

# VLAAMSE CONSENSUSTEKST IN VERBAND MET EVENWICHTIGE VOEDING EN BEWEGING

TEN BEHOEVE VAN ZORGVERSTREKKERS

Met steun van de  
Vlaamse overheid



in opdracht van de Vlaamse minister van Welzijn, Volksgezondheid en Gezin

september 2012

Als u deze bron wil citeren, gebruik dan volgende verwijzing:

**Vlaamse consensustekst in verband met evenwichtige voeding en beweging, ten behoeve van zorgverstrekkers.** Brussel: Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Gezin, 2012 (verkrijgbaar via [www.eetexpert.be](http://www.eetexpert.be)).

*Wetenschappelijke adviesgroep:*

Dr. Melinda Asztalos, Prof. Jean-Pierre Baeyens, Prof. Filip Boen, Dr. Luk Buyse, Prof. Greet Cardon, Prof. Guy De Backer, Prof. Ilse De Bourdeaudhuij, Prof. Benedicte Deforche, Hilde De Geeter, Dr. Nadine De Ronne, Prof. Johan De Sutter, Dr. Eveline Dirinck, Dr. Inge Gies, Prof. Dominique Hansen, Prof. Lea Maes, Prof. Chantal Mathieu, Prof. Christophe Matthys, Mathieu Roelants, Ilse Ulens, Dr. Ragnar Van Acker, Prof. Stephan Van den Broucke, Prof. Yvan Vandenplas, Wout Van der Borgh, Prof. Bart Van der Schueren, Prof. Luc Van Gaal, Erika Vanhauwaert, Dr. Katelijne Van Hoeck, Prof. Greet Vansant, Prof. Myriam Van Winckel.

*Eindredactie:*

Laura Debray, An Vandeputte & Prof. Walter Vandereycken.

*Organisaties die deze consensusstekst ondersteunen:*

Axxon Kwaliteit in kinesitherapie, Belgian Association for the Study of Obesity, Belgian Midwives Association, Belgian Society of Cardiology, Belgische Cardiologische Liga, Belgische Vereniging van Lactatiekundigen, Christelijke Mutualiteit, CLB GO!, Domus Medica, Familiehulp, Gezinsbond, Kind & Gezin, Landsbond van Liberale Mutualiteiten, Landsbond van de Onafhankelijke Ziekenfondsen, Vlaamse LOGO's, Nationaal Verbond van Socialistische Mutualiteiten, Onderwijssecretariaat van de Steden en Gemeenten van de Vlaamse Gemeenschap, VCLB Koepel, Verbond der Vlaamse Tandartsen, Vereniging van Vlaamse Steden en Gemeenten, Vereniging van Wijkgezondheidscentra, Vlaams & Neutraal Ziekenfonds, Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie en Ziektepreventie, Vlaams netwerk van verenigingen waar armen het woord nemen, Vlaamse Beroepsvereniging van Voedingsdeskundigen en Diëtisten, Vlaamse Beroepsvereniging voor Zelfstandige Verpleegkundigen, Vlaamse Diabetes Vereniging, Vlaamse Organisatie van Vroedvrouwen, Vlaamse Vereniging voor Gerontologie en Geriatrie, Vlaamse Vereniging voor Kindergeneeskunde, Vlaamse Vereniging voor Klinisch Psychologen, Vlaamse Vereniging voor Klinische Voeding en Metabolisme, Vlaamse Verpleegunie, Vlaamse Werkgroep voor Gezonde Tandem, Vlaamse Wetenschappelijke Vereniging voor Jeugdgezondheidszorg, Werkgroep voor Cardiovasculaire Verpleegkundigen, Wijkgezondheidscentrum De Central, Wit-Gele Kruis van Vlaanderen.

# INHOUDSTAFEL

<b>Inleiding</b>	<b>p. 4</b>
<b>Voeding</b>	<b>p. 5</b>
Algemeen	p. 7
Per leeftijdsgroep	p. 12
<i>Zuigelingen (0-1 jaar)</i>	<i>p. 12</i>
<i>Peuters (1-3 jaar)</i>	<i>p. 14</i>
<i>Kleuters (3-6 jaar)</i>	<i>p. 16</i>
<i>Kinderen (6-12 jaar)</i>	<i>p. 18</i>
<i>Jongeren (12-18 jaar)</i>	<i>p. 19</i>
<i>Volwassenen (18-60 jaar)</i>	<i>p. 21</i>
<i>Ouderen (60-75 jaar)</i>	<i>p. 23</i>
<i>Oudste ouderen (&gt; 75 jaar)</i>	<i>p. 25</i>
<b>Beweging</b>	<b>p. 27</b>
Zuigelingen (0-1 jaar)	p. 29
Peuters (1-3 jaar)	p. 30
Kleuters (3-6 jaar)	p. 31
Kinderen en jongeren (6-18 jaar)	p. 32
Volwassenen (18-65 jaar)	p. 34
Ouderen (> 65 jaar)	p. 37
<b>Sedentair gedrag</b>	<b>p. 40</b>
Zuigelingen (0-1 jaar)	p. 40
Peuters en kleuters (1-6 jaar)	p. 41
Kinderen en jongeren (6-18 jaar)	p. 41
Volwassenen en ouderen (vanaf 18 jaar)	p. 42
<b>Communicatie</b>	<b>p. 43</b>
1. Referentiekaders	p. 43
1.1 <i>Gedragsverandering</i>	<i>p. 43</i>
1.1.1 <i>Individueel niveau</i>	<i>p. 44</i>
1.1.2 <i>Interpersoonlijk niveau</i>	<i>p. 47</i>
1.1.3 <i>Maatschappelijk niveau</i>	<i>p. 48</i>
1.2 <i>Communicatie</i>	<i>p. 50</i>
2. Determinanten van eet- en beweeggedrag	p. 52
3. Inhoudelijke aanbevelingen	p. 53
<b>Referenties</b>	<b>p. 56</b>

## INLEIDING

De Vlaamse overheid formuleerde in 2009 in het actieplan voeding en beweging als hoofddoelstelling voor voeding en beweging: 'het realiseren van gezondheidswinst op bevolkingsniveau door een stijging van het aantal mensen dat voldoende fysiek actief is, evenwichtig eet en een gezond gewicht nastreeft'. Eén van de strategieën daarbij is een betere ondersteuning voor zorgverstrekkers.

Op vraag van de Vlaamse minister van Welzijn, Volksgezondheid en Gezin heeft Eetexpert.be vzw, in overleg met een wetenschappelijke adviesgroep en een groot aantal beroepsgroepen, een tekst gemaakt die de diversiteit aan aanbevelingen rond voeding, beweging en sedentair gedrag samenbrengt. Dit document is in overeenstemming met de aanbevelingen van de actieve voedingsdriehoek van het Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie en Ziektepreventie (VIGeZ). Deze consensus tekst kan door diverse zorgverstrekkers als basis gebruikt worden om op eenduidige wijze voorlichting te geven over evenwichtige voeding en beweging. Deze opdracht kadert binnen strategie 5 van het Vlaams actieplan voeding en beweging 2009-2015 om hulpmiddelen aan zorgverstrekkers aan te reiken zodat patiënten/cliënten de juiste informatie krijgen over de thema's voeding en beweging en dat problemen vroegtijdig worden herkend en correct wordt doorverwezen (prioriteit 9).

Eerst wordt een overzicht gegeven van de bestaande aanbevelingen over voeding. Daarna volgen de aanbevelingen op vlak van beweging, in twee luiken opgedeeld: aanbevelingen over beweeggedrag en over sedentair gedrag. Dit laatste wordt apart besproken om twee redenen: sedentair gedrag heeft een belangrijke impact op de gezondheid en het volgen van de aanbevelingen over beweeggedrag sluit een teveel aan sedentair gedrag niet uit.

## VOEDING

Per leeftijdsgroep wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste aanbevelingen over voeding. Het gaat om aanbevelingen voor de gezonde bevolking. Aanbevelingen voor personen met specifieke aandoeningen komen hier niet aan bod. Internationaal gelden de aanbevelingen van de Wereldgezondheidsorganisatie WHO als standaard. In België fungeert de Hoge Gezondheidsraad als wetenschappelijk adviesorgaan van de overheid. Het equivalent in Nederland is de Gezondheidsraad.

**Tabel 1. Selectie van algemene aanbevelingen.**

<i>Land</i>	<i>Organisatie</i>	<i>Datum</i>	<i>Doelgroep</i>
België	Hoge Gezondheidsraad (HGR)	2009	Belgische beleidsmakers en diëtisten
Nederland	Gezondheidsraad	2006	Nederlandse beleidsmakers
United Nations	World Health Organisation (WHO)	2003	Internationale beleidsmakers

Het gaat om aanbevelingen over de inname van voedingsstoffen (nutriënten) en mogelijke toepassing ervan in de dagelijkse praktijk. De specifieke voedingsgewoonten verschillen echter per land en per regio. Zo zijn aardappelen in België een basisonderdeel van de klassieke warme maaltijd, terwijl dit in andere landen tot de groenten wordt gerekend. Hierdoor verschillen de praktische aanbevelingen soms van elkaar. Het eindresultaat op vlak van aanbevolen nutriënten zou echter overeenkomstig moeten zijn. De praktische aanbevelingen worden voor Vlaanderen hoofdzakelijk ontwikkeld en verspreid door het Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie en Ziektepreventie (VIGeZ). De 'actieve voedingsdriehoek' is een visuele voorstelling van de praktische aanbevelingen voor evenwichtige voeding en lichaamsbeweging op een dag. Hierbij wordt o.a. een dagvoeding visueel voorgesteld. Hierbij wordt rekening gehouden met de voedingsgewoonten van Belgen. Praktische aanbevelingen worden ondersteund door allerlei documentatie- of voorlichtingsmaterialen gericht naar het brede publiek (Tabel 2).

**Tabel 2. Veel gebruikte documentatiematerialen in België.**

<i>Organisaties</i>	<i>Materiaal</i>	<i>Datum</i>	<i>Doelgroep</i>
NVGP	Algemene gids 'Lekker aanbevolen voor jong en minder jong'	2006	bevolking
NVGP	Gids 1 'Lekker aanbevolen voor toekomstige mama's en ouders met kinderen tot 3 jaar'	2006	bevolking
NVGP	Gids 2 'Lekker aanbevolen voor bengels van 3 tot 12 en hun ouders'	2006	bevolking
NVGP	Gids 3 'Liefde op het eerste gezicht, lekker aanbevolen voor jongens en meisjes van 12 tot 18'	2006	bevolking
NVGP	Gids 4 'Lekker aanbevolen voor senioren met een jong hart'	2006	bevolking
NICE, K&G, VVK, VIGeZ	'123 aan tafel'	2006	bevolking
NICE, Domus Medica, VDV, VBVD, VIGeZ	'Voeding uitgedokterd'	2010	huisartsen
NICE	'Gezond eten om goed te groeien. Tips en tricks voor kids van 6 tot 12'	2011	bevolking
NICE	'Gezond eten en lekker puberen. Tips en tricks voor jongeren van 12 tot 18'	2011	bevolking
NICE	'Gezond eten en je goed voelen. Tips en tricks voor vrouwen'	2011	bevolking
NICE	'Gezond eten en je fit voelen. Tips en tricks voor mannen'	2011	bevolking
NICE	'Gezond eten en genieten na 60. Tips en tricks voor 60-plussers'	2011	bevolking
VVK, VPD, K&G	'Richtlijnen over borstvoeding en kunstvoeding voor zuigelingen van 0 tot 12 maand'	2011	hulpverleners
VVK, VPD, K&G	'Vegetarische voeding'	2008	hulpverleners
LOGO's, VBVD, VIGeZ, VWGT, VVT	'Tandvriendelijk voedingsadvies'	2006	hulpverleners
NUBEL	'Belgische voedingsmiddelentabel'	2010	hulpverleners
K&G	Brochure 'Borstvoeding'	2010	bevolking
K&G	Brochure 'Flesvoeding'	2009	bevolking
K&G	Brochure 'Aan tafel!'	2011	bevolking
K&G	Dossier 'Preventie overgewicht'	in druk	hulpverleners
VIGeZ	Brochure '8 (on)waarheden over bewegen en voeding'	2009	leraren LO
VIGeZ	Handboek 'Gezondheids promotie: Evenwichtig eten en gezond bewegen'	2007	hulpverleners
VIGeZ	Handboek 'Stapsgewijs naar een voedingsbeleid op het werk'	2005	bedrijven
VIGeZ	Handboek 'Stapsgewijs naar een beweegbeleid op het werk'	2006	bedrijven
VIGeZ	'De actieve voedingsdriehoek' (folder, affiche)	2012	bevolking, hulpverleners, onderwijs
VIGeZ	'Praktische voedings- en beweeggids'	2012	onderwijs, zorgverstrekkers
VIGeZ	'De actieve voedingsdriehoek' (boekvorm)	2012	zorgverstrekkers
VIGeZ	'Bewust eten, kiezen, kopen en klaarmaken'	2012	bevolking
VIGeZ	'Kieskeurig: dranken en tussendoortjes op school'	2008	onderwijs
VIGeZ, Koning Boudewijnstichting	'Gezond eten op school: Praktijkgids voor een evenwichtig voedings- en drankenaanbod op school'	2008	onderwijs
SVS, VIGeZ, NICE	'Fitte school'	2005	onderwijs

