

**UNIVERSITEIT GENT**

**FACULTEIT ECONOMIE EN  
BEDRIJFSKUNDE**

**ACADEMIEJAAR 2015 - 2016**

**Invloed van socio-economische status op  
snacking bij Vlaamse kleuters**

Masterproef voorgedragen tot het bekomen van de graad van

Master of Science in de Algemene Economie

**Sarah Baetslé**

**onder leiding van**

**Dr. Heidi Buysse en Drs. An-Sofie Pinket**

## **Confidentiality agreement**

### PERMISSION

I declare that the content of this Master's Dissertation can be consulted and/or reproduced if the sources are mentioned.

Sarah Baetslé

## Voorwoord

In het academiejaar 2014-2015 ben ik afgestudeerd als ‘Master of Science in de lichamelijke opvoeding en de bewegingswetenschappen’ met major sportmanagement en minor onderwijs. Daarna stond ik echter voor een moeilijke keuze: verder studeren of het werkveld in. Bij de specifieke vakken voor de afstudeerrichting sportmanagement hebben we een aantal keer kennis gemaakt met de economische aspecten van de sportsector. Dit vond ik best interessant en het smaakte naar meer. Op die manier ben ik bij de opleiding ‘Algemene Economie’ uitgekomen. Aangezien ik een aantal vrijstellingen had, heb ik besloten om het traject op een jaar tijd af te ronden. De opleiding raadt aan om een masterproef te schrijven waarbij er een combinatie wordt gemaakt van de vooropleiding en het economische aspect van de huidige opleiding. Zo heb ik zelf een onderwerp ingediend en ben ik tot de volgende titel gekomen: ‘De invloed van de socio-economische status op snacking bij Vlaamse kleuters’.

Ik wil iedereen die een bijdrage heeft geleverd aan deze masterproef bedanken. Om te beginnen wil ik graag mijn promotor Dr. Heidi Buysse en copromotor Drs. An-Sofie Pinket bedanken om deze masterproef verschillende keren door te nemen en te voorzien van de nodige feedback. Verder wil ik de ToyBox-groep bedanken. Ik heb immers gebruik gemaakt van de data uit de pre-meting van de ToyBox-studie. Vervolgens wil ik graag alle proefpersonen bedanken, want zonder hen was deze masterproef niet mogelijk geweest. Daarnaast wil ik ook vrienden en familie bedanken voor hun kritische blik op deze masterproef.

Tot slot hoop ik met deze masterproef zowel een productieve bijdrage te leveren aan de faculteit ‘Economie en Bedrijfskunde’ in het bijzonder aan de vakgroep ‘Algemene Economie’ als aan de faculteit ‘Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen’ in het bijzonder aan de vakgroep ‘Bewegings- en Sportwetenschappen’.

## Abstract

### **Doelstelling**

Deze masterproef ging na wat de invloed van de sociaaleconomische status en het geslacht van het kind is op het snackgedrag bij Vlaamse kleuters. Zowel het verschil tussen de gemiddelde inname van gezonde en ongezonde snacks per dag alsook het verschil tussen jongens en meisjes werd nagegaan.

### **Methodiek**

De ToyBox-studie promoot een gezonde levensstijl in de vroege kindertijd met als belangrijkste doelstelling het voorkomen van overgewicht en obesitas bij jonge kinderen tussen vier en zes jaar oud. De interventie focuste zich op vier verschillende componenten geassocieerd met overgewicht bij kleuters: waterconsumptie, fysieke activiteit, gezonde snacks en sedentair gedrag. In het kader van deze masterproef werd er uitsluitend gebruik gemaakt van de gegevens uit de pre-meting van de ToyBox-studie waarbij enkel data van 1151 Vlaamse kleuters waarvan de vragenlijsten werden ingevuld door de moeder in rekening werden gebracht. Vooral de sociaaleconomische en demografische factoren en het gedrag van de kinderen zijn van belang. Deze factoren werden bevraagd aan de hand van vragen in verband met het opleidingsniveau, het hoofdberoep en de migratiestatus (sociaaleconomische factoren) van de ouders en het geslacht en de leeftijd (demografische factoren) van de ouders en het kind. Daarnaast werd ook het drinkgedrag, de inname van snacks, de mate van fysieke activiteit en sedentair gedrag van zowel de ouders als de kinderen bevraagd. Om de invloed van de sociaaleconomische status (SES) en het geslacht van het kind op de gemiddelde inname van snacks bij Vlaamse kleuters na te gaan, werd een multiple regressie uitgevoerd.

### **Resultaten**

Vlaamse kleuters eten meer gezonde dan ongezonde snacks. De gemiddelde inname van gezonde snacks bedroeg 220 gram per dag en 76 gram voor de inname van ongezonde snacks. Uit de resultaten bleek dat jongens meer gezonde snacks eten dan meisjes. De gemiddelde inname van gezonde snacks komt op 231 gram per dag voor jongens en 206 gram per dag bij meisjes. Voor ongezonde snacks werd geen geslachtsverschil gevonden.

Qua invloed van de SES op de gemiddelde inname van gezonde snacks blijkt enkel ‘geslacht’ een significante bijdrage te leveren in het verklaren van de variantie in de inname van gezonde snacks. Jongens eten 25 gram meer gezonde snacks dan meisjes. De gemiddelde

inname van gezonde snacks bij jongens bedraagt 240 gram per dag en 215 gram bij meisjes. Voor de migratiestatus van de vader is er een trend tot significantie. Vlaamse kleuters met buitenlandse vaders eten ongeveer dertig gram meer gezonde snacks dan kleuters met een autochtone vader.

Uit dit onderzoek blijkt dat enkel de variabele opleidingsniveau van de moeder afzonderlijk een significante bijdrage levert in het verklaren van de variantie in de inname van ongezonde snacks. Iedere stijging inzake onderwijsniveau gaat gepaard met een reductie van acht gram ongezonde snacks per dag. Voor het geslacht van het kind is er een trend tot significantie. Jongens eten zes gram meer ongezonde snacks dan meisjes.

### **Besluit**

Uit de resultaten is gebleken dat het opleidingsniveau van de moeder een significante voorspeller is voor de inname van ongezonde snacks. Bij toekomstige interventies kan het interessant zijn om zich specifiek te richten tot kinderen van moeders met een laag opleidingsniveau. De inname van ongezonde snacks spelen immers een belangrijke rol bij het ontstaan van overgewicht en obesitas (Ebbenenger et al., 2011; Ekelund et al., 2004; Smith & Smith, 2016). Daarnaast leverde de arbeidssituatie van het gezin geen significante bijdrage in het verklaren van de variantie van de gemiddelde inname van (on)gezonde snacks. Er dient dus rekening gehouden te worden met de beroepsklasse van de ouders en niet met de arbeidssituatie (Currie et al., 1997; Kjøllesdal et al., 2010). In dit onderzoek was de migratiestatus geen significante voorspeller (slechts een trend tot significantie voor de migratiestatus van de vader), maar dat kan wel het geval zijn in andere studies, vooral wanneer er in de steekproef meer kinderen zouden zijn met allochtone ouders.

# Inhoudsopgave

<b>Voorwoord .....</b>	<b>II</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>III</b>
<b>Afkortingen .....</b>	<b>VII</b>
<b>Figuren .....</b>	<b>VIII</b>
<b>Tabellen .....</b>	<b>VIII</b>
<b>1 Literatuurstudie.....</b>	<b>1</b>
1.1 Introductie.....	1
1.2 Snacking .....	1
1.3 Overgewicht en obesitas .....	3
1.4 Sociaaleconomische status.....	6
1.4.1 SES-indicatoren .....	6
1.4.2 Verschil: lage en hoge SES.....	7
1.5 Prevalentie van overgewicht en obesitas .....	8
1.5.1 Wereld.....	8
1.5.2 Europa .....	9
1.5.3 België.....	9
1.6 Economische impact.....	11
1.6.1 Wereld.....	12
1.6.2 Europa .....	12
1.6.3 België.....	14
1.7 Probleemstelling .....	14
1.8 Onderzoeksvraag .....	15
1.9 Hypotheses.....	16
<b>2 Methode.....</b>	<b>17</b>
2.1 ToyBox-studie .....	17
2.1.1 Onderzoek .....	17
2.1.2 Vragenlijsten .....	19
2.2 Statistische analyse .....	20
2.2.1 Afhankelijke en onafhankelijke variabelen opgenomen in het model.....	21
2.2.2 Multicollineariteit en multipele regressie .....	21

2.2.3	Berekening gezonde en ongezonde snackscore .....	21
2.2.4	Berekening opleidingsniveau, arbeidssituatie en migratiestatus .....	25
<b>3</b>	<b>Resultaten.....</b>	<b>26</b>
3.1	Multicollineariteit .....	26
3.2	(On)gezonde snacking .....	27
3.3	Gezonde snacks .....	27
3.4	Ongezonde snacks .....	29
<b>4</b>	<b>Discussie.....</b>	<b>31</b>
4.1	Sterktes van het onderzoek .....	34
4.2	Zwaktes van het onderzoek .....	34
4.3	Conclusie .....	35
<b>5</b>	<b>Bronnen .....</b>	<b>37</b>
<b>6</b>	<b>Bijlage .....</b>	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>
	Bijlage 1: Algemene vragenlijst .....	46
	Bijlage 2: Food Frequency Questionnaire (FFQ).....	73
	Bijlage 3: Model Summary gezonde snacks .....	92
	Bijlage 4: ANOVA-tabel gezonde snacks.....	92
	Bijlage 5: Model Summary ongezonde snacks .....	93
	Bijlage 6: ANOVA-tabel ongezonde snacks.....	93

## Afkortingen

BMI: Body Mass Index

FFQ: Food Frequency Questionnaire

FT: fulltime

IOTF: International Obesity Taskforce

PT: parttime

SD: standaarddeviatie

SES: sociaaleconomische status

VS: Verenigde Staten

WHO: World Health Organisation



## Figuren

Figuur 1: Prevalentie van obesitas en overgewicht bij volwassenen in de Europese lidstaten.

Figuur 2: Prevalentie van overgewicht en obesitas bij kinderen en adolescenten in België.

Figuur 3: Totale directe en indirecte kosten van obesitas in 2002 voor de vijftien Europese lidstaten.

Figuur 4: Grafische voorstelling van de studieopzet van de ToyBox-studie.

## Tabellen

Tabel 1: Classificatiesysteem voor overgewicht en obesitas bij volwassenen en kinderen.

Tabel 2: Opgenomen snacking-variabelen uit de FFQ: onderscheid tussen gezonde en ongezonde snacks.

Tabel 3: Omzetting van de keuzemogelijkheden voor frequentie uit de FFQ.

Tabel 4: Omzetting van de keuzemogelijkheden voor portiegrootte uit de FFQ.

Tabel 5: De belangrijkste beschrijvende parameters voor 1151 Vlaamse kleuters.

Tabel 6: De gemiddelde inname van gezonde en ongezonde snacks voor jongens en meisjes.

Tabel 7: ‘Coefficients’-overzicht voor de inname van gezonde snacks.

Tabel 8: ‘Coefficients’-overzicht voor de inname van ongezonde snacks.

# 1 Literatuurstudie

## 1.1 Introductie

In eerste instantie zal getracht worden ‘snacking’ te definiëren. Vervolgens wordt er dieper ingegaan op overgewicht en obesitas. Er wordt één belangrijk aspect binnen de omgeving van kleuters uitgelicht, namelijk sociaaleconomische verschillen. Verder wordt er aandacht besteed aan de prevalentie van overgewicht en obesitas. Aangezien deze masterproef wordt voorgelegd tot het behalen van de graad van ‘Master of Science in de Algemene Economie’, mag uiteraard de economische impact van overgewicht en obesitas niet ontbreken. De literatuurstudie wordt beëindigd met de probleemstelling, de onderzoeksvraag en een aantal hypotheses.

Ondanks dat er veel literatuur beschikbaar is over het verband tussen de SES en snacking in de Verenigde Staten (VS), werd enkel de literatuur over Europa verwerkt in deze masterproef. Amerikanen hebben andere leefgewoonten, ze eten bijvoorbeeld meer fastfood dan Europeanen. Bovendien zijn de porties groter in de VS dan in Europa (Young & Nestle, 2007). Door enkel gebruik te maken van Europese data wordt vermeden dat er zaken, die niet of moeilijk vergelijkbaar zijn, vergeleken worden.

## 1.2 Snacking

Westerse bevolkingsgroepen lijken steeds meer te evolueren van een 'hamsterend' naar een 'knabbelend' eetpatroon wat mogelijks een direct gevolg is van de toegenomen beschikbaarheid van snacks (Drummond et al., 1996). Een algemeen aanvaarde definitie van snacken is een voorwaarde voor de ontwikkeling van aanbevelingen over gezonde snacks. In de literatuur zijn er echter verschillende benaderingen voorhanden om snacken te definiëren (Johnson & Anderson, 2010). Naast classificaties op basis van de kwaliteit en de samenstelling van de betrokken voedingsmiddelen zijn andere gebaseerd op plaats, tijdstip of voedingscontext waarin ze worden gegeten (Gregori & Maffei, 2007). Gregori & Maffei (2007) stellen dat voedingsmiddelen geconsumeerd tussen 8u00 en 10u00, 12u00 en 14u00 en 18u00 en 20u00 beschouwd kunnen worden als maaltijden terwijl voeding geconsumeerd op andere tijdstippen van de dag aangeduid wordt als snacks. Een andere manier om snacken te definiëren is om maaltijden te definiëren als groepen levensmiddelen die tegelijkertijd worden geconsumeerd, ongeacht het tijdstip waarop ze worden gegeten of hun voedingswaarde (Johnson & Anderson, 2010). ‘Hybride’ definities onderscheiden zes eetmomenten, variërend van een complete maaltijd tot een ongezond tussendoortje op basis van een combinatie van

voedingsclassificaties en tijdstip van consumptie (Lennernäs & Andersson, 1999). Een andere benadering laat personen zelf bepalen of een voedingsmiddel werd geconsumeerd als deel van een maaltijd of een snack (Johnson & Anderson, 2010). Kortom, tot op heden is er in de literatuur geen eenduidigheid betreffende een definiëring van snacking wat interpretatie van de literatuur op dit gebied bemoeilijkt (Drummond et al., 1996; Johnson & Anderson, 2010). In deze masterproef zal een snack gedefinieerd worden als ‘vast voedsel geconsumeerd tussen de gewone maaltijden waarbij het niet als vervanging wordt aanzien voor een maaltijd’ (Johnson & Anderson, 2010). Uit enkele studies (Field et al., 2004; Kirk, 2000) blijkt dat de inname van snacks niet noodzakelijk wordt geassocieerd met een gewichtstoename bij zowel kinderen als volwassenen. Frequent eten helpt de eetlust onder controle te houden, waardoor overeten wordt vermeden tijdens de maaltijden. Snacks bevatten meer koolhydraten en minder vetten dan maaltijden. Frequent eten kan een strategie zijn voor het verhogen van de verhouding tussen koolhydraten en vetten. Er wordt verondersteld dat weinig en vaak eten, snacken, beter is voor een fysiek actieve levensstijl, dan het eten van grote maaltijden (Kirk, 2000). Kleuters hebben nood aan extra eetmomenten op basis van gezonde snacks, maar vaak wordt de energie-inname overschreden door de inname van ongezonde snacks. Er is dus weinig ruimte voor nutriëntarme en hoogenergetische snacks zonder overschrijding van de energiebehoefte. De kwaliteit van de snacks speelt een belangrijke rol waardoor onderscheid kan worden gemaakt tussen gezonde en ongezonde snacks (Fox et al., 2010).

De classificatie van gezonde en ongezonde snacks gebeurt in deze masterproef op basis van de voedingsdriehoek. Op basis van deze voedingsdriehoek kunnen we stellen dat yoghurt, kaas, fruit (gedroogd, ingeblikt en vers) en rauwe groenten behoren tot de gezonde snacks en chocolade, desserts op basis van melk en suiker, cake en gebak, beschuit en gezouten snacks tot de ongezonde snacks (Coene, 1997; Schildknechtstraat & Vanhauwaert, 2003).

In 2003 voerde de Universiteit Gent in samenwerking met het ‘Nutrition Information Center’ en de Vlaamse Vereniging Kindergeneeskunde een onderzoek uit naar het voedingsprofiel van de Vlaamse kleuter (van drie tot zes jaar). Uit deze studie van Matthys et al. (2003) blijkt dat de gemiddelde consumptie van fruit bij kleuters 112,5 gram per dag bedraagt. Hoewel deze gemiddelde hoeveelheid dicht aanleunt bij de aanbevolen inname, tussen honderd en tweehonderd gram per dag, eet veertig procent van de Vlaamse kleuters minder dan honderd gram fruit per dag en eet zelfs één op vijf kinderen minder dan vijftig gram fruit per dag. De aanbevolen inname van groenten varieert tussen honderd en honderdvijftig gram per dag. Uit die studie bleek dat kleuters gemiddeld amper 80 gram innemen. Zestig procent van de

kinderen eet zelfs minder dan de minimum aanbevolen dagelijkse hoeveelheid van honderd gram per dag. Deze cijfers bewijzen dat de consumptie van fruit en groenten voor heel wat kleuters ver beneden de dagelijkse aanbeveling ligt. De aanbevolen dagelijkse hoeveelheid voor melk en melkproducten bedraagt vier glazen of vijfhonderd milliliter per dag. Uit het onderzoek van de Universiteit Gent blijkt dat de Vlaamse kleuters niet aan deze aanbevelingen voldoen. Ze drinken gemiddeld 380 milliliter melk of afgeleide producten per dag. Tot de afgeleide producten behoren yoghurt en platte kaas waarbij één portie yoghurt of platte kaas overeenkomt met ongeveer één glas melk (Matthys et al., 2003). Voedingsmiddelen die omwille van hun samenstelling geen bijdrage leveren tot een gezonde voeding behoren in de voedingsdriehoek tot de restgroep. In de restgroep zitten onder meer ongezonde snacks zoals koekjes, snoep en allerlei desserts en zijn bijgevolg slechts in beperkte mate toegestaan. Eigenlijk zijn ze overbodig, maar toch snoept zeventig procent van de kleuters dagelijks. De gemiddelde inname bedraagt veertig gram snoep per dag (Matthys et al., 2003). Een verbetering van de voedingsgewoonten met het oog op een gezond dieet dringt zich op bij Vlaamse kinderen. Zo kunnen ziekten gerelateerd aan voeding bij de toekomstige volwassen bevolking vermeden worden (Huybrechts et al., 2008). Volgens Ebbenenger et al. (2011) bestaat er een verband tussen de inname van ongezonde snacks en obesitas. In een volgend deel zal specifiek ingegaan worden op overgewicht en obesitas.

### 1.3 Overgewicht en obesitas

Om overgewicht en obesitas te begrijpen, is een beschrijving van de lichaamsgewichtindeling voor zowel volwassenen als kinderen noodzakelijk. De Body Mass Index (BMI) is de meest gebruikte standaard voor het classificeren van somatotypes. De BMI wordt verkregen door het gewicht in kilogram te delen door de lengte, uitgedrukt in meter, in het kwadraat ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) (Smith & Smith, 2016). Overgewicht bij volwassenen wordt gedefinieerd als een BMI vanaf  $25 \text{ kg}/\text{m}^2$ ; bij een BMI vanaf  $30 \text{ kg}/\text{m}^2$  is er sprake van obesitas (Dee et al., 2014; Lette et al., 2016; Mora et al., 2015; Smith & Smith, 2016). Lichaamsgewichtclassificaties variëren echter sterk tussen volwassenen en kinderen vanwege verschillen in groei en bijbehorende lichaamsuitzetting. Verder zijn er ook belangrijke verschillen tussen jongens en meisjes (Lobstein et al., 2015; Smith & Smith, 2016). De ‘International Obesity Taskforce’ (IOTF) geslacht- en leeftijdsspecifieke criteria worden internationaal gebruikt voor kinderen en adolescenten van twee tot achttien jaar. Deze internationale cut-offs worden gelinkt aan de criteria bij volwassenen. De criteria voor jongens, tussen drie en zes jaar, liggen tussen 17,42 en 17,89 voor overgewicht ( $>25 \text{ kg}/\text{m}^2$ ) en tussen 19,26 en 19,78 ( $>30 \text{ kg}/\text{m}^2$ ). Voor meisjes

liggen deze tussen 17,15 en 17,56 en tussen 19,12 en 19,65, respectievelijk voor overgewicht en obesitas (Cole et al., 2000; Must & Anderson, 2006; Smith & Smith, 2016). Een gedetailleerde indeling van deze classificaties wordt weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1: Classificatiesysteem voor overgewicht en obesitas bij volwassenen op basis van de BMI (Must & Anderson, 2006; Smith & Smith, 2016).

Classificatie	BMI volwassenen
Normaal gewicht	18 - 24,9 kg/m <sup>2</sup>
Overgewicht	25 - 29,9 kg/m <sup>2</sup>
Obesitas	> 30 kg/m <sup>2</sup>
Obesitas klasse I	30 - 34,9 kg/m <sup>2</sup>
Obesitas klasse II	35 - 39,9 kg/m <sup>2</sup>
Obesitas klasse III (ernstig overgewicht)	> 40 kg/m <sup>2</sup> (of > 35 kg/m <sup>2</sup> in de aanwezigheid van comorbiditeiten)

De drie belangrijkste factoren voor het ontstaan van overgewicht en obesitas zijn genetische aanleg, een verstoring van de energiebalans en omgevingsfactoren en sociale factoren (Rössner, 2002).

In totaal zijn er reeds 360 genen, betrokken bij obesitas, geïdentificeerd. Sommige genen zijn echter van weinig belang (Rankinen et al., 2002). Uit meerdere studies naar families, geadopteerde kinderen en tweelingen is gebleken dat genetische factoren waarschijnlijk 45 à 75 procent van de variabiliteit in lichaamsgewicht verklaren. (Maes et al., 1997; Price & Gottesman, 1991; Rössner, 2002; Stunkard et al., 1986). Echter, de snelle stijging van overgewicht en obesitas kan niet louter worden toegeschreven aan genetische veranderingen, aangezien deze langzaam gewijzigd zijn gedurende de afgelopen duizend jaar. De afgelopen decennia is de omgeving daarentegen wél drastisch veranderd waarbij vooral deze component mogelijks een belangrijke bijdrage zou leveren aan de recente stijging in overgewicht en obesitas (Rössner, 2002).

Gewichtstoename door een verstoring van de energiebalans kan verklaard worden aan de hand van de wetten van de thermodynamica. De eerste wet van de thermodynamica stelt dat de verandering in opgeslagen energie in het lichaam gelijk is aan het verschil tussen de energie-inname en het energieverbruik. De tweede wet van de thermodynamica zegt dat er voor de omzetting van overtollige energie naar nieuw weefsel energie vereist is (Christiansen et al., 2005). Een aanhoudende lange termijn verandering in energie-inname of energieverbruik zal leiden tot veranderingen in lichaamsgewicht en -samenstelling totdat opnieuw een stabiel evenwicht wordt bekomen (Butte et al., 2007). De verstoring van de energiebalans, omvat te weinig fysieke activiteit, te veel sedentair gedrag, vooral door een toename in mediagebruik en foute voedingsgewoonten (Ebbenenger et al., 2011; Ekelund et al., 2004; Grier & Moore, 2012). Een hogere BMI wordt ook geassocieerd met een verhoogde inname van vet, zoals het eten van hoogenergetische snacks (Ebbenenger et al., 2011; Ekelund et al., 2004; Smith & Smith, 2016). Vooral een grotere inname van zoute snacks, gesuikerde dranken en een toegenomen portiegrootte leveren een aanzienlijke bijdrage in de dagelijkse energieopname en spelen bijgevolg een belangrijke rol in de ontwikkeling van overgewicht en obesitas bij kinderen (Vilela et al., 2015). Variatie en bronnen van voedsel, rijk aan dierlijke eiwitten en micronutriënten, zijn belangrijke indicatoren van een gezonde voeding bij jongere kinderen. Ze hebben eerder behoefte aan voedzame voedingsmiddelen dan aan hoogenergetische voeding (Lobstein et al., 2015). Volgens een studie van Vilela et al. (2015) is er een hogere prevalentie van overgewicht en obesitas bij kinderen die dagelijks energierijke voeding consumeren ten opzichte van kinderen die dagelijks minder energierijke voeding consumeren; respectievelijk 11,8% en 7,1%. Bijkomend wordt een hogere consumptie van deze energierijke voedingsmiddelen op jonge leeftijd in verband gebracht met een hoger verbruik later én met een slechte dieetkwaliteit (Vilela et al., 2015).

De omgeving stimuleert energie-inname en ontmoedigt energieverbruik. Mogelijke omgevingsfactoren die overconsumptie van energie bevorderen, zijn onder meer de gemakkelijke beschikbaarheid van een ruim assortiment aan lekkere, goedkope en energierijke voedingsmiddelen. Bovendien worden deze voedingsmiddelen in grote porties geserveerd. Andere omgevingsfactoren hebben een impact op het totale energieverbruik. Ze leveren een bijdrage in de afname van fysieke activiteit. Deze omgevingsfactoren omvatten een reductie in fysieke arbeid op de werkvloer, een daling van energieverbruik op school en in het dagelijks leven en een toename van sedentaire activiteiten zoals televisie kijken, surfen op het web en het spelen van videogames (Hill & Peters, 1998; Hill et al., 2003). Tot de

omgeving behoren ook de sociale factoren, waaronder de gezinssituatie, de arbeidssituatie, de woonsituatie en de migratiestatus (Ball et al., 2003). In deze masterproef wordt dieper ingegaan op één belangrijk aspect binnen de omgeving van kleuters, namelijk sociaaleconomische verschillen.

## 1.4 Sociaaleconomische status

### 1.4.1 SES-indicatoren

Om de SES in gezondheidsonderzoek te bepalen, bestaan er zowel beroepsgerichte als niet-beroepsgerichte indicatoren. Frequent gebruikte SES-indicatoren zijn: beroepsklasse, opleiding en inkomen (Currie et al., 1997). Er zijn echter veel raakvlakken tussen deze twee laatste indicatoren en beroepsklasse (Liberatos et al., 1988); het zijn namelijk te onderscheiden maar verwante concepten die verschillende aspecten van de sociale klasse meten (Currie et al., 1997). Het beroep kan invloed hebben op de eetgewoonten tijdens de werkuren, de sociale omgeving en de levensstijl van collega's. Mensen uit hogere beroepsklassen hebben over het algemeen een gezonder voedingspatroon. Het opleidingsniveau kan het voedingspatroon beïnvloeden via informatie over de voedingswaarde van middelen en etikettering. Het inkomen bepaalt de mogelijkheid om de gewenste voeding aan te schaffen (Kjøllestad et al., 2010). Aangezien verschillende studies (Bhopal, 2000; Dhawan et al., 1994; Robertson et al., 2007) aantonen dat er veranderingen optreden in het voedingspatroon na migratie naar een welvarender gebied, is het van belang dat ook de migratiestatus wordt opgenomen bij het bepalen van de sociale klasse. Immigranten worden blootgesteld aan een verhoogd risico op chronische ziekten gerelateerd aan voeding, zoals onder meer obesitas (Dhawan et al., 1994). Grier & Moore (2012) stellen dat kinderen en families gesitueerd zijn binnen een sociaaleconomische context die de middelen en bijgevolg de keuzes die worden gemaakt, beïnvloeden. Overgewicht en obesitas bij kinderen worden geassocieerd met de SES van de ouders (Robertson et al., 2007). Uit een aantal recente studies is gebleken dat voor kleuters de voedingsinname wordt geassocieerd met een aantal sociaaleconomische en demografische factoren, met name het opleidingsniveau en de migratiestatus van de moeder en het geslacht van het kind. Die sociaaleconomische (opleidingsniveau en migratiestatus) en demografische (leeftijd) indicatoren blijken een invloed te hebben op het snackgedrag (Dubois et al., 2011; Vilela et al., 2015; Wijtzes et al., 2013).

