 g per dag. Deze inname blijft ver onder de aanbevolen hoeveelheid (zie tabel 2). Hoewel volkoren producten de voorkeur moeten krijgen omwille van hun vezelinhoud, neemt ongeveer 40 % van de kleuters nog voornamelijk wit brood.

De inname van aardappelen bedraagt ongeveer 150 g per dag wat binnen de grenzen van de aanbevelingen ligt.

Groenten en fruit

Versillende studies hebben al gewezen op het feit dat de consumptie van groenten en fruit in bepaalde lagen van onze bevolking ver beneden de aanbevolen hoeveelheden ligt. Een gelijkaardig patroon werd vastgesteld bij kleuters. De gemiddelde consumptie van fruit bij kleuters bedraagt ongeveer 110 g per dag. Hoewel deze gemiddelde inname dicht aanleunt bij de aanbeveling eet ongeveer 40 % van de kleuters minder dan 100 g fruit per dag. Eén op vijf kinderen eet zelfs minder dan 50 g fruit per dag. Met de inname van groenten is het nog erger gesteld. De gemiddelde inname bedraagt nog geen 80 g per dag. Zes op tien kinderen eten minder dan de minimumaanbeveling van 100 g groenten per dag. Deze cijfers tonen aan dat de consumptie van groenten en fruit ver beneden de aanbevolen hoeveelheden ligt. Bieden ouders te weinig groenten en fruit aan of weigeren kleuters voldoende groenten en fruit te eten? Op basis van de bekomen studieresultaten konden de onderzoekers het antwoord op deze vraag niet achterhalen.

Melk en melkproducten

De aanbevolen consumptie voor melk en melkproducten bedraagt 4 bekertjes of 500 ml per dag. Uit de analyses van het voedingsonderzoek blijkt dat kleuters hieraan niet voldoen. De bevroegde kleuters drinken gemiddeld ongeveer 380 ml melk of een afgeleid product per dag. Afgeleide producten zijn yoghurt of plattekaas; één potje yoghurt of plattekaas komt ongeveer overeen met één glas melk. Jonge kleuters (tot drie à vier jaar) worden aanbevolen volle melkproducten te gebruiken. Toch krijgt 65 % van de jonge kleuters melkproducten met een verlaagd vetgehalte voorgeschoteld.

Kleuters halen evenmin de aanbeveling voor kaas (10 tot 20 g). De gemiddelde consumptie van kaas ligt lager dan 10 g per dag. Ongeveer één op vijf kleuters eet slechts een half tot één sneetje kaas per dag. Wat de gevolgen of de oorzaken van deze lage consumptie zijn, kon binnen het onderzoekskader niet worden achterhaald.

Vlees, vis en vleesvervangers

Vlees, vis en vleesvervangers vormen een goede bron van eiwitten, belangrijke bouw- en onderhoudsmaterialen van ons lichaam.

De productgroep vlees werd in het voedingsonderzoek bij kleuters opgesplitst in vleeswaren, vers vlees en gevogelte. Binnen de visgroep werd een onderscheid gemaakt tussen verse visproducten en viswaren. Kleuters eten gemiddeld ongeveer 13 g vleeswaren en 50 g vers vlees, verse vis en gevogelte per dag. Men kon niet achterhalen of het rauw of gaar gewogen is. In vergelijking met de aanbeveling ligt de consumptie van vleeswaren ietwat aan de hoge kant terwijl de consumptie van vlees, vis en gevogelte binnen de aanbevelingen valt. Er wordt aangeraden jonge kinderen één tot twee maal per week vis te serveren (50 tot 150 g vis per week of 7,1 tot 21,4 g vis per dag). Volgens de onderzoeksresultaten eten kleuters gemiddeld niet meer dan ongeveer 7 g vis en viswaren per dag. Meer dan 60 % van de kleuters eet niet wekelijks vis; 20 % eet nooit vis.