Eerst bespreken we *algemene aanbevelingen* maar omdat nutritionele behoeften sterk verschillen in functie van de leeftijd worden *specifieke aanbevelingen per leeftijdsgroep* apart besproken. Aanbevelingen in verband met voeding staan niet los van het groeiproces zoals zich dat manifesteert in de ontwikkeling van eetgedrag en eetpatroon. Daarom worden vaak naast adviezen omtrent voedingsinname ook *tips over eetgedrag* per leeftijdsgroep vermeld. Hiervoor bestaan geen officiële, algemeen aanvaarde aanbevelingen. Ze zijn meestal ontwikkeld door deskundigen ter zake op grond van praktijkervaring.<sup>1</sup> Om deze reden en het feit dat eetgedrag en eetpatroon (sub)cultuur-specifiek zijn, beschouwen we ze eerder als handige tips die de meer algemene voedingsaanbevelingen omkaderen. In verband met de indeling in leeftijdsgroepen, baseren we ons op de afbakening die in de meeste aanbevelingen vermeld wordt. De Hoge Gezondheidsraad en VIGeZ nemen de leeftijd van 60 jaar om de groep van ouderen af te bakenen. We nemen dit over voor wat voeding betreft maar voor beweging verkiezen we 65 jaar als grens gezien de maatschappelijke evolutie (o.a. pensioenleeftijd) en de stijgende levensverwachting.

## ALGEMEEN

De *Hoge Gezondheidsraad* (2009) geeft aanbevelingen over inname van energie, eiwitten, vetten, koolhydraten, voedingsvezels, water, mineralen, sporenelementen en vitamines. Bij de aanbevolen voedingsinname wordt niet het minimum wenselijk niveau vermeld, maar een hoeveelheid waarbij voor de meeste mensen voldaan is aan hun individuele behoefte. Zowel een te hoge als een te lage inname van voedingsstoffen kan ongewenste effecten hebben. Daarom worden boven- en ondergrenzen geformuleerd, die het hoogste en laagste niveau van inname weergeven waarbij geen schadelijke effecten te verwachten zijn.

- Het grootste aandeel van de voedingsstoffen moet uit *koolhydraten* bestaan. De inname moet vooral gebeuren door het verbruik van graanproducten, aardappelen, peulvruchten, groenten en fruit.
- *Vetten* zijn belangrijk om energie, essentiële vetzuren en vetoplosbare vitamines aan te brengen. De inname van verzadigde vetzuren, die meestal van dierlijke oorsprong zijn (vlees, zuivelproducten, kaas, boter), moet beperkt worden. Onverzadigde vetzuren (waaronder omega 3- en omega 6-vetzuren) komen uit vis of zijn van plantaardige oorsprong. Ze hebben een gunstige invloed op het risico van hartaandoeningen. De inname van transvetzuren (een bijproduct van bepaalde chemische processen in de voedingsindustrie) moet zo laag mogelijk zijn.
- *Eiwitten* zijn noodzakelijk voor onderhoud, herstel, groei en weerstand van het lichaam. Ze zijn

---

<sup>1</sup> In Vlaanderen werden tips op vlak van eetgedrag gepubliceerd door VIGeZ, Kind & Gezin, NICE (Nutrinews) en Eetexpert.be (diverse draaiboeken).

opgebouwd uit verschillende aminozuren. De essentiële aminozuren kunnen niet door het lichaam zelf worden aangemaakt en moeten dus dagelijks via de voeding worden ingenomen.

- *Voedingsvezels* verkleinen het risico op bepaalde kankers, zorgen in combinatie met voldoende vocht voor een betere stoelgang, verhogen het verzadigingsgevoel en hebben een gunstige invloed op het cholesterolgehalte in het bloed. Voedingsvezels vinden we vooral in volle graanproducten, peulvruchten, groenten, fruit, aardappelen, noten en zaden.
- *Water* is een essentieel bestanddeel van het lichaam. Voldoende water opnemen is belangrijk om de waterbalans van het lichaam in evenwicht te houden.
- *Mineralen en spoorelementen* zijn essentiële stoffen voor diverse lichaamsfuncties, skelet, groei, stofwisseling en vorming van weefsels.

In Vlaanderen zorgt VIGeZ (2012) voor aanbevelingen omtrent voeding, lichaamsbeweging en sedentair gedrag. Hierbij wordt o.a. een vertaling gemaakt van de adviezen van de Hoge Gezondheidsraad, naast wetenschappelijke evoluties internationaal. VIGeZ hanteert drie basisprincipes van evenwichtig eten:

- *Evenwicht*. Men moet dagelijks in de juiste verhouding eten uit groepen van de actieve voedingsdriehoek. Het is aanbevolen om in verhouding meer te eten uit de grote groepen onderaan de driehoek (bijv. water, graanproducten) en minder uit de kleine groepen bovenaan de driehoek (bijv. smeer- en bereidingsvet, restgroep), zodat voedingsstoffen en energie evenwichtig aangebracht worden.
- *Variatie*. Het is belangrijk om te variëren tussen de verschillende voedingsmiddelen binnen elke groep. Niet alle voedingsmiddelen uit eenzelfde groep bevatten dezelfde soorten en hoeveelheid voedingsstoffen, zodat men zelfs binnen eenzelfde groep moet variëren. Zo kan men bijvoorbeeld aardappelen afwisselen met rijst, deegwaren, bulghur of couscous en wordt aangeraden om verschillende soorten groenten en fruit te eten.
- *Matigheid*. Men respecteert bij voorkeur de aanbevolen hoeveelheden binnen elke groep voedingsmiddelen. Ook al staat een voedingsmiddel bekend als gezond en passend in een evenwichtige voeding: teveel is teveel.

Op vlak van eetpatroon geldt het advies (VIGeZ, 2012) om regelmatig te eten, maar niet meer dan vijf tot zesmaal per dag. Het dagelijkse eetpatroon bestaat bij voorkeur uit een ontbijt, een tweede broodmaaltijd, een warme maaltijd en twee tot maximum drie tussendoortjes. Het aantal tussendoortjes is afhankelijk van leeftijd en behoefte. Voor zuigelingen en peuters zijn er aangepaste adviezen op vlak van eetpatroon.

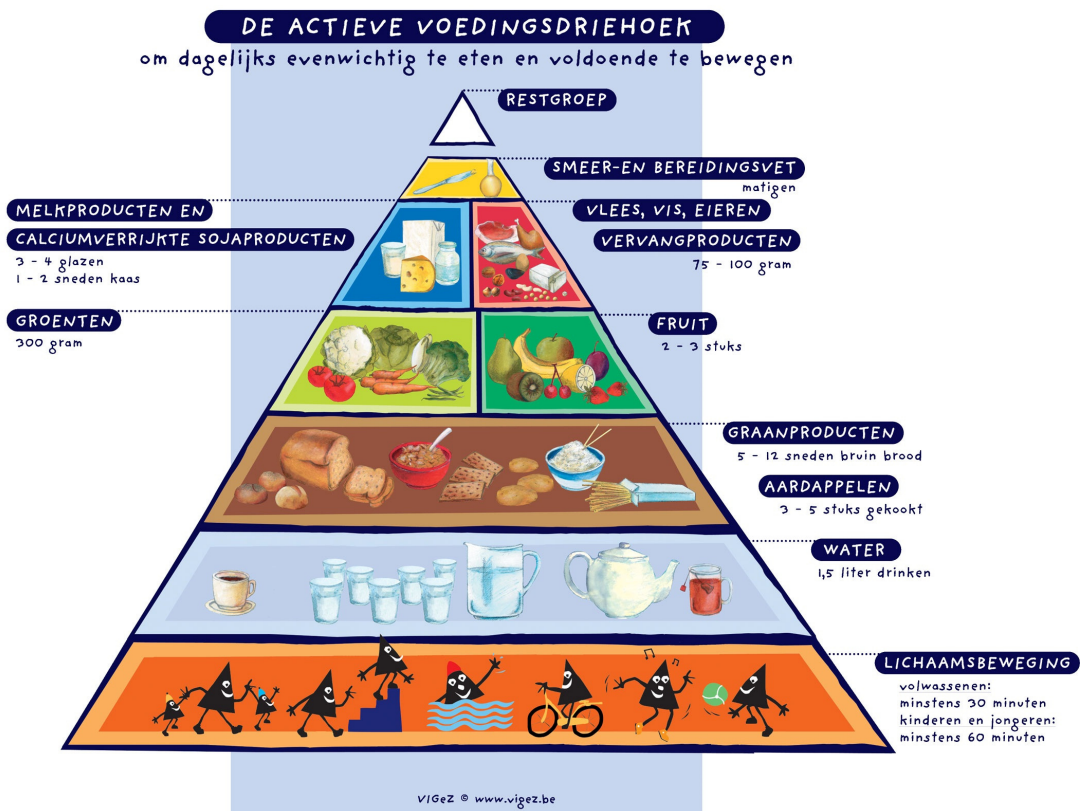
- Het ontbijt slaat men nooit over. Een 'gezond' ontbijt en de tweede broodmaaltijd kunnen bestaan uit graanproducten (bij voorkeur volkorengranen), beleg, melk of alternatieven, zoals yoghurt, vers fruit of fruitsap. Een ontbijt moet 25% leveren van de dagelijks benodigde energie. De tweede broodmaaltijd



levert 30% van de dagelijks benodigde energie.

- Bij een warme maaltijd is het belangrijk om steeds voldoende groenten, aardappelen of graanproducten te eten en een matige portie vlees, vis of vervangproducten. Een warme maaltijd moet 30 à 35% leveren van de dagelijks benodigde energie.
- Tussendoortjes leveren een belangrijke bijdrage aan de voeding. Aan te raden zijn o.a. halfvolle melkproducten, calciumverrijkte sojaproducten en vers fruit. In een voeding wordt in totaal maximum 15% van de dagelijkse energiebehoefte besteed aan tussendoortjes. Energierijke tussendoortjes kunnen de eetlust verstoren indien deze in overmate worden genomen.