#### 1.4.2 Verschil: lage en hoge SES

Er treedt een verschil op tussen gezonde en ongezonde snacks waaruit blijkt dat kinderen van migranten en laaggeschoolde ouders meer maaltijden en snacks eten tijdens het televisiekijken, meer ‘junk’ (gekenmerkt door snacks met een hoog energetische waarde en vetrijke voedingsmiddelen) en minder fruit consumeren ten opzichte van autochtone kinderen. Kinderen van laaggeschoolde ouders zouden bovendien minder water en groenten consumeren (Ebbenenger et al., 2011; Vilela et al., 2015). De SES van de ouders is van belang voor het voedingspatroon van een kind. Een laag ouderlijk inkomen, slechte arbeidsomstandigheden en een laag opleidingsniveau van de moeder worden in verband gebracht met een hogere inname van ongezonde snacks zoals frisdrank en snoep. Kinderen van beter opgeleide moeders eten vaak gezonder dan kinderen van moeders met een lager opleidingsniveau (Kranz & Siega-Riz, 2002; North & Emmett, 2000; Northstone & Emmett, 2005; Pabayoy et al., 2012; Vereecken & Maes, 2010; Vilela et al., 2015). Een studie van Wijtzes et al. (2013) in Nederland toonde eveneens aan dat het opleidingsniveau van de moeder omgekeerd was geassocieerd met de consumptie van meer dan twee hoogenergetische snacks per dag bij kleuters. De consumptie van energierijke snacks was 1,8 keer groter bij kinderen van laag opgeleide moeders ten opzichte van kinderen van hoog opgeleide moeders. Deze bevinding verschilt met de resultaten van een onderzoek van Vereecken et al. (2004). Deze studie leverde geen associatie op tussen het opleidingsniveau van de moeder en de consumptie van snoep. Een mogelijke verklaring is dat het gaat om een ruimere definitie van calorierijke snacks, waarbij ook hartige snacks zijn opgenomen, bijvoorbeeld chips (Wijtzes et al., 2013). De inname van chips kent een sterke stijging ten opzichte van de afgelopen decennia (Piernas & Popkin, 2010). Daarnaast beïnvloeden ook de familiestructuur, de primaire verzorger, meestal de moeder, alsook de grootte van de familie het eetpatroon van kinderen. Er is een hogere inname van hoogenergetische voedingsmiddelen vastgesteld bij gezinnen met oudere broers en zussen (North & Emmett, 2000; Northstone & Emmett, 2005). De oudere kinderen kunnen de jongere beïnvloeden door ongezonde snacks binnen te brengen, zoals gesuikerde dranken en chips. Bovendien vergen deze voedingsmiddelen weinig voorbereidingstijd, noch culinaire kennis en vaardigheden. Verder blijkt dat moeders met meer dan één kind soms te weinig tijd hebben om gezonde maaltijden te bereiden (Vilela et al., 2015).

De armoedepercentages voor kinderen zijn aanzienlijk. Bijna één op de vijf kinderen leeft in een kansarm gezin zonder gezonde voeding of enige vorm van gezondheidszorg.



Armoedecijfers variëren van land tot land. In ontwikkelingslanden leeft vijftig procent van de kinderen in armoede (Grier & Moore, 2012). Het verband tussen overgewicht bij kinderen en kinderen die in armoede leven in Europa blijkt aanzienlijk te zijn. In de lidstaten met een hoger niveau van sociale ongelijkheid (bijvoorbeeld inkomensongelijkheid) treden de hoogste obesitasratio's op in de bevolking, in het bijzonder bij adolescenten en kinderen (Robertson et al., 2007). In de volgende paragraaf wordt de prevalentie van overgewicht en obesitas behandeld op drie niveaus: mondiaal, Europees en Belgisch niveau.

## 1.5 Prevalentie van overgewicht en obesitas

### 1.5.1 Wereld

Obesitas wordt beschreven als een wereldwijde pandemie waarbij de prevalentie van overgewicht en obesitas gestegen is met 28% bij volwassenen en 47% bij kinderen tussen 1980 en 2013 (Smith & Smith, 2016). Huidige schattingen veronderstellen dat er wereldwijd bijna 2,1 miljard mensen overgewicht hebben of zwaarlijvig zijn; terwijl er dit in 1980 nog 'maar' 857 miljoen waren. Er zijn echter grote regionale verschillen waarbij het Midden-Oosten, Centraal- en Oost-Europa en Noord-Amerika hogere prevalentiepercentages hebben (James, 2004). Op dit moment woont de helft van de zwaarlijvige personen in slechts tien landen waaronder de VS, China, India, Rusland, Brazilië, Mexico, Egypte, Duitsland, Pakistan en Indonesië (Smith & Smith, 2016). Als de recente trends onverminderd doorgaan, wordt geschat dat er in 2030 wereldwijd 2,16 miljard personen overgewicht zullen hebben en 1,12 miljard obesitas (Lette et al., 2016).

Ook bij kinderen en jongeren komen overgewicht en obesitas steeds meer voor. Schattingen geven aan dat er wereldwijd 110 miljoen kinderen zijn met overgewicht (Grier & Moore, 2012). In ontwikkelde landen is tussen 1980 en 2013 de prevalentie van overgewicht en obesitas bij kinderen en adolescenten toegenomen met zeven procent. Bij jongens is de prevalentie gestegen van 17% tot 24% en bij meisjes van 16% tot 23%. In ontwikkelingslanden is gedurende dezelfde periode de prevalentie van overgewicht en obesitas eveneens toegenomen van 8% tot 13% bij zowel jongens als meisjes. Door de verschillende classificatiesystemen van overgewicht en obesitas zijn directe vergelijkingen tussen de landen moeilijker bij kinderen en adolescenten dan bij volwassenen (Smith & Smith, 2016). Belangrijk is echter dat de obesitasepidemie bij kinderen beschouwd wordt als één van de belangrijkste uitdagingen voor de volksgezondheid van deze eeuw. Kinderen met obesitas hebben namelijk meer kans op het ontwikkelen van obesitas op latere leeftijd én een

verhoogde kans op een aantal (chronische) ziekten, zoals hart- en vaatziekten, diabetes en kanker (John et al., 2012).

### 1.5.2 Europa

Indien specifiek wordt gekeken naar Europa, dan zien we ook hier een sterke stijging van de prevalentie van zowel overgewicht als obesitas. De prevalentie van obesitas is er de afgelopen twee decennia verdrievoudigd. Naar schatting hebben zo'n 150 miljoen volwassenen en 15 miljoen kinderen en jongeren obesitas (Mora et al., 2015). In 2008-2009 varieerde de prevalentie van overgewicht in de 19 Europese lidstaten tussen 51% en 69% voor mannen en tussen 37% en 57% voor vrouwen (Lette et al., 2016). Ook hier worden aanzienlijke regionale verschillen aangetroffen waarbij wordt gesuggereerd dat de sociaaleconomische omstandigheden een rol spelen in de ontwikkeling van obesitas (Smith & Smith, 2016).

Vergelijkbaar met volwassenen, wordt ook voor Europese kinderen een aanzienlijke stijging van obesitas-percentages ten opzichte van de afgelopen tien jaar gevonden. Zoals bij volwassenen, worden hier ook grote regionale verschillen vastgesteld; variërend op tweejarige leeftijd van 5,2% in Cyprus tot twintig procent in Polen (Vilela et al., 2015).

### 1.5.3 België

Uit schattingen van de WHO betreffende overgewicht en obesitas uit 2008 blijkt dat 56,4% van de volwassen bevolking ( $\geq 20$  jaar) in België overgewicht had en 22,1% obesitas (Figuur 1). De prevalentie van overgewicht was hoger bij mannen (63,4%) dan vrouwen (49,9%). Het aandeel van de mannen en vrouwen die zwaarlijvig waren, bedroeg respectievelijk 23,3% en 21,0%.

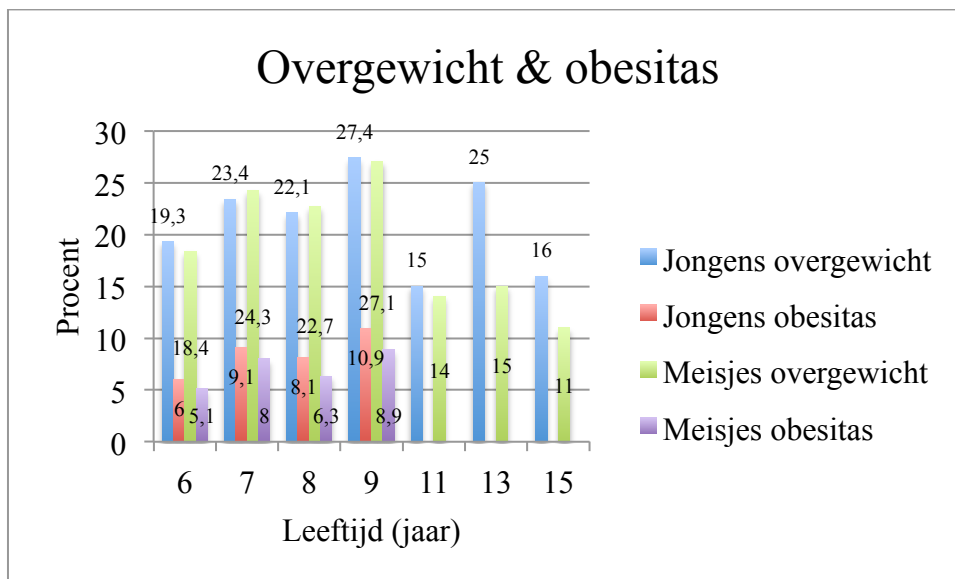


Figuur 1: De prevalentie van obesitas (donkerblauw) en overgewicht (lichtblauw) bij volwassenen in de Europese lidstaten volgens de WHO-schattingen uit 2008. In België heeft 56,4% van de volwassen bevolking overgewicht en 22,1% obesitas (WHO).

Prognoses inzake obesitas (2010-2030) voorspellen dat in 2020 13% van de volwassen mannen en 14% van de volwassen vrouwen zwaarlijvig zal zijn. Het model verwacht dat dit in 2030 respectievelijk 15% en 14% zal zijn (WHO). Andere bronnen daarentegen, zoals de statistische modellen van De European Society of Cardiology (2014) veronderstellen dat de percentages van obesitas en overgewicht zowel bij mannen als vrouwen zullen stijgen in bijna alle Europese landen in 2030. De prognoses variëren tussen de Eurolanden. De laagst voorspelde prevalentiecijfers van overgewicht en obesitas werden gevonden in België (44%) en Nederland (47%).

Uit gegevens van het ‘Health Behaviour in School-aged Children’ onderzoek (2009-2010) blijkt dat 15% van de jongens en 14% van de meisjes onder de elf jaar in het Vlaams Gewest met overgewicht kampt. Voor de Franstalige gemeenschap liggen de cijfers voor de jongens hoger, terwijl ze voor de meisjes gelijkaardig zijn, respectievelijk 19% en 13%. Bij de dertienjarige adolescenten bedroegen de percentages voor jongens en meisjes respectievelijk 25% en 15% in het Vlaams Gewest en 20% en 11% in de Franstalige Gemeenschap. De prevalentie van overgewicht bij vijftienjarigen was 16% voor jongens en 11% voor meisjes in het Vlaams Gewest en 18% bij jongens en 10% bij meisjes in de Franstalige Gemeenschap. Schattingen van de eerste ronde (2007-2008) van de WHO ‘European Childhood Obesity Surveillance Initiative’ laten zien dat de prevalentie voor zowel overgewicht als obesitas in

België toeneemt met de leeftijd voor zowel jongens als meisjes. De percentages worden grafisch weergegeven in Figuur 2.



Figuur 2: De prevalentie (%) van overgewicht en obesitas bij kinderen van zes tot 9 jaar in België (WHO) en de prevalentie (%) van overgewicht bij adolescenten in het Vlaams Gewest (Currie et al., 2012).

Uit een onderzoek van Massa (2002) blijkt dat vijftien procent van de Vlaamse kleuters tussen drie en vier jaar kampt met overgewicht en zes procent obesitas heeft. Er werden gelijkaardige cijfers gevonden voor de regio rond Aalst; dertien procent van de kleuters tussen drie en zes jaar lijdt aan overgewicht en vijf procent heeft obesitas (Van Gysel et al., 2009). Vooral de snel stijgende prevalentiecijfers van overgewicht op zeer jonge leeftijd zijn verontrustend. Een Nederlands onderzoek met gelijkaardige prevalentiecijfers zoals België van van den Hurk et al. (2007) toont aan dat de prevalentie van overgewicht bij kleuters tussen 1980 en 2003 sterk toenam. Bij vierjarige jongens steeg het percentage met overgewicht van 5,5% in 1980 naar 12,3% in 2003 en bij meisjes was er een toename van 7,6% procent. De percentages voor overgewicht bij vierjarige meisjes bedroegen 8,8% in 1980 en 16,2% in 2003.

## 1.6 Economische impact

Gezien de prevalentie en de associatie met meerdere chronische ziekten, die de gezondheidstoestand en de levenskwaliteit van de patiënten benadeelt (John et al., 2012), zorgt obesitas voor een aanzienlijke verhoging van de gezondheidszorg- en de sociale kosten

(Rössner, 2002). Bijzonder zorgwekkend is de blijvende toename van obesitas bij kinderen en adolescenten. Niet alleen de directe medische kosten nemen toe bij overgewicht, maar ook de indirecte kosten als gevolg van verminderde productiviteit en vroegtijdige sterfte (Dee et al., 2014; Mora et al., 2015; Rössner, 2002). Terwijl directe kosten voornamelijk gezondheidszorgkosten zijn als gevolg van een verandering in het risico op het ontwikkelen van bepaalde aandoeningen en het risico op overlijden door deze voorwaarden, zijn de indirecte kosten gerelateerd aan ziekteverzuim, een verminderde productiviteit en een vroege dood (Sonntag et al., 2016). Een exacte bepaling van de stijging van de kosten wordt echter belemmerd door de heterogeniteit van classificatiesystemen in obesitas en overgewicht (Dee et al., 2014; Mora et al., 2015).

### 1.6.1 Wereld

De IOTF schat dat de kosten van obesitas variëren tussen twee en acht procent van de totale gezondheidszorgbudgetten. Volgens die IOTF zijn deze gegevens consistent in alle delen van de wereld, ongeacht het gezondheidszorgsysteem en vormen ze een zware last voor de maatschappij (Lehnert et al., 2013; Rössner, 2002). Daarnaast zijn ook de persoonlijke economische en sociale kosten van obesitas belangrijk in termen van een verminderde levenskwaliteit, minder kansen op werk, stigmatisering en een slechte sociale integratie (Gortmaker et al., 1993). Withrow en Alter (2010) stellen dat de directe medische kosten van obese personen ongeveer dertig procent hoger zijn dan bij personen met een normaal gewicht.

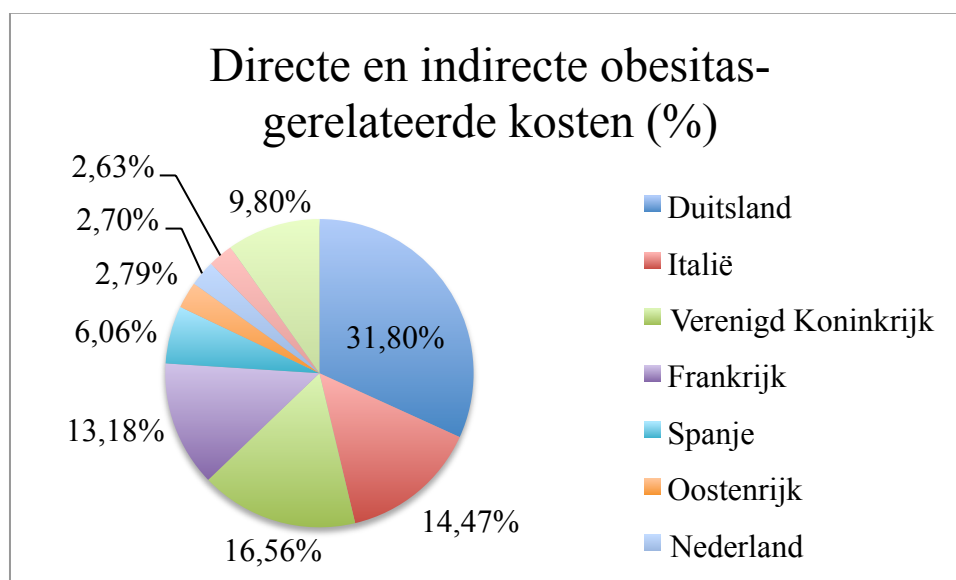
### 1.6.2 Europa

Ook in Europa hebben overgewicht en obesitas een aanzienlijke economische impact (Müller-Riemenschneider et al., 2008). De gezondheidskosten voor personen met obesitas liggen ten minste 25 procent hoger dan voor personen met een normaal gewicht. Bovendien lopen deze kosten snel op bij gewichtstoename (Rodrigo, 2013). Uit een aantal studies van de WHO (Müller-Riemenschneider et al., 2008; Sassi, 2010; von Lengerke & Krauth, 2011) in Europa is gebleken dat de directe gezondheidskosten van obesitas variëren tussen twee en vier procent van de nationale gezondheidsbudgetten. Er zijn ook ruimere schattingen gemaakt als gevolg van methodologische verschillen. Het percentage van de nationale gezondheidszorguitgaven dat toegeschreven wordt aan obesitas varieert tussen twee en zes procent in veel Europese landen, waardoor ook de productiviteit en de economische ontwikkeling erop achteruitgaan. Tot slot is 2,8% van de totale jaarlijkse ziekenhuiskosten in Europa toe te schrijven aan overgewicht en obesitas. Volgens een studie van Müller-Riemenschneider et al. (2008) varieerden de geschatte obesitas-gerelateerde kosten tussen

0,09% (Frankrijk) en 0,61% (Griekenland) van het totaal jaarlijks bruto nationaal inkomen in de West-Europese landen. Veel van de studies opgenomen in de analyse maakten echter geen gebruik van actuele gegevens. Daarnaast werd zelden rekening gehouden met gegevens omtrent overgewicht waardoor deze cijfers waarschijnlijk slechts voorzichtige schattingen zijn. Als gevolg van de snel groeiende prevalentie van overvoeding in industrielanden wordt een verdere kostenverhoging verwacht in de toekomst (Rodrigo, 2013).

Europese studies laten over het algemeen een veel groter ziekteverzuim zien dat te wijten is aan obesitas, uitgedrukt in dagen per persoon per jaar, dan studies uit de VS: ongeveer tien tot vijftig dagen in Europa ten opzichte van één tot acht dagen in de VS. Dit is mogelijk een gevolg van verschillen in de wetgeving inzake arbeidsbescherming (Neovius et al., 2009).

In 2002 bedroegen de totale directe en indirecte kosten van obesitas in de vijftien lidstaten van de Europese Unie (EU) 32,8 miljard euro. Aangezien de 'National Audit Office' methodiek beroep doet op een voorzichtige raming van de kosten gaat het waarschijnlijk over een onderschatting van de volledige economische impact van obesitas in Europa. Duitsland (10,436 miljard euro), Italië (4,748 miljard euro), het Verenigd Koninkrijk (5,435 miljard euro) en Frankrijk (4,324 miljard euro) zijn goed voor 75% van de totale directe en indirecte kosten. De totale directe en indirecte kosten voor de zeven overige landen bedragen 3,216 miljard euro (Fry & Finley, 2005) Een gedetailleerde analyse wordt weergegeven in Figuur 3.



Figuur 3: De totale directe en indirecte kosten van obesitas in 2002 voor de vijftien Europese lidstaten uitgedrukt in procent (Vrije vertaling uit: Fry & Finley, 2005).

Uit een aantal Europese studies is gebleken dat de directe kosten verschillen naarmate de kenmerken van de persoon variëren, zoals bijvoorbeeld gezondheid, socio-demografische en economische aspecten (von Lengerke & Krauth, 2011).

Een Duitse studie van Breitfelder et al. (2011) heeft de impact van obese kinderen en adolescenten tussen drie en zeventien jaar op de indirecte kosten van hun ouders ingeschat. De tijdverliezen uit werk en andere activiteiten van de ouders, die worden gebruikt voor de verzorging van hun zwaarlijvige kinderen, werden hierbij geëvalueerd. Ondanks dat het resultaat niet significant was, bleken de indirecte kosten op jaarbasis 101 euro, uitgedrukt in monetaire waarde van 2007, hoger voor ouders met zwaarlijvige kinderen ten opzichte van kinderen met een normaal gewicht.

### 1.6.3 België

In 2012 bedroegen de uitgaven voor gezondheidszorg in België 10,9% van het bruto binnenlands product (BBP). Deze gezondheidszorgkosten liggen 1,6 procentpunt hoger dan het OESO-gemiddelde van 9,3 %. De uitgaven voor gezondheidszorg als percentage van het BBP waren echter veel lager in België dan in de VS (16,9 %) en dan in andere Europese landen zoals Nederland (11,8%), Frankrijk (11,6%) en Duitsland (11,3%). In hetzelfde jaar verliep 75% van de huidige uitgaven voor gezondheidszorg (exclusief investeringen) via publieke financiering in België. Dit percentage bedroeg iets meer dan het OESO-gemiddelde van 72%. De groei in gezondheidszorgkosten vertraagde sterk de afgelopen jaren in België. Deze daalde tot 1,5% in reële termen in 2010 om nadien weer te stijgen tot iets meer dan twee procent per jaar in 2011 en 2012 (OECD).

Volgens een Belgische studie bedroegen de kosten van obesitas zes procent van de uitgaven voor sociale zekerheid, maar slechts drie procent van de huidige totale uitgaven voor gezondheidszorg (Branca et al., 2007).

## 1.7 Probleemstelling

Zoals eerder vermeld is de prevalentie van overgewicht en obesitas de laatste jaren sterk toegenomen. Bovendien hebben overgewicht en obesitas een belangrijke economische impact (Dee et al., 2014; Mora et al., 2015; Rössner, 2002), wat de toegenomen prevalentie bij zowel kinderen als volwassenen nog zorgwekkender maakt. In deze masterproef ligt de nadruk op de link tussen snacking en overgewicht en obesitas. Ongezonde snacks spelen een belangrijke rol in de ontwikkeling van zowel overgewicht als obesitas bij kinderen (Ebbenenger et al., 2011;

Vilela et al., 2015). SES-indicatoren hebben een aanzienlijke impact op het snackgedrag. Kinderen van migranten en laaggeschoolde ouders eten meer maaltijden en ongezonde snacks tijdens het televisiekijken en consumeren minder fruit ten opzichte van autochtone kinderen. Kinderen van laaggeschoolde ouders zouden bovendien minder water en groenten consumeren (Ebbenenger et al., 2011; Vilela et al., 2015). Kinderen van beter opgeleide moeders eten vaak gezonder dan kinderen van moeders met een lager opleidingsniveau (Kranz & Siega-Riz, 2002; North & Emmett, 2000; Northstone & Emmett, 2005; Pabayo et al., 2012; Vereecken & Maes, 2010; Vilela et al., 2015). Door die verschillen in snacking is er mogelijk een verschil in overgewicht naar SES. Verder toont een Canadese studie van Dubois et al. (2011) aan dat jongens een hogere energie-inname hebben dan meisjes. Vervolgens is de prevalentie van overgewicht en obesitas hoger bij kinderen die dagelijks energierijke voeding consumeren ten opzichte van kinderen die dagelijks minder energierijke voeding consumeren. Daarnaast wordt een hogere consumptie van energierijke voedingsmiddelen op jonge leeftijd in verband gebracht met een hoger verbruik later en met slechte eetgewoonten (Vilela et al., 2015). Het ‘jong geleerd, oud gedaan’ principe is een belangrijk argument waarom de ToyBox-studie zich focust op kleuters tussen vier en zes jaar. Echter, heel wat onderzoek in verband met de samenhang tussen de SES, snacking, overgewicht en obesitas bij kinderen is uitgevoerd in de VS. De prevalentiecijfers en de eetgewoonten tussen de VS en België, in het bijzonder Vlaanderen, verschillen echter sterk.

## 1.8 Onderzoeksvraag

In het kader van deze masterproef wordt getracht verschillen in snackgedrag te bepalen op basis van de sociaaleconomische en demografische achtergrond, waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen gezonde en ongezonde snacks. Om de SES in deze masterproef te bepalen, zijn vijf indicatoren opgenomen: het onderwijsniveau van de moeder, de arbeidssituatie van het gezin alsook de migratiestatus van de moeder, de vader en het kind. Daarnaast werd ook een demografische variabele opgenomen; het geslacht van het kind. Op die manier wordt gepoogd na te gaan in welke mate de SES een impact heeft op het snackgedrag bij Vlaamse kleuters. De onderzoeksvraag luidt bijgevolg: Wat is de invloed van de sociaaleconomische en demografische indicatoren op snacking bij Vlaamse kleuters?