Onder de noemer vleesvervangers verstaan we vegetarische producten zoals tofu, tempé en mycoproteïnen (eetbare schimmels) maar ook peulvruchten zoals linzen en kikkererwten. Het gebruik van vleesvervangende producten is zeer gering. Slechts 15 % van de kleuters heeft ooit een vleesvervangend product gegeten; drie procent van de kleuters eet meer dan één maal per week een vleesvervangend product.

Restgroep

Voedingsmiddelen die omwille van hun samenstelling (veel vet en/of suiker en weinig of geen vitaminen en mineralen) geen gunstige bijdrage kunnen leveren tot een goede voeding behoren in de voedingsdriehoek tot de restgroep. Zij worden beschouwd als extraatjes en zijn in deze hoedanigheid ook slechts in beperkte mate toegestaan. Dit geldt ook voor kleuters die doorgaans nochtans dol zijn op allerhande zoetigheden. Zo blijkt ook uit het voedingsonderzoek: kleuters eten gemiddeld 40 g snoep en koek per dag.

Calcium

De gekozen methodologie van het onderzoek maakte het mogelijk om een schatting te maken van de dagelijkse calciuminname. Calcium speelt een belangrijke rol in de aanleg van voldoende botkapitaal tijdens de kinder- en de adolescentiejaren en zo ook in de preventie van osteoporose op latere leeftijd. Verschillende onderzoeken hebben reeds gewaarschuwd voor een dalende calciuminname. De calciumaanbeveling voor kleuters bedraagt 800 mg per dag (5). De gemiddelde calciuminname in het voedingsonderzoek bedraagt eveneens ongeveer 800 mg. Dit impliceert dat de calciuminname globaal gezien over de ganse populatie aanvaardbaar is. Het is echter belangrijk om te benadrukken dat het hier om de gemiddelde inname gaat. Uit verder onderzoek blijkt dat een deel van de kleuters boven de aanbeveling zit, maar dat er ook een belangrijk deel onvoldoende calcium inneemt. De belangrijkste bronnen van calcium zijn volgens de studieresultaten melk en melkdranken (zij brengen meer dan 40 % van de calciuminname aan), gevolgd door kaas, groenten, melkproducten en ontbijtgranen.

Belangrijkste knelpunten in het voedingspatroon van de Vlaamse kleuters

- **Te weinig melk en water, te vaak frisdrank**

Kleuters worden aanbevolen om dagelijks 4 bekertjes melk (500 ml) te drinken. Een bekertje melk mag worden vervangen door een potje yoghurt of platte kaas. Bijna 59 % van de kleuters haalt de aanbeveling van 500 ml melk of melkproducten per dag niet.

In normale omstandigheden moeten kleuters naast melk minstens 1 liter per dag drinken, bij voorkeur water. Nog geen 4 % van de kleuters drinkt per dag meer dan 500 ml water; bijna 52 % drinkt meer dan 200 ml suikerrijke dranken (inclusief fruitsap). Regelmatig gebruik van suikerrijke dranken verhoogt de kans op overgewicht en tandbederf.

- **Te weinig volkorenbrood**

Kleuters kunnen 3 tot 5 sneetjes brood per dag best gebruiken. Zij eten gemiddeld slechts 2 sneetjes brood per dag. Meer dan een op drie kleuters neemt vooral wit brood terwijl bruin brood en volkorenbrood vanuit het standpunt van de gezonde voeding de voorkeur krijgen.

- **Te weinig groenten en fruit**

Elke dag een flinke portie groenten en fruit, dat is een must voor iedereen, ook voor kleuters. Een kleuter heeft dagelijks 100 tot 150 g groenten nodig en 1 tot 2 stukken fruit (100 tot 200 g). Spijtig genoeg eten kleuters steeds minder groenten en fruit. Een echt pijnpunt in ons voedingspatroon. Kleuters eten gemiddeld slechts zo'n 80 g groenten per dag en 72 % van de kleuters eet zelfs niet dagelijks groenten. Zowat 57 % eet niet elke dag een stuk fruit.