**Figuur 1. De actieve voedingsdriehoek (vanaf 6 jaar)<sup>2</sup>.**



**Bron: Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie en Ziektepreventie vzw ([www.vigez.be](http://www.vigez.be))**

De 'actieve voedingsdriehoek' van VIGeZ geeft aan hoe de Vlaming vanaf 6 jaar gezond kan leven inzake voeding en beweging en geeft advies omtrent sedentair gedrag of beeldschermactiviteiten. De actieve voedingsdriehoek bevat negen verschillende groepen. De basis van de driehoek is de groep lichaamsbeweging, aangezien een evenwichtig eetpatroon en voldoende beweging met elkaar verbonden

<sup>2</sup> Zie brochure '123 aan tafel' voor de actieve voedingsdriehoek van peuters en kleuters (VIGeZ, Kind & Gezin).

zijn in een gezonde levensstijl. Vervolgens worden er zeven voedingsgroepen opgenomen die elk hun aandeel leveren in de samenstelling van een gezonde, gevarieerde en evenwichtige voeding: (1) water, (2) graanproducten en aardappelen, (3) groenten, (4) fruit, (5) melkproducten en calciumverrijkte sojaproducten, (6) vlees, vis, eieren en vervangproducten, (7) smeer- en bereidingsvet. Het topje van de actieve voedingsdriehoek, de restgroep, betreft voedingsmiddelen die strikt genomen niet nodig zijn in een evenwichtige voeding en omvat beeldschermactiviteiten (sedentair gedrag). Deze voedingsmiddelen mogen geconsumeerd worden, maar met mate. De benodigde hoeveelheid van elke groep kan verschillen per leeftijdsklasse.

- Regelmatig *bewegen* gecombineerd met evenwichtige voeding draagt bij tot het behoud van gezondheid en een goede fitheid.
- *Water* is een essentieel bestanddeel in een evenwichtige voeding. Vocht wordt grotendeels uit drank gehaald. Dranken die tot de watergroep behoren, zijn water, koffie, thee en lightfrisdranken. In totaal is dagelijks 1,5 liter nodig uit deze groep, waarvan minstens 1 liter water. Koffie en thee mogen echter niet in grote hoeveelheden gedronken worden (maximum 0,5 liter per dag) omdat ze cafeïne en theïne bevatten. Omdat melk ook andere voedingsstoffen bevat, hoort het thuis in de groep van de melkproducten. Frisdranken, energiedranken en alcoholische dranken behoren tot de restgroep. Bij sporten, ziekte of warm weer moet er meer gedronken worden, bij voorkeur water. Sportdranken zijn niet noodzakelijk bij matig tot intens sporten.
- *Graanproducten en aardappelen* leveren meervoudige koolhydraten, voedingsvezels, vitamines en mineralen. Zij vormen onze basisvoeding. In deze groep zitten aardappelen en alle soorten graanproducten, zoals brood, beschuit, ontbijtgranen, rijst en deegwaren. Volkoren producten krijgen de voorkeur: ze bevatten meer voedingsvezels, vitamines en mineralen dan de meer geraffineerde witte soorten. Personen die zware arbeid verrichten, zullen meer graanproducten en aardappelen moeten eten dan anderen.
- *Groenten* leveren meervoudige en enkelvoudige koolhydraten, voedingsvezels, mineralen en vitamines. Omdat ze verschillende soorten en hoeveelheden voedingsstoffen bevatten, moeten we dagelijks zowel groenten als fruit eten.
- *Fruit* levert koolhydraten (vooral enkelvoudige), vitamines, mineralen en voedingsvezels.
- *Melkproducten en calciumverrijkte sojaproducten* zijn een zeer belangrijke bron van calcium, eiwitten en vitamines van de B-groep. Calcium draagt bij tot de opbouw en het onderhoud van sterke botten. Om osteoporose te voorkomen moet op elke leeftijd voldoende calcium worden ingenomen via melkproducten. De voorkeur gaat uit naar halfvolle producten. Onder melkproducten verstaan we ook afgeleide producten, zoals yoghurt, alle kaassoorten en karnemelk.

- *Vlees, vis, eieren en vervangproducten* zijn een bron van eiwitten, vitamines, mineralen (bijv. ijzer) en vetten. Het gebruik ervan moet gematigd worden. Er wordt aanbevolen om eenmaal per week volwaardige plantaardige vleesvervangers te gebruiken en één tot twee keer per week vis te kiezen. Vervangproducten van vlees, vis en eieren zijn o.a. bepaalde sojaproducten, peulvruchten en noten. Toch moet men ermee rekening houden dat plantaardige levensmiddelen geen vitamine B12 aanbrengen en noten energierijk zijn door hun hoog vetgehalte. Bovendien zijn plantaardige voedingsmiddelen minder goede ijzerbronnen.
- *Smeer- en bereidingsvet* levert in de eerste plaats energie. Daarnaast zijn ze van belang voor hun aanbreng van essentiële vetzuren en vetoplosbare vitamines. Bij smeer- en bereidingsvet horen minarines, margarines, boter, halfvolle boter en oliën. Olie en margarine of minarine rijk aan onverzadigde vetzuren genieten de voorkeur omdat ze hart- en vaatziekten helpen voorkomen.
- De *restgroep* is een afzonderlijk gedeelte waarin men alle voedingsmiddelen kan plaatsen die strikt genomen niet nodig zijn in een evenwichtige voeding, zoals zoetigheden, snoepjes, alcoholische dranken en mayonaise. Zij leveren meestal veel energie (vet en suiker) en weinig voedingsstoffen, zoals vitamines en mineralen, aan te brengen. Hoewel we deze voeding niet nodig hebben om gezond te leven, kan het vermijden van deze voedingsmiddelen een risicofactor vormen voor het ontwikkelen van eetproblemen. Deze mogen dus met mate geconsumeerd worden. Alcoholgebruik wordt afgeraden: dit geldt zeker voor kinderen, adolescenten en zwangere vrouwen. Voor volwassenen is er de aanbeveling van maximum één alcoholische drank per dag voor vrouwen en maximum twee alcoholische dranken per dag voor mannen, waarbij per week minstens één alcoholvrije dag wordt ingelast. Ook sedentair gedrag (beeldscherm-activiteiten) behoort tot de restgroep. Het is af te raden om lange tijd stil te zitten, bijvoorbeeld voor televisie of achter de computer.

Voedingsgewoonten zijn niet gemakkelijk te veranderen. Daarom moeten kinderen van jongsaf gezonde eetgewoonten worden bijgebracht. Aangezien ouders een zeer grote invloed hebben op de eetgewoonten van hun kinderen, is het belangrijk dat zij het goede voorbeeld geven. Kinderen leren door gedrag te imiteren, in de eerste plaats dat van hun ouders. Eten op vaste tijdstippen en een rustige, ontspannen sfeer aan tafel zijn belangrijk. Kinderen hebben nood aan regelmaat en structuur, ook met betrekking tot eten. Televisie kijken, spelletjes spelen of lezen tijdens de maaltijd zijn af te raden. Het aanbieden van voeding als beloning, troost of compensatie is af te raden (De Geeter, 2006).

## PER LEEFTIJDGROEP

### Zuigelingen (0-1 jaar)

Tijdens de eerste levensmaanden neemt de baby uitsluitend vloeibare voeding, de norm is moedermelk. Deze bevat niet alleen de nodige nutriënten, maar is ook rijk aan afweerstoffen die de baby tijdens de eerste maanden beschermen tegen allerlei infecties. Daarbij geldt dat hoe langer de duur van de borstvoeding is, hoe groter de bescherming voor bepaalde ziekten en allergieën. Niet alleen zorgt borstvoeding voor een goede oefening van de kaakspieren maar het is ook lichter verteerbaar waardoor de spijsvertering van de baby vaker zonder problemen verloopt. De hoeveelheid en samenstelling van moedermelk is immers altijd aangepast aan de behoefte van de baby. Daarnaast is het voeden op vraag hierbij van belang (Kind & Gezin, 2011).

**Tabel 3. Aanbevelingen over de duur van borstvoeding.**

Land	Organisatie	Datum	Aanbeveling
België	Kind & Gezin, Vlaamse Pediatrische Diëtisten (VPD), Vlaamse Vereniging Kindergeneeskunde (VVK)	2011	<ul style="list-style-type: none"><li>uitsluitend borstvoeding wordt aanbevolen gedurende de eerste 4 à 6 maanden; bijvoeding met (suiker)water, thee of kunstvoeding wordt afgeraden, ook tijdens de eerste levensdagen</li><li>vanaf de leeftijd van 6 maanden wordt borstvoeding aanbevolen in combinatie met vaste voeding</li><li>gluten worden geleidelijk opgestart vanaf 4 maanden en zeker vóór 7 maanden</li></ul>
Europa	European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN)	2009	<ul style="list-style-type: none"><li>uitsluitend borstvoeding tot ongeveer 4 maanden</li><li>gluten geleidelijk opstarten tussen 4 en 6 maanden</li><li>borstvoeding verder zetten zo lang als moeder en kind dit wensen</li></ul>
USA	American Academy of Pediatrics (AAP)	2005	<ul style="list-style-type: none"><li>uitsluitend borstvoeding tot ongeveer 6 maanden</li><li>borstvoeding verder zetten tot minstens 1 jaar en nadien zo lang als moeder en kind het wensen</li></ul>
United Nations	World Health Organisation (WHO)	2002	<ul style="list-style-type: none"><li>uitsluitend borstvoeding gedurende de eerste 6 maanden</li><li>borstvoeding verder zetten tot 2 jaar of langer in combinatie met bijvoeding</li></ul>

Borstvoeding levert ook gezondheidswinst op voor de moeder. Zo neemt het risico op eierstokkanker en premenopauzale borstkanker af, evenals het risico op hart- en vaatziekten en diabetes. Daarnaast zorgt borstvoeding voor een beter herstel van de moeder omdat het de baarmoeder sneller weer naar normale proporties brengt en het psychisch welzijn van de moeder verhoogt. Verder wordt zowel de lichamelijke als de gevoelsmatige band tussen moeder en kind versterkt. Het kind gaat zich veiliger voelen

en heeft een hechte band met de moeder. Tevens is een kind dat borstvoeding krijgt minder vaak ziek waardoor er gezondheidskosten bespaard worden voor zowel het kind als de maatschappij (Kind & Gezin, 2011).

Uitsluitend borstvoeding wordt aangeraden tot 4 à 6 maanden. Indien de moeder en de baby gescheiden worden, kan er gekozen worden om moedermelk af te kolven (AAP, 2005). Wanneer borstvoeding niet mogelijk is, er contra-indicaties zijn of de zuigeling slechts partieel met moedermelk gevoed wordt, is kunstvoeding een goed alternatief (AAP, 2005; ESPGHAN, 2009; WHO, 2002; Kind & Gezin, 2010).

Wanneer geen borstvoeding wordt gegeven, is kunstvoeding op basis van koemelk aanbevolen tot de leeftijd van 12 maanden en liefst nog langer (cf. peuters). Bij zuigelingen van 0 tot 6 maand geeft men als kunstvoeding 'startvoeding' (Kind & Gezin, VPD, & VVK, 2011). De ESPGHAN heeft richtlijnen opgesteld en gepubliceerd waaraan kunstvoeding voor zuigelingen moet voldoen. De aanbevolen samenstelling van kunstvoeding voor zuigelingen is ook wettelijk geregeld.

Bij exclusieve borstvoeding is bijvoeding overbodig tot de leeftijd van 6 maanden. Nadien is bijvoeding rijk aan ijzer noodzakelijk om te kunnen voldoen aan de toenemende nutritionele behoefte en de normale ontwikkeling. Vanaf 4 à 6 maanden kan men geleidelijk met vaste voeding starten, in functie van individuele groei, motorische ontwikkeling en behoeften van de zuigeling. Ook aard, consistentie en hoeveelheid van de voeding worden daar bij voorkeur door bepaald. Het invoeren van vaste voeding gebeurt geleidelijk en wil niet zeggen dat vloeibare voeding stopgezet moet worden. Wel is borst- of flesvoeding op zich niet meer voldoende vanaf 6 maanden (Voedingscentrum, 2007; Kind & Gezin, VPD, & VVK, 2011; AAP, 2005). Gluten worden bij voorkeur geleidelijk opgestart terwijl het kind nog borstvoeding krijgt en vanaf 4 maanden en zeker voor de leeftijd van 7 maanden. Voor een baby die kunstvoeding krijgt, blijft het advies gelden om met gluten te starten na 6 maanden en zeker voor de leeftijd van 7 maanden (Kind & Gezin, VPD, & VVK, 2011).