## 1.9 Hypotheses

Op basis van de literatuur kunnen een aantal hypothesen voorop worden gesteld:

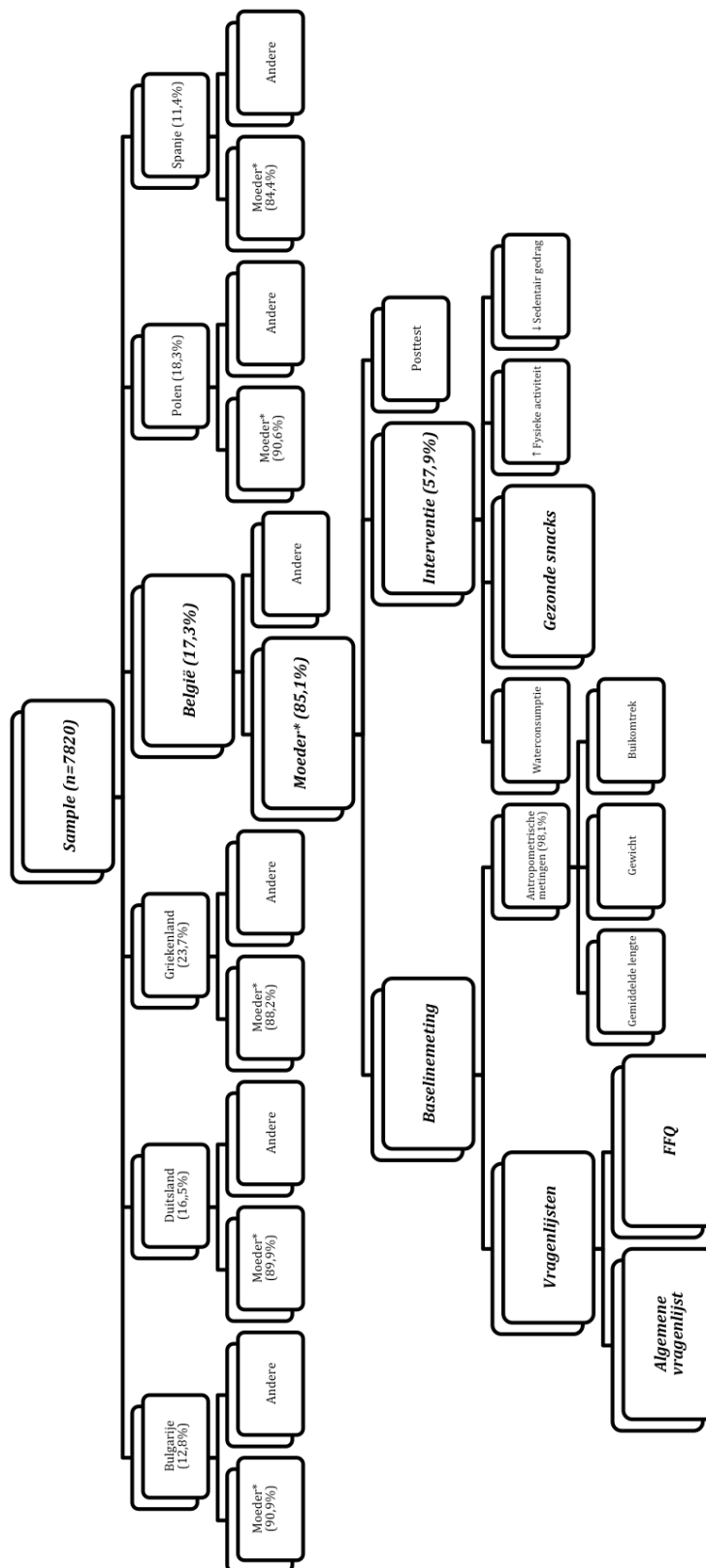
- Kinderen van hoogopgeleide moeders zullen meer fruit en gezonde snacks eten dan kinderen van moeders met een laag onderwijsniveau (Dubois et al., 2011).
- Kinderen van moeders met een laag onderwijsniveau zullen meer ongezonde snacks consumeren ten opzichte van kinderen van hoogopgeleide moeders (Wijtzes et al., 2013).
- Kinderen van migranten zullen meer snacks eten dan kinderen met autochtone ouders (Dubois et al., 2011).
- De snacks bij kinderen van allochtone ouders zullen bovendien van mindere kwaliteit zijn dan bij kinderen van autochtonen (Dubois et al., 2011).
- Jongens consumeren zowel van gezonde als ongezonde snacks meer dan meisjes (Dubois et al., 2011).

## 2 Methode

### 2.1 ToyBox-studie

#### 2.1.1 Onderzoek

De ToyBox-studie, een multifactoriële evidence-based benadering die gedragsmodellen hanteert, promoot een gezonde levensstijl in de vroege kindertijd met als belangrijkste doelstelling het voorkomen van overgewicht en obesitas bij jonge kinderen tussen vier en zes jaar oud. In deze studie werd een interventie ontwikkeld en getest waarbij naast de kleuterschoolomgeving ook op de thuisomgeving werd gefocust. De interventie werd uitgevoerd tussen oktober 2012 en april 2013 met een totale interventietijd van 24 weken in zes Europese lidstaten: België, Bulgarije, Duitsland, Griekenland, Polen en Spanje (De Craemer et al., 2013; De Craemer et al., 2014; Duvinage et al., 2014; Manios, 2012). De kleuterscholen moesten zich binnen een straal van vijftig kilometer van de lokale instellingen bevinden. In eerste instantie bestond een steekproef minstens uit achthonderd kinderen en hun families en twintig kleuterscholen per land, wat resulteert in een totale steekproef van 4800 kinderen en hun families en 120 kleuterscholen. Om rekening te houden met een drop-out van dertig procent moesten minstens 6500 kinderen en hun families worden gerekruteerd vanuit de zes deelnemende landen (Manios et al., 2014). De interventie focuste zich op vier verschillende componenten geassocieerd met overgewicht bij kleuters: waterconsumptie, fysieke activiteit, gezonde snacks en sedentair gedrag. De eerste vier weken werd gefocust op waterconsumptie, de tweede vier weken op fysieke activiteit, de derde en vierde periode zijn gericht op gezonde snacks en sedentair gedrag. Nadien volgde er een herhalingsperiode van twee weken voor iedere component afzonderlijk (De Craemer et al., 2013; De Craemer et al., 2014; Duvinage et al., 2014; Manios, 2012). Alle data voor de statistische analyse in deze scriptie zijn afkomstig uit de ToyBox-studie. Bovendien wordt enkel gebruik gemaakt van gegevens uit de premeting en niet uit de postmeting. In deze masterproef wordt meer specifiek gefocust op de 1151 Belgische deelnemers, waarvan de vragenlijst werd ingevuld door de moeder. Een schematisch overzicht van de studieopzet wordt weergegeven in Figuur 4.



Figuur 4: Grafische voorstelling van de studieopzet van de ToyBox-studie. De vetgedrukte cellen worden behandeld in deze masterproef. Moeder\*: de vragenlijsten werden ingevuld door de moeder.

### 2.1.2 Vragenlijsten

Naast het registreren van de antropometrische metingen bij de kleuters werden nog enkele gegevens via de ouders opgevraagd. Dit gebeurde aan de hand van een vragenlijst bestaande uit zowel algemene vragen als een Food Frequency Questionnaire (FFQ) (Mouratidou, 2014).

De algemene vragenlijst (Bijlage 1) had betrekking op drie verschillende onderdelen: (1) socio-demografische, socio-economische en leefstijlfactoren, (2) het gedrag van de ouders, verzorgers en kinderen en (3) factoren rond de geboorte (Mouratidou, 2014). In het kader van deze masterproef zijn vooral de sociaaleconomische en demografische factoren en het gedrag van de kinderen van belang. Deze factoren werden bevraagd aan de hand van vragen in verband met het opleidingsniveau, het hoofdberoep en de migratiestatus (sociaaleconomische factoren) van de ouders en het kind en het geslacht en de leeftijd (demografische factoren) van de ouders en het kind. Daarnaast werden ook het drinkgedrag, de inname van snacks, de mate van fysieke activiteit en sedentair gedrag van zowel de ouders als de kinderen nagegaan.

De FFQ in de ToyBox-studie is gebaseerd op een eerder gevalideerde vragenlijst ontwikkeld door Huybrechts et al. (2009) bij een studie naar de relatieve validiteit en reproduceerbaarheid van een FFQ om de voedingsinname bij Vlaamse kleuters te schatten. De FFQ (Bijlage 2) peilde expliciet naar de voedingsinname van de kleuter tijdens het afgelopen jaar. Deze vragenlijst was opgedeeld in verschillende onderdelen, waarbij de ouders telkens de frequentie en de portiegrootte van een bepaalde voedingsgroep dienden te rapporteren. Volgende voedingsgroepen werden bevraagd: sap en andere dranken, melk, yoghurt en kaas, fruit en groenten, peulvruchten, chocolade, dessert, koekjes, cake en gebak, ontbijtgranen, brood, zoute snacks, vlees, gevogelte en visproducten, aardappelen, rijst en pasta, suiker, confituur en ander beleg (Mouratidou et al., 2014). Voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag worden enkel de snackvariabelen in rekening gebracht waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen gezonde en ongezonde snacks. De specifieke indeling wordt weergegeven in Tabel 2.

Tabel 2: Opgenomen snacking-variabelen uit de FFQ: onderscheid tussen gezonde en ongezonde snacks gebaseerd op de voedingsdriehoek (Coene, 1997; Schildknechtstraat & Vanhauwaert, 2003).

Snacking-variabelen	
<i>Gezonde snacks</i>	<i>Ongezonde snacks</i>
Yoghurt	Chocolade
Kaas	Desserts op basis van melk
Gedroogd fruit	Cake en gebakjes
Ingeblikt fruit	Beschuit
Vers fruit	Desserts op basis van suiker
Rauwe groenten	Gezouten snacks

## 2.2 Statistische analyse

De statistische analyse werd uitgevoerd met behulp van SPSS 23. Het significantieniveau werd vastgelegd op  $\alpha=0,05$ . Beschrijvende parameters werden weergegeven als percentages voor nominale en categorische variabelen en als gemiddelden met standaarddeviatie (SD) voor continue variabelen. Het verschil tussen de gemiddelde inname van gezonde en ongezonde snacks per dag werd nagegaan via een Paired-Samples T-test. Een Independent-Samples T-test werd uitgevoerd om na te gaan of een significant verschil bestaat tussen jongens en meisjes inzake de gemiddelde inname van gezonde en ongezonde snacks. Om de invloed van de SES op de gemiddelde inname van snacks bij Vlaamse kleuters na te gaan, werd een multiple regressie<sup>1</sup> uitgevoerd met behulp van de Enter-methode.

<sup>1</sup> De multiple lineaire regressieanalyse is een multivariate techniek om de samenhang tussen één afhankelijke variabele en meerdere onafhankelijke variabelen na te gaan. Deze methode bepaalt de relatie tussen één afhankelijke variabele Y en meerdere onafhankelijke kwantitatieve variabelen X. De causaliteitsrichting ligt vast: het zijn de onafhankelijke variabelen X die verondersteld worden een invloed uit te oefenen op de afhankelijke variabele Y of die met andere woorden de variabele Y voorspellen.

### 2.2.1 Afhankelijke en onafhankelijke variabelen opgenomen in het model

Volgende sociaaleconomische en demografische variabelen werden opgenomen als onafhankelijke variabelen (predictoren): opleidingsniveau van de moeder, arbeidssituatie van de ouders, het land van herkomst van zowel de moeder, de vader als het kind en het geslacht van het kind. In de ToyBox-studie werd - zoals eerder vermeld - het opleidingsniveau van de ouders nagegaan. Een preliminaire analyse laat zien dat de vragenlijsten voornamelijk zijn ingevuld door moeders. Indien de volledige sample werd beschouwd, bleek dat 88,3% van de vragenlijsten werd ingevuld door de moeder. Bij Vlaamse kleuters werd de vragenlijst in 85,1% van de gevallen ingevuld door de moeder. Daar het opleidingsniveau en de migratiestatus van de moeder belangrijk zijn om mee te nemen als variabele, werd geopteerd enkel die kleuters te selecteren waarvan de moeder de vragenlijst heeft ingevuld (Figuur 4). Als afhankelijke variabelen worden de snackvariabelen beschouwd waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen gezonde en ongezonde snacks (Tabel 2). Verder zal getoetst worden of de onafhankelijke sociaaleconomische variabelen gezamenlijk een significante bijdrage leveren aan het verklaren van de afhankelijke variabele ‘snacking’.

### 2.2.2 Multicollineariteit en multiële regressie

Multicollineariteit, zeer hoge correlaties ( $r > 0,60$ ) tussen onafhankelijke variabelen, moet worden vermeden bij multiële regressie. Komt dit toch voor, dan is een mogelijke oplossing voor dit probleem om één van de onafhankelijke variabelen, die dezelfde variatie in Y verklaren, uit het model weg te laten. Mocht dit het geval zijn in de analyses, dan zal geopteerd worden om de onafhankelijke variabele met de laagste correlatiecoëfficiënt voor de variabele ‘snacking’ te verwijderen uit de analyse.

### 2.2.3 Berekening gezonde en ongezonde snackscore

Zoals eerder vermeld dienden de ouders zowel de frequentie als de portiegrootte van ieder voedingsmiddel aan te duiden via opgegeven intervallen. Qua interpreteerbaarheid is het onmogelijk elke snackvariabele afzonderlijk op te nemen in het model. Daarom werd geopteerd te werken met een totale gezonde en ongezonde snackscore. Deze scores dienden echter te worden berekend. Verder wordt verduidelijkt hoe die berekening tot stand is gekomen. In eerste instantie werd geopteerd de frequentie-intervallen om te zetten naar frequentie per dag zodat een betere interpretatie mogelijk zou zijn. De omzetting wordt weergegeven in Tabel 3.

Tabel 3: Omzetting van de keuzemogelijkheden voor frequentie uit de FFQ waarbij het frequentie-interval voor de snacking-variabelen (yoghurt, kaas, fruit, rauwe groenten, chocolade, desserts op basis van melk en suiker, cake, koeken, gebak en gezouten snacks) omgezet wordt naar frequentie per dag.

Frequentie-interval vragenlijst	Frequentie per dag
Nooit of minder dan 1 keer per maand	$0,5/30 = 0,0167$
1 - 3 dagen per maand	$2/30 = 0,067$
1 dag per week (1 dag/week x 4)	$1/7 = 0,143$
2 - 4 dagen per week (3 dagen/week x 4)	$3/7 = 0,429$
5 - 6 dagen per week (5,5 dagen/week x 4)	$5,5/7 = 0,786$
Elke dag	$7/7 = 1$

Daar het evenmin mogelijk is om te werken met hoeveelheidsintervallen voor de snacking-variabelen werden die omgezet naar gemiddelde portiegrootte. Deze werd bepaald door de gemiddelde waarde te nemen van de twee uiterste waarden die het interval begrenzen. Deze omzetting wordt weergegeven in Tabel 4.

Tabel 4: Omzetting van de keuzemogelijkheden voor portiegrootte uit de FFQ waarbij de hoeveelheidsintervallen voor de verschillende voedingsgroepen omgezet worden naar gemiddelde portiegrootte.

Voedingsgroepen	Hoeveelheidsinterval vragenlijst	Gemiddelde portiegrootte
<i>Gezonde snacks</i>		
Yoghurt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\leq 65g</math></li> <li>• 65-195g</li> <li>• <math>\geq 195g</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 32,5g</li> <li>• 130g</li> <li>• 227,5g</li> </ul>
Kaas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\leq 10g</math></li> <li>• 10-20g</li> <li>• 20-30g</li> <li>• 30-40g</li> <li>• 40-50g</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5g</li> <li>• 15g</li> <li>• 25g</li> <li>• 35g</li> <li>• 45g</li> </ul>

Voedingsgroepen	Hoeveelheidsinterval vragenlijst	Gemiddelde portiegrootte
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\geq 50g</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 55g</li> </ul>
Gedroogd fruit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\leq 10g</math></li> <li>• 10-30g</li> <li>• <math>\geq 30g</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5g</li> <li>• 20g</li> <li>• 35g</li> </ul>
Ingeblikt fruit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\leq 35g</math></li> <li>• 35-70g</li> <li>• 70-105g</li> <li>• 105-140g</li> <li>• 140-175g</li> <li>• <math>\geq 175g</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 17,5g</li> <li>• 52,5g</li> <li>• 87,5g</li> <li>• 122,5g</li> <li>• 157,5g</li> <li>• 192,5g</li> </ul>
Vers fruit en rauwe groenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\leq 30g</math></li> <li>• 30-60g</li> <li>• 60-90g</li> <li>• 90g-120g</li> <li>• 120-150g</li> <li>• 150-180g</li> <li>• 180-210g</li> <li>• 210-240g</li> <li>• 240-270g</li> <li>• <math>\geq 270g</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15g</li> <li>• 45g</li> <li>• 75g</li> <li>• 105g</li> <li>• 135g</li> <li>• 165g</li> <li>• 195g</li> <li>• 225g</li> <li>• 255g</li> <li>• 285g</li> </ul>
<i>Ongezonde snacks</i>		
Chocolade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\leq 25g</math></li> <li>• 25-50g</li> <li>• 50-75g</li> <li>• 75-100g</li> <li>• 100-125g</li> <li>• <math>\geq 125g</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12,5g</li> <li>• 37,5g</li> <li>• 62,5g</li> <li>• 87,5g</li> <li>• 112,5g</li> <li>• 137,5g</li> </ul>
Desserts op basis van melk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\leq 50g</math></li> <li>• 50-100g</li> <li>• 100-150g</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 25g</li> <li>• 75g</li> <li>• 125g</li> </ul>



Voedingsgroepen	Hoeveelheidsinterval vragenlijst	Gemiddelde portiegrootte
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 150-200g</li> <li>• <math>\geq 200g</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 175g</li> <li>• 225g</li> </ul>
Cake en gebakjes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\leq 35g</math></li> <li>• 35-70g</li> <li>• 70-105g</li> <li>• 105-140g</li> <li>• 140-175g</li> <li>• 175-210g</li> <li>• 210-245g</li> <li>• <math>\geq 245g</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 17,5g</li> <li>• 52,5g</li> <li>• 87,5g</li> <li>• 122,5g</li> <li>• 157,5g</li> <li>• 192,5g</li> <li>• 227,5g</li> <li>• 262,5g</li> </ul>
Beschuit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\leq 15g</math></li> <li>• 15-30g</li> <li>• 30-45g</li> <li>• 45-60g</li> <li>• <math>\geq 60g</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 7,5g</li> <li>• 22,5g</li> <li>• 37,5g</li> <li>• 52,5g</li> <li>• 67,5g</li> </ul>
Desserts op basis van suiker	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\leq 5g</math></li> <li>• 5-10g</li> <li>• 10-15g</li> <li>• 15-20g</li> <li>• 20-25g</li> <li>• 25-30g</li> <li>• 30-35g</li> <li>• <math>\geq 35g</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2,5g</li> <li>• 7,5g</li> <li>• 12,5g</li> <li>• 17,5g</li> <li>• 22,5g</li> <li>• 27,5g</li> <li>• 32,5g</li> <li>• 37,5g</li> </ul>
Gezouten snacks	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\leq 25g</math></li> <li>• 25-75g</li> <li>• <math>\geq 75g</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12,5g</li> <li>• 50g</li> <li>• 87,5g</li> </ul>

Door de frequentie per dag te vermenigvuldigen met de gemiddelde portiegrootte wordt uiteindelijk de gemiddelde inname per dag voor iedere snacking-variabele afzonderlijk bekomen. Indien de proefpersoon bijvoorbeeld twee à vier dagen per week tussen 65 en 195 gram yoghurt eet, dan bedraagt de gemiddelde inname 56 gram (= 0,429 x 130 gram) yoghurt per dag. Zoals reeds eerder aangegeven wordt er een onderscheid gemaakt tussen gezonde en

ongezonde snacks. De gezonde en ongezonde snacks worden afzonderlijk gesommeerd waardoor uiteindelijk een totaalscore voor de gemiddelde inname van zowel gezonde (maximale score = 285) als ongezonde snacks (maximale score = 262,5) per dag wordt bekomen.

#### 2.2.4 Berekening opleidingsniveau, arbeidssituatie en migratiestatus

Naast de portiegrootte en de frequentie van ieder voedingsmiddel zijn ook het opleidingsniveau van de moeder, de arbeidssituatie en de migratiestatus omgezet.

Bij het opleidingsniveau werd het aantal jaar studeren omgezet naar het onderwijsniveau. In de algemene vragenlijst stond expliciet vermeld dat met de jaren in de kleuterschool geen rekening wordt gehouden, bijgevolg zijn enkel de lagere schoolperiode (vanaf zes jaar), de middelbare schoolperiode en eventuele hogere studies van belang voor het bepalen van het opleidingsniveau. Twaalf jaar of minder studeren werd omgezet naar een laag onderwijsniveau, tussen de dertien en vijftien jaar studeren, correspondeert met een gemiddeld onderwijsniveau en een opleiding van meer dan vijftien jaar is omgezet naar een hoog opleidingsniveau.

In België wordt gebruik gemaakt van de volgende classificatie in de arbeidssituatie: werkenden, werklozen, studenten, niet-actieven en gepensioneerden (Statbel). Deze classificatie is echter moeilijk toepasbaar op de indeling bevraagd via de algemene vragenlijst in de ToyBox-studie. De zeven bestaande categorieën: voltijds huishoudelijk werk, voltijds werken, deeltijds werken, werkloos, voltijds onderwijs, ziek/beperking of overige worden omgezet naar drie nieuwe categorieën, waarbij het telkens gaat over een koppeling van fulltime en parttime werken. Zo toonde een studie van Oropesa (1993) aan dat vrouwen met een fulltime baan meer rekenden op restaurantmaaltijden dan vrouwen die parttime of helemaal niet werkten. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen twee grote groepen in deze masterproef; enerzijds een groep met kinderen waarvan beide ouders voltijds (38 uur per week) werken en waar er bijgevolg mogelijks minder tijd is om te koken en anderzijds diegenen waar maximaal één ouder fulltime werkt. De derde categorie bestaat uit eender welke andere mogelijke combinatie. Van zodra één van beide partners noch fulltime noch parttime werkt, worden de ouders in de derde categorie ondergebracht.

Tenslotte werd de migratiestatus gedichotomiseerd: personen met de Belgische nationaliteit (autochtonen) en personen met een andere nationaliteit (allochtonen).

### 3 Resultaten

De steekproef van 1151 Vlaamse kinderen bestond voor 54% uit jongens en 46% uit meisjes. Slechts 1,9% van de Belgische kleuters had een andere nationaliteit, 8,9% een allochtone moeder en ongeveer tien procent een buitenlandse vader. Een ruime meerderheid van de Belgische ouders heeft een hoog opleidingsniveau. Verder blijkt dat bij ongeveer 75% van de Belgische kleuters op zijn minst één van beide ouders voltijds werkt. Een gedetailleerd overzicht wordt weergegeven in Tabel 5.

Tabel 5: De belangrijkste beschrijvende parameters uitgedrukt in procent voor 1151 Vlaamse kleuters, waarvan de vragenlijst werd ingevuld door de moeder.

Parameters	Niveaus
Opleidingsniveau moeder	<ul style="list-style-type: none"><li>• Laag: 14,9%</li><li>• Medium: 23,2%</li><li>• Hoog: 60,2%</li><li>• Missing: 1,7%</li></ul>
Arbeidssituatie in het gezin	<ul style="list-style-type: none"><li>• FT -FT: 44,0%</li><li>• FT - PT: 30,9%</li><li>• Andere: 24,8%</li><li>• Missing: 0,2%</li></ul>
Geslacht kind	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jongen: 54%</li><li>• Meisje: 46%</li></ul>
Migratiestatus kind	<ul style="list-style-type: none"><li>• Autochtoon: 98,1%</li><li>• Allochtoon: 1,9%</li></ul>
Migratiestatus moeder	<ul style="list-style-type: none"><li>• Autochtoon: 91,1%</li><li>• Allochtoon: 8,9%</li></ul>
Migratiestatus vader	<ul style="list-style-type: none"><li>• Autochtoon: 89,5%</li><li>• Allochtoon: 10,5%</li></ul>

#### 3.1 Multicollineariteit

Bij de inname van gezonde snacks bij Vlaamse kleuters bedroeg de correlatiecoëfficiënt voor de migratiestatus van de moeder en de migratiestatus van het kind 0,22. Voor de correlatie tussen de migratiestatus van de moeder en de migratiestatus van de vader bedroeg de

correlatiecoëfficiënt 0,41. De correlatiecoëfficiënt bij de inname van ongezonde snacks voor de migratiestatus van de moeder en de migratiestatus van het kind bedroeg 0,22, terwijl de correlatiecoëfficiënt voor de correlatie tussen de migratiestatus van de moeder en de migratiestatus van de vader 0,414 bedroeg. De correlatiecoëfficiënten zijn niet groter dan 0,60, waardoor geen sprake is van multicollineariteit en er bijgevolg geen variabelen uit de analyse dienen verwijderd te worden.

### 3.2 (On)gezonde snacking

De gemiddelde inname van gezonde snacks bedroeg 220 gram (SD 116 gram) en 76 gram (SD 49 gram) voor de ongezonde snacks. Vlaamse kleuters eten beduidend meer gezonde dan ongezonde snacks ( $p < 0.001$ ). De gemiddelde inname van gezonde snacks komt op 231 gram (SD 125 gram) per dag voor jongens en 206 gram (SD 103 gram) per dag bij meisjes. Voor ongezonde snacks bedraagt de gemiddelde inname voor jongens en meisjes respectievelijk 78 gram (SD 48 gram) en 73 gram (SD 50 gram) per dag. Jongens eten significant meer gezonde snacks dan meisjes ( $p = 0.002$ ); voor ongezonde snacks werd echter geen verschil gevonden ( $p = 0.127$ ). De gemiddelde inname van gezonde en ongezonde snacks wordt weergegeven in Tabel 6.

Tabel 6: De gemiddelde inname van gezonde en ongezonde snacks voor jongens en meisjes uitgedrukt in gram.

	Jongen	Meisje	p-waarde
Gezond	231 gram	206 gram	0,002
Ongezonder	78 gram	73 gram	0,127

### 3.3 Gezonde snacks

De ‘adjusted R square’ bedraagt 0,016. Concreet wil dit zeggen dat 1,6% van de variantie in de inname van gezonde snacks wordt verklaard door de sociaaleconomische en demografische variabelen, met name de migratiestatus van de moeder, de vader en het kind, het opleidingsniveau van de moeder, de arbeidssituatie van het gezin en het geslacht van het kind (Bijlage 3). De onafhankelijke variabelen leveren gezamenlijk een significante bijdrage aan het verklaren van de gemiddelde inname van gezonde snacks per dag ( $p = 0,006$ ) (Bijlage 4).

Uit tabel 7 blijkt dat het geslacht de variabele is met de grootste  $\beta$ -waarde, anders gezegd heeft het de grootste invloed op de inname van gezonde snacks. Enkel de variabele geslacht levert afzonderlijk een significante bijdrage in het verklaren van de variantie in de inname van gezonde snacks ( $p=0,002$ ). De regressiecoëfficiënt drukt nu het effect van het geslacht op de gemiddelde inname van gezonde snacks per dag uit, na correctie voor het onderwijsniveau van de moeder, de migratiestatus en de arbeidssituatie van het gezin. Voor de migratiestatus van de vader is er een trend tot significantie ( $p = 0,064$ ).

De regressievergelijking voor het algemene model van de inname van gezonde snacks ziet er als volgt uit:

*Gemiddelde inname per dag gezonde snacks*

$$= 214,593 - 9,639 \text{ (migratiestatus kind)} - 6,399 \text{ (migratiestatus moeder)} - 30,502 \text{ (migratiestatus vader)} + 9,251 \text{ (opleidingsniveau moeder)} + 6,637 \text{ (arbeidssituatie gezin)} + 25,436 \text{ (jongen)}$$

Tabel 7: Het ‘Coefficients’-overzicht voor de inname van gezonde snacks laat enerzijds de B- en de  $\beta$ -waarden zien, anderzijds worden de t-waarden met bijbehorende p-waarde weergegeven.