- **Te weinig vis**

Vis heeft een gunstige vetzuursamenstelling. Een tot twee porties vis per week (50 tot 150 g/week) stimuleert ook de voorziening van vitamine D bij kleuters. Het onderzoek stelde echter vast dat ruim 20 % van de kleuters nooit vis eet; 60 % eet niet wekelijks vis.

- **Te veel snoep**

In de restgroep zitten onder meer zoetigheden zoals koekjes, snoep, desserts en suikerrijke dranken. Behalve energie in de vorm van vetten en/of suikers, bevatten zij weinig of geen nuttige voedingsstoffen zoals mineralen en vitaminen. Eigenlijk zijn ze overbodig. Toch snoept 70 % van de kleuters dagelijks. Het gemiddelde ligt op 40 g snoep per dag.

Besluit

De resultaten van het voedingsonderzoek bij Vlaamse kleuters zijn zorgwekkend. Het voedingspatroon van de bevraagde kleuters wordt gekenmerkt door een te lage inname van water en andere producten uit de watergroep, van groenten en fruit, van melkproducten en kaas en van (volkoren)graanproducten zoals brood. Terwijl zij doorgaans voldoende vlees gebruiken, laat de variatie met vis nog te wensen over. Meer details over het voedingsonderzoek vindt u op de website www.123aantafel.be

Om het voedingspatroon van de Vlaamse kleuters te kunnen kaderen in een globaler beeld gingen de onderzoekers in de wetenschappelijke literatuur op zoek naar gelijkaardige studies in Europa. Zij vonden slechts één recent onderzoek dat hiervoor in aanmerking kwam. Het betreft een studie naar de voedingsmiddeleninname bij driejarige kleuters in de regio "South West of England" (6). Uit de vergelijking van de onderzoeksresultaten blijkt dat Vlaamse kleuters dubbel zo veel groenten en fruit eten als hun Britse leeftijdsgenoten. De gemiddelde consumptie van aardappelen en graanproducten ligt hoger in Vlaanderen terwijl het melk- en melkproductengebruik in beide landen ongeveer gelijklopend is. Vlaamse kleuters drinken opmerkelijk meer fruitsap dan kleuters die aan de overzijde van de Noordzee wonen. De Vlaamse kleuters lijken het in vergelijking met de Britse kleuters dus nog lang niet zo slecht te doen. Men moet er evenwel op wijzen dat de toegepaste methodologie in de Britse studie niet gelijklopend was aan deze van de Vlaamse. Bovendien lag de gemiddelde leeftijd van de Britse kleuters lager dan die van de Vlaamse.

Het voedingspatroon van de Vlaamse kleuter kan beduidend verbeteren. Er is dan ook nood aan aangepaste voedingscampagnes en voorlichtingsprogramma's die zich richten tot de verschillende betrokken partijen, namelijk de ouders, de scholen en de kleuters zelf.

Literatuur

1. Ministerie van Onderwijs, Vlaamse Gemeenschap
2. Coene I. [Een nieuw voedingsvoorlichtingsmodel: de voedingsdriehoek](#). Nutrinenews, april 1997
3. Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie (VIG). De voedingsdriehoek: een praktische voedingsgids. Brussel 2003, www.vig.be/content/pdf/VD_praktischegids.pdf
4. Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie (VIG) en Kind & Gezin. Voedingstips voor peuters en kleuters. Brussel 2003, http://www.vig.be/content/pdf/VD_peutersenkleuters.pdf

5. Nationale Raad voor de Voeding. Voedingsaanbevelingen voor België. Herziene versie 2003. Ministerie van Sociale Zaken, Volksgezondheid en Leefmilieu, http://www.health.fgov.be/CSH_HGR/Nederlands/Brochures/Voedingsaanbevelingen%20voor%20belgie_versie2003.htm
6. Emmett P., Rogers I., Symes C. and the ALSPAC Study Team. Food and nutrient intakes of a population sample of 3-year-old children in the South West of England in 1996. Public Health Nutrition 2002; 5(1): 55-64.