Rond 6 à 8 maanden kan een baby uit een beker leren drinken en vanaf 8 à 9 maanden houdt hij de beker ook zelf vast. Tussen 8 en 12 maanden kan de baby voeding met de tong naar de zijkant van de mond brengen om gekauwd te worden. Geleidelijk kan hij ook grover gemalen en vast voedsel eten en hiermee wordt bij voorkeur gestart voor de leeftijd van 12 maanden, anders leert de baby niet meer automatisch kauwen. Zelfs als de baby nog geen tandjes heeft, kan hij wel voeding met brokjes eten. De overgang tussen fijngemalen en geplet voedsel gebeurt bij voorkeur geleidelijk. Eens de baby drogere pap kan eten, kan gestart worden met zachte brokjes. De baby beschikt over een zelfregulatiesysteem wat betreft het hongergevoel. Er wordt daarom aanbevolen om te voeden op vraag, eerder dan volgens een zeer strikt schema. Dit geldt zowel bij borst- als flesvoeding. Zo is het niet nodig dat de zuigeling altijd de hele fles leeg drinkt. Omdat echte smaakvoorkeuren zich pas na 18 maanden ontwikkelen, is het invoeren van nieuwe smaken meestal geen probleem bij jongere kinderen (Kind & Gezin, 2011).

**Tabel 4. Mijlpalen van mondtechnische vaardigheden en voeding bij zuigelingen** (Kind & Gezin, 2011; Moyson & Roofthoof, 2002).

<i>Leeftijd (maanden)</i>	<i>Aard voeding</i>	<i>Mondtechnische vaardigheden</i>
0 tot 4	vloeibaar	zuigen op tepel of speen
4 tot 6	fijn gemaakte of smeùige voeding	bewustere mondbewegingen beginnend afhappen van de lepel tong duwt naar buiten bij het slikken voedseltransport van voor naar achter
6 tot 8	fijn gemaakte of smeùige voeding met kleine brokjes zachte vaste voeding	beginnend drinken uit een beker beginnende kauwbewegingen actief afhappen met bovenlip van de lepel
8 tot 12	geplette voeding zachte koek	zelfstandig drinken uit een beker zelf voeding naar de mond brengen gecontroleerd afbijten kauwbewegingen tongbewegingen die voedselbrok in de mond houden

De wetenschappelijke adviesgroep komt tot volgende conclusie:

- **Voor zuigelingen (0-1 jaar) wordt op de eerste plaats uitsluitend borstvoeding aanbevolen gedurende de eerste 4 à 6 maanden. Gluten worden bij voorkeur ingevoerd tussen 4 en 7 maanden; na 6 maanden is bijvoeding naast borstvoeding noodzakelijk.**
- **Het invoeren van vaste voeding gebeurt geleidelijk zowel in aard, consistentie als hoeveelheid.**

### **Peuters (1-3 jaar)**

Het voedingsgedrag verandert tijdens de peutertijd. Een verbeterde orale en neuromusculaire ontwikkeling en het krijgen van primaire tanden zorgen voor een efficiënter eetgedrag. Verfijnde hand- en vingerbewegingen laten de peuter toe zelf een lepel, beker of glas te gebruiken. Over het algemeen neemt de eetlust in deze periode af, omdat peuters minder groeien in vergelijking met zuigelingen. De peuter beschikt over een zelfregulatiesysteem wat betreft het hongergevoel en is in staat de inname van voedsel aan te passen aan de behoefte. De ouders beslissen evenwel over samenstelling, tijdstip en frequentie van de voeding. Aangezien peuters van dag tot dag sterk wisselende activiteit vertonen, kan ook de dagelijkse energie-behoefte sterk variëren (Van Den Driessche & Veereman-Wauters, 2000; Kind & Gezin, 2011; VIGeZ, 2012). De meeste peuters kunnen slechts kleine porties per keer aan. Daarom is het wenselijk de voeding te spreiden over de dag en meerdere kleine maaltijden of tussendoortjes aan te bieden. Deze spreiding van de voeding mag echter niet vervallen in een patroon waarbij de kinderen de hele dag door eten en drinken ter beschikking krijgen. Het vergroot de kans op tandbederf en ontregelt het voedingsevenwicht.

Vanaf de leeftijd van 18 maanden beginnen smaakvoorkeuren zich te ontwikkelen. Er zouden tot zo'n tiental proefbeurten nodig zijn eer een kind een nieuwe smaak als lekker gaat ervaren. Men mag dus niet te snel besluiten dat een kind een bepaald, nieuw voedingsmiddel niet lust (Kind & Gezin, 2011; VIGeZ, 2012). Elke peuter weigert wel eens te eten. Dit protest komt frequent voor rond de leeftijd van 18 maanden tot 2 jaar en past in de normale koppigheidsfase die peuters doormaken. Het blijft belangrijk om structuur te bieden en vaste regels te stellen.

Vanaf de leeftijd van 18 maanden en van zodra de peuter goed kan kauwen mogen volkorenproducten in de voeding ingevoerd worden. Bij erg actieve kinderen verhoogt men de hoeveelheid brood en aardappelen, liever dan de hoeveelheid vetrijke producten (Kind & Gezin, 2011; VIGeZ, 2012).

**Tabel 5. Mijlpalen van mondtechnische vaardigheden en voeding bij peuters** (Moysen & Roofthoof, 2002).

<i>Leeftijd</i>	<i>Aard van voeding</i>	<i>Mondtechnische vaardigheden</i>
1 tot 1,5 jaar	alle consistenties	minder verlies van voeding tijdens kauwen drinken met een rietje
1,5 tot 2 jaar	vaste voeding	draaiende kauwbeweging van onderkaak
2 tot 3 jaar	harde vaste voeding	opent de mond naargelang de grootte van de voedselbrok

Toepassing van de 'actieve voedingsdriehoek' op de aanbevolen dagelijkse voeding bij peuters is op dit ogenblik in herwerking.

In een recente richtlijn (VPD & VVK, 2011) wordt voor peuters groeimelk aanbevolen. Tot de leeftijd van 3 jaar is het vrijwel onmogelijk om met uitsluitend 'gewone' koemelk te voldoen aan de voedingsaanbevelingen, aangezien die te veel eiwitten en te weinig ijzer en vitamine D bevat.

Tot de leeftijd van 4 à 5 jaar hebben kinderen meer vet nodig dan volwassenen. Peuters hebben immers een grote energiebehoefte, maar een kleine maag. Ze hebben een relatief vetrijke voeding nodig om te groeien en voor hun hersen- en celontwikkeling. Daarnaast is er een duidelijk verband tussen peuterdiarree en een langdurig onevenwichtig voedingspatroon met te weinig vet, teveel koolhydraten, veel vocht en weinig vezels. Een peuter haalt bij voorkeur 35 tot 40% van zijn energiebehoefte uit vet (bij volwassenen is dit maximum 30 à 35%). Kies voor vetten die rijk zijn aan onverzadigde vetzuren (Hoge Gezondheidsraad, 2009; Kind & Gezin, 2011; Van Den Driessche & Veereman-Wauters, 2000; VIGeZ, 2012). Magere melk of karnemelk is steeds ongeschikt.

De dagelijkse aanbevolen eiwitname voor een peuter bedraagt 0,9 tot 1,0 g/kg. De aanbevolen hoeveelheid koolhydraten ligt in de lijn van de aanbeveling voor volwassenen, namelijk ongeveer de helft van de totale energiebehoefte. Vezels worden bij voorkeur geleidelijk aan in de voeding ingevoerd, anders leidt dit tot buikklachten. Maar vezelrijke voeding bevat weinig energie zodat een overmaat de groei kan benadelen en ook de opname van voedingsstoffen zoals ijzer, zink, magnesium en calcium verminderen (Hoge Gezondheidsraad, 2009; Kind & Gezin, 2011; Van Den Driessche & Veereman-Wauters, 2000; VIGeZ,

2012).

Samengevat hebben peuters dus in verhouding minder eiwitten, meer vetten en evenveel koolhydraten nodig dan volwassenen.

**Tabel 6. Aanbevolen dagelijkse energieverdeling voor peuters** (Hoge Gezondheidsraad, 2009).

	Totale energiebehoefte
<i>Eiwitten</i>	0,9-1 g/kg
<i>Vetten</i>	35-40%
Verzadigde vetzuren	8-12%
Onverzadigde vetzuren	
* enkelvoudige	> 12%
* meervoudige	> 8%
Cholesterol	< 300mg per dag
<i>Koolhydraten</i>	55%
<i>Voedingsvezels</i>	± 15g per dag

De wetenschappelijke adviesgroep komt tot volgende conclusie:

- **Peuters (1-3 jaar) kunnen zelf aangeven hoeveel voedsel ze nodig hebben, maar ouders bepalen wat het kind eet.**
- **Vanaf de leeftijd van 18 maanden mogen volkorenproducten geleidelijk in de voeding ingevoerd worden.**
- **Vetbeperking is op deze leeftijd af te raden.**

### **Kleuters (3-6 jaar)**

De veranderingen in het eetpatroon bij kleuters worden grotendeels bepaald door de normale veranderingen in energiebehoefte tijdens het opgroeien. De eetlust bij kleuters varieert ook sterk afhankelijk van hun activiteiten. De kleuter beschikt over een zelfregulatiesysteem wat betreft het hongergevoel. Tussen 3 en 6 jaar krijgen de smaak- en voedselvoorkeur van kinderen steeds vastere vorm. Toch moet een kind een gevarieerd voedingsaanbod voorgeschoteld krijgen om niet in een eenzijdige voeding te vervallen.

Het staat niet duidelijk vast vanaf welke leeftijd het aandeel van vetten in de energetische verdeling moet dalen. Vanaf 3 jaar en zeker vanaf 6 jaar is het aangewezen de aanbevelingen voor volwassenen te volgen. Vetten mogen dan slechts 33% van de totale energiebehoefte uitmaken, verzadigde vetten niet



meer dan 10% en cholesterol minder dan 300 mg/dag (Hoge Gezondheidsraad, 2009).

**Tabel 7. Praktische dagelijkse voedingsaanbevelingen voor kleuters** (Kind & Gezin, 2011; VIGeZ en Kind & Gezin, 2012).