Coefficients	B	$\beta$	t	p
Model				
(Constant)	214,593		5,360	P<0,001
Migratiestatus kind	-9,639	-0,010	-0,280	0,780
Migratiestatus moeder	-6,933	-0,015	-0,371	0,711
Migratiestatus vader	-30,502	-0,073	-1,854	0,064
Opleidingsniveau moeder	9,251	0,057	1,589	0,113

Coefficients Model	B	$\beta$	t	p
Arbeidssituatie gezin	6,637	0,045	1,240	0,215
Geslacht (jongen)	25,436	0,110	3,082	0,002

### 3.4 Ongezonde snacks

De 'adjusted R square' heeft een waarde van 0,016. De sociaaleconomische en demografische variabelen, met name de migratiestatus van de moeder, de vader en het kind, het opleidingsniveau van de moeder, de arbeidssituatie van het gezin en het geslacht van het kind verklaren 1,6% van de variantie in de inname van ongezonde snacks (Bijlage 5). De onafhankelijke variabelen leveren gezamenlijk een significante bijdrage aan het verklaren van de gemiddelde inname van ongezonde snacks per dag ( $p=0,050$ ) (Bijlage 6).

Uit tabel 8 wordt duidelijk dat het opleidingsniveau van de moeder de variabele is met de grootste  $\beta$ -waarde, anders gezegd heeft het de grootste invloed op de inname van ongezonde snacks. Enkel de variabele opleidingsniveau van de moeder levert afzonderlijk een significante bijdrage in het verklaren van de variantie in de inname van ongezonde snacks ( $p=0,001$ ). De regressiecoëfficiënt drukt nu het effect van het onderwijsniveau van de moeder op de gemiddelde inname van ongezonde snacks per dag uit, na correctie voor de migratiestatus en de arbeidssituatie van het gezin en het geslacht van het kind. Voor het geslacht van het kind is er een trend tot significantie ( $p=0,075$ ).

De geschatte regressierechte voor de inname van ongezonde snacks op basis van de meervoudige regressieanalyse, weergegeven in Tabel 8, bedraagt:

*Gemiddelde inname per dag ongezonde snacks*

$$= 91,762 + 5,308 (\text{migratiestatus kind}) + 0,190 (\text{migratiestatus moeder}) - 9,560 (\text{migratiestatus vader}) - 7,926 (\text{opleidingsniveau moeder}) + 2,119 (\text{arbeidssituatie gezin}) + 6,228 (\text{jongen})$$

Tabel 8: De ‘Coefficients’ voor de inname van ongezonde snacks beschrijven enerzijds de B- en de  $\beta$ -waarden, anderzijds worden de t-waarden met bijbehorende p-waarde vermeld.

Coefficients Model	B	$\beta$	t	p
(Constant)	91,762		5,410	<0,001
Migratiestatus kind	5,308	0,013	0,362	0,717
Migratiestatus moeder	0,190	0,001	0,024	0,981
Migratiestatus vader	-9,560	-0,054	-1,374	0,170
Opleidingsniveau moeder	-7,926	-0,117	-3,248	0,001
Arbeidssituatie gezin	2,119	0,034	0,939	0,348
Geslacht (jongen)	6,228	0,063	1,781	0,075

## 4 Discussie

In deze masterproef werd getracht na te gaan wat de invloed is van de sociaaleconomische en demografische indicatoren op snacking bij Vlaamse kleuters. Daar in de literatuur heel wat verschillende definities van snacks voorhanden zijn, werd geopteerd de definitie te hanteren gebaseerd op een studie uitgevoerd door Gregori & Maffeis (2007).

De studie van Matthys et al. (2003) toonde aan dat een groot deel van de totale koolhydraten, vooral vrije suikers, afkomstig is uit snacks, doch zijn die relatief arm aan eiwitten en vetten. Aangezien een groot deel van de koolhydraten afkomstig is uit snacks en de koolhydrateninname te hoog is bij Belgische peuters, is het mogelijk dat Belgische peuters te veel hoogenergetische, ongezonde snacks consumeren (Huysentruyt et al., 2015; Matthys et al., 2003). Dit resultaat wordt ook vastgesteld door Matthys et al. (2003) bij een onderzoek naar het voedingsprofiel van de Vlaamse kleuter. In 2003 snoepte zeventig procent van de Vlaamse kleuters dagelijks en bedroeg de gemiddelde inname van ongezonde snacks uit de restgroep 40 gram per dag (Matthys et al., 2003). In dit onderzoek komt de gemiddelde inname van ongezonde snacks bij jongens op 98 gram per dag en bedraagt de gemiddelde inname 92 gram voor meisjes. De waarden liggen beduidend hoger in deze masterproef. De Vlaamse kleuter snoept nu meer dan twee keer zoveel dan vijftien jaar geleden. Een mogelijke verklaring zou kunnen zijn dat de portiegrootte is toegenomen (Seidell & de Vet, 2011) of dat het gaat om een ruimere definitie van ongezonde snacks, waarbij ook hartige snacks zijn opgenomen, bijvoorbeeld chips (Wijtzes et al., 2013).

Qua **migratiestatus** werd gevonden dat de migratiestatus van de moeder geen significante voorspeller is van de inname van gezonde snacks; dit resultaat strookt niet met het onderzoek uitgevoerd door Dubois et al. (2011). In deze masterproef wordt echter geen rekening gehouden met de energie-inname, uitgedrukt in kilocalorieën, maar wel met de inname van gezonde en ongezonde snacks, uitgedrukt in gram per dag. Mogelijks toekomstig onderzoek zou idealiter ook rekening houden met de gemiddelde inname van gezonde en ongezonde snacks, uitgedrukt in kilocalorieën. Bij de migratiestatus van de vader is er sprake van een trend tot significantie. Kinderen met allochtone vaders consumeren ongeveer dertig gram meer gezonde snacks dan kinderen van autochtone vaders. Dit is deels een bevestiging van de studie van Dubois et al. (2011). Die vonden evenzeer dat kinderen van migranten meer snacks eten dan kinderen met autochtone ouders. De studie van Xie et al. (2003) toonde aan dat immigranten uit Zuid-Aziatische landen een lagere vetinname hadden in vergelijking met de



autochtone bevolking. Uit de Vlaamse steekproef blijkt 6,9% van de biologische moeders en 8,8% van de biologische vaders afkomstig is uit andere landen dan België, Bulgarije, Duitsland, Griekenland, Polen of Spanje. Het specifieke land van herkomst werd niet verder bevraagd. In toekomstig onderzoek zou het interessant zijn specifiek de afkomst op te vragen daar die koppeling mogelijks interessant kan zijn als verklarende factor. De migratiestatus van de ouders is echter geen significante voorspeller voor de inname van ongezonde snacks. Bijgevolg kan deze studie - in tegenstelling tot Dubois et al. (2011) - niet aantonen dat kinderen van allochtone ouders meer snacks van mindere kwaliteit consumeren.

Naast de migratiestatus werd ook het **opleidingsniveau van de moeder** in rekening gebracht. Uit dit onderzoek blijkt dat het opleidingsniveau van de moeder geen significante voorspeller is voor de inname van gezonde snacks. Uit onderzoek van Kjøllesdal et al. (2010) is echter gebleken dat het opleidingsniveau, de sterkste voorspeller van een gezonde voeding, het voedingspatroon kan beïnvloeden via informatie over de voedingswaarde van middelen en etikettering. Uit de literatuur is verder gebleken dat er een negatief verband bestaat tussen het opleidingsniveau van de moeder en de consumptie van hoogenergetische snacks bij kleuters. Hoe lager het onderwijsniveau van de moeder, hoe meer calorierijke snacks er worden genuttigd en omgekeerd (Vilela et al., 2015; Wijtzes et al., 2013). De studie van Sausenthaler et al. (2007) ondersteunt het idee dat een hoog opleidingsniveau van de ouders positief is geassocieerd met de inname van gezonde voeding, wat betekent dat een hoog opleidingsniveau gepaard gaat met een hoge inname van gezonde voeding. De eerste hypothese, namelijk dat kinderen van hoogopgeleide moeders meer fruit en gezonde snacks eten dan kinderen van moeders met een laag onderwijsniveau, wordt niet bevestigd. De hypothese wordt mogelijks niet bevestigd, omdat het in bovenstaande studies gaat over gezonde voeding en niet specifiek over snacking. Het opleidingsniveau van de moeder is evenwel een significante voorspeller voor de inname van ongezonde snacks. Elke toename inzake opleidingsniveau (laag, gemiddeld en hoog) van de moeder zorgt voor een reductie van acht gram ongezonde snacks per dag. De tweede hypothese, het negatief verband tussen het opleidingsniveau van de moeder en de inname van ongezonde snacks (Vilela et al., 2015; Wijtzes et al., 2013) wordt bekrachtigd in deze masterproef. Hoe hoger het opleidingsniveau van de moeder, hoe minder ongezonde snacks er worden geconsumeerd en omgekeerd.

Vervolgens werd ook de **arbeidssituatie** van de ouders opgenomen als SES-variabele. De arbeidssituatie van het gezin is echter geen significante voorspeller, noch voor de inname van gezonde snacks, noch voor de inname van ongezonde snacks. Er is een onderscheid gemaakt

tussen twee grote groepen in deze masterproef; enerzijds een groep met kinderen waarvan beide ouders voltijds (38 uur per week) werken en waar er bijgevolg mogelijk minder tijd is om te koken en anderzijds diegenen waar maximaal één ouder fulltime werkt. De derde categorie bestaat uit eender welke andere mogelijke combinatie. Van zodra één van beide partners noch fulltime noch parttime werkt, worden de ouders in de derde categorie ondergebracht. Mogelijks is deze indeling volgens de arbeidssituatie - zoals in deze masterproef gehanteerd - geen goed classificatiesysteem. De beroepsklasse op zich wordt vaak gebruikt als indicator om de SES in gezondheidsonderzoek na te gaan (Currie et al., 1997). In de ToyBox-studie werd dit niet expliciet bevraagd, er werd eerder gepolst naar de arbeidssituatie van de ouders. Volgens Kjøllesdal et al. (2010) hebben mensen, tewerkgesteld in hogere beroepsklassen, een gezonder eetpatroon. Dit is mogelijk een verklaring waarom er geen significant verband gevonden werd tussen de arbeidssituatie en de inname van snacks in deze masterproef.

Tot slot werd ook het **geslacht van het kind** als voorspellende variabele opgenomen in het regressiemodel. De resultaten in deze masterproef tonen aan dat Vlaamse jongens tussen vier en zes jaar oud meer gezonde snacks eten dan meisjes. Het geslacht is een significante voorspeller voor de inname van gezonde snacks. Voor de inname van ongezonde snacks is er een trend tot significantie. Uit onderzoek van Rampersaud et al. (2005) blijkt dat meisjes vaker het ontbijt overslaan dan jongens. Bovendien is het risico op overgewicht of obesitas groter bij kinderen die het ontbijt overslaan (Ebbenenger et al., 2011). Uit onderzoek blijkt dat voorkeuren en verschillen tussen jongens en meisjes tijdens de kleuterleeftijd beïnvloed worden door de eetcultuur die de ouders aanreiken (Dubois et al., 2011). Het is mogelijk dat de energiebehoefte bij jongens groter is dan bij meisjes omwille van het verschil in lichaamslengte en gewicht (Dubois et al., 2011). Desrosiers et al. (2005) rapporteerden reeds geslachtsverschillen in gemiddeld gewicht en gemiddelde lengte, op vierjarige leeftijd. Vierjarige jongens wegen gemiddeld 17,2 kilogram en zijn 104 centimeter groot, terwijl meisjes gemiddeld 16,6 kilogram wegen en 102,8 centimeter groot zijn. Uit de studie van Dubois et al. (2011) bleek ook dat jongens meer energie verbruiken dan meisjes. Johnson en Birch (1994) rapporteerden verschillen in de manier waarop jongens en meisjes benaderd werden met betrekking tot eten en eetgewoonten. Terughoudende moeders probeerden om hun dochters te bedwingen, in tegenstelling tot hun zonen. Deze resultaten wijzen er mogelijk op dat er reeds in de kleuterschool meer belang wordt gehecht aan een slank figuur bij meisjes dan bij jongens. Deze verschillen in opvoeding kunnen ook verklaren waarom

jongens meer snacks consumeerden dan meisjes in deze masterproef.

#### 4.1 Sterktes van het onderzoek

De FFQ in de ToyBox-studie, die expliciet peilde naar de voedingsinname van de kleuter tijdens het afgelopen jaar, is gebaseerd op een eerder gevalideerde vragenlijst ontwikkeld door Huybrechts et al. (2009).

Het grote aantal proefpersonen in de ToyBox-studie is een andere sterkte van deze masterproef. Ook al werd slechts met een beperkte deelgroep gewerkt, Vlaamse kleuters waarvan de moeder de vragenlijst had ingevuld, was er nog steeds een groot aantal deelnemers beschikbaar waardoor deze steekproef een correct beeld van de populatie vormt.

Kinderen met obesitas hebben meer kans op het ontwikkelen van obesitas op latere leeftijd én een verhoogde kans op een aantal (chronische) ziekten, zoals hart- en vaatziekten, diabetes en kanker (John et al., 2012). De ToyBox-studie promoot een gezonde levensstijl in de vroege kindertijd (De Craemer et al., 2013; De Craemer et al., 2014; Duvinage et al., 2014; Manios, 2012). Door overgewicht en obesitas trachten te voorkomen in de kindertijd wordt niet enkel de kans kleiner op obesitas op latere leeftijd, maar wordt mogelijks ook de kans op een aantal chronische ziekten gereduceerd.

Er bestaat een verband tussen de SES-indicatoren en de inname van snacks. Daarnaast blijkt ook het geslacht een significante voorspeller te zijn voor de inname van snacks (Ebbenenger et al., 2011; Kranz & Siega-Riz, 2002; North & Emmett, 2000; Northstone & Emmett, 2005; Pabayo et al., 2012; Vereecken & Maes, 2010; Vilela et al., 2015; Wijtzes et al., 2013). In dit onderzoek wordt nagegaan of de sociaaleconomische en demografische indicatoren significante voorspellers zijn voor de inname van zowel gezonde als ongezonde snacks specifiek bij Vlaamse kleuters.

#### 4.2 Zwaktes van het onderzoek

Er is veel onderzoek uitgevoerd over het verband tussen de SES en snacking in de VS. Dit onderzoeksdomein is eerder beperkt in Europa. Het is moeilijk om Amerikaanse studies te vergelijken met Belgische omwille van een andere leefcultuur, waaronder de inname van fastfood (Young & Nestle, 2007).

Sommige studies geven aan dat snacks vaak worden ondergerapporteerd (Krebs-Smith et al., 2000). Om deze effecten te vermijden, bevelen O'Connor et al. (2001) een '24 hour recall

interview' aan om fouten in verband met onderrapportage te vermijden of ze tot een minimum te beperken. De consumptie van snacks werd bevestigd aan de hand van een FFQ, een vorm van zelfrapportage. De ouders dienden een inschatting te maken van de inname van snacks van hun kind en dit voor een langere periode. Het is geen '24-hour recall', maar eerder een 'recall' op lange termijn, wat tot een grotere kans op foute informatie kan leiden. Mogelijks hebben ze bepaalde zaken niet correct kunnen inschatten en/of hebben ze iets over het hoofd gezien.

Het is aangetoond dat de ouderlijke inname van fruit en groenten een sterke voorspeller is voor de inname van fruit en groenten bij kinderen (Cooke et al., 2004). De informatie over de ouderlijke voedselinname in de FFQ is een pluspunt, maar werd niet opgenomen in deze masterproef.

Verder werd het resultaat en de kosteneffectiviteit van deze interventie gemeten aan de hand van vragenlijsten. Mogelijks is er sociaal wenselijk gedrag opgetreden bij het invullen van de enquêtes door de ouders. Sociaal wenselijk gedrag wordt gedefinieerd als iets aankruisen, omdat je vermoed dat de enquêteur dat wil horen of omdat het van je verwacht wordt (Zerbe & Paulhus, 1987; Paulhus, 2002). Van de 1151 Belgische kinderen zijn er 507 gezinnen, waarvan beide ouders werken. Het merendeel van deze groep bevestigde bijvoorbeeld dat hun kind twaalf uur per nacht sliep.

#### 4.3 Conclusie

Uit dit onderzoek kan geconcludeerd worden dat de SES en het geslacht van het kind een zekere invloed uitoefenen op het snackgedrag van Vlaamse kleuters. Uit de resultaten is gebleken dat het opleidingsniveau van de moeder een significante voorspeller is voor de inname van ongezonde snacks. Bij toekomstige interventies kan het interessant zijn om zich specifiek te richten tot kinderen van moeders met een laag opleidingsniveau. Kinderen van moeders met een laag onderwijsniveau consumeren meer ongezonde snacks zoals frisdrank en snoep (Vilela et al., 2015; Wijtzes et al., 2013). De inname van ongezonde snacks speelt immers een belangrijke rol in de ontwikkeling van overgewicht en obesitas (Ebbenger et al., 2011; Ekelund et al., 2004; Smith & Smith, 2016). Bovendien hebben kinderen met obesitas meer kans op het ontwikkelen van obesitas op latere leeftijd (John et al., 2012). De economische impact van overgewicht en obesitas is aanzienlijk, omdat ze vaak gepaard gaan met andere chronische ziekten (Rössner, 2002). Ook deze zorgen voor extra druk op de gezondheidszorgsystemen. De economische impact van overgewicht en obesitas kan

mogelijks gereduceerd worden door zich bij interventies te richten tot kinderen, specifiek kinderen van moeders met een laag onderwijsniveau. De gezonde gedragingen uit de ToyBox-studie werden de kinderen aangeleerd op school (De Craemer et al., 2013; De Craemer et al., 2014; Duvinage et al., 2014; Manios, 2012). Uit onderzoek blijkt echter dat voorkeuren tijdens de kleuterleeftijd ook beïnvloed worden door de eetcultuur die de ouders aanreiken (Dubois et al., 2011). Daarom is het belangrijk dat ze zich zowel op de schoolomgeving als op de thuissituatie blijven richten. Bijna iedere school in Vlaanderen werkt samen met een centrum voor leerlingenbegeleiding (CLB). Een CLB kan onder andere helpen met preventieve gezondheidszorg, waaronder ook de preventie van overgewicht en obesitas valt (Vlaamse overheid). In de toekomst kan er eventueel samengewerkt worden met CLB's. In dit onderzoek was de migratiestatus geen significante voorspeller (slechts een trend tot significantie voor de migratiestatus van de vader), maar dat kan wel het geval zijn in andere studies, vooral wanneer er in de steekproef meer kinderen zouden opgenomen worden met allochtone ouders. Alle Vlaamse kleuters waren afkomstig uit Gent. Het Brussels hoofdstedelijk gewest en Antwerpen telden in 2008 elk vijftwintigduizend immigranten, terwijl er in Gent slechts 12.500 immigranten leefden (Statbel). In dit opzicht vormt de steekproef geen correct beeld van de Vlaamse populatie. Bij toekomstig onderzoek kan er mogelijks worden nagegaan of er hoofdeffecten optreden en/of een interactie-effect optreedt tussen het opleidingsniveau van de moeder en de migratiestatus van de vader. Er kunnen één of twee hoofdeffecten en/of één interactie-effect optreden. De hoofdeffecten onderzoeken ofwel de invloed van het opleidingsniveau van de moeder ofwel de migratiestatus van de vader op de inname van (on)gezonde snacks. De onafhankelijke variabelen (opleidingsniveau van de moeder en migratiestatus van de vader) kunnen elkaar beïnvloeden, wat aangeduid wordt als interactie-effect. Tot slot leverde de arbeidssituatie van het gezin geen significante bijdrage in het verklaren van de variantie van de gemiddelde inname van (on)gezonde snacks. Er dient dus rekening gehouden te worden met de beroepsklasse van de ouders en niet met de arbeidssituatie (Currie et al., 1997; Kjøllesdal et al., 2010).

## 5 Bronnen

Akobeng, A. K. (2005). Understanding randomised controlled trials. *Archives of disease in childhood*, 90(8), 840-844.

Ball, K., Mishra, G. D., & Crawford, D. (2003). Social factors and obesity: an investigation of the role of health behaviours. *International Journal of Obesity*, 27(3), 394-403.

Bergström, E., Hernell, O., & Persson, L. Å. (1993). Dietary changes in Swedish adolescents. *Acta Paediatrica*, 82(5), 472-480.

Bhopal, R. (2000). What is the risk of coronary heart disease in South Asians? A review of UK research. *Journal of Public Health*, 22(3), 375-385.

Branca, E., Nikogosian, H., & Lobstein, T. (2007). Le défi de l'obésité dans la région européenne de l'OMS et les stratégies de lutte [The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response].

Breitfelder, A., Wenig, C. M., Wolfenstetter, S. B., Rzehak, P., Menn, P., John, J., ... & Herbarth, O. (2011). Relative weight-related costs of healthcare use by children—results from the two German birth cohorts, GINI-plus and LISA-plus. *Economics & Human Biology*, 9(3), 302-315.

Butte, N. F., Christiansen, E., & Sørensen, T. I. (2007). Energy imbalance underlying the development of childhood obesity. *Obesity*, 15(12), 3056-3066.

Centrum voor leerlingenbegeleiding (CLB). Geraadpleegd op 7 augustus 2016, <http://www.onderwijs.vlaanderen.be/centrum-voor-leerlingenbegeleiding-clb>

Christiansen, E., Garby, L., & Sørensen, T. I. (2005). Quantitative analysis of the energy requirements for development of obesity. *Journal of Theoretical Biology*, 234(1), 99-106.

Coene, I. (1997). Een nieuw voedingsvoorlichtingsmodel: de voedingsdriehoek. *Nutrinews*, april.

Cole, T. J., Bellizzi, M. C., Flegal, K. M., & Dietz, W. H. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *Bmj*, 320(7244), 1240.

Cooke, L. J., Wardle, J., Gibson, E. L., Sapochnik, M., Sheiham, A., & Lawson, M. (2004). Demographic, familial and trait predictors of fruit and vegetable consumption by pre-school children. *Public health nutrition*, 7(02), 295-302.

Currie, C. (2012). Regional Office for Europe, Health Behaviour in School-aged Children (survey): Social Determinants of Health and Well-Being among Young People: Health Behaviour in School-Aged Children (HBSC) Study: International Report from the 2009/2010 Survey. *WHO Regional Office for Europe: Copenhagen*.

De Craemer, M., De Decker, E., De Bourdeaudhuij, I., Deforche, B., Vereecken, C., Duvinage, K., ... & Manios, Y. (2013). Physical activity and beverage consumption in preschoolers: focus groups with parents and teachers. *BMC Public Health*, 13(1), 1.

De Craemer, M., De Decker, E., Verloigne, M., De Bourdeaudhuij, I., Manios, Y., & Cardon, G. (2014). The effect of a kindergarten-based, family-involved intervention on objectively measured physical activity in Belgian preschool boys and girls of high and low SES: the ToyBox-study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11(1), 38.

Dee, A., Kearns, K., O'Neill, C., Sharp, L., Staines, A., O'Dwyer, V., ... & Perry, I. J. (2014). The direct and indirect costs of both overweight and obesity: a systematic review. *BMC research notes*, 7(1), 242.

Desrosiers H, Dubois L, Bédard B et al. (2005) Enquête de Nutrition Aupre` s des Enfants Québécois de 4 Ans. Québec: Institut de la Statistique du Québec.

Dhawan, J., Bray, C. L., Warburton, R., Ghambhir, D. S., & Morris, J. (1994). Insulin resistance, high prevalence of diabetes, and cardiovascular risk in immigrant Asians. Genetic or environmental effect?. *British Heart Journal*, 72(5), 413-421.

Drummond, M. F., & Jefferson, T. O. (1996). Guidelines for authors and peer reviewers of economic submissions to the BMJ. *Bmj*, 313(7052), 275-283.

Dubois, L., Farmer, A., Girard, M., Burnier, D., & Porcherie, M. (2011). Demographic and socio-economic factors related to food intake and adherence to nutritional recommendations in a cohort of pre-school children. *Public health nutrition*, 14(06), 1096-1104.

Duvinage, K., Ibrügger, S., Kreichauf, S., Wildgruber, A., De Craemer, M., De Decker, E., ... & Zych, K. (2014). Developing the intervention material to increase physical activity levels of European preschool children: the ToyBox-study. *obesity reviews*, *15*(S3), 27-39.

Ebenegger, V., Marques-Vidal, P. M., Nydegger, A., Laimbacher, J., Niederer, I., Bürgi, F., ... & Puder, J. J. (2011). Independent contribution of parental migrant status and educational level to adiposity and eating habits in preschool children. *European journal of clinical nutrition*, *65*(2), 210-218.

Ekelund, U., Sardinha, L. B., Anderssen, S. A., Harro, M., Franks, P. W., Brage, S., ... & Froberg, K. (2004). Associations between objectively assessed physical activity and indicators of body fatness in 9-to 10-y-old European children: a population-based study from 4 distinct regions in Europe (the European Youth Heart Study). *The American journal of clinical nutrition*, *80*(3), 584-590.

European Society of Cardiology. (2014, May 9). Adult obesity predicted in almost all European countries by 2030. *ScienceDaily*. Retrieved July 4, 2016 from [www.sciencedaily.com/releases/2014/05/140509110711.htm](http://www.sciencedaily.com/releases/2014/05/140509110711.htm).

Field, A. E., Austin, S. B., Gillman, M. W., Rosner, B., Rockett, H. R., & Colditz, G. A. (2004). Snack food intake does not predict weight change among children and adolescents. *International journal of obesity*, *28*(10), 1210-1216.

Fox, M. K., Condon, E., Briefel, R. R., Reidy, K. C., & Deming, D. M. (2010). Food consumption patterns of young preschoolers: are they starting off on the right path?. *Journal of the American Dietetic Association*, *110*(12), S52-S59.

Fry, J., & Finley, W. (2005). The prevalence and costs of obesity in the EU. *Proceedings of the Nutrition Society*, *64*(03), 359-362.

Galobardes, B., Lynch, J., & Smith, G. D. (2007). Measuring socioeconomic position in health research. *British medical bulletin*, *81*(1), 21-37.

Gregori, D. and Maffeis, C. (2007). Snacking and obesity: Urgency of a definition to explore such a relationship. *J. Am. Diet. Assoc.* **107**: 562; discussion 562–563.