<i>Water</i>	0,5-1 liter
<i>Graanproducten en aardappelen</i> Brood (bruin) Aardappelen (gekookt)	3-5 sneden 1-4 stuks (50-200g)
<i>Groenten</i>	2-3 groentelepels (100-150g)
<i>Fruit</i>	1-2 stuks (100-200g)
<i>Melkproducten en calciumverrijkte sojaproducten</i> Melk (volle melk tot 4 jaar, daarna halfvolle melk) Kaas	4 bekertjes (500ml) ½-1 sneetje (10-20g)
<i>Vlees, vis, eieren en vervangproducten</i> Vlees(waren), gevogelte, vis (rauw gewogen) Vleesvervanger (tofu, tempé, mycoproteïne, seitan) OF Ei	50-75g  1 per week
Peulvruchten (droog gewogen) Peulvruchten (gaar gewogen) Paddenstoelen Aanvullend notenpasta of -moes	2 eetlepels (30g) 6 eetlepels (100g) 100g (gaar) 2x 15g
<i>Smeer- en bereidingsvet</i> Margarine op brood Margarine voor de bereiding	5g per sneetje 15g
<i>Restgroep</i>	niet nodig maximum 10 energie%

De wetenschappelijke adviesgroep komt tot volgende conclusie:

- **Kleuters (3-6 jaar) kunnen zelf aangeven hoeveel voedsel ze nodig hebben maar ouders bepalen wat het kind eet. Een vast eetpatroon (drie hoofdmaaltijden en twee tussendoortjes) is belangrijk.**
- **Vanaf de leeftijd van drie jaar mogen vetten geleidelijk aan afgebouwd worden naar 33% van de totale energiebehoefte.**
- **Ondanks de sterkere voedselvoorkeuren die op deze leeftijd ontwikkeld worden, moet een kleuter gevarieerde voeding krijgen.**

## Kinderen (6-12 jaar)

**Tabel 8. Praktische dagelijkse voedingsaanbevelingen voor kinderen (VIGeZ, 2012).**

<i>Water</i>	1,5 liter
<i>Graanproducten en aardappelen</i> Brood (bruin) Aardappelen (gekookt)	5-9 sneden 3-4 stuks (210-280g)
<i>Groenten</i>	250-300g
<i>Fruit</i>	2 stuks (250g)
<i>Melkproducten en calciumverrijkte sojaproducten</i> Melk (halfvolle) Kaas (magere)	3 glazen (450ml) 1 sneede (20g)
<i>Vlees, vis, eieren en vervangproducten</i>	75-100g (bereid gewogen)
<i>Smeer- en bereidingsvet</i> Margarine op brood Margarine voor de bereiding	5g per sneetje max. 15g
<i>Restgroep</i>	niet nodig maximum 10 energie%

Na een periode van eerder beperkte eetlust (tussen 2 en 4 jaar), gaan kinderen tijdens de periode van de lagere school meer eten. Dit is normaal aangezien vanaf de leeftijd van 6 à 7 jaar bij de meeste kinderen een natuurlijke vetreserve wordt aangelegd die noodzakelijk is voor de normale pubertaire ontwikkeling en groeispurt. Het vermogen tot zelfregulering vermindert echter en naarmate kinderen ouder worden zijn ze meer vatbaar voor omgevingsprikkels en minder gevoelig voor interne tekens van honger en verzadiging. Vanaf deze leeftijd eten kinderen niet alleen meer omdat ze honger hebben, maar ook omdat ze zin hebben. Het is daarom belangrijk kinderen hierin het onderscheid te leren kennen en een vast eetpatroon te handhaven: drie hoofdmaaltijden en twee tussendoortjes. Een goed tussendoortje brengt tussen 100 en 150 kcal aan, maar niet meer, en daarnaast vitamines, mineralen en andere essentiële voedingsstoffen. Voorbeelden van voorkeur tussendoortjes zijn halfvolle melkproducten, fruit, een belegde boterham en rauwkost. De inname van zoetigheden wordt bij voorkeur beperkt aangezien dit een gevoelige leeftijd is voor tandbederf of cariës (Banneel & Philips, 2009; VIGeZ, 2012).

Voor meisjes met een matige fysieke activiteit stijgt de gemiddelde dagelijkse energiebehoefte van ongeveer 1400 kcal op de leeftijd van 6 jaar tot 2300 kcal op 12 jaar. Voor jongens met een matige fysieke activiteit stijgt de gemiddelde energiebehoefte van 1570 naar 2500 kcal per dag (WHO, 2004; Hoge Gezondheidsraad, 2009). De procentuele verdeling van energie uit koolhydraten, vetten en eiwitten dient de energieverdeling bij volwassenen progressief te benaderen.

**Tabel 9. Aanbevolen dagelijkse energieverdeling voor kinderen** (Hoge Gezondheidsraad, 2009).

	Totale energiebehoefte	
	<i>Meisjes</i>	<i>Jongens</i>
<i>Eiwitten</i>	± 10-15%	± 10-15%
<i>Vetten</i>	max. 30-35%	max. 30-35%
<i>Koolhydraten</i>	55%	55%
<i>Voedingsvezels</i>	± 20g per dag (4-8 jaar) ± 25g per dag (9-13 jaar)	± 25g per dag (4-8 jaar) ± 30g per dag (9-13 jaar)

De wetenschappelijke adviesgroep komt tot volgende conclusie:

- **Voor kinderen (6-12 jaar) is een vast eetpatroon (drie hoofdmaaltijden en twee tussendoortjes) belangrijk.**
- **De energiebehoefte neemt geleidelijk toe met de leeftijd.**

### **Jongeren (12-18 jaar)**

Met de puberteit vindt ook de groeispuurt plaats, wat gepaard gaat met een grotere energiebehoefte. In deze periode bestaat grotere kans op het ontwikkelen van een ongezond en eenzijdig eetpatroon (Matthys, 2006). De regel blijft dat ouders verantwoordelijk zijn voor de aankoop, keuze en bereiding van de gezinsmaaltijd waarbij gezorgd wordt voor voldoende variatie in voeding. Jongeren kunnen wel betrokken worden bij de keuze en bereiding van de maaltijden, zodat zij op dit vlak de nodige vaardigheden kunnen aanleren. De energie-inname wordt bij voorkeur verdeeld over drie hoofdmaaltijden en twee tot drie tussendoortjes.

Voor meisjes met een matige fysieke activiteit stijgt de gemiddelde energiebehoefte van 2300 kcal per dag op de leeftijd van 12 jaar tot 2500 kcal per dag op de leeftijd van 18 jaar. Voor jongens met een matige fysieke activiteit stijgt de gemiddelde energiebehoefte van 2500 naar 3400 kcal per dag (WHO, 2004; Hoge Gezondheidsraad, 2009). De procentuele verdeling van energie uit koolhydraten, vetten en eiwitten moet de energieverdeling bij volwassenen progressief benaderen.

**Tabel 10. Praktische dagelijkse voedingsaanbevelingen voor jongeren (VIGeZ, 2012).**

<i>Water</i>	1,5 liter
<i>Graanproducten en aardappelen</i> Brood (bruin) Aardappelen (gekookt)	7-12 sneden 3,5-5 stuks (245-350g)
<i>Groenten</i>	300g
<i>Fruit</i>	3 stuks (375g)
<i>Melkproducten en calciumverrijkte sojaproducten</i> Melk (halfvolle) Kaas (magere)	4 glazen (600ml) 1-2 sneden (20-40g)
<i>Vlees, vis, eieren en vervangproducten</i>	100g (bereid gewogen)
<i>Smeer- en bereidingsvet</i> Margarine op brood Margarine voor de bereiding	5g per sneetje max. 15g
<i>Restgroep</i>	niet nodig maximum 10 energie%

**Tabel 11. Aanbevolen dagelijkse energieverdeling voor jongeren (Hoge Gezondheidsraad, 2009).**

	Totale energiebehoefte	
	<i>Meisjes</i>	<i>Jongens</i>
<i>Eiwitten</i>	± 10-15%	± 10-15%
<i>Vetten</i>	max. 30-35%	max. 30-35%
<i>Koolhydraten</i>	55%	55%
<i>Voedingsvezels</i>	± 25g per dag (9-13 jaar) ± 30g per dag (14-18 jaar)	± 30g per dag (9-13 jaar) ± 40g per dag (14-18 jaar)

De wetenschappelijke adviesgroep komt tot volgende conclusie:

- **Voor jongeren (12-18 jaar) blijft een vast eetpatroon (drie hoofdmaaltijden en twee tot drie tussendoortjes) belangrijk.**
- **De energiebehoefte stijgt ten gevolge van de groeisput. Voor meisjes met een matige fysieke activiteit stijgt de gemiddelde energiebehoefte van 2300 kcal (12 jaar) naar 2500 kcal (18 jaar) per dag. Voor jongens met matige fysieke activiteit stijgt deze van 2500 naar 3400 kcal per dag. De verhoogde energie-inname wordt verdeeld over drie hoofdmaaltijden en twee tot drie tussendoortjes.**

## Volwassenen (18-60 jaar)

Vrouwen met lichte activiteit hebben dagelijks 2000 kcal nodig, bij mannen is dit 2500 kcal. Afhankelijk van de lichamelijke activiteit, het lichaamsgewicht, de leeftijd en fysiologische factoren, zoals zwangerschappen en herstel van ziekte, heeft een persoon meer of minder energie nodig (Hoge Gezondheidsraad, 2009).

**Tabel 12. Praktische dagelijkse voedingsaanbevelingen voor volwassenen (VIGeZ, 2012).**

<i>Water</i> Vocht	1,5 liter
<i>Graanproducten en aardappelen</i> Brood (bruin) Aardappelen (gekookt)	7-12 sneden 3-5 stuks (210-350g)
<i>Groenten</i>	300g
<i>Fruit</i>	2 stuks (250g)
<i>Melkproducten en calciumverrijkte sojaproducten</i> Melk (halfvolle) Kaas (magere)	3 glazen (450ml) 1 sneede (20g)
<i>Vlees, vis, eieren en vervangproducten</i>	100g (bereid gewogen)
<i>Smeer- en bereidingsvet</i> Margarine op brood Margarine voor de bereiding	5g per sneetje max. 15g
<i>Restgroep</i>	niet nodig maximum 10 energie%

**Tabel 13. Aanbevolen dagelijkse energieverdeling voor volwassenen (Hoge Gezondheidsraad, 2009).**

	Totale energiebehoefte
<i>Eiwitten</i>	± 10-15%
<i>Vetten</i>	max. 30-35%
Verzadigde vetzuren	niet noodzakelijk, max. 10%
Onverzadigde vetzuren	
- enkelvoudige	> 10%
- meervoudige	5,3-10%
Omega-3 vetzuren	1,3-2%
Omega-6 vetzuren	4-8%
Transvetzuren	< 1%
Cholesterol	< 300 mg/dag
<i>Koolhydraten</i>	> 55%
Toegevoegde suikers	Max. 10%
<i>Voedingsvezels</i>	± 30g per dag

Door ijzerverlies tijdens de menstruatie hebben vrouwen een hogere ijzerbehoefte dan mannen (20mg t.o.v. 9mg per dag). Zodra de menopauze intreedt vervalt deze extra behoefte, maar treedt bij vrouwen sneller botverweking op. Dit moet zoveel mogelijk worden beperkt door voldoende calcium op te nemen via melk(producten) en een voeding rijk aan groenten en fruit. Ook is het in dit kader belangrijk om voldoende fysiek actief te zijn (Vansant & Guelinckx, 2009).

De Hoge Gezondheidsraad (2009) raadt Belgen aan geen alcohol te gebruiken (0% van de energiebehoefte). Volwassenen die toch alcohol drinken, moeten dit beperken tot maximaal 4% van de totale energiebehoefte. Volgens de WHO (2010) mogen vrouwen maximaal 7 en mannen maximaal 14

alcoholische consumpties drinken per week, waarbij er minstens 1 alcoholvrije dag wordt ingelast.

Voor *zwangere vrouwen* blijft de energieverdeling dezelfde als bij elke andere volwassene. Ze moeten dus niet 'eten voor twee'. Hoewel vanaf de 24e week van de zwangerschap de energiebehoefte toeneemt, moet de energiehoeveelheid die zwangere vrouwen spontaan verbruiken niet aangepast worden, behalve wanneer er sprake is van een overdreven of onvoldoende gewichtsstijging (Hoge Gezondheidsraad, 2009). Zwangere vrouwen volgen de normale voedingsaanbevelingen voor volwassenen. Ze mogen wel een melkproduct meer gebruiken dan andere volwassenen (4 in plaats van 3 glazen melk). Het is belangrijk dat ze voldoende zuivelproducten gebruiken wegens de verhoogde behoefte aan calcium tijdens de zwangerschap (Domus Medica, 2006; VIGeZ, 2012). Wegens infectiegevaar en risico's voor de foetus vermijden zwangere vrouwen bij voorkeur rauwe producten van dierlijke afkomst (zoals bijvoorbeeld rauwmelkse kazen, rauwe eieren, rauwe of gerookte vis en rauw of gerookt vlees). Rauwe groenten en fruit moeten grondig gewassen worden, vlees en eieren moeten volledig doorbakken zijn (Domus Medica, 2006; Kind & Gezin, website; NICE, 2008). Daarnaast worden hoge dosissen vitamine A afgeraden, omdat dit een negatief effect kan hebben op de zwangerschap (Domus Medica, 2006; KCE, 2004). Om deze reden worden voedingsproducten met veel vitamine A afgeraden. Dit zijn vooral leverproducten, zoals leverpastei.