- Grier, S. A., & Moore, E. S. (2012). Tackling the Childhood Obesity Epidemic. *Transformative Consumer Research for Personal and Collective Well-Being*, 303.
- Hill, J. O., & Peters, J. C. (1998). Environmental contributions to the obesity epidemic. *Science*, 280(5368), 1371-1374.
- Hill, J. O., Wyatt, H. R., Reed, G. W., & Peters, J. C. (2003). Obesity and the environment: where do we go from here?. *Science*, 299(5608), 853-855.
- 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(1), 382-399.
- Huybrechts, I., Matthys, C., Vereecken, C., Maes, L., Temme, E. H., Van Oyen, H., ... & De Henauw, S. (2008). Food intakes by preschool children in Flanders compared with dietary guidelines. *International journal of environmental research and public health*, 5(4), 243-257.
- Huysentruyt, K., Laire, D., Van Avondt, T., De Schepper, J., & Vandenplas, Y. (2015). Energy and macronutrient intakes and adherence to dietary guidelines of infants and toddlers in Belgium. *European Journal of Nutrition*, 1-10.
- James, P. T. (2004). Obesity: the worldwide epidemic. *Clinics in dermatology*, 22(4), 276-280.
- John, J., Wolfenstetter, S. B., & Wenig, C. M. (2012). An economic perspective on childhood obesity: recent findings on cost of illness and cost effectiveness of interventions. *Nutrition*, 28(9), 829-839.
- Johnson, G. H., & Anderson, G. H. (2010). Snacking definitions: impact on interpretation of the literature and dietary recommendations. *Critical reviews in food science and nutrition*, 50(9), 848-871.
- Johnson, S. L., & Birch, L. L. (1994). Parents' and children's adiposity and eating style. *Pediatrics*, 94(5), 653-661.
- Kinney, R. A. (2009). *Defining a Snack: Self-definitions and Snack Patterns of College Freshman*.

- Kirk, T. R. (2000). Role of dietary carbohydrate and frequent eating in body-weight control. *Proceedings of the Nutrition Society*, 59(03), 349-358.
- Kjøllestad, M. R., Holmboe-Ottesen, G., & Wandel, M. (2010). Associations between food patterns, socioeconomic position and working situation among adult, working women and men in Oslo. *European journal of clinical nutrition*, 64(10), 1150-1157.
- Kranz, S., & Siega-Riz, A. M. (2002). Sociodemographic determinants of added sugar intake in preschoolers 2 to 5 years old. *The Journal of pediatrics*, 140(6), 667-672.
- Krebs-Smith, S. M., Graubard, B. I., Kahle, L. L., Subar, A. F., Cleveland, L. E., & Ballard-Barbash, R. (2000). Low energy reporters vs others: a comparison of reported food intakes. *European journal of clinical nutrition*, 54(4), 281-287.
- Lennernäs, M., & Andersson, I. (1999). Food-based classification of eating episodes (FBCE). *Appetite*, 32(1), 53-65.
- Lehnert, T., Sonntag, D., Konnopka, A., Riedel-Heller, S., & König, H. H. (2013). Economic costs of overweight and obesity. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*, 27(2), 105-115.
- Lette, M., Bemelmans, W. J. E., Breda, J., Slobbe, L. C. J., Dias, J., & Boshuizen, H. C. (2016). Health care costs attributable to overweight calculated in a standardized way for three European countries. *The European Journal of Health Economics*, 17(1), 61-69.
- Lobstein, T., Jackson-Leach, R., Moodie, M. L., Hall, K. D., Gortmaker, S. L., Swinburn, B. A., ... & McPherson, K. (2015). Child and adolescent obesity: part of a bigger picture. *The Lancet*, 385(9986), 2510-2520.
- Maes, H. H., Neale, M. C., & Eaves, L. J. (1997). Genetic and environmental factors in relative body weight and human adiposity. *Behavior genetics*, 27(4), 325-351.
- Manios, Y. (2012). The 'ToyBox-study' obesity prevention programme in early childhood: an introduction. *Obesity Reviews*, 13(1), 1.
- Manios, Y., Androustos, O., Katsarou, C., Iotova, V., Socha, P., Geyer, C., ... & De Bourdeaudhuij, I. (2014). Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved

intervention to prevent obesity in early childhood: the ToyBox-study. *Obesity reviews*, 15(S3), 5-13.

Massa, G. (2002). Body mass index measurements and prevalence of overweight and obesity in school-children living in the province of Belgian Limburg. *European journal of pediatrics*, 161(6), 343-346.

Matthys, C., De Henauw, S., Devos, C., & De Backer, G. (2003). Estimated energy intake, macronutrient intake and meal pattern of Flemish adolescents. *European Journal of Clinical Nutrition*, 57(2), 366-375.

Matthys, C., Huybrechts, I., Bellemans, M., De Maeyer, M., & De Henauw, S. (2003). Voedingsprofiel van Vlaamse kleuters. *NUTRINEWS (NEDERLANDSE ED.)*, 11(4), 4-8.

Mora, T., Gil, J., & Sicras-Mainar, A. (2015). The influence of obesity and overweight on medical costs: a panel data perspective. *The European Journal of Health Economics*, 16(2), 161-173.

Mouratidou, T., Miguel, M. L., Androutsos, O., Manios, Y., De Bourdeaudhuij, I., Cardon, G., ... & Payr, A. (2014). Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood: the ToyBox-study. *obesity reviews*, 15(S3), 53-60.

Müller-Riemenschneider, F., Reinhold, T., Berghöfer, A., & Willich, S. N. (2008). Health-economic burden of obesity in Europe. *European journal of epidemiology*, 23(8), 499-509.

Must, A., & Anderson, S. (2006). Pediatric mini review. Body mass index in children and adolescents: considerations for population-based applications. *International journal of obesity*, 30, 590-594.

Neovius, K., Johansson, K., Kark, M., & Neovius, M. (2009). Obesity status and sick leave: a systematic review. *Obesity reviews*, 10(1), 17-27.

Nielsen, S. J., & Popkin, B. M. (2003). Patterns and trends in food portion sizes, 1977-1998. *Jama*, 289(4), 450-453.

- North, K., & Emmett, P. (2000). Multivariate analysis of diet among three-year-old children and associations with socio-demographic characteristics. The Avon Longitudinal Study of Pregnancy and Childhood (ALSPAC) Study Team. *European journal of clinical nutrition*, *54*(1), 73-80.
- Northstone, K., & Emmett, P. (2005). Multivariate analysis of diet in children at four and seven years of age and associations with socio-demographic characteristics. *European journal of clinical nutrition*, *59*(6), 751-760.
- O'Connor, J., Ball, E. J., Steinbeck, K. S., Davies, P. S., Wishart, C., Gaskin, K. J., & Baur, L. A. (2001). Comparison of total energy expenditure and energy intake in children aged 6–9 y. *The American journal of clinical nutrition*, *74*(5), 643-649.
- Oropesa, R. S. (1993). Using the service economy to relieve the double burden female labor force participation and service purchases. *Journal of Family Issues*, *14*(3), 438-473.
- Pabayo, R., Spence, J. C., Cutumisu, N., Casey, L., & Storey, K. (2012). Sociodemographic, behavioural and environmental correlates of sweetened beverage consumption among pre-school children. *Public health nutrition*, *15*(08), 1338-1346.
- Paulhus, D. L. (2002). Socially desirable responding: The evolution of a construct. *The role of constructs in psychological and educational measurement*, 49-69.
- Piernas, C., & Popkin, B. M. (2010). Trends in snacking among US children. *Health Affairs*, *29*(3), 398-404.
- Price, R. A., & Gottesman, I. I. (1991). Body fat in identical twins reared apart: roles for genes and environment. *Behavior genetics*, *21*(1), 1-7.
- Rampersaud, G. C., Pereira, M. A., Girard, B. L., Adams, J., & Metzler, J. D. (2005). Breakfast habits, nutritional status, body weight, and academic performance in children and adolescents. *Journal of the American Dietetic Association*, *105*(5), 743-760.
- Rankinen, T., Pérusse, L., Weisnagel, S. J., Snyder, E. E., Chagnon, Y. C., & Bouchard, C. (2002). The human obesity gene map: the 2001 update. *Obesity research*, *10*(3), 196-243.
- Robertson, A., Lobstein, T., & Knai, C. (2007). Obesity and socio-economic groups in Europe: Evidence review and implications for action. *Brussels: European Commission*.

- Rodrigo, C. P. (2013). Current mapping of obesity. *Nutr Hosp*, 28(Suppl 5), 21-31.
- Rössner, S. (2002). Obesity: the disease of the twenty-first century. *International Journal of Obesity & Related Metabolic Disorders*, 26.
- Sassi, F. (2010). Obesity and the economics of prevention. Fit not fat. Organization for Economic Co-operation and Development. *Paris, France*.
- Sausenthaler, S., Kompauer, I., Mielck, A., Borte, M., Herbarth, O., Schaaf, B., ... & Heinrich, J. (2007). Impact of parental education and income inequality on children's food intake. *Public health nutrition*, 10(01), 24-33.
- Schildknechtstraat, G., & Vanhauwaert, E. De voedingsdriehoek: een praktische voedingsgids.
- Seidell, J. C., & de Vet, E. (2011). Overvoeding. In *Het voeding formularium* (pp. 50-62). Bohn Stafleu van Loghum.
- Smith, K. B., & Smith, M. S. (2016). Obesity Statistics. *Primary Care: Clinics in Office Practice*.
- Sonntag, D., Ali, S., & De Bock, F. (2016). Lifetime indirect cost of childhood overweight and obesity: A decision analytic model. *Obesity*, 24(1), 200-206.
- Stunkard, A. J., Sørensen, T. I., Hanis, C., Teasdale, T. W., Chakraborty, R., Schull, W. J., & Schulsinger, F. (1986). An adoption study of human obesity. *New England Journal of Medicine*, 314(4), 193-198.
- van den Hurk, K., Van Dommelen, P., van Buuren, S., Verkerk, P. H., & HiraSing, R. A. (2007). Prevalence of overweight and obesity in the Netherlands in 2003 compared to 1980 and 1997. *Archives of disease in childhood*, 92(11), 992-995.
- Van Gysel, D., Govaere, E., Verhamme, K., Doli, E., & De Baets, F. (2009). Body mass index in Belgian schoolchildren and its relationship with sensitization and allergic symptoms. *Pediatric allergy and immunology*, 20(3), 246-253.
- Vereecken, C., & Maes, L. (2010). Young children's dietary habits and associations with the mothers' nutritional knowledge and attitudes. *Appetite*, 54(1), 44-51.

Vilela, S., Oliveira, A., Pinto, E., Moreira, P., Barros, H., & Lopes, C. (2015). The influence of socioeconomic factors and family context on energy-dense food consumption among 2-year-old children. *European journal of clinical nutrition*, 69(1), 47-54.

von Lengerke, T., & Krauth, C. (2011). Economic costs of adult obesity: a review of recent European studies with a focus on subgroup-specific costs. *Maturitas*, 69(3), 220-229.

Wijtzes, A. I., Jansen, W., Jansen, P. W., Jaddoe, V. W., Hofman, A., & Raat, H. (2013). Maternal educational level and preschool children's consumption of high-calorie snacks and sugar-containing beverages: mediation by the family food environment. *Preventive medicine*, 57(5), 607-612.

Withrow, D., & Alter, D. A. (2011). The economic burden of obesity worldwide: a systematic review of the direct costs of obesity. *Obesity reviews*, 12(2), 131-141.

World Health Organization. Global health observatory data repository. Overweight/obesity by country.

Xie, B., Gilliland, F. D., Li, Y. F., & Rockett, H. R. (2003). Effects of ethnicity, family income, and education on dietary intake among adolescents. *Preventive medicine*, 36(1), 30-40.

Young, L. R., & Nestle, M. (2007). Portion sizes and obesity: responses of fast-food companies. *Journal of public health policy*, 28(2), 238-248.

Zerbe, W. J., & Paulhus, D. L. (1987). Socially desirable responding in organizational behavior: A reconception. *Academy of Management Review*, 12(2), 250-264.

Zizza, C., Siega-Riz, A. M., & Popkin, B. M. (2001). Significant increase in young adults' snacking between 1977–1978 and 1994–1996 represents a cause for concern!. *Preventive medicine*, 32(4), 303-310.

(2014) *OECD Health Statistics 2014 How does Belgium compare?* Geraadpleegd op 29 april 2016, <http://www.oecd.org/belgium/Briefing-Note-BELGIUM-2014.pdf>

## 6. Bijlage

Bijlage 1: Algemene vragenlijst.



### Primary Caregiver's Questionnaire

Country code	Preschool number	Class number	Code number

Today's date

<b>Day</b>	<b>Month</b>	<b>Year</b>

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androutsos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev* 2014 Aug;15 Suppl S3:5. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androutsos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183.
3. González-Gil EM, Mouratidou T, Cardon G et al. Reliability of primary caregivers reports on lifestyle behaviours of European preschool children. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:61-66. doi: 10.1111/obr.12184.

Dear Parents/Caregivers,

You and your child are participating in a large European study that investigates dietary and physical activity patterns of around 5000 children from Belgium, Bulgaria, Germany, Greece, Spain and Poland. We very much hope that you are willing to fill in this questionnaire. Your participation is voluntary. All answers will be treated in strict confidence in accordance with the regulations regarding data protection, and the information will only be used for research purposes. No one will be given access to your answers except for the researchers.



You do not need to put your name on the questionnaire. When you have answered the questionnaire put it in the envelope provided, and give it back to your child in order to take it back to preschool or hand it in yourself to the teacher. If you have any other queries or want further information please contact <name of contact person country specific> at <Institute name country specific> on <Phone number country specific> or visit the ToyBox website: <http://www.toybox-study.eu/> add country-specific ext

Yours sincerely,

Name & Signature of Professor in charge of the ToyBox intervention in each country

### ❓ How to complete the questionnaire ❓

- In sections **B, C, D and E** we ask firstly questions about YOU and then for YOUR child. When

you see  , this refers to YOU and when you see  , this refers to YOUR child

- Please complete the questionnaire using a **blue or black pen**.
- Most of the questions can be answered by placing a clear **X** in the answer box. Mark only one box per question unless multiple answers can be given. This will be indicated next to the question.
- In some questions we ask you to write your own answer.

#### EXAMPLES:

**How far is your child's preschool located from your home?**

- <sub>1</sub> Up to 500 metres
- <sub>2</sub> From 500 metres to <1 kilometre
- <sub>3</sub> From 1 kilometre to <2 kilometres
- <sub>4</sub> From 2 kilometres to <3 kilometres
- <sub>5</sub> From 3 kilometres to <4 kilometres
- <sub>6</sub> 4 kilometres or more

**How much time does your child spend doing sports in a sports club per week?**

|\_0\_|\_2\_| hours    |\_3\_|\_5\_| minutes

If you wish to change an answer, leave the incorrect answer box marked 'X' and make the correct answer box completely black:

**How far is your child's preschool located from your home?**

- <sub>1</sub> Up to 500 metres
- <sub>2</sub> From 500 metres to <1 kilometre
- <sub>3</sub> From 1 kilometre to <2 kilometres
- <sub>4</sub> From 2 kilometres to <3 kilometres
- <sub>5</sub> From 3 kilometres to <4 kilometres
- <sub>6</sub> 4 kilometres or more

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androutsos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev* 2014 Aug;15 Suppl S3:5. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androutsos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183.
3. González-Gil EM, Mouratidou T, Cardon G et al. Reliability of primary caregivers reports on lifestyle behaviours of European preschool children. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:61-66. doi: 10.1111/obr.12184.



## A. Socio-demographic Questions

The following questions are for the person who is answering this questionnaire. Ideally this person must be the child's primary caregiver. Please answer all questions and fill in what applies to you or your situation. It is important to remember that there are no right or wrong answers.

**This questionnaire is filled in by...**

- <sub>1</sub> The mother
- <sub>2</sub> The stepmother
- <sub>3</sub> The father
- <sub>4</sub> The stepfather
- <sub>5</sub> Other (please state by whom .....

**A1. Was your child born in <insert country> ?**

- <sub>1</sub> Yes   <sub>2</sub> No, he/she was born in: .....

**A2. Was the biological mother of your child born in <insert country> ?**

- <sub>1</sub> Yes   <sub>2</sub> No, she was born in: ..... <sub>3</sub> I don't know

**A3. Was the biological father of your child born in <insert country> ?**

- <sub>1</sub> Yes   <sub>2</sub> No, he was born in: ..... <sub>3</sub> I don't know

**A4. In what language(s) do you usually/mainly speak with your child at home?**

- <sub>1</sub> <insert national language>
- <sub>2</sub> Other language, please specify: .....

**A5. Which adults does your child live with? (You can mark more than one box)**

- <sub>1</sub> With both his/her mother and father
- <sub>2</sub> Only with his/her mother
- <sub>3</sub> Only with his/her father
- <sub>4</sub> With his/her mother and her new partner
- <sub>5</sub> With his/her father and his new partner
- <sub>6</sub> With his/her grandparents
- <sub>7</sub> Other adults (please specify).....

**How many persons live permanently in the household where your child usually lives?**

**A6.** Number of persons 18 years or above:           |   | person(s).

**A7.** Number of persons below 18 years:           |   | person(s).

---

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androutsos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev* 2014 Aug;15 Suppl S3:5. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androutsos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183.
3. González-Gil EM, Mouratidou T, Cardon G et al. Reliability of primary caregivers reports on lifestyle behaviours of European preschool children. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:61-66. doi: 10.1111/obr.12184.

**How many years of school education did you and your spouse/partner complete? Please mark one option for you and one option for your spouse/partner (do not count years in preschool and start from age 6)**

	A8. Me	A9. Spouse/partner	A10. I do not have a spouse/partner
Less than 7 years	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>
7-12 years	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	
13-14 years	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	
15-16 years	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	
More than 16 years	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	

**What is the main occupation of you and your spouse/ partner over the last 6 months?**

	A11. Me	A12. Spouse/partner	A13. I do not have a spouse/partner
Full time housework	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>
Work full-time	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	
Work part-time	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	
Unemployed	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	
Full-time education	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	
Sick/disabled	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	
Something else .....	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>	

**A14. What is the gender of your child?**

<sub>1</sub> Male      <sub>2</sub> Female

**A15. On which day/month/year your child was born?**

    |\_|\_|  | Day                      |\_|\_|  | Month                      |\_|\_|\_|\_|  | Year

**A16. How many days per week does your child usually attend childcare?**

|\_|  | Days

**A17. How many hours per day does your child usually attend childcare?**

|\_|\_|  | Hours

---

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androutsos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev* 2014 Aug;15 Suppl S3:5. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androutsos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183.
3. González-Gil EM, Mouratidou T, Cardon G et al. Reliability of primary caregivers reports on lifestyle behaviours of European preschool children. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:61-66. doi: 10.1111/obr.12184.

**A18. What do you think about your child's weight?**

- <sub>1</sub> My child's weight is very low
- <sub>2</sub> My child's weight is low
- <sub>3</sub> My child's weight is not too low/ not too high
- <sub>4</sub> My child's weight is high
- <sub>5</sub> My child's weigh is very high

**How many hours of sleep does your child usually have during the night? (Please mark one box for weekdays and one box for weekend days)**

A19. Weekdays (average per night)	A20. Weekend days (average per night)
<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Less than 6 hours	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Less than 6 hours
<input type="checkbox"/> <sub>2</sub> 6-7 hours	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub> 6-7 hours
<input type="checkbox"/> <sub>3</sub> 8-9 hours	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub> 8-9 hours
<input type="checkbox"/> <sub>4</sub> 10-11 hours	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub> 10-11 hours
<input type="checkbox"/> <sub>5</sub> 12-13 hours	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub> 12-13 hours
<input type="checkbox"/> <sub>6</sub> 14 hours	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub> 14 hours
<input type="checkbox"/> <sub>7</sub> More than 14 hours	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub> More than 14 hours
<input type="checkbox"/> <sub>8</sub> I don't know	<input type="checkbox"/> <sub>8</sub> I don't know

**Thinking on the number of times and the duration of naps your child usually takes; Please indicate the TOTAL TIME SPEND TAKING NAPS PER DAY. (Please mark one box for weekdays and one box for weekend days)**

A21. Weekdays (average per week day)	A22. Weekend days (average per weekend day)
<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> My child does not take naps on weekdays	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> My child does not take naps on weekend days
<input type="checkbox"/> <sub>2</sub> Less than 1 hour	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub> Less than 1 hour
<input type="checkbox"/> <sub>3</sub> 1-2 hours	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub> 1-2 hours
<input type="checkbox"/> <sub>4</sub> 3-4 hours	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub> 3-4 hours
<input type="checkbox"/> <sub>5</sub> 5-6 hours	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub> 5-6 hours
<input type="checkbox"/> <sub>6</sub> 7-8 hours	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub> 7-8 hours
<input type="checkbox"/> <sub>7</sub> 9 or more hours	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub> 9 or more hours
<input type="checkbox"/> <sub>8</sub> I don't know	<input type="checkbox"/> <sub>8</sub> I don't know

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androutsos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev* 2014 Aug;15 Suppl S3:5. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androutsos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183.
3. González-Gil EM, Mouratidou T, Cardon G et al. Reliability of primary caregivers reports on lifestyle behaviours of European preschool children. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:61-66. doi: 10.1111/obr.12184.

**Which member of the family is usually in charge of the following tasks?**

	Me	Spouse/partner	Grandparents	Others
<b>A23.</b> Prepare your child for preschool	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
<b>A24.</b> Drop your child at preschool	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
<b>A25.</b> Picks your child up after preschool	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
<b>A26.</b> Cooks for your child	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
<b>A27.</b> Supervises/Feeds your child	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
<b>A28.</b> Supervises outdoor activities	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>

**What is the age, height and weight of parents/caregivers with whom your child lives with?**

	Me	Spouse/partner
<b>A29.</b> Age	years	years
<b>A30.</b> Height	(cm)	(cm)
<b>A31.</b> Weight	.  (kg)	.  (kg)

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androutsos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev* 2014 Aug;15 Suppl S3:5. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androutsos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183.
3. González-Gil EM, Mouratidou T, Cardon G et al. Reliability of primary caregivers reports on lifestyle behaviours of European preschool children. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:61-66. doi: 10.1111/obr.12184.

## B. Drinking behaviour

The following part of the questionnaire aims to assess the drinking behaviour of you and your child. Please answer all questions. It is important to remember that there are no right or wrong answers. Fill in what applies to you or your situation.

When we say:

- **Water:** we mean tap water, mineral water, natural sparkling or still water
- **Soft drinks:** we mean all sugared or sweet-flavored beverages, carbonated or not, plain or light e.g. Cola and Cola light/zero, Ice Tea, 7-up, Pepsi, Fanta, Fanta non-carbonated, Sprite, Orangina etc
- **Pre-packed juices:** we mean all fruit juice-based products including 100% fresh juice bottled or in paper-pack, 30% fruit-juice with added sugared (nectar), sports drinks, smoothies, canned juices e.g. Life, Tropicana, Lemonade, Lucozade

### ➤ QUESTIONS ABOUT YOU



How many portions of the following drinks do YOU usually consume? 'please note that portions per week is the same as times per week'

Beverage	Portion Size	Never	1 portion or less per week	2-4 portions per week	5-6 portions per week	1-2 portions per day	3-4 portions per day	5 or more portions per day
<b>B1.</b> Water (includes tap water, still and sparkling mineral water)	1 cup = 250 ml 1 small plastic bottle = 500ml 1 glass water = 250 ml	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>
<b>B2.</b> Fruit juice, home-made, freshly squeezed	1 glass fruit juice = 250ml	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>
<b>B3.</b> Fruit juice, pre-packed/ bottled (100%, nectar etc.)	1 small plastic bottle = 500ml	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androutsos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev* 2014 Aug;15 Suppl S3:5. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androutsos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183.
3. González-Gil EM, Mouratidou T, Cardon G et al. Reliability of primary caregivers reports on lifestyle behaviours of European preschool children. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:61-66. doi: 10.1111/obr.12184.

Beverage	Portion Size	Never	1 portion or less per week	2-4 portions per week	5-6 portions per week	1-2 portions per day	3-4 portions per day	5 or more portions per day
<b>B4.</b> Light beverages ( <i>light soda drinks, light Cola, ...</i> )	1 cup = 250 ml 1 can = 330ml 1 small plastic bottle = 500ml 1 glass lemonade = 250 ml	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>
<b>B5.</b> Sugared beverages ( <i>soda drinks like Cola, limonade, Ice Tea, ...</i> )	1 cup = 250 ml 1 can = 330ml 1 small plastic bottle = 500ml 1 glass lemonade = 250 ml	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>

➤ **QUESTIONS ABOUT YOUR CHILD**



Please read the following statements and tick the boxes most appropriate to your situation:

	Strongly disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Strongly agree
<b>B6.</b> My child is allowed to drink soft drinks or pre-packed juices whenever he/she asks for	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>B7.</b> I make water always available for my child	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>B8.</b> It is bad for my child to drink soft drinks everyday	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>B9.</b> It is bad for my child to drink pre-packed juices everyday	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>B10.</b> I encourage my child to drink water	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>B11.</b> If I would like to drink soft drinks or pre-packed juices, I would try to restrain myself because of the presence of my child	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>B12.</b> I am pleased with my child's water consumption	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>B13.</b> My child prefers to drink soft drinks or pre-packed juices instead of water	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>B14.</b> During meals, water is always available on the table	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androutsos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev* 2014 Aug;15 Suppl S3:5. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androutsos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183.
3. González-Gil EM, Mouratidou T, Cardon G et al. Reliability of primary caregivers reports on lifestyle behaviours of European preschool children. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:61-66. doi: 10.1111/obr.12184.

	Strongly disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Strongly agree
<b>B15.</b> I find it difficult to give my child water if he/she wants soft drinks or pre-packed juices	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>B16.</b> My child does not enjoy drinking water	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>B17.</b> I make soft drinks or pre-packed juices always available for my child	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>B18.</b> My child's water consumption is within the appropriate recommendations	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>B19.</b> My child can drink soft drinks or pre-packed juices as much as he/she likes	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>B20.</b> I give soft drinks or pre-packed juices to my child as a reward or to comfort him/her	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>B21.</b> During meals, soft drinks or pre-packed juices are always available on the table	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>B22.</b> My child drinks soft drinks or pre-packed juices only on certain occasions e.g., birthdays	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>

**B23. How often do you think your child should drink soft drinks and pre-packed juices? 'please note that portions per week is the same as times per week'**

- <sub>1</sub> Never
- <sub>2</sub> On certain occasions e.g., birthdays
- <sub>3</sub> 1 glass or less per week
- <sub>4</sub> 2-4 glasses per week
- <sub>5</sub> 5-6 glasses per week
- <sub>6</sub> 1-2 glasses per day
- <sub>7</sub> 3-4 glasses per day
- <sub>8</sub> 5 or more glasses per day
- <sub>9</sub> I don't know

**B24. How many glasses of water do you think your child should drink daily?**

- <sub>1</sub> None or scarce
- <sub>2</sub> 1 glass per day
- <sub>3</sub> 2 glasses per day
- <sub>4</sub> 3 glasses per day
- <sub>5</sub> 4 glasses per day
- <sub>6</sub> 5 glasses per day
- <sub>7</sub> 6 glasses per day
- <sub>8</sub> 7 glasses per day
- <sub>8</sub> 8 or more glasses per day
- <sub>9</sub> I don't know

---

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androutsos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev* 2014 Aug;15 Suppl S3:5. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androutsos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183.
3. González-Gil EM, Mouratidou T, Cardon G et al. Reliability of primary caregivers reports on lifestyle behaviours of European preschool children. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:61-66. doi: 10.1111/obr.12184.

### C. Snacking behaviour

The following part of the questionnaire aims to assess the snacking behaviour of you and of your child. Please answer all questions. It is important to remember that there are no right or wrong answers.

When we say **SNACKING**, we mean all food items consumed as snacks in between the main meals of the day i.e. between breakfast and lunch (morning snack), between lunch and dinner (afternoon snack) and before going to bed (evening snack).

Examples of snacks include:

- pieces of fruits or vegetables, biscuits, yogurt (plain and flavored), cereal bar, bread, packet of crisps, bar of chocolate etc

### ➤ QUESTIONS ABOUT YOU



How often do you usually have something to eat as snack between the meals during weekdays?

On weekdays	Never	On 1 day	On 2 days	On 3 days	On 4 days	On 5 days
<b>C1.</b> Breakfast	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
<b>C2.</b> Morning Snack (between Breakfast and Lunch)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
<b>C3.</b> Afternoon Snack (between Lunch and Dinner)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
<b>C4.</b> An evening snack (after dinner)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>

How often do you usually have something to eat as snack between the meals during weekends?

On weekends	Never	On 1 day	On 2 days
<b>C5.</b> Breakfast	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>
<b>C6.</b> Morning Snack (between Breakfast and Lunch)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>
<b>C7.</b> Afternoon Snack (between Lunch and Dinner)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>
<b>C8.</b> An evening snack (after dinner)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androutsos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev* 2014 Aug;15 Suppl S3:5. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androutsos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183.
3. González-Gil EM, Mouratidou T, Cardon G et al. Reliability of primary caregivers reports on lifestyle behaviours of European preschool children. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:61-66. doi: 10.1111/obr.12184.



**How often do you consume the following items as a snack (in between your main meals)?**

	Never	1 or less times per week	2-4 times per week	5-6 times per week	1-2 times per day	3-4 times per day	5 or more times per day
<b>C9.</b> Nuts/peanuts	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>
<b>C10.</b> Cakes/muffins	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>
<b>C11.</b> Wholemeal Bread	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>
<b>C12.</b> Biscuits/cookies	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>
<b>C13.</b> Crisps and other similar salty snacks	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>
<b>C14.</b> Crackers, breadsticks	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>
<b>C15.</b> Chocolate	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>
<b>C16.</b> Sweets/candies	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>
<b>C17.</b> Cheese	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>
<b>C18.</b> Cheese pies/ meat pies	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>
<b>C19.</b> Yogurt/Fresh cheeses	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>
<b>C20.</b> Pizza	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>
<b>C21.</b> Fresh Fruits	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>
<b>C22.</b> Vegetables	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androutsos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev* 2014 Aug;15 Suppl S3:5. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androutsos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183.
3. González-Gil EM, Mouratidou T, Cardon G et al. Reliability of primary caregivers reports on lifestyle behaviours of European preschool children. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:61-66. doi: 10.1111/obr.12184.

## ➤ QUESTIONS ABOUT YOUR CHILD

Please read the following statements and tick the boxes most appropriate to your situation for morning, afternoon and evening snacks

	Strongly disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Strongly agree
<b>C23.</b> My child likes to eat fruits or vegetables as a snack	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>C24.</b> My child likes to eat dairy as a snack	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>C25.</b> My child likes to eat cereals/bread as a snack	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>C26.</b> I often give fruits or vegetables as snacks to my child	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>C27.</b> I often give dairy as snacks to my child	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>C28.</b> I often give cereals/bread as snacks to my child	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>C29.</b> I make fruit or vegetables snacks regularly available for my child	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>C30.</b> I make dairy snacks regularly available for my child	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>C31.</b> I make cereals/bread snacks regularly available for my child	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>C32.</b> My child chooses sweet or salty snacks, when fruit or vegetables snacks are available	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>C33.</b> My child chooses sweet or salty snacks when other children eat fruit or vegetables snacks	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>C34.</b> I think eating sweet or salty snacks is not bad for my child	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>C35.</b> I make sweet or salty snacks regularly available for my child	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>C36.</b> My child is not allowed to snack while watching TV	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>C37.</b> My child is allowed to eat fruits or vegetables as snacks without asking	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androutsos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev* 2014 Aug;15 Suppl S3:5. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androutsos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183.
3. González-Gil EM, Mouratidou T, Cardon G et al. Reliability of primary caregivers reports on lifestyle behaviours of European preschool children. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:61-66. doi: 10.1111/obr.12184.

	<b>Strongly disagree</b>	<b>Disagree</b>	<b>Neither agree nor disagree</b>	<b>Agree</b>	<b>Strongly agree</b>
<b>C38.</b> My child is allowed to eat dairy or cereals/bread as snacks without asking	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>C39.</b> My child is allowed to eat sweet or salty snacks only at certain occasions i.e., birthdays	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>C40.</b> I give sweet or salty snacks to my child as a reward or to comfort him/her	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>C41.</b> If I prohibit my child to eat a sweet or salty snack, I find it difficult to stick to my rules if he/she starts nagging	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>C42.</b> I find it difficult to restrain myself from eating sweet or salty snacks because of the presence of my child	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>C43.</b> I am pleased with my child's snacking behaviour	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androutsos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev* 2014 Aug;15 Suppl S3:5. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androutsos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183.
3. González-Gil EM, Mouratidou T, Cardon G et al. Reliability of primary caregivers reports on lifestyle behaviours of European preschool children. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:61-66. doi: 10.1111/obr.12184.

When we say:

- Fruits or Vegetables: we mean pieces of fruits or vegetables (do not include juices)
- Bread or Cereals: we mean any kind of bread or breakfast cereals or cereal products
- Dairy products: we mean any kind of milk (plain and flavored), yogurt (plain and flavored) or cheese.
- Sweet or salty snacks: we mean any kind of chocolate, biscuits, candy, crisps, croissants, pizza or ice cream etc

**What do you think is an acceptable consumption of the following food items for 4-6 year old children?**

	Never	On certain occasions i.e. birthdays	1 or less times per week	2-4 times per week	5-6 times per week	1-2 times per day	3-4 times per day	5 or more times per day
C44. Sweets/candies/ chocolate	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>8</sub>
C45. Biscuits/cookies/ cakes/muffins	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>8</sub>
C46. Crisps and other similar salty snacks	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>8</sub>
C47. Fruit and vegetables	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>8</sub>
C48. Pizza, cheese pies/ meat pies	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>8</sub>
C49. Milk (plain)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>8</sub>
C50. Yogurt (plain)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>8</sub>
C51. Milk (flavored)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>8</sub>
C52. Yogurt (flavored)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>8</sub>
C53. Cheese	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>8</sub>

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androutsos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev* 2014 Aug;15 Suppl S3:5. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androutsos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183.
3. González-Gil EM, Mouratidou T, Cardon G et al. Reliability of primary caregivers reports on lifestyle behaviours of European preschool children. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:61-66. doi: 10.1111/obr.12184.

## D. Physical Activity

The following part of the questionnaire is to assess the physical activity behaviour of you and of your child. Please answer all questions. It is important to remember that there are no right or wrong answers. Fill in what applies to you or your situation.

In the following questions, when we say **PHYSICAL ACTIVITY** we mean:  
Activities that you do including practicing a sport or exercising

### ➤ QUESTIONS ABOUT YOU



Think about the time you spent walking in the last 7 days. This includes walking at work and at home, walking to travel from place to place, and any other walking that you might do solely for recreation, sport, exercise, or leisure.

**D1.** During the **last 7 days**, on how many days did you **walk** for at least 10 minutes at a time?

Yes <sub>1</sub> |     | days per week

No walking <sub>2</sub>    ➔➔    **continue with question D3**

**D2.** How much time did you usually spend walking on one of those days?

|\_\_|\_\_| hours per day

and

|\_\_|\_\_| minutes per day

Think about all the moderate activities that you did in the last 7 days. Moderate activities refer to activities that take moderate physical effort and make you breathe somewhat harder than normal. Think only about those physical activities that you did for at least 10 minutes at a time.

**D3.** During the **last 7 days**, on how many days did you do moderate physical activities like carrying light loads, bicycling at a regular pace, or doubles tennis?

Yes <sub>1</sub> |     | days per week

No moderate physical activities <sub>2</sub> ➔➔ **continue with question D5**

**D4.** How much time did you usually spend doing moderate physical activities on one of those days?

|\_\_|\_\_| hours per day

and

|\_\_|\_\_| minutes per day

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androutsos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev* 2014 Aug;15 Suppl S3:5. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androutsos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183.
3. González-Gil EM, Mouratidou T, Cardon G et al. Reliability of primary caregivers reports on lifestyle behaviours of European preschool children. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:61-66. doi: 10.1111/obr.12184.

**Think about all the vigorous activities that you did in the last 7 days. Vigorous physical activities refer to activities that take hard physical effort and make you breathe much harder than normal. Think only about those physical activities that you did for at least 10 minutes at a time.**

**D5.** During the **last 7 days**, on how many days did you do vigorous physical activities like heavy lifting, digging, aerobics, or fast bicycling?

Yes <sub>1</sub> |\_\_\_| days per week

No vigorous physical activities <sub>2</sub> →→  
**continue with question D7**

**D6.** How much time did you usually spend doing vigorous physical activities on one of those days?

|\_\_\_|\_\_\_| hours per day

and

|\_\_\_|\_\_\_| minutes per day

**Think about the time you spent sitting on weekdays during the last 7 days. Include time spent at work, at home, while doing course work and during leisure time. This may include time spent sitting at a desk, visiting friends, reading, or sitting or lying down to watch television.**

**D7.** During the last 7 days, how much time did you spend sitting on a **week day**?

|\_\_\_|\_\_\_| hours per day and |\_\_\_|\_\_\_| minutes per day

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androutsos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev* 2014 Aug;15 Suppl S3:5. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androutsos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183.
3. González-Gil EM, Mouratidou T, Cardon G et al. Reliability of primary caregivers reports on lifestyle behaviours of European preschool children. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:61-66. doi: 10.1111/obr.12184.

In the following questions, when we say **PHYSICAL ACTIVITY including practicing a sport or exercising** we mean:

Activities that YOUR CHILD does before and after school and that make him/her breathe harder or sweat

**Examples of physical activities are: walking, cycling, playing in the playground, team sports like football and organized activities such as swimming or dance lessons**

## ➤ QUESTIONS ABOUT YOUR CHILD



**D8. Is your child member in a sports club?**

<sub>1</sub> Yes

<sub>2</sub> No →→→ Please continue with question D11

**D9. How much time does your child spend doing sport in a sports club per week?**

|\_|\_| hours |\_|\_| minutes

**D10. What kind of sport does your child do in a sports club?**

Please tick all appropriate.

<sub>1</sub> <country-specific categories>

<sub>2</sub> <country-specific categories>

<sub>3</sub> <country-specific categories>

<sub>4</sub> <country-specific categories>

<sub>5</sub> Other, please specify: \_\_\_\_\_

**D11. How does your child usually get to/from preschool and how long does it take him/her?**

	D12. Travel forth	D12a. Time (minutes)	D13. Travel home	D13a. Time (minutes)
Walking	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>		<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	
Cycling (himself/herself)	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>		<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	
By guardians bicycle	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>		<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	
By school bus and/or public transport	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>		<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	
By car/motorbike	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>		<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	
Other, please specify:	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>		<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androutsos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev* 2014 Aug;15 Suppl S3:5. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androutsos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183.
3. González-Gil EM, Mouratidou T, Cardon G et al. Reliability of primary caregivers reports on lifestyle behaviours of European preschool children. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:61-66. doi: 10.1111/obr.12184.

**Think about where your child spent his/her time *YESTERDAY*.**  
**Note: If yesterday was a Saturday or Sunday, then this question refers to the *last WEEK DAY* (i.e. Friday)**

**D14. What was the weather like *YESTERDAY*?** (please tick *one* response)

- <sub>1</sub> Fine to play outdoors  
<sub>2</sub> Too wet to play outdoors  
<sub>3</sub> Too hot or humid to play outdoors  
<sub>4</sub> Too cold to play outdoors

**D15. How much time did your child spend outdoors in active play (skipping, cycling) *YESTERDAY*?**  
 (record “0” if your child did not spend time playing outside)

|\_\_|\_\_| hours |\_\_|\_\_| minutes

**Think about where your child spent his/her time *on the last WEEKEND DAY***  
**(Saturday or Sunday)**

**D16. What was the weather like on that *WEEKEND-DAY*?** (please tick *one* response)

- <sub>1</sub> Fine to play outdoors  
<sub>2</sub> Too wet to play outdoors  
<sub>3</sub> Too hot or humid to play outdoors  
<sub>4</sub> Too cold to play outdoors

**D17. How much time did your child spend outdoors in active play *IN THE LAST WEEKEND DAY*?**  
 (record “0” if your child did not spend time playing outside)

|\_\_|\_\_| hours |\_\_|\_\_| minutes

**D18. How far is your child’s preschool located from your home?**

- <sub>1</sub> Up to 500 metres  
<sub>2</sub> From 500 metres to <1 kilometre  
<sub>3</sub> From 1 kilometre to <2 kilometres  
<sub>4</sub> From 2 kilometres to <3 kilometres  
<sub>5</sub> From 3 kilometres to <4 kilometres  
<sub>6</sub> 4 kilometres or more

---

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androutsos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev* 2014 Aug;15 Suppl S3:5. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androutsos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183.
3. González-Gil EM, Mouratidou T, Cardon G et al. Reliability of primary caregivers reports on lifestyle behaviours of European preschool children. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:61-66. doi: 10.1111/obr.12184.



**D19. I think that the recommendations on PHYSICAL ACTIVITY for 4-6 year old children are**

- <sub>1</sub> To be physically active one day a week
- <sub>2</sub> To be physically active 2-3 days a week
- <sub>3</sub> To be physically active every day for 30 minutes to 1 hour
- <sub>4</sub> To be physically active every day for 1-2 hours
- <sub>5</sub> To be physically active every day for 3-4 hours
- <sub>6</sub> To be physically active every day for 5-6 hours
- <sub>7</sub> To be physically active every day for 7-8 hours
- <sub>8</sub> To be physically active every day for more than 8 hours
- <sub>9</sub> I don't know

**Please read the following statements and tick the boxes most appropriate to your situation:**

	<b>Strongly disagree</b>	<b>Disagree</b>	<b>Neither agree nor disagree</b>	<b>Agree</b>	<b>Strongly agree</b>
<b>D20.</b> My child likes to be physically active	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>D21.</b> My child enjoys taking part in sports	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>D22.</b> My child prefers doing passive activities (like playing with cars, dolls, drawing,..) rather than physical activities	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>D23.</b> If my child has the choice, he/she rather chooses to go somewhere in a passive (e.g. by car) rather than an active (walking, cycling) way	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>D24.</b> Being physically active is good for my child	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>D25.</b> I plan physical activity for my child on a regular basis	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>D26.</b> I find it difficult to organize our family so that we have enough time for active transport.	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>D27.</b> Toys or equipment/material (ball, rope, bike, swing, ...) are available for my child to play actively outside or inside	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androutsos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev* 2014 Aug;15 Suppl S3:5. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androutsos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183.
3. González-Gil EM, Mouratidou T, Cardon G et al. Reliability of primary caregivers reports on lifestyle behaviours of European preschool children. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:61-66. doi: 10.1111/obr.12184.

	<b>Strongly disagree</b>	<b>Disagree</b>	<b>Neither agree nor disagree</b>	<b>Agree</b>	<b>Strongly agree</b>
<b>D28.</b> I find it difficult to let my child be physically active if I want my child to be quiet so that I can do my household or work	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>D29.</b> I find it difficult to let my child be physically active if the weather conditions are bad or it is very cold/hot outside.	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>D30.</b> I find it difficult to let my child be physically active outside as I always have to be there to supervise him/her	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>D31.</b> I encourage my child to be physically active	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>D32.</b> I like doing physical activities together with my child	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>D33.</b> I reward my child or comfort him/her by being physically active together with him/her	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>D34.</b> I find it difficult to insist that my child is physically active if he/she does not want to and starts nagging	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>D35.</b> I try to be physically active together with my child regularly	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>D36.</b> My child is allowed to run around and be physically active inside our house	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>D37.</b> I am pleased with my child's physical activity level	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androutsos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev* 2014 Aug;15 Suppl S3:5. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androutsos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183.
3. González-Gil EM, Mouratidou T, Cardon G et al. Reliability of primary caregivers reports on lifestyle behaviours of European preschool children. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:61-66. doi: 10.1111/obr.12184.

### E. Sedentary activities

The following part of the questionnaire aims to assess the sedentary behaviour of you and of your child. Please answer all questions. It is important to remember that there are no right or wrong answers. Fill in what applies to you or your situation.

When we say **SEDENTARY** activities, we mean all sitting and lying activities, such as watching television and/or DVD, using the computer, drawing and looking into books.

### ➤ QUESTIONS ABOUT YOU



About how many hours a day do **YOU** usually watch television (including DVDs and videos) in your free time? (Please mark one box for weekdays and one box for weekend days)

E1. Weekdays (average all weekdays)	E2. Weekend days (average per weekend days)
<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Never	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Never
<input type="checkbox"/> <sub>2</sub> Less than 30 minutes/day	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub> Less than 30 minutes/day
<input type="checkbox"/> <sub>3</sub> 30 minutes to <1 hr/day	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub> 30 minutes to <1 hr/day
<input type="checkbox"/> <sub>4</sub> 1- 2 hrs/ day	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub> 1- 2 hrs/ day
<input type="checkbox"/> <sub>5</sub> 3-4 hrs/ day	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub> 3-4 hrs/ day
<input type="checkbox"/> <sub>6</sub> 5-6 hrs/ day	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub> 5-6 hrs/ day
<input type="checkbox"/> <sub>7</sub> 7-8 hrs/ day	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub> 7-8 hrs/ day
<input type="checkbox"/> <sub>8</sub> 8 hrs/ day	<input type="checkbox"/> <sub>8</sub> 8 hrs/ day
<input type="checkbox"/> <sub>9</sub> More than 8 hrs/ day	<input type="checkbox"/> <sub>9</sub> More than 8 hrs/ day
<input type="checkbox"/> <sub>10</sub> I don't know	<input type="checkbox"/> <sub>10</sub> I don't know

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androutsos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev* 2014 Aug;15 Suppl S3:5. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androutsos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183.
3. González-Gil EM, Mouratidou T, Cardon G et al. Reliability of primary caregivers reports on lifestyle behaviours of European preschool children. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:61-66. doi: 10.1111/obr.12184.

About how many hours a day do **YOU** usually use your computer for activities like chatting online, internet, emailing, playing games and/or do you play game consoles (e.g. Playstation, Xbox, GameCube) during leisure time? **Please do not count hours of computer use for work-related issues even when it is done at home**

E3. Weekdays (average all weekdays)	E4. Weekend days (average per weekend days)
<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Never	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Never
<input type="checkbox"/> <sub>2</sub> Less than 30 minutes/day	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub> Less than 30 minutes/day
<input type="checkbox"/> <sub>3</sub> 30 minutes to <1 hr/day	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub> 30 minutes to <1 hr/day
<input type="checkbox"/> <sub>4</sub> 1- 2 hrs/ day	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub> 1- 2 hrs/ day
<input type="checkbox"/> <sub>5</sub> 3-4 hrs/ day	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub> 3-4 hrs/ day
<input type="checkbox"/> <sub>6</sub> 5-6 hrs/ day	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub> 5-6 hrs/ day
<input type="checkbox"/> <sub>7</sub> 7-8 hrs/ day	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub> 7-8 hrs/ day
<input type="checkbox"/> <sub>8</sub> 8 hrs/ day	<input type="checkbox"/> <sub>8</sub> 8 hrs/ day
<input type="checkbox"/> <sub>9</sub> More than 8 hrs/ day	<input type="checkbox"/> <sub>9</sub> More than 8 hrs/ day
<input type="checkbox"/> <sub>10</sub> I don't know	<input type="checkbox"/> <sub>10</sub> I don't know

**E5. How often do you or your spouse/partner watch television, DVD/video together with your child?**

- <sub>1</sub> Never  
<sub>2</sub> Less than once a week  
<sub>3</sub> Once a week  
<sub>4</sub> 2-4 days a week  
<sub>5</sub> 5-6 days a week  
<sub>6</sub> Every day, once a day  
<sub>7</sub> Every day, more than once a day

**E6. Is there internet connection available in your household?**

- <sub>1</sub> Yes  
<sub>2</sub> No

**Are the following devices available in your child's room?**

	Yes	No
<b>E7.</b> TV	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>
<b>E8.</b> DVD player	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>
<b>E9.</b> Game consoles i.e., Play Station	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>
<b>E10.</b> Computer	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

- Manios Y, Androutsos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev* 2014 Aug;15 Suppl S3:5. doi: 10.1111/obr.12175.
- Mouratidou T, Miguel ML, Androutsos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183.
- González-Gil EM, Mouratidou T, Cardon G et al. Reliability of primary caregivers reports on lifestyle behaviours of European preschool children. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:61-66. doi: 10.1111/obr.12184.



## ➤ QUESTIONS ABOUT YOUR CHILD

In the following questions, when we say **SEDENTARY BEHAVIOUR** we mean:

**All sitting and lying activities, such as television viewing, playing games on a computer, game consoles and quiet play (drawing, construction, dolls), looking into books**

**By screen viewing activities, we refer to the usual time spend in a range of activities including TV/DVD/Video, electronic games and recreational computer use per day.**

**About how many hours a day does your child usually watch television (including DVDs and videos) in his/her free time? (Please mark one box for weekdays and one box for weekend days)**

<b>E11. Weekdays</b> (average all weekdays)	<b>E12. Weekend days</b> (average per weekend days)
<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Never	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Never
<input type="checkbox"/> <sub>2</sub> Less than 30 minutes/day	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub> Less than 30 minutes/day
<input type="checkbox"/> <sub>3</sub> 30 minutes to <1 hr/day	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub> 30 minutes to <1 hr/day
<input type="checkbox"/> <sub>4</sub> 1- 2 hrs/ day	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub> 1- 2 hrs/ day
<input type="checkbox"/> <sub>5</sub> 3-4 hrs/ day	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub> 3-4 hrs/ day
<input type="checkbox"/> <sub>6</sub> 5-6 hrs/ day	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub> 5-6 hrs/ day
<input type="checkbox"/> <sub>7</sub> 7-8 hrs/ day	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub> 7-8 hrs/ day
<input type="checkbox"/> <sub>8</sub> 8 hrs/ day	<input type="checkbox"/> <sub>8</sub> 8 hrs/ day
<input type="checkbox"/> <sub>9</sub> More than 8 hrs/ day	<input type="checkbox"/> <sub>9</sub> More than 8 hrs/ day
<input type="checkbox"/> <sub>10</sub> I don't know	<input type="checkbox"/> <sub>10</sub> I don't know

**About how many hours a day does your child use the computer for activities like playing games on a computer, game consoles (e.g. Playstation, Xbox, GameCube) during leisure time?**

<b>E13. Weekdays</b> (average all weekdays)	<b>E14. Weekend days</b> (average per weekend days)
<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Never	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Never
<input type="checkbox"/> <sub>2</sub> Less than 30 minutes/day	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub> Less than 30 minutes/day
<input type="checkbox"/> <sub>3</sub> 30 minutes to <1 hr/day	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub> 30 minutes to <1 hr/day
<input type="checkbox"/> <sub>4</sub> 1- 2 hrs/ day	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub> 1- 2 hrs/ day
<input type="checkbox"/> <sub>5</sub> 3-4 hrs/ day	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub> 3-4 hrs/ day
<input type="checkbox"/> <sub>6</sub> 5-6 hrs/ day	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub> 5-6 hrs/ day
<input type="checkbox"/> <sub>7</sub> 7-8 hrs/ day	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub> 7-8 hrs/ day
<input type="checkbox"/> <sub>8</sub> 8 hrs/ day	<input type="checkbox"/> <sub>8</sub> 8 hrs/ day
<input type="checkbox"/> <sub>9</sub> More than 8 hrs/ day	<input type="checkbox"/> <sub>9</sub> More than 8 hrs/ day
<input type="checkbox"/> <sub>10</sub> I don't know	<input type="checkbox"/> <sub>10</sub> I don't know

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androutsos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev* 2014 Aug;15 Suppl S3:5. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androutsos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183.
3. González-Gil EM, Mouratidou T, Cardon G et al. Reliability of primary caregivers reports on lifestyle behaviours of European preschool children. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:61-66. doi: 10.1111/obr.12184.

**About how many hours a day does your child have quiet play (looking into books, playing with blocks, playing with dolls, drawing, construction) during leisure time?**

<b>E15. Weekdays (average all weekdays)</b>	<b>E16. Weekend days (average per weekend days)</b>
<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Never	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> Never
<input type="checkbox"/> <sub>2</sub> Less than 30 minutes/day	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub> Less than 30 minutes/day
<input type="checkbox"/> <sub>3</sub> 30 minutes to <1 hr/day	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub> 30 minutes to <1 hr/day
<input type="checkbox"/> <sub>4</sub> 1- 2 hrs/ day	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub> 1- 2 hrs/ day
<input type="checkbox"/> <sub>5</sub> 3-4 hrs/ day	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub> 3-4 hrs/ day
<input type="checkbox"/> <sub>6</sub> 5-6 hrs/ day	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub> 5-6 hrs/ day
<input type="checkbox"/> <sub>7</sub> 7-8 hrs/ day	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub> 7-8 hrs/ day
<input type="checkbox"/> <sub>8</sub> 8 hrs/ day	<input type="checkbox"/> <sub>8</sub> 8 hrs/ day
<input type="checkbox"/> <sub>9</sub> More than 8 hrs/ day	<input type="checkbox"/> <sub>9</sub> More than 8 hrs/ day
<input type="checkbox"/> <sub>10</sub> I don't know	<input type="checkbox"/> <sub>10</sub> I don't know

**Please read the following statements and tick the boxes most appropriate to your situation:**

	<b>Strongly disagree</b>	<b>Disagree</b>	<b>Neither agree nor disagree</b>	<b>Agree</b>	<b>Strongly agree</b>
<b>E17.</b> I think screen viewing activities are beneficial and educational for my child	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>E18.</b> My child likes to watch TV/DVD/ Video	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>E19.</b> My child prefers to watch TV for a long time instead of doing other activities	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>E20.</b> I find it difficult to limit my child's screen viewing activities if he/she does not want to and starts nagging	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>E21.</b> I like watching TV/DVD/Video together with my child	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>E22.</b> I make sure that there are other activities available for my child to do instead of screen viewing	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>E23.</b> My child does not like to do activities while standing up	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>E24.</b> My child's TV viewing levels are within the appropriate recommendations	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
<b>E25.</b> I think it is necessary to limit the screen viewing activities for my child	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androutsos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev* 2014 Aug;15 Suppl S3:5. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androutsos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183.
3. González-Gil EM, Mouratidou T, Cardon G et al. Reliability of primary caregivers reports on lifestyle behaviours of European preschool children. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:61-66. doi: 10.1111/obr.12184.