Het advies van de Hoge Gezondheidsraad (2009) naar zwangere vrouwen toe is om alcohol volledig af te raden aangezien het onduidelijk is welke dosis alcohol schade kan geven aan de foetus. Abstinentie moet dus worden aanbevolen aan zwangere vrouwen, ongeacht het stadium van de zwangerschap. Ook vrouwen die zwanger wensen te worden drinken geen alcohol. Wat betreft foliumzuur zijn er op dit moment onderzoeken bezig die de gevolgen willen nagaan van de termijn waarin foliumzuur wordt genomen. Foliumzuur wordt aangeraden omdat het de foetus beschermt tegen aangeboren afwijkingen van de hersenen en het ruggenmerg. Het cafeïnegebruik moet beperkt worden tot maximum 200 mg/dag (2 grote koppen koffie) omdat hoge proporties cafeïne geassocieerd worden met een laag geboortegewicht en miskramen (RCOG, 2010).

Verder is het routinematig innemen van voedingssupplementen tijdens de zwangerschap niet aan te bevelen omdat de wetenschappelijke gegevens hiervoor beperkt zijn (KCE, 2004; Domus Medica, 2006; Kind & Gezin, website).

Vermageringsdiëten tijdens de zwangerschap zijn af te raden omdat deze de gezondheid van de baby kunnen schaden. Zwangere vrouwen wordt aangeraden te praten met hun arts of vroedvrouw indien zij bezorgd zijn over hun gewicht (NICE, 2011). De gewichtstoename tijdens de zwangerschap zou tussen de 11,5 en 16 kg moeten liggen bij vrouwen met een normale Body Mass Index voor de zwangerschap (BMI 20-25). Bij vrouwen met overgewicht (BMI > 25) zou de gewichtstoename tussen de 7 en 11,5 kg moeten liggen, bij obese vrouwen (BMI > 30) tussen 5 en 9 kg. Een vrouw met overgewicht of obesitas wordt aangeraden het overtollige gewicht al voor de zwangerschap te verliezen omdat dit gezondheidsvoordelen

geeft voor moeder en kind (NICE, 2011).

Vrouwen die borstvoeding geven, hebben nood aan 400 à 500 kcal extra per dag. Ze moeten voldoende drinken en gevarieerd eten. Een vegetarische borstvoedende moeder dient voeding rijk aan ijzer, calcium, vitamine D, vitamine B12 en riboflavine te nuttigen. Lacterende moeders die geen melkproducten of andere calciumrijke voeding innemen, kunnen nood hebben aan een calciump supplement van 600 mg per dag. Wanneer een lacterende vrouw alcohol drinkt gaat dit over in de moedermelk. Geheelonthouding moet dus worden aanbevolen aan vrouwen die borstvoeding geven. Indien er toch alcohol wordt gedronken, is het belangrijk de uren van de borstvoeding aan te passen. Dit kan door de melk af te kolven alvorens alcohol te drinken of een wachtperiode in te lassen afhankelijk van de hoeveelheid verbruikte alcohol en het gewicht van de moeder (Hoge Gezondheidsraad, 2009).

De wetenschappelijke adviesgroep komt tot volgende conclusie:

- **Een volwassene (18-60 jaar) met lichte activiteit heeft dagelijks tussen de 2000 en 2500 kcal nodig.**
- **Men streeft naar een evenwichtige en gevarieerde voeding waarbij de 'actieve voedingsdriehoek' aanwijzingen geeft over de verhouding van voedingsmiddelen.**
- **Dezelfde voedingsaanbevelingen blijven gelden voor zwangere vrouwen, met uitzondering van een aantal te mijden producten.**
- **Vrouwen die borstvoeding geven, hebben nood aan 400 à 500 kcal extra per dag.**

## **Ouderen (60-75 jaar)**

Ouderen hebben een wat kleinere energiebehoefte als gevolg van een lager rustmetabolisme door verlies aan vetvrije massa of spiermassa. Ook zijn ze geleidelijk aan vaak minder fysiek actief. Ondanks de kleinere energiebehoefte hebben ze minstens evenveel eiwitten, vitaminen, mineralen en voedingsvezels nodig als jongere volwassenen. De nood aan sommige voedingsstoffen is zelfs verhoogd aangezien de vertering, absorptie en metabole processen in het lichaam met toenemende leeftijd minder efficiënt gebeuren (Vandewoude & Suy, 2009).

Ouderen hebben een verminderd dorstgevoel. Bovendien vermindert ook het vermogen van de nieren om de urine te concentreren. Hierdoor is het erg belangrijk om voldoende en preventief te drinken, zeker bij ziekte of warm weer. Ouderen moeten daarnaast ook worden aangemoedigd om voldoende melk en melkproducten te nemen (Vandewoude & Suy, 2009).

Mannen hebben vanaf hun 60e levensjaar gemiddeld 2200 kcal per dag nodig; wanneer ze ouder

zijn dan 75 zakt dit tot ongeveer 2000 kcal per dag. Vrouwen hebben 1850 kcal per dag nodig (VIGeZ, 2012).

**Tabel 14. Praktische dagelijkse voedingsaanbevelingen voor ouderen vanaf 60 jaar (VIGeZ, 2012).**

	<i>Vrouwen</i>	<i>Mannen</i>
<i>Water</i>	min 1,5 liter	min 1,5 liter
<i>Graanproducten en aardappelen</i> Brood (bruin) Aardappelen (gekookt)	5-7 sneden 3-4 stuks (210-280g)	7-9 sneden 3,5-4 stuks (250-280g)
<i>Groenten</i>	300g	300g
<i>Fruit</i>	2-3 stuks (250-375g)	2-3 stuks (250-375g)
<i>Melkproducten en calciumverrijkte sojaproducten</i> Melk (halfvolle) Kaas (magere)	4 glazen (600ml) 1-2 sneden (20-40g)	4 glazen (600ml) 1-2 sneden (20-40g)
<i>Vlees, vis, eieren en vervangproducten</i>	100g	100g
<i>Smeer- en bereidingsvet</i> Margarine op brood Margarine voor de bereiding	5g per sneetje 10-15g	5g per sneetje 10-15g
<i>Restgroep</i>	niet nodig max. 10 energie%	niet nodig max. 10 energie%

**Tabel 15. Aanbevolen dagelijkse energieverdeling voor ouderen vanaf 60 jaar (Hoge Gezondheidsraad, 2009).**

	Totale energiebehoefte
<i>Eiwitten</i>	± 10-15%
<i>Vetten</i>	max. 30-35%
<i>Koolhydraten</i>	± 55%
<i>Voedingsvezels</i>	± 30g per dag

De wetenschappelijke adviesgroep komt tot volgende conclusie:

- **Bij ouderen (60-75 jaar) vermindert geleidelijk de energiebehoefte tot 2000 kcal voor mannen vanaf 75 jaar en 1850 kcal voor vrouwen vanaf 65 jaar.**
- **Ouderen blijven minstens evenveel eiwitten, vitaminen, mineralen en voedingsvezels nodig hebben als jongere volwassenen.**
- **Met inachtnaam van de gezondheidstoestand van de oudere, is het belangrijk om voldoende te drinken en voldoende melkproducten in te nemen.**



## Oudste ouderen (> 75 jaar)

Voedingsaanbevelingen voor de oudste ouderen krijgen recent specifieke aandacht. Onderzoek is volop bezig om te komen tot eenduidige adviezen, bijvoorbeeld in verband met de precieze eiwitbehoefte van deze groep (EFSA, 2012; Hoge Gezondheidsraad, 2009; Paddon-Jones & Rasmussen, 2009). Over volgende aanbevelingen groeit er wel sterke consensus.

Voor de oudste ouderen geldt dat ze ondanks de wat kleinere energiebehoefte minstens evenveel vitamines, mineralen en voedingsvezels nodig hebben als volwassenen. De nood aan sommige voedingsstoffen is soms zelfs verhoogd aangezien de vertering en stofwisseling met toenemende leeftijd minder efficiënt gebeuren (Vandewoude & Suy, 2009). Een goede spreiding van eiwitaanvoer over de drie maaltijden is daarom noodzakelijk aangezien de lever dit anders niet kan verwerken (Layman, 2009).

In deze doelgroep blijken er veel hindernissen te bestaan voor een goede voeding. Enkele voorbeelden zijn een verminderde smaak, kauwproblemen, financiële beperkingen, moeilijkheden om boodschappen te doen, enz. De maaltijden moeten worden aangepast aan de smaakverandering bij de ouderen: zij smaken bij voorbeeld minder zout en zoet. Heel wat diëten zijn in deze leeftijdsgroep nutteloos. Een belangrijk probleem bij de oudste ouderen is *ondervoeding*. Ondergewicht vormt in deze leeftijdsgroep een groter risico voor de gezondheid dan overgewicht (Chapman, 2010; Miller & Wolfe, 2008). Hoewel de energiebehoefte wat afneemt met het ouder worden, is de energie-inname vaak veel lager dan het lichaam nodig heeft (Sullivan & Johnson, 2009; Wallace, 2009). Het voorkomen en corrigeren van ondervoeding en gewichtsverlies is dan ook essentieel bij alle ouderen. Vandewoude en Suy (2009) geven een aantal tips om de voedselinname bij ouderen te optimaliseren ter preventie en behandeling van ondervoeding. Bijzonder belangrijk is het opvolgen van het gewicht: elke vermindering in gewicht vereist het zoeken naar de reden en de nodige maatregelen om dit te corrigeren.

De wetenschappelijke adviesgroep komt tot volgende conclusie:

- **Bij de oudste ouderen (> 75 jaar) moet vooral de ondervoeding worden tegengegaan.**
- **Het voorkómen van gewichtsverlies is heel belangrijk bij deze leeftijdsgroep.**

## Concrete implementatie

Meer praktische info bij [www.vigez.be](http://www.vigez.be)

## Specifieke doelgroepen

Aanbevelingen omtrent voeding bij specifieke doelgroepen zijn voorgesteld door onderstaande instellingen:

- *Algemeen*: Domus Medica, VIGeZ
- *Diabetes*: Vlaamse Diabetes Vereniging
- *Eet- en gewichtsproblemen*: Eetexpert.be
- *Hart- en vaatziekten*: Belgische Cardiologische Liga
- *Kanker*: Stichting tegen Kanker, KWF Kankerbestrijding (Nederland)
- *Obesitas*: Belgian Association for the Study of Obesity (BASO), Kwaliteitsinstituut voor de gezondheidszorg CBO (Nederland)
- *Ondervoeding*: Vlaamse Diëtisten Tegen Ondervoeding
- *Vegetariërs*: Ethisch Vegetarisch Alternatief, VIGeZ

## BEWEGING

In deze tekst worden per leeftijdsgroep de aanbevelingen besproken wat betreft fysieke activiteit. Het gaat om aanbevelingen voor de gezonde populatie. Aanbevelingen voor personen met specifieke pathologieën komen niet aan bod. De nationale en internationale aanbevelingen die als vertrekbasis werden gebruikt, staan vermeld in Tabel 16 en 17.

**Tabel 16. Selectie van nationale aanbevelingen.**

Land	Organisatie(s)	Datum	Doelgroep
België	Health Enhancing Physical Activity (HEPA)-groep <sup>3</sup>	2001	Belgische beleidsmakers
Vlaanderen	Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie en Ziektepreventie (VIGeZ)	2012	Vlaamse bevolking en zorgverstrekkers
Vlaanderen	Domus Medica	2009	Vlaamse huisartsen
Vlaanderen	Kind en Gezin	in druk	bevolking

**Tabel 17. Selectie van internationale aanbevelingen.**

Europa	European Society of Cardiology (ESC)	2007	Europese zorgverstrekkers
United Nations	World Health Organisation (WHO)	2010	Internationale beleidsmakers
Nederland	Nederlandse Norm Gezond Bewegen (NNGB) <sup>4</sup>	2003	Nederlandse bevolking
USA	American Academy of Pediatrics (AAP)	2008	Amerikaanse zorgverstrekkers
USA	Department of Health and Human Services	2008	Amerikaanse beleidsmakers en zorgverstrekkers
USA	National Association for Sport and Physical Education (NASPE)	2009	Amerikaanse zorgverstrekkers
UK	Department of Health	2011	Britse beleidsmakers en zorgverstrekkers
Australië	Department of Health and Ageing	2004 2005 2006 2010	Australische bevolking
Canada	Canadian Society for Exercise Physiology (CSEP)	2011	Canadese bevolking

Waar mogelijk vermelden we in welke mate de aanbevelingen onderbouwd zijn door wetenschappelijk onderzoek ('evidence-based'). Internationaal wordt gebruik gemaakt van verschillende beoordelingen van de kwaliteit en bewijskracht van de studies (Tabel 18).