	Strongly disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Strongly agree
E26. I encourage my child to do something else instead of watching TV/DVD/Video	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
E27. It is a habit to organise my family so that we can see programs we like at TV	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
E28. I try to restrain myself from watching TV/DVD/Video while my child is present	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
E29. My child is allowed to watch TV for as long as he/she wants	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
E30. I punish my child by forbidding him/her to watch TV	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
E31. I do not think it is necessary to limit TV viewing for my child if he/she look at the appropriate children programs	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
E32. I am pleased with my child's screen viewing activities	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>

**E33. I think that the recommendation for TV VIEWING for 4-6 year old children is:**

- <sub>1</sub> Not to watch television at all
- <sub>2</sub> To watch television not more than a few times per week
- <sub>3</sub> To watch television for maximum 1 hour per day
- <sub>4</sub> To watch television for 1 to 2 hour per day
- <sub>5</sub> To watch television for 3 to 4 hours per day
- <sub>6</sub> To watch television for 5 to 6 hours per day
- <sub>7</sub> To watch television for 7 to 8 hours per day
- <sub>8</sub> To watch television for more than 8 hours per day
- <sub>9</sub> To watch television as often as he/she likes
- <sub>10</sub> I don't know

**How often does your child watch television during the following meals?**

	Never	Rarely	Sometimes	Often	Always
E34. Breakfast	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
E35. Morning snack	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
E36. Lunch	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
E37. Afternoon snack	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
E38. Dinner	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>
E39. Evening snack	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

- Manios Y, Androutsos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev* 2014 Aug;15 Suppl S3:5. doi: 10.1111/obr.12175.
- Mouratidou T, Miguel ML, Androutsos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183.
- González-Gil EM, Mouratidou T, Cardon G et al. Reliability of primary caregivers reports on lifestyle behaviours of European preschool children. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:61-66. doi: 10.1111/obr.12184.

**F. General questions about your child**  
**Please answer the following questions only for your child who brought the questionnaire from school**



<b>F1.</b> Pre-gestational maternal weight (2-3 months prior to conception)	Please specify       .   (kg)		
<b>F2.</b> How much weight (kg) did the mother gain during pregnancy?	Please specify       .   (kg)		
<b>F3.</b> Was the gestation multiparous?	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> No <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> Yes, carrying     children		
<b>F4.</b> Weeks of gestation (max 40 weeks)	Please specify       weeks		
Smoking during gestation	<b>F5.</b> 1 <sup>st</sup> trimester	<b>F6.</b> 2 <sup>nd</sup> trimester	<b>F7.</b> 3 <sup>rd</sup> trimester
	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> No <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> Yes  F5.1. If yes, give number of cigarettes     per day	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> No <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> Yes  F5.2. If yes, give number of cigarettes     per day	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> No <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> Yes  F5.3. If yes, give number of cigarettes     per day

**Please record the weight and length of your child at birth and performed on the 6<sup>th</sup>, 7<sup>th</sup>, 11<sup>th</sup> and 12<sup>th</sup> month of your child's life (please have a look at the recorded infant's growth chart/medical record)**



	Weight (kg)	Length (cm)
<b>F8.</b> At birth	.        (kg)	(cm)
<b>F9.</b> Month 6	.        (kg)	(cm)
<b>F10.</b> Month 7	.        (kg)	(cm)
<b>F11.</b> Month 11	.        (kg)	(cm)
<b>F12.</b> Month 12	.        (kg)	(cm)

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androutsos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev* 2014 Aug;15 Suppl S3:5. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androutsos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183.
3. González-Gil EM, Mouratidou T, Cardon G et al. Reliability of primary caregivers reports on lifestyle behaviours of European preschool children. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:61-66. doi: 10.1111/obr.12184.



**Breastfeeding and nutrition over the first 12 months of your child's life**

Please tick ✓ all the months during which the child systematically received breastfeeding:													
	1 <sup>st</sup>	2 <sup>nd</sup>	3 <sup>rd</sup>	4 <sup>th</sup>	5 <sup>th</sup>	6 <sup>th</sup>	7 <sup>th</sup>	8 <sup>th</sup>	9 <sup>th</sup>	10 <sup>th</sup>	11 <sup>th</sup>	12 <sup>th</sup>	>12 <sup>th</sup>
<b>F13.</b> Breastfeeding	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>8</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>9</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>10</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>11</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>12</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>13</sub>

At which month did you introduce in your child's routine diet the following ( Please tick ✓ only the month of introduction):													
	1 <sup>st</sup>	2 <sup>nd</sup>	3 <sup>rd</sup>	4 <sup>th</sup>	5 <sup>th</sup>	6 <sup>th</sup>	7 <sup>th</sup>	8 <sup>th</sup>	9 <sup>th</sup>	10 <sup>th</sup>	11 <sup>th</sup>	12 <sup>th</sup>	>12 <sup>th</sup>
<b>F14.</b> Formula milk	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>8</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>9</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>10</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>11</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>12</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>13</sub>
<b>F15.</b> Tea, chamomile (e.g. for baby colic)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>8</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>9</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>10</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>11</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>12</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>13</sub>
<b>F16.</b> Liquid food (e.g. diluted fruit juice)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>8</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>9</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>10</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>11</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>12</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>13</sub>
<b>F17.</b> Solid and semi-solid food (e.g. farin lactee, vanilla cream, biscuit cream, fruit cream, vegetable soup)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>7</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>8</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>9</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>10</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>11</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>12</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>13</sub>

**THANK YOU VERY MUCH FOR FILLING IN THE QUESTIONNAIRE!**

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androutsos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev* 2014 Aug;15 Suppl S3:5. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androutsos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183.
3. González-Gil EM, Mouratidou T, Cardon G et al. Reliability of primary caregivers reports on lifestyle behaviours of European preschool children. The ToyBox-study. *Obes Rev*. 2014 Aug;15 Suppl S3:61-66. doi: 10.1111/obr.12184.



Country code	School number	Class number	Code number

Bijlage 2: Food Frequency Questionnaire (FFQ).

## Food Frequency Questionnaire for Young Children

We would like you to describe the child’s usual food habits over the last 12 months. Therefore it is important that this questionnaire is completed by the person who spends most of the time with the child (beyond the school time). This should include all main meals, snacks, and drinks consumed during this period. You should also include any foods and drinks your child consumed outside home, including at the nursery, at out of school clubs, at restaurants or cafes or with other family members.

### 1. Meal patterns

Please, mark with a ✓ the most appropriate choice which describes how often the child consumes the following meals:

**Note: A drink alone (e.g. a cup of milk, a piece of fruit or one chocolate) cannot be considered as a meal.**

How often does the child consume	(almost) never	1-3 times a month	1 day a week	2-4 days a week	5-6 days a week	Every day
Breakfast						
Lunch						
Dinner						

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androutsos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:5-13. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androutsos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183

## 2. How to complete the questionnaire

Please take a few minutes to read the instructions carefully. The following table provides an example:

1. The **first column** presents the food groups most commonly consumed by children. Specific examples of food groups and in some cases food brands are provided.
2. The **second column** provides the options of the monthly/weekly frequency with which the child is consuming the respective food group. You need to fill in this column by marking the circle next to the most appropriate answer.
3. You need to fill in the **third column** by marking the circle next to the answer that better describes the average (usual) consumption of your child for each food group **per day of consumption**.
4. To estimate the amounts of foods please refer to the **fourth column** which provides a number of directive weights and measures. Options provided are in grams for solid and mls for liquid food. The **food photographs appendix** present you with characteristic food portion sizes (e.g. a typical orange or slice of cheese) or most usually used containers (e.g. various sizes of glasses). You can refer to these photos in order to be assisted in estimating/calculating your child's consumption.
5. For certain food groups you need to fill in **column five** which includes options on most frequently used types of the specified food item.

---

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androustos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:5-13. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androustos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183

## Example

**If the child consumes one bowl of cereals without added sugar every day, two beakers of chocolate milk 5-6 times a week, two pieces of fruit every day i.e., one medium banana and a small apple, but never or less than once a month eats 4 fried fish fingers, your answers should look like this:**

1. Food groups	2. How often does the child consume the following foods?	3. and which is the AVERAGE AMOUNT PER DAY?	4. Example of portion size	5. Mark an X on the most common choice
Breakfast cereals (without added sugar)  Porridge (Quaker), Shreddies, Rice Krispies, Weetabix	<input type="radio"/> <sub>1</sub> Never or less than once a month <input type="radio"/> <sub>2</sub> 1-3 days a month <input type="radio"/> <sub>3</sub> 1 day a week <input type="radio"/> <sub>4</sub> 2-4 days a week <input type="radio"/> <sub>5</sub> 5-6 days a week <input checked="" type="radio"/> <sub>6</sub> Every day	<input type="radio"/> <sub>1</sub> 15 g or less <input checked="" type="radio"/> <sub>2</sub> between 15 g to 45g <input type="radio"/> <sub>3</sub> 45g or more	<i>1 bowl of cereals = 30– 40g</i> <i>1 individual box = 30– 40g</i> <i>1 tablespoon = 10g</i>  <i>For examples of different portion sizes consult Appendix</i>	<input type="radio"/> <sub>1</sub> with added sugar <input checked="" type="radio"/> <sub>2</sub> without added sugar
Sugared or chocolate milk (e.g. MILKO)	<input type="radio"/> <sub>1</sub> Never or less than once a month <input type="radio"/> <sub>2</sub> 1-3 days a month <input type="radio"/> <sub>3</sub> 1 day a week <input type="radio"/> <sub>4</sub> 2-4 days a week <input checked="" type="radio"/> <sub>5</sub> 5-6 days a week <input type="radio"/> <sub>6</sub> Every day	<input type="radio"/> <sub>1</sub> 100 ml or less <input type="radio"/> <sub>2</sub> between 100 to 200 ml <input type="radio"/> <sub>3</sub> between 200 to 300 ml <input type="radio"/> <sub>4</sub> between 300 to 400 ml <input checked="" type="radio"/> <sub>5</sub> between 400 to 500 ml <input type="radio"/> <sub>6</sub> between 500 to 600 ml <input type="radio"/> <sub>7</sub> between 600 to 700 ml <input type="radio"/> <sub>8</sub> between 700 to 800 ml <input type="radio"/> <sub>9</sub> between 800 to 900 ml <input type="radio"/> <sub>10</sub> between 900 to 1000ml <input type="radio"/> <sub>11</sub> 1000 ml or more	<i>1 carton = 200ml/ 500ml</i> <i>1 bottle = 330 ml/ 500ml</i> <i>1 glass = 250ml</i> <i>1 beaker = 225 ml</i>  <i>For the size of glasses, cups and cartons consult the food photographs appendix</i>	
Fresh fruit	<input type="radio"/> <sub>1</sub> Never or less than once a month <input type="radio"/> <sub>2</sub> 1-3 days a month <input type="radio"/> <sub>3</sub> 1 day a week <input type="radio"/> <sub>4</sub> 2-4 days a week <input type="radio"/> <sub>5</sub> 5-6 days a week <input checked="" type="radio"/> <sub>6</sub> Every day	<input type="radio"/> <sub>1</sub> 30g or less <input type="radio"/> <sub>2</sub> between 30 to 60g <input type="radio"/> <sub>3</sub> between 60 to 90g <input type="radio"/> <sub>4</sub> between 90 to 120g <input type="radio"/> <sub>5</sub> between 120 to 150g <input type="radio"/> <sub>6</sub> between 150 to 180g <input type="radio"/> <sub>7</sub> between 180 to 210g <input checked="" type="radio"/> <sub>8</sub> between 210 to 240g <input type="radio"/> <sub>9</sub> between 240 to 270g <input type="radio"/> <sub>10</sub> 270g or more	<i>1 kiwi= 75 g</i> <i>1 orange = 140 g</i> <i>1 mandarin = 60 g</i> <i>1 small apple= 125 g</i> <i>Other fruit = 130 g</i> <i>1 medium banana = 90 g</i> <i>10 grapes = 20 g</i> <i>1 cup of melon/ watermelon = 150 g</i> <i>5 strawberries = 50 g</i>  <i>For examples of different kinds of fresh fruit consult the food photographs appendix</i>	

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

- Manios Y, Androutsos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:5-13. doi: 10.1111/obr.12175.
- Mouratidou T, Miguel ML, Androutsos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183

1. Food groups	2. How often does the child consume the following foods?	3. and which is the AVERAGE AMOUNT PER DAY?	4. Example of portion size	5. Mark an X on the most common choice
Fish and sea food  (fresh or frozen fish, fish fingers, shellfish)	<b>X<sub>1</sub> Never or less than once a month</b> ○ <sub>2</sub> 1-3 days a month ○ <sub>3</sub> 1 day a week ○ <sub>4</sub> 2-4 days a week ○ <sub>5</sub> 5-6 days a week ○ <sub>6</sub> Every day	○ <sub>1</sub> 25g or less ○ <sub>2</sub> between 25 to 50g ○ <sub>3</sub> between 50 to 75g ○ <sub>4</sub> between 75 to 90g ○ <sub>5</sub> between 90 to 115g <b>X<sub>6</sub> 115g or more</b>	<i>1 herring = 80g</i> <i>4 tablespoon shrimps = 80g</i> <i>1 fillet of fresh cod = 200g</i> <i>1 fish finger = 30g</i>  <i>For examples of different kinds and portion sizes of fish and seafood consult the <b>food photographs appendix</b></i>	○ <sub>1</sub> Grilled or barbequed or boiled <b>X<sub>2</sub> Fried</b>

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androutsos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:5-13. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androutsos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183

Food groups	How often does your child consume the following products?	and what is the average amount per day?	Example portion sizes	Choose the one most frequently used
<b>Juice and other drinks</b>				
Water (not in other drinks)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ never or less than once per month</li> <li>○ 1-3 days per month</li> <li>○ 1 day per week</li> <li>○ 2-4 days per week</li> <li>○ 5-6 days per week</li> <li>○ every day</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 100 ml or less</li> <li>○ between 100 and 200 ml</li> <li>○ between 200 and 300 ml</li> <li>○ between 300 and 400 ml</li> <li>○ between 400 and 500 ml</li> <li>○ between 500 and 600 ml</li> <li>○ between 600 and 700 ml</li> <li>○ between 700 and 800 ml</li> <li>○ between 800 and 900 ml</li> <li>○ between 900 and 1000 ml</li> <li>○ 1000 ml or more</li> </ul>	<p><i>1 beaker = 225 ml</i>  <i>1 small plastic bottle= 500ml</i></p> <p><i>For glass and cup sizes please see Appendix.</i></p>	
Sugared beverages <i>(Coca Cola, Pepsi, Fanta, Sprite, Nestea)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ never or less than once per month</li> <li>○ 1-3 days per month</li> <li>○ 1 day per week</li> <li>○ 2-4 days per week</li> <li>○ 5-6 days per week</li> <li>○ every day</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 100 ml or less</li> <li>○ between 100 and 200 ml</li> <li>○ between 200 and 300 ml</li> <li>○ between 300 and 400 ml</li> <li>○ between 400 and 500 ml</li> <li>○ between 500 and 600 ml</li> <li>○ between 600 and 700 ml</li> <li>○ between 700 and 800 ml</li> <li>○ between 800 and 900 ml</li> <li>○ between 900 and 1000 ml</li> <li>○ 1000 ml or more</li> </ul>	<p><i>1 beaker = 225 ml</i>  <i>1 can= 330ml</i>  <i>1 small plastic bottle= 500ml</i></p> <p><i>For glass and cup sizes please see Appendix.</i></p>	

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androutsos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:5-13. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androutsos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183

<b>Food groups</b>	<b>How often</b> does your child consume the following products?	and what is <b>the average</b> amount per day?	Example portion sizes	<b>Choose</b> the one most frequently consumed
Light beverages <i>(Cola light, Coca cola zero, Pepsi max, Fanta zero)</i>	<input type="radio"/> never or less than once per month <input type="radio"/> 1-3 days per month <input type="radio"/> 1 day per week <input type="radio"/> 2-4 days per week <input type="radio"/> 5-6 days per week <input type="radio"/> every day	<input type="radio"/> 100 ml or less <input type="radio"/> between 100 and 200 ml <input type="radio"/> between 200 and 300 ml <input type="radio"/> between 300 and 400 ml <input type="radio"/> between 400 and 500 ml <input type="radio"/> between 500 and 600 ml <input type="radio"/> between 600 and 700 ml <input type="radio"/> between 700 and 800 ml <input type="radio"/> between 800 and 900 ml <input type="radio"/> between 900 and 1000 ml <input type="radio"/> 1000 ml or more	<i>1 beaker = 225 ml</i> <i>1 can = 330ml</i> <i>1 small plastic bottle = 500ml</i>  <i>For glass and cup sizes please see Appendix.</i>	
Fruit juice, home-made, freshly squeezed	<input type="radio"/> never or less than once per month <input type="radio"/> 1-3 days per month <input type="radio"/> 1 day per week <input type="radio"/> 2-4 days per week <input type="radio"/> 5-6 days per week <input type="radio"/> every day	<input type="radio"/> 100 ml or less <input type="radio"/> between 100 and 200 ml <input type="radio"/> between 200 and 300 ml <input type="radio"/> between 300 and 400 ml <input type="radio"/> between 400 and 500 ml <input type="radio"/> between 500 and 600 ml <input type="radio"/> between 600 and 700 ml <input type="radio"/> between 700 and 800 ml <input type="radio"/> between 800 and 900 ml <input type="radio"/> between 900 and 1000 ml <input type="radio"/> 1000 ml or more	<i>1 beaker = 225 ml</i>  <i>For glass and cup sizes please see Appendix.</i>	

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androustos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:5-13. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androustos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183

<b>Food groups</b>	<b>How often</b> does your child consume the following products?	and what is <b>the average</b> amount per day?	Example portion sizes	<b>Choose</b> the one most frequently consumed
Fruit juice, pre-packed/ bottled <i>(Don Simon, Juver/Disfruta, own brands (marcas blancas))</i>	<input type="radio"/> never or less than once per month <input type="radio"/> 1-3 days per month <input type="radio"/> 1 day per week <input type="radio"/> 2-4 days per week <input type="radio"/> 5-6 days per week <input type="radio"/> every day	<input type="radio"/> 100 ml or less <input type="radio"/> between 100 and 200 ml <input type="radio"/> between 200 and 300 ml <input type="radio"/> between 300 and 400 ml <input type="radio"/> between 400 and 500 ml <input type="radio"/> between 500 and 600 ml <input type="radio"/> between 600 and 700 ml <input type="radio"/> between 700 and 800 ml <input type="radio"/> between 800 and 900 ml <input type="radio"/> between 900 and 1000 ml <input type="radio"/> 1000 ml or more	<i>1 beaker = 225 ml</i> <i>1 small plastic bottle= 500ml</i> <i>1 carton= 1l</i>  <i>For glass, cup and carton sizes please see Appendix.</i>	
Tea <i>(herbal tea, black tea, green tea, chamomile, etc)</i>	<input type="radio"/> never or less than once per month <input type="radio"/> 1-3 days per month <input type="radio"/> 1 day per week <input type="radio"/> 2-4 days per week <input type="radio"/> 5-6 days per week <input type="radio"/> every day	<input type="radio"/> 100 ml or less <input type="radio"/> between 100 and 200 ml <input type="radio"/> between 200 and 300 ml <input type="radio"/> between 300 and 400 ml <input type="radio"/> between 400 and 500 ml <input type="radio"/> between 500 and 600 ml <input type="radio"/> between 600 and 700 ml <input type="radio"/> between 700 and 800 ml <input type="radio"/> between 800 and 900 ml <input type="radio"/> between 900 and 1000 ml <input type="radio"/> 1000 ml or more	<i>1 beaker = 225 ml</i>  <i>For glass and cup sizes please see Appendix.</i>	<input type="radio"/> with sugar <input type="radio"/> without sugar

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androustos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:5-13. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androustos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183



<b>Food groups</b>	<b>How often</b> does your child consume the following products?	and what is <b>the average</b> amount per day?	Example portion sizes	<b>Choose</b> the one most frequently consumed
Smoothies (all kinds) <i>(Solo Fruta (Hero), FruitSimply (Sunnydelight), Invo smoothie)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ never or less than once per month</li> <li>○ 1-3 days per month</li> <li>○ 1 day per week</li> <li>○ 2-4 days per week</li> <li>○ 5-6 days per week</li> <li>○ every day</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 100 ml or less</li> <li>○ between 100 and 200 ml</li> <li>○ between 200 and 300 ml</li> <li>○ between 300 and 400 ml</li> <li>○ between 400 and 500 ml</li> <li>○ between 500 and 600 ml</li> <li>○ between 600 and 700 ml</li> <li>○ between 700 and 800 ml</li> <li>○ between 800 and 900 ml</li> <li>○ between 900 and 1000 ml</li> <li>○ 1000 ml or more</li> </ul>	<i>1 beaker = 225 ml</i> <i>1 can= 330ml</i> <i>1 carton=1l</i> <i>1 small plastic bottle= 500ml</i>  <i>For glass and cup sizes please see Appendix.</i>	
<b><i>Milk, yogurt and cheese</i></b>				
Plain milk	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ never or less than once per month</li> <li>○ 1-3 days per month</li> <li>○ 1 day per week</li> <li>○ 2-4 days per week</li> <li>○ 5-6 days per week</li> <li>○ every day</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 100 ml or less</li> <li>○ between 100 and 200 ml</li> <li>○ between 200 and 300 ml</li> <li>○ between 300 and 400 ml</li> <li>○ between 400 and 500 ml</li> <li>○ between 500 and 600 ml</li> <li>○ between 600 and 700 ml</li> <li>○ between 700 and 800 ml</li> <li>○ between 800 and 900 ml</li> <li>○ between 900 and 1000 ml</li> <li>○ 1000 ml or more</li> </ul>	<i>1 beaker = 225 ml</i> <i>1 small plastic bottle= 500ml</i>  <i>For glass, cup and carton sizes please see Appendix.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Full fat</li> <li>○ Semi skimmed</li> <li>○ Skimmed</li> <li>○ Fortified/ enriched (e.g. with calcium,iron,vitamins)</li> </ul>

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androustos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:5-13. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androustos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183

<b>Food groups</b>	<b>How often</b> does your child consume the following products?	and what is <b>the average</b> amount per day?	Example portion sizes	<b>Choose</b> the one most frequently consumed
Sugared or chocolate milk <i>(Puleva, Central Lechera Asturiana, own brands)</i>	<input type="radio"/> never or less than once per month <input type="radio"/> 1-3 days per month <input type="radio"/> 1 day per week <input type="radio"/> 2-4 days per week <input type="radio"/> 5-6 days per week <input type="radio"/> every day	<input type="radio"/> 100 ml or less <input type="radio"/> between 100 and 200 ml <input type="radio"/> between 200 and 300 ml <input type="radio"/> between 300 and 400 ml <input type="radio"/> between 400 and 500 ml <input type="radio"/> between 500 and 600 ml <input type="radio"/> between 600 and 700 ml <input type="radio"/> between 700 and 800 ml <input type="radio"/> between 800 and 900 ml <input type="radio"/> between 900 and 1000 ml <input type="radio"/> 1000 ml or more	<i>1 beaker = 225 ml</i> <i>1 can = 200ml</i> <i>1 small plastic bottle = 300ml</i> <i>1 large plastic bottle = 500ml</i>  <i>For glass, cup and carton sizes please see Appendix.</i>	
Plain yoghurt <i>(without sugar addition, with artificially sweetened yoghurt)</i>  <i>(Danone, Danonino, Petit-suisse, own brands)</i>	<input type="radio"/> never or less than once per month <input type="radio"/> 1-3 days per month <input type="radio"/> 1 day per week <input type="radio"/> 2-4 days per week <input type="radio"/> 5-6 days per week <input type="radio"/> every day	<input type="radio"/> 65 g or less <input type="radio"/> between 65 and 195 g <input type="radio"/> 195 g or more	<i>1 cup = 125 mg</i> <i>1 petit-suisse = 50 g</i>  <i>For cup, bowl and pot sizes please see Appendix</i>	<input type="radio"/> Strained <input type="radio"/> Full fat <input type="radio"/> Semi skimmed <input type="radio"/> Skimmed <input type="radio"/> Fortified/enriched (e.g. with calcium, iron, vitamins) <input type="radio"/> Children's yoghurt
Fruit, sugared or aromatised yoghurt <i>(fruit yoghurt, yoghurt where you yourself add the sugar, ...)</i>  <i>(Danone, Danonino, Petit-suisse, own brands)</i>	<input type="radio"/> never or less than once per month <input type="radio"/> 1-3 days per month <input type="radio"/> 1 day per week <input type="radio"/> 2-4 days per week <input type="radio"/> 5-6 days per week <input type="radio"/> every day	<input type="radio"/> 65 g or less <input type="radio"/> between 65 and 195 g <input type="radio"/> 195 g or more	<i>1 cup = 125 mg</i> <i>1 petit-suisse = 50 g</i>  <i>For cup, bowl and pot sizes please see Appendix</i>	<input type="radio"/> Full fat <input type="radio"/> Semi skimmed <input type="radio"/> Skimmed <input type="radio"/> Fortified/enriched (e.g. with calcium, iron, vitamins) <input type="radio"/> Children's yoghurt
Cheese <i>[Cheese spread/ melt cheese (fondue, melt cheese slices), Gouda, Emmental, Gruyère, Cottage cheese, feta cheese]</i>	<input type="radio"/> never or less than once per month <input type="radio"/> 1-3 days per month <input type="radio"/> 1 day per week <input type="radio"/> 2-4 days per week <input type="radio"/> 5-6 days per week <input type="radio"/> every day	<input type="radio"/> 10 g or less <input type="radio"/> between 10 and 20 g <input type="radio"/> between 20 and 30 g <input type="radio"/> between 30 and 40 g <input type="radio"/> between 40 and 50 g <input type="radio"/> 50 g or more	<i>1 triangle = 20 g</i> <i>1 slice of cheese (10 by 10 cm) = 25 g</i> <i>1 tablespoon grated cheese = 10g</i>	

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androutsos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:5-13. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androutsos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183