<sup>3</sup> De HEPA-groep bestaat uit deskundigen uit de faculteiten geneeskunde, lichamelijke opvoeding en kinesitherapie en psychologie van VUB, UGent en K.U.Leuven, uit deskundigen verbonden aan de wetenschappelijke verenigingen voor Arbeidsgeneeskunde, Huisartsgeneeskunde, Jeugdgezondheidszorg, Sportgeneeskunde, Kinesiologie, Gezondheidspsychologie, Sportpsychologie, en uit vertegenwoordigers van BLOSO en VIGeZ.

<sup>4</sup> Werkgroep met vertegenwoordigers van Vrije Universiteit Amsterdam, Universiteit Maastricht, Rijksuniversiteit Groningen, Universiteit Utrecht, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek (TNO), Nederlands Olympisch Comité & Nederlandse Sport Federatie.

**Tabel 18. Wetenschappelijke onderbouwing volgens bewijskracht – enkele gebruikte indelingen**

- 
- gerandomiseerd vergelijkend onderzoek (RCT's) & meta-analyses
  - gerandomiseerd vergelijkend onderzoek (RCT's) van matige kwaliteit of onvoldoende omvang & niet-gerandomiseerd vergelijkend onderzoek (cohortstudies...)
  - niet vergelijkend onderzoek & observatiestudies
  - opinie van deskundigen
- 

I – Experimentele studies

- IA gerandomiseerd vergelijkend onderzoek
- IB niet-gerandomiseerd of niet-vergelijkend onderzoek

II – Observatie studies

- IIA Prospectief observatie-onderzoek
- IIB Cross-sectioneel of observatie-onderzoek met gevalcontrole

III – Gevalstudies

---

Type 1	1	gerandomiseerd vergelijkend onderzoek (of meta-analyses) zonder belangrijke beperkingen
Type 2	2a	RCT's of meta-analyses met belangrijke beperkingen
	2b	niet-gerandomiseerde klinische studies
Type 3	3a	goed ontworpen prospectieve cohortstudies en gevalcontrolestudies
	3b	ander observatie-onderzoek (bijv. zwakke prospectieve cohortstudies, cross-sectioneel onderzoek)
Type 4	4	inadequaat, beperkt, anekdotisch bewijs of geen/weinig klinische ervaring

---

Voor alle leeftijdsgroepen geldt dat de aanbevelingen het verwerven of het behoud van een goede gezondheid beogen. Fysieke activiteit van matige intensiteit is voldoende om gezondheidsvoordelen te bekomen. Fysieke activiteit verbetert de fysieke fitheid en de gezondheid. Het vermindert het risico op verscheidene aandoeningen (vb. cardiovasculaire aandoeningen, bepaalde kankers, obesitas, diabetes, osteoporose) en heeft ook een gunstig curatief effect. Verder bevordert fysieke activiteit het psychologisch welzijn en welbevinden (HEPA-groep, 2001). Wanneer men de minimale aanbeveling overschrijdt, worden bijkomende gezondheidsvoordelen verkregen (dosis-responsrelatie). Bij inactieve personen is het voor alle leeftijdsgroepen aanbevolen de fysieke activiteit gradueel op te bouwen.

Er kan ook sprake zijn van ongezond te veel bewegen. Volgens de DSM-IV criteria (American Psychiatric Association, 2000) is er sprake van overmatig bewegen wanneer de lichaamsbeweging significant interfereert met belangrijke activiteiten, wanneer men beweegt op ongepaste tijdstippen of in ongepaste settings, of wanneer beweging wordt verder gezet ondanks letsels of medische complicaties. De mate waarin beweging vooral gebruikt wordt om lichaamsvorm of gewicht te veranderen en de mate waarin men zich schuldig voelt wanneer beweging uitgesteld moet worden zijn bovendien zeer sterk geassocieerd met eetstoornis psychopathologie en gereduceerde levenskwaliteit (Dalle Grave, Calugi, & Marchesini, 2008; Mond, Hay, Rodgers, & Owen, 2006). Wanneer fysieke activiteit een doel op zich wordt, kan er bovendien sprake zijn van een bewegingsverslaving (Hausenblas & Downs, 2002; Freimuth, Moniz, & Kim, 2011).

Wanneer gesproken wordt over fysieke activiteit van matige intensiteit, worden inspanningen bedoeld waarbij het hart iets sneller slaat en de ademhaling iets sneller gaat dan normaal, maar waarbij het mogelijk blijft om vlot een gesprek te voeren. Matige fysieke activiteit komt bij volwassenen overeen met

60-75% van de persoonlijke maximale leeftijdsspecifieke hartfrequentie. Enkele voorbeelden van matige fysieke activiteit zijn stevig doorstappen, zwemmen, fietsen aan 15 km/u, trap aflopen en tafeltennis (Domus Medica, 2009; VIGeZ, 2012).

Men spreekt van intense fysieke activiteit wanneer de ademhaling veel sneller en dieper gaat, waardoor een vlotte conversatie moeilijk wordt en men begint te zweten. De hartfrequentie bij volwassenen stijgt boven de 75% van de maximale hartfrequentie voor die leeftijd. Enkele voorbeelden van intense fysieke activiteit zijn joggen, klimmen, tennis, wielrennen, fietsen vanaf 20 tot 25 km/u, gevechtssporten en basketbal (Domus Medica, 2009; VIGeZ, 2012).

### **Zuigelingen (0-1 jaar)**

Een pasgeboren baby ligt de hele dag en kan zijn hoofd nog niet opheffen of draaien. Het motorisch repertoire van de zuigeling breidt zich stelselmatig uit. Naarmate de nekspieren sterker worden, leert de zuigeling omhoog kijken, het hoofd optillen vanuit buikligging, het hoofd een tijdje rechtop houden (rond 3 maanden). Op de leeftijd van gemiddeld 4 à 5 maanden leert een kind om zich op de zij te rollen. Enkele weken later kan de zuigeling ook zelfstandig omrollen van de rug naar de buik. De buikligging is een goede positie om zich te leren verplaatsen (Kind & Gezin).

Vanaf de leeftijd van 5 à 8 maanden beginnen veel kinderen kleine voorwaartse bewegingen te maken. Het maken van schuifbewegingen vanuit buikligging is de voorloper van het echte kruipen. Vanaf 6 à 9 maanden verplaatst het kind zich op een of andere wijze: schuivend op de buik, kruipend op handen en knieën of schuivend op het zitvlak. In een eerste fase blijft de buik vaak nog in contact met de vloer, terwijl de armen en benen bewegen om vooruit te komen. Geleidelijk wordt deze manier van kruipen vervangen door het kruipen op handen en knieën. Sommige kinderen slaan het kruipen over en beginnen meteen te lopen (Kind & Gezin).

Rond de leeftijd van 3 à 6 maanden kunnen heel wat baby's even zitten met steun in de rug, waarbij ze hun hoofd al goed in balans houden. De meeste baby's kunnen stevig zitten rond 6 à 9 maanden, zeker met enige steun. Meestal kan een kind zitten zonder steun rond 6 à 11 maanden (Kind & Gezin).

- Voor zuigelingen beveelt *Kind & Gezin* aan om ze vanaf reeds zeer jonge leeftijd via spel te stimuleren in hun ontwikkeling vanuit verschillende houdingen (buikligging, zijligging, rugligging). Het gebruik van een draagbaar autostoeltje wordt enkel voor transport aangeraden. Verder zijn er in België geen specifieke aanbevelingen over fysieke activiteit bij zuigelingen.
- De *Australische overheid* (Department of Health and Ageing, 2010) beveelt aan om zuigelingen, voor ze

beginnen te kruipen, aan te moedigen fysiek actief te zijn via bewegingen zoals grijpen, trekken, duwen en bewegingen van hoofd, lichaam en ledematen. Ook wordt geadviseerd om hen gesuperviseerd op de vloer te laten spelen, waaronder op de buik spelen. Eens zuigelingen mobiel zijn, worden zij best aangemoedigd om zo actief mogelijk te zijn in een veilige, gesuperviseerde en zorgende spelomgeving.

- *NASPE* (USA, 2009) beveelt aan dat zuigelingen interageren met hun verzorgers in dagelijkse fysieke activiteiten die gericht zijn op het ontdekken van beweging en omgeving. Verzorgers worden aanbevolen om zuigelingen in een omgeving te plaatsen waarin voor korte periodes op verschillende tijdstippen van de dag beweging en actief spel worden gestimuleerd met inachtneming van de nodige veiligheidsmaatregelen. De fysieke activiteit van zuigelingen zou de ontwikkeling van bewegingsvaardigheden moeten verbeteren.
- De *UK Department of Health* (2011) beveelt aan dat zuigelingen die nog niet kunnen lopen, aangemoedigd worden om fysiek actief te zijn in een veilige omgeving, zeker via activiteiten op de vloer en in het water.

De wetenschappelijke adviesgroep komt tot volgende conclusie:

- **Zuigelingen (0-1 jaar) moeten zo veel mogelijk gestimuleerd worden om te bewegen in een veilige omgeving en overeenkomstig hun fysieke mogelijkheden.**
- **Het gebruik van een draagbaar autostoeltje wordt enkel voor vervoer aangeraden.**

### **Peuters (1-3 jaar)**

Peuters bewegen uit zichzelf veel en graag. Een eenjarige peuter ontdekt zichzelf en de wereld rondom hem. Een tweejarige peuter ontdekt volop de verschillende mogelijkheden die zijn eigen lichaam hem biedt en geniet van rennen, springen, klimmen en klauteren (Kind & Gezin).

- *Kind & Gezin* beveelt ouders aan om peuters de ruimte en nodige vrijheid te geven om te bewegen, maar daarbij altijd een oogje in het zeil te houden. Verder zijn er in België geen specifieke aanbevelingen over fysieke activiteit bij peuters.
- De *Australische overheid* (Department of Health and Ageing, 2010) beveelt voor peuters aan dat zij minstens drie uur per dag (verspreid over de hele dag) fysiek actief zouden zijn. Het gaat bij voorkeur om actief spel waarbij peuters rechtop staan, rondwandelen, spelen, lopen of springen.
- *NASPE* (USA, 2009) beveelt aan dat peuters in totaal minstens 30 minuten per dag gestructureerde fysieke activiteit uitoefenen, dit wil zeggen aangepaste lichaamsbeweging die onder begeleiding wordt

uitgevoerd en voor de ontwikkeling van bewegingsvaardigheden bestemd is. Daarnaast zouden ze minstens 1 uur en liefst meerdere uren per dag een ongestructureerde fysieke activiteit moeten hebben (vrij spelen). Peuters moeten de kans krijgen de bewegingsvaardigheden te ontwikkelen die aan de basis liggen van verdere motorische vaardigheid en fysieke activiteit. Ze moeten mogelijkheid hebben tot activiteiten voor het trainen van de grote spiergroepen met inachtneming van de veiligheidsvoorwaarden zowel binnen als buiten.

- De *UK Department of Health* (2011) beveelt aan dat peuters minstens 3 uur per dag fysiek actief zijn, gespreid doorheen de dag.