Food groups	How often does your child consume the following products?	and what is the average amount per day?	Example portion sizes	Choose the one most frequently consumed
<b><i>Fruits and vegetables</i></b>				
Dried fruit	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ never or less than once per month</li> <li>○ 1-3 days per month</li> <li>○ 1 day per week</li> <li>○ 2-4 days per week</li> <li>○ 5-6 days per week</li> <li>○ every day</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 tablespoon</li> <li>○ 1 - 3 tablespoons</li> <li>○ 3 tablespoons</li> </ul>	<i>1 tablespoon dried fruit (~20gr)</i> <i>-2 dried figs</i> <i>-40 raisins</i> <i>-2 dried prunes</i>	
Canned fruit	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ never or less than once per month</li> <li>○ 1-3 days per month</li> <li>○ 1 day per week</li> <li>○ 2-4 days per week</li> <li>○ 5-6 days per week</li> <li>○ every day</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 35 g or less</li> <li>○ between 35 and 70 g</li> <li>○ between 70 and 105 g</li> <li>○ between 105 and 140 g</li> <li>○ between 140 and 175 g</li> <li>○ 175 g or more</li> </ul>	<i>1 slice canned pine-apple=35 g</i> <i>10 canned black cherries= 90 g</i> <i>1 half apricot canned with syrup = 17 g</i>	
Fresh fruit	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ never or less than once per month</li> <li>○ 1-3 days per month</li> <li>○ 1 day per week</li> <li>○ 2-4 days per week</li> <li>○ 5-6 days per week</li> <li>○ every day</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 30 g or less</li> <li>○ between 30 and 60 g</li> <li>○ between 60 and 90 g</li> <li>○ between 90 and 120 g</li> <li>○ between 120 and 150 g</li> <li>○ between 150 and 180 g</li> <li>○ between 180 and 210 g</li> <li>○ between 210 and 240 g</li> <li>○ between 240 and 270 g</li> <li>○ 270 g or more</li> </ul>	<i>1 kiwi = 75 g</i> <i>1 orange = 140 g</i> <i>1 mandarin orange= 60 g</i> <i>1 small apple = 125 g</i> <i>other fruit = 130 g</i> <i>1 medium banana= 90gr</i> <i>10 grapes= 20g</i> <i>1 cup melon/watermelon= 150g</i> <i>5 strawberries= 50g</i>  <i>For examples of different types of fresh fruit , please see Appendix</i>	

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androustos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:5-13. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androustos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183

<b>Food groups</b>	<b>How often</b> does your child consume the following products?	and what is <b>the average</b> amount per day?	Example portion sizes	<b>Choose</b> the one most frequently consumed
Raw Vegetables	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ never or less than once per month</li> <li>○ 1-3 days per month</li> <li>○ 1 day per week</li> <li>○ 2-4 days per week</li> <li>○ 5-6 days per week</li> <li>○ every day</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 30 g or less</li> <li>○ between 30 and 60 g</li> <li>○ between 60 and 90 g</li> <li>○ between 90 and 120 g</li> <li>○ between 120 and 150 g</li> <li>○ between 150 and 180 g</li> <li>○ between 180 and 210 g</li> <li>○ between 210 and 240 g</li> <li>○ between 240 and 270 g</li> <li>○ 270 g or more</li> </ul>	<p><i>1 tablespoon carrots = 20 g</i>  <i>1 tomato = 150 g</i>  <i>1 tablespoon shredded lettuce or cabbage= 10g</i></p> <p><i>For examples of different types of raw vegetables, please see Appendix</i></p>	
Cooked Vegetables <i>(steamed, boiled, grilled, stewed)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ never or less than once per month</li> <li>○ 1-3 days per month</li> <li>○ 1 day per week</li> <li>○ 2-4 days per week</li> <li>○ 5-6 days per week</li> <li>○ every day</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 30 g or less</li> <li>○ between 30 and 60 g</li> <li>○ between 60 and 90 g</li> <li>○ between 90 and 120 g</li> <li>○ between 120 and 150 g</li> <li>○ between 150 and 180 g</li> <li>○ between 180 and 210 g</li> <li>○ between 210 and 240 g</li> <li>○ between 240 and 270 g</li> <li>○ 270 g or more</li> </ul>	<p><i>1 tablespoon prepared vegetables = 30 g</i></p> <p><i>For examples of different types of cooked vegetables, please see Appendix</i></p>	
<b>Chocolate</b>				
Chocolate <i>(plain chocolate bar, chocolate bar with almonds, hazelnuts or other nuts, candy bars such as Mars, Twix, Bounty, Snickers, Milky Way, Huevo Kinder, Kinder Bueno etc)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ never or less than once per month</li> <li>○ 1-3 days per month</li> <li>○ 1 day per week</li> <li>○ 2-4 days per week</li> <li>○ 5-6 days per week</li> <li>○ every day</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 25 g or less</li> <li>○ between 25 and 50 g</li> <li>○ between 50 and 75 g</li> <li>○ between 75 and 100 g</li> <li>○ between 100 and 125 g</li> <li>○ 125 g or more</li> </ul>	<p><i>1 large chocolate bar= 100g</i>  <i>1 medium chocolate bar=50gr</i>  <i>1 small chocolate bar=25-30gr</i>  <i>1 slice/ small chocolate= 10g</i>  <i>1candy bar (e.g. Mars, Twix)=60g</i>  <i>1 kinder surprise egg= 22g</i></p> <p><i>For examples of different types of chocolate, please see Appendix</i></p>	

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androustos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:5-13. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androustos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183

<b>Food groups</b>	<b>How often</b> does your child consume the following products?	and what is <b>the average</b> amount per day?	Example portion sizes	<b>Choose</b> the one most frequently consumed
<b><i>Desserts</i></b>				
Dairy-based desserts <i>(Chocolate mousse (e.g Danone), ice cream (e.g. Magnum Frigo)/ ice lolly, puddings, rice pudding, custard)</i>	<input type="radio"/> never or less than once per month <input type="radio"/> 1-3 days per month <input type="radio"/> 1 day per week <input type="radio"/> 2-4 days per week <input type="radio"/> 5-6 days per week <input type="radio"/> every day	<input type="radio"/> 50 g or less <input type="radio"/> between 50 and 100 g <input type="radio"/> between 100 and 150 g <input type="radio"/> between 150 and 200 g <input type="radio"/> 200 g or more	<i>1 ball of ice cream = 50 g</i>  <i>For cup, bowl and pot sizes please see Appendix</i>	
<b><i>Biscuits, cakes and pastries</i></b>				
Cakes <i>(plain vanilla cake, fruit cake, jam cake, chocolate cake, etc) e.g. Kinder delice, Bollycao, Donut, Phoskitos/Tigretón )</i>	<input type="radio"/> never or less than once per month <input type="radio"/> 1-3 days per month <input type="radio"/> 1 day per week <input type="radio"/> 2-4 days per week <input type="radio"/> 5-6 days per week <input type="radio"/> every day	<input type="radio"/> 35 g or less <input type="radio"/> between 35 and 70 g <input type="radio"/> between 70 and 105 g <input type="radio"/> between 105 and 140 g <input type="radio"/> between 140 and 175 g <input type="radio"/> between 175 and 210 g <input type="radio"/> between 210 and 245 g <input type="radio"/> 245 g or more	<i>For examples of different types of cakes and cake sizes please see Appendix.</i>	
Biscuits <i>(butter biscuits, sandwich crème biscuits, whole grain biscuits, Digestive, shortbread, etc, e.g. galletas María, Chiquilín, Principe)</i>	<input type="radio"/> never or less than once per month <input type="radio"/> 1-3 days per month <input type="radio"/> 1 day per week <input type="radio"/> 2-4 days per week <input type="radio"/> 5-6 days per week <input type="radio"/> every day	<input type="radio"/> 15 g or less <input type="radio"/> between 15 g and 30 g <input type="radio"/> between 30 g and 45 g <input type="radio"/> between 45 g and 60 g <input type="radio"/> 60 g or more	<i>1 plain biscuit = 7 g</i> <i>1 chocolate biscuit (type Prince)= 20 g</i>	
Pastries <i>(croissants, fruit tarts and pies, waffles, pancakes, custard cream pies, etc, e.g. magdalenas, napolitanas, croissants)</i>	<input type="radio"/> never or less than once per month <input type="radio"/> 1-3 days per month <input type="radio"/> 1 day per week <input type="radio"/> 2-4 days per week <input type="radio"/> 5-6 days per week <input type="radio"/> every day	<input type="radio"/> 35 g or less <input type="radio"/> between 35 and 70 g <input type="radio"/> between 70 and 105 g <input type="radio"/> between 105 and 140 g <input type="radio"/> between 140 and 175 g <input type="radio"/> between 175 and 210 g <input type="radio"/> between 210 and 245 g <input type="radio"/> 245 g or more	<i>1 Belgian waffle= 50 g</i> <i>1 chocolate croissant= 95g</i> <i>1 piece of apple tart= 150g</i> <i>1 piece of custard cream pie= 200g</i>	

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androutsos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:5-13. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androutsos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183

<b>Food groups</b>	<b>How often</b> does your child consume the following products?	and what is <b>the average</b> amount per day?	Example portion sizes	<b>Choose</b> the one most frequently consumed
Sugar-based desserts (jelly beans, gummy, lollipops, hard candies, lokum)	<input type="radio"/> never or less than once per month <input type="radio"/> 1-3 days per month <input type="radio"/> 1 day per week <input type="radio"/> 2-4 days per week <input type="radio"/> 5-6 days per week <input type="radio"/> every day	<input type="radio"/> 5 g or less <input type="radio"/> between 5 and 10 g <input type="radio"/> between 10 and 15 g <input type="radio"/> between 15 and 20 g <input type="radio"/> between 20 and 25 g <input type="radio"/> between 25 and 30 g <input type="radio"/> between 30 and 35 g <input type="radio"/> 35 g or more	<i>1 jelly bean=1g</i> <i>1 lollipop=6g</i> <i>1 hard candy=6g</i> <i>1 small lokum=15g</i>	
<b><i>Breakfast cereals</i></b>				
Unsweetened breakfast cereals ( <i>Corn Flakes, Weetabix, Muesli Krispies</i> )	<input type="radio"/> never or less than once per month <input type="radio"/> 1-3 days per month <input type="radio"/> 1 day per week <input type="radio"/> 2-4 days per week <input type="radio"/> 5-6 days per week <input type="radio"/> every day	<input type="radio"/> 15 g or less <input type="radio"/> between 15 and 45 g <input type="radio"/> 45 g or more	<i>1 bowl cereals = 30 g</i> <i>1 individual box= 30 g</i> <i>1 tablespoon= 10g</i> <i>For examples of different portion sizes, please see Appendix</i>	<input type="radio"/> with added sugar <input type="radio"/> without added sugar
Sweetened breakfast cereals ( <i>Frosties, Pops, Cruesli, ChocoKrispies</i> )	<input type="radio"/> never or less than once per month <input type="radio"/> 1-3 days per month <input type="radio"/> 1 day per week <input type="radio"/> 2-4 days per week <input type="radio"/> 5-6 days per week <input type="radio"/> every day	<input type="radio"/> 15 g or less <input type="radio"/> between 15 and 45 g <input type="radio"/> 45 g or more	<i>1 bowl cereals = 30 g</i> <i>1 individual box= 30 g</i> <i>1 tablespoon= 10g</i> <i>1 cereal bar=24g</i> <i>For examples of different portion sizes, please see Appendix</i>	
<b><i>Bread (including sandwiches and toast)</i></b>				
White bread and other bakery products ( <i>Bread, rusk , crusted roll , french stick , Rice wafer, sandwich bread, toast</i> )	<input type="radio"/> never or less than once per month <input type="radio"/> 1-3 days per month <input type="radio"/> 1 day per week <input type="radio"/> 2-4 days per week <input type="radio"/> 5-6 days per week <input type="radio"/> every day	<input type="radio"/> 30 g or less <input type="radio"/> between 30 and 60 g <input type="radio"/> between 60 and 90 g <input type="radio"/> between 90 and 120 g <input type="radio"/> between 120 g and 150 g <input type="radio"/> 150 g or more	<i>1 big slice of bread= 30 g</i> <i>1 small slice of bread= 20-25 g</i> <i>1 rusk = 10 g</i> <i>1 crusted roll= 40 g</i> <i>For examples of different portion sizes, please see Appendix</i>	

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androustos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:5-13. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androustos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183

<b>Food groups</b>	<b>How often</b> does your child consume the following products?	and what is <b>the average</b> amount per day?	Example portion sizes	<b>Choose</b> the one most frequently consumed
Brown or wholemeal bread and other bakery products  <i>(Bread, rusk, crusted roll, french stick, Rice wafer, sandwich bread, toast)</i>	<input type="radio"/> never or less than once per month <input type="radio"/> 1-3 days per month <input type="radio"/> 1 day per week <input type="radio"/> 2-4 days per week <input type="radio"/> 5-6 days per week <input type="radio"/> every day	<input type="radio"/> 30 g or less <input type="radio"/> between 30 and 60 g <input type="radio"/> between 60 and 90 g <input type="radio"/> between 90 and 120 g <input type="radio"/> 120 g or more	<i>1 big slice of bread= 30 g</i> <i>1 small slice of bread= 20-25 g</i> <i>1 rusk = 10 g</i> <i>1 crusted roll= 40 g</i> <i>For examples of different portion sizes, please see Appendix</i>	
<b><i>Savoury snacks</i></b>				
Salty snacks  <i>(Lays, Doritos, Ruffles, Pringles, Cheetos)</i>	<input type="radio"/> never or less than once per month <input type="radio"/> 1-3 days per month <input type="radio"/> 1 day per week <input type="radio"/> 2-4 days per week <input type="radio"/> 5-6 days per week <input type="radio"/> every day	<input type="radio"/> 25 g or less <input type="radio"/> between 25 and 75 g <input type="radio"/> 75 g or more	<i>1 small bag chips= 30 g</i> <i>1 Tuc biscuit = 3 g</i> <i>(1 package Tuc biscuits = 100 g)</i> <i>For examples of different types of salty snacks and portion sizes, please see Appendix</i>	
<b><i>Meat, poultry and fish products</i></b>				
Meat and poultry  <i>(chops, steak, bovine, pork, poultry, burger, etc)</i>	<input type="radio"/> never or less than once per month <input type="radio"/> 1-3 days per month <input type="radio"/> 1 day per week <input type="radio"/> 2-4 days per week <input type="radio"/> 5-6 days per week <input type="radio"/> every day	<input type="radio"/> 25 g or less <input type="radio"/> between 25 and 50 g <input type="radio"/> between 50 and 75 g <input type="radio"/> between 75 and 90 g <input type="radio"/> between 90 and 115 g <input type="radio"/> 115 g or more	<i>1 chicken filet = 150 g</i> <i>1 chicken nugget = 25 g</i> <i>1 pork chop or 1 roast sausage (20 cm) or 1 large cutlet = 130 g</i> <i>1 steak = 175 g</i> <i>For examples of different types of meat and poultry and portion sizes, please see Appendix</i>	<input type="radio"/> Broiled, boiled, grilled <input type="radio"/> Fried
Fish and fish products  <i>(Fresh or frozen fish, fish fingers, shellfish)</i>	<input type="radio"/> never or less than once per month <input type="radio"/> 1-3 days per month <input type="radio"/> 1 day per week <input type="radio"/> 2-4 days per week <input type="radio"/> 5-6 days per week <input type="radio"/> every day	<input type="radio"/> 25 g or less <input type="radio"/> between 25 and 50 g <input type="radio"/> between 50 and 75 g <input type="radio"/> between 75 and 90 g <input type="radio"/> between 90 and 115 g <input type="radio"/> 115 g or more	<i>1 young herring = 80 g</i> <i>4 tablespoons shrimps= 80 g</i> <i>1 fresh cod filet = 200 g</i> <i>1 fishstick = 30 g</i> <i>For examples of different types of fish and portion sizes, please see Appendix</i>	<input type="radio"/> Broiled, boiled, grilled <input type="radio"/> Fried

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androustos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:5-13. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androustos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183

<b>Food groups</b>	<b>How often</b> does your child consume the following products?	and what is <b>the average</b> amount per day?	Example portion sizes	<b>Choose</b> the one most frequently consumed
Meat products <i>(ham, salami, pate, etc)</i> <i>(ONLY with cold meals and with bread)</i>	<input type="radio"/> never or less than once per month <input type="radio"/> 1-3 days per month <input type="radio"/> 1 day per week <input type="radio"/> 2-4 days per week <input type="radio"/> 5-6 days per week <input type="radio"/> every day	<input type="radio"/> 15 g or less <input type="radio"/> between 15 and 30 g <input type="radio"/> between 30 and 45 g <input type="radio"/> between 45 and 60 g <input type="radio"/> 60 g or more	<i>15g spread on 1 slice of bread</i> <i>1 slice= 20g</i>	
<b><i>Potatoes, rice and pasta</i></b>				
Pasta <i>(spaghetti, penne, lasagne, macaroni, etc)</i>	<input type="radio"/> never or less than once per month <input type="radio"/> 1-3 days per month <input type="radio"/> 1 day per week <input type="radio"/> 2-4 days per week <input type="radio"/> 5-6 days per week <input type="radio"/> every day	<input type="radio"/> 75 g cooked or less <input type="radio"/> between 75 and 225g cooked <input type="radio"/> 225 g cooked or more	<i>50 g non-boiled pasta gives 125 g= 1 cup cooked pasta</i> <i>1 tablespoon boiled pasta = 25 g</i>  <i>For examples of different portion sizes, please see Appendix</i>	<input type="radio"/> White pasta <input type="radio"/> whole pasta  Which of the following types of sauce and how many tablespoons does the child consume per 1 cup of pasta? <input type="radio"/> with tomato sauce <input type="radio"/> with meat sauce <input type="radio"/> with cream sauce <input type="radio"/> with grated cheese <input type="radio"/> none  ..... of teaspoons
Rice	<input type="radio"/> never or less than once per month <input type="radio"/> 1-3 days per month <input type="radio"/> 1 day per week <input type="radio"/> 2-4 days per week <input type="radio"/> 5-6 days per week <input type="radio"/> every day	<input type="radio"/> 75 g cooked or less <input type="radio"/> between 75 and 225g cooked <input type="radio"/> 225 g cooked or more	<i>40 g non-boiled rice gives 100g =1cup boiled rice</i> <i>1 tablespoon boiled rice =25g</i>  <i>For examples of different portion sizes, please see Appendix</i>	<input type="radio"/> White rice <input type="radio"/> Brown rice

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androustos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:5-13. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androustos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183



<b>Food groups</b>	<b>How often</b> does your child consume the following products?	and what is <b>the average</b> amount per day?	Example portion sizes	<b>Choose</b> the one most frequently consumed
Deep- fried potato products <i>(French fries, croquettes, etc)</i>	<input type="radio"/> never or less than once per month <input type="radio"/> 1-3 days per month <input type="radio"/> 1 day per week <input type="radio"/> 2-4 days per week <input type="radio"/> 5-6 days per week <input type="radio"/> every day	<input type="radio"/> 50 g or less <input type="radio"/> between 50 and 150 g <input type="radio"/> 150 g or more	<i>2 sliced potatoes or 3-4 croquettes or 20 frites =100g</i>	
Potatoes <i>(boiled, steamed, baked, mashed, etc)</i>	<input type="radio"/> never or less than once per month <input type="radio"/> 1-3 days per month <input type="radio"/> 1 day per week <input type="radio"/> 2-4 days per week <input type="radio"/> 5-6 days per week <input type="radio"/> every day	<input type="radio"/> 50 g cooked or less <input type="radio"/> between 50 and 100g cooked <input type="radio"/> between 100 and 150g cooked <input type="radio"/> between 150 and 200g cooked <input type="radio"/> 200 g cooked or more	<i>1 cooked potato (size of an egg)= 50g</i> <i>1 tablespoon mashed potatoes = 50 g</i>  <i>For examples of different portion sizes, please see Appendix</i>	
<b><i>Sugar, jam and other spreads</i></b>				
Chocolate spread/ other sweet spread <i>(Chocolate or praline spread, chocolate sprinkles, honey, jam/marmalade, maple syrup, etc, e.g. Nocilla, Nutella)</i>	<input type="radio"/> never or less than once per month <input type="radio"/> 1-3 days per month <input type="radio"/> 1 day per week <input type="radio"/> 2-4 days per week <input type="radio"/> 5-6 days per week <input type="radio"/> every day	<input type="radio"/> 10 g or less <input type="radio"/> between 10 and 20 g <input type="radio"/> between 20 and 30 g <input type="radio"/> between 30 and 40 g <input type="radio"/> between 40 and 50 g <input type="radio"/> 50 g or more	<i>1 teaspoon= 5g</i> <i>15 g for 1 large slice</i> <i>10 g for 1 small slice</i>	
<b><i>Legumes dishes</i></b>				
Legumes <i>(White/red beans, chickpeas, lentils)</i>	<input type="radio"/> never or less than once per month <input type="radio"/> 1-3 days per month <input type="radio"/> 1 day per week <input type="radio"/> 2-4 days per week <input type="radio"/> 5-6 days per week <input type="radio"/> every day	<input type="radio"/> 30 g or less <input type="radio"/> between 30 and 60 g <input type="radio"/> between 60 and 120 g <input type="radio"/> between 120 and 150 g <input type="radio"/> between 150 and 180 g <input type="radio"/> 180 g or more	<i>1 tablespoon of cooked legumes = 30 g</i>	

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androustos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:5-13. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androustos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183

**1a. How often does your child eat something in between meals (apart from breakfast, lunch, dinner)**

- never or less than once per month
- 1-3 days per month
- 1 day per week
- 2-4 days per week
- 5-6 days per week
- every day

**1b. Which of the following items does your child usually eat in between meals:**

<input type="radio"/> <sub>1</sub>	Crisps and other similar salty snacks
<input type="radio"/> <sub>2</sub>	Breakfast cereals
<input type="radio"/> <sub>3</sub>	Cakes and sweet biscuits
<input type="radio"/> <sub>4</sub>	Fruit (fresh, dried or tinned)
<input type="radio"/> <sub>5</sub>	Vegetables (raw or cooked)
<input type="radio"/> <sub>6</sub>	Bread, toast and similar items e.g. crumpets, muffins
<input type="radio"/> <sub>7</sub>	Crispbread, crackers, breadsticks, rice cakes etc
<input type="radio"/> <sub>8</sub>	Sweets or chocolate
<input type="radio"/> <sub>9</sub>	Yoghurt, fromage frais etc
<input type="radio"/> <sub>10</sub>	Other dairy products like cheese
<input type="radio"/> <sub>11</sub>	Other (PLEASE SPECIFY)
<input type="radio"/> <sub>12</sub>	Does not eat between meals

---

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androustos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:5-13. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androustos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183

**2a. How often does your child drink something in between meals (apart from breakfast, lunch, dinner)**

- never or less than once per month
- 1-3 days per month
- 1 day per week
- 2-4 days per week
- 5-6 days per week
- every day

**2b. Which of the following items does your child drink in between meals:**

<input type="radio"/> <sub>1</sub>	Water (not in other drinks e.g. not in soup)
<input type="radio"/> <sub>2</sub>	Sugared beverages (soda drinks like cola, lemonade, ice tea, ...)
<input type="radio"/> <sub>3</sub>	Light beverages ( <i>light soda drinks, light cola, ...</i> )
<input type="radio"/> <sub>4</sub>	Tea (herbal tea, black tea, green tea, chamomile, etc)
<input type="radio"/> <sub>5</sub>	Smoothies (e.g. COUNTRY- SPECIFIC EXAMPLES)
<input type="radio"/> <sub>6</sub>	Sugared or chocolate milk (e.g. COUNTRY- SPECIFIC EXAMPLES)
<input type="radio"/> <sub>7</sub>	Plain milk
<input type="radio"/> <sub>8</sub>	Fruit juice, home-made, freshly squeezed
<input type="radio"/> <sub>9</sub>	Fruit juice, pre-packed/ bottled
<input type="radio"/> <sub>10</sub>	Other (PLEASE SPECIFY)
<input type="radio"/> <sub>11</sub>	Does not drink between meals

---

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androustos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:5-13. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androustos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183

**3. Lunch at school**

Does your child eat lunch at school?

- yes
- no
- alternating

**4. Supplements**

Does your child take any vitamins, minerals or other food supplements?	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> never or less than once per month</li> <li><input type="radio"/> 1-3 days per month</li> <li><input type="radio"/> 1 day per week</li> <li><input type="radio"/> 2-4 days per week</li> <li><input type="radio"/> 5-6 days per week</li> <li><input type="radio"/> every day</li> </ul>
--	--

If yes, please describe the supplements she or he takes

Brand	Name (in full) including strength	Number of pills, capsules, teaspoons	How often does your child consume the supplement?

**5. Who completed this food frequency Questionnaire?**

- Father / Stepfather/ Male partner
- Mother / Stepmother/ Female partner
- other, specify,

**Date**    ..../...../....

***Thank you very much for your willing cooperation!***

---

The present questionnaire is available for free use with the obligation to explicitly reference the Toybox-study ([www.toybox-study.eu](http://www.toybox-study.eu)) and add the relevant references:

1. Manios Y, Androutsos O, Katsarou C et al. Designing and implementing a kindergarten-based, family-involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:5-13. doi: 10.1111/obr.12175.
2. Mouratidou T, Miguel ML, Androutsos O et al. Tools, harmonization and standardization procedures of the impact and outcome evaluation indices obtained during a kindergarten-based, family involved intervention to prevent obesity in early childhood. The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014 Aug;15 Suppl S3:53-60. doi: 10.1111/obr.12183

Bijlage 3: De 'Model Summary' rapporteert de 'adjusted R square'. Deze bedraagt voor de inname van gezonde snacks 0,016.

### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,152 <sup>a</sup>	,023	,016	114,85625

a. Predictors: (Constant), geslacht (jongen), migratiestatus kind, opleidingsniveau moeder, migratiestatus vader, werksituatie gezin, migratiestatus moeder

Bijlage 4: De 'ANOVA' laat de F-toets zien. Deze bedraagt 3,074 voor de inname van gezonde snacks en is statistisch significant ( $p=0,006$ ).

### ANOVA<sup>a</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	243341,314	6	40556,886	3,074	,006 <sup>b</sup>
	Residual	10276534,558	779	13191,957		
	Total	10519875,871	785			

a. Dependent Variable: gemiddelde inname per dag van gezonde snacks

b. Predictors: (Constant), geslacht (jongen), migratiestatus kind, opleidingsniveau moeder, migratiestatus vader, werksituatie gezin, migratiestatus moeder

Bijlage 5: De 'Model Summary' laat de 'adjusted R square' zien. Deze bedraagt voor de inname van ongezonde snacks 0,016

### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,152 <sup>a</sup>	,023	,016	48,88628

a. Predictors: (Constant), geslacht (jongen), migratiestatus moeder, opleidingsniveau moeder, werksituatie gezin, migratiestatus kind, migratiestatus vader

Bijlage 6: De 'ANOVA'-tabel rapporteert de F-toets. Deze bedraagt 3,087 voor de inname van ongezonde snacks en is statistisch significant (p=0,005).

### ANOVA<sup>a</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	44266,911	6	7377,819	3,087	,005 <sup>b</sup>
	Residual	1880826,468	787	2389,868		
	Total	1925093,380	793			

a. Dependent Variable: gemiddelde inname per dag van ongezonde snacks

b. Predictors: (Constant), geslacht (jongen), migratiestatus moeder, opleidingsniveau moeder, werksituatie gezin, migratiestatus kind, migratiestatus vader