De wetenschappelijke adviesgroep komt tot volgende conclusie:

- **Peuters (1-3 jaar) moeten zo veel mogelijk gestimuleerd worden om fysiek actief te zijn, bij voorkeur meerdere uren per dag.**

### **Kleuters (3-6 jaar)**

Kleuters bewegen uit zichzelf veel en graag. Ze oefenen de motorische basisvaardigheden van stappen, lopen en springen en leren het gebruik van bestek, schrijfmateriaal, knutselgerief,... aan.

- Volgens *NICE*, *VIGeZ*, *Kind & Gezin* en *VVK* (België, 2006) zouden kleuters minstens 1 uur per dag matig fysiek actief moeten zijn. Dit mag gespreid worden over de dag, met minimum 10 minuten bewegen na elkaar.
- De *Nederlandse Norm Gezond Bewegen* (2003) voor kinderen en adolescenten houdt in dat kleuters vanaf 4 jaar minstens 5 maal per week een uur per dag matig fysiek actief zijn en/of minstens 3 maal per week 20 minuten intens fysiek actief zijn.
- De *Australische* aanbevelingen (2010) voor peuters gelden ook voor kleuters. Dit wil zeggen dat zij minstens drie uur per dag (verspreid over de hele dag) fysiek actief zouden moeten zijn.
- *NASPE* (USA, 2009) beveelt aan dat kleuters 1 uur per dag gestructureerd fysiek actief zijn (bijvoorbeeld aan de hand van bewegingsopvoeding op school) en minstens 1 uur en liefst meerdere uren per dag ongestructureerde fysieke activiteit hebben (vrij spelen).
- De *UK Department of Health* (2011) beveelt aan dat kleuters minstens 3 uur per dag fysiek actief zijn, gespreid doorheen de dag.

De wetenschappelijke adviesgroep komt tot volgende conclusie:

- **Kleuters (3-6 jaar) moeten dagelijks minstens drie uur fysiek actief zijn (licht, matig of intens).**

### Kinderen en jongeren (6-18 jaar)

Kinderen leren in de lagere schoolperiode door te fietsen, hardlopen, springen, gooien, vangen,... meer specifieke en complexe motorische vaardigheden. Door de grote variatie leert het kind ontdekken wat het graag doet en wat zijn grenzen zijn. Pubers ontwikkelen een eigen voorkeur voor bewegingsactiviteiten, beïnvloed door ouders, vrienden en culturele trends.

- Volgens *VIGeZ* (België, 2012) zouden kinderen en jongeren minstens 1 uur per dag matig fysiek actief moeten bewegen. Dit mag gespreid worden over de dag, met minimum 10 minuten bewegen na elkaar. De duur en intensiteit van lichamelijke activiteit zijn inwisselbaar.
- De *HEPA-groep* (België, 2001) beveelt voor kinderen en jongeren van 6 tot 20 jaar dagelijks 1 uur matige fysieke activiteit aan. Voor wie inactief is, wordt aanbevolen te beginnen met dagelijks een half uur matige fysieke activiteit. Kinderen en jongeren zouden daarenboven ook 2 maal per week meer intense oefeningen moeten uitvoeren, gericht op de verbetering of het behoud van fysieke fitheid, met inbegrip van spierkracht en lenigheid.
- Volgens de *Nederlandse Norm voor Gezond Bewegen* (2003) geldt voor jongeren tot 18 jaar dat zij dagelijks ten minste 1 uur matige fysieke activiteit uitvoeren<sup>5</sup>, waarbij de activiteiten minimum 2 maal per week gericht zijn op het verbeteren of handhaven van de lichamelijke fitheid (kracht, lenigheid en coördinatie).
- De *WHO* (2010) beveelt aan dat kinderen en jongeren minstens 1 uur per dag matige tot intense fysieke activiteit hebben. Het grootste deel van de dagelijkse fysieke activiteit zou aëroob<sup>6</sup> moeten zijn. Minstens 3 keer per week moeten kinderen en jongeren meer intense activiteiten uitvoeren, ter versterking van spieren en botten.
- In de *Verenigde Staten* (US Department of Health and Human Services, 2008) geldt dezelfde aanbeveling als deze van de WHO. Aanbevolen wordt de activiteiten aan te passen aan de leeftijd, voldoende te variëren en te zorgen dat ze prettig zijn om uit te voeren.

<sup>5</sup> Dit betekent voor de Nederlandse aanbeveling 5 tot 8 MET-waarde (Metabolic Equivalent of Task), d.i. de hoeveelheid energie die een bepaalde fysieke inspanning kost ten opzichte van de hoeveelheid benodigde energie in rust; 1 MET komt overeen met de ruststofwisseling ofwel basaalstofwisseling (hoeveelheid energie die verbruikt wordt tijdens stilzitten). De internationale intervallen van METs voor matig fysieke activiteit zijn 3 tot 5.9 METs (WHO, 2010).

<sup>6</sup> Aërobe activiteit betreft een langdurig volgehouden activiteit waarbij de grote spiergroepen worden gebruikt en die de hartslag en ademhaling verhoogt en gepaard gaat met meer zuurstofverbruik. Voorbeelden van aërobe activiteit zijn zwemmen, fietsen, lopen, wandelen (WHO, Domus Medica).



De aanbevelingen van de US Department of Health and Human Services (2008) en van de WHO (2010) zijn gebaseerd op de bevindingen van het Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report (2008). De resultaten hiervan worden weergegeven in Tabel 19.

**Tabel 19. Bevindingen van het *Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report* (2008).**

<i>Gezondheidsuitkomst</i>	<i>Vereiste fysieke activiteit</i>	<i>Onderbouwing</i>
Cardiorespiratoire fitheid	≥ 3x per week intense aërobe activiteit	1, 2a, 2b, 3a, 3b
Cardiovasculaire en metabole gezondheid	60 min per dag (matig tot) intense fysieke activiteit	1, 2b, 3a, 3b
Botgezondheid	≥3x per week oefenen met gewichten die spiersterkte verbeteren	1, 3a
Spiersterkte	2-3x per week weerstandsoefeningen	2b
Obesitas	3-5x per week 30-60 min matige tot intense fysieke activiteit	1, 2b, 3a, 3b
Depressie	niet specifiek	1, 2b, 3a, 3b
Angst	niet specifiek	1, 3b
Academische prestatie	niet specifiek	1, 3a, 3b
Eigenwaardegevoel	niet specifiek	2b, 3b

- De *UK Department of Health* (2011) adviseert dagelijks minstens 1 uur en liefst meerdere uren matige tot intense fysieke activiteit. Intense activiteiten, waaronder spier- en botversterkende activiteiten, moeten minstens driemaal per week worden uitgevoerd.
- Volgens de *Australische* aanbeveling (Department of Health and Ageing, 2004) moeten kinderen en jongeren minstens 1 uur per dag een combinatie uitvoeren van matige en intense fysieke activiteit. Deze zouden gevarieerd en leuk moeten zijn en aanleunen bij de interesses, vaardigheden en mogelijkheden. Beginners starten bij voorkeur met 30 minuten per dag en bouwen gradueel op naar 60 minuten.
- Volgens de aanbevelingen van de *CSEP* (Canada, 2011) moeten kinderen en jongeren minstens 1 uur per dag matig tot intense fysieke activiteit uitoefenen, waaronder minstens 3 keer per week intense activiteit en minstens 3 keer per week activiteiten die spieren en botten versterken. Bij de ontwikkeling van deze aanbevelingen werd rekening gehouden met het effect van fysieke activiteit op verschillende gezondheidsuitkomsten.<sup>7</sup>
- De *American Academy of Pediatrics* (2008) merkt op dat een arts moet beoordelen of krachttraining geschikt is voor de jongere. Verder moet dit onder toezicht van een gekwalificeerde instructeur plaatsvinden.

<sup>7</sup> Deze aanbevelingen zijn gebaseerd op Janssen & LeBlanc, 2010.

**Tabel 20. Overzicht van de aanbevelingen voor kinderen en jongeren (5-18 jaar).**

	<i>Aërobe activiteit<sup>8</sup></i>	<i>Fysieke fitheid<sup>9</sup></i>	<i>Onderbouwing</i>
HEPA-groep	≥ 60' per dag matig	≥ 2x per week	D
VIGeZ	≥ 60' per dag matig		?
NNGB	≥ 60' per dag matig	≥ 2x per week	?
WHO	≥ 60' per dag matig tot intens	≥ 3x per week	A, B & C
USA	≥ 60' per dag matig tot intens	≥ 3x per week	A, B & C
UK	≥ 60' per dag matig	≥ 3x per week	?
Australië	≥ 60' per dag matig tot intens		C & D
CSEP	≥ 60' per dag matig tot intens	≥ 3x per week	A, B & C

Enkele voorbeelden van spierversterkende oefeningen zijn buikspieroefeningen (bijv. sit-ups) of armspieroefeningen (bijv. push-ups). Elke vorm van lichaamsbeweging waarbij het lichaam met zijn eigen gewicht belast wordt, draagt bij aan de stevigheid van de botten. Enkele voorbeelden van activiteiten die de botkwaliteit verbeteren zijn wandelen, springen en traplopen.

De wetenschappelijke adviesgroep komt tot volgende conclusie:

- **Kinderen en jongeren (6-18 jaar) moeten dagelijks minstens 1 uur matig tot intens fysiek actief zijn.**
- **Bovendien moeten ze minstens driemaal per week specifieke activiteiten uitoefenen om de botkwaliteit en spiersterkte te verbeteren.**

### **Volwassenen (18-65 jaar)**

- VIGeZ (België, 2012) beveelt aan om minstens 30 minuten per dag lichaamsbeweging te nemen door middel van matig fysieke activiteiten (beweegnorm). Dit mag gespreid worden over de dag, met minimum 10 minuten bewegen na elkaar. Als men minstens drie keer per week 20 à 30 minuten ononderbroken beweegt met hoge intensiteit, voldoet men ook aan de beweegnorm (sportnorm).
- Volgens de *stappennorm* moeten volwassenen 10.000 stappen per dag zetten (De Cocker, 2009; Van Acker, 2012; VIGeZ, 2012). Voor elke minuut die ze fietsen of zwemmen kunnen 150 stappen extra worden geteld (Miller, Brown, & Tudor-Locke, 2006).
- De *HEPA-groep* (België, 2001) beveelt aan om drie- tot vijfmaal per week gedurende ten minste 30

<sup>8</sup> Aërobe activiteit betreft een langdurig volgehouden activiteit waarbij de grote spiergroepen worden gebruikt en die de hartslag en ademhaling verhoogt en gepaard gaat met meer zuurstofverbruik. Voorbeelden van aërobe activiteit zijn zwemmen, fietsen, lopen, wandelen (WHO, Domus Medica).

<sup>9</sup> Activiteiten die de fysieke fitheid bevorderen zijn activiteiten van hoge intensiteit, inclusief oefeningen ter bevordering van de spierkracht en lenigheid.

minuten per dag matig fysiek actief te zijn; dit kan door het accumuleren van oefenperiodes van ten minste 10 minuten. Daarnaast wordt aanbevolen om twee- of driemaal per week oefeningen uit te voeren die gericht zijn op het verbeteren of behoud van kracht, lenigheid en botstatus.

- *Domus Medica* (België, 2009) beveelt aan om alle dagen aërobe fysieke activiteit te beoefenen, minstens vijfmaal per week als de intensiteit matig is, minstens driemaal per week indien de intensiteit hoger is. Per dag zou er in totaal 30 minuten aan matige aërobe fysieke activiteit bewogen moeten worden. Dit mag opgesplitst worden in kortere blokken met een minimale duur van 10 minuten. Als de fysieke activiteit meer intensief is, dan volstaat 20 minuten per dag. Ook combinaties van matige en intensieve inspanningen zijn toegestaan. Inactieve personen worden aangeraden om geleidelijk toe te werken naar een totaal van 30 minuten per dag. Met betrekking tot weerstandsoefeningen wordt aanbevolen om deze twee tot drie keer per week uit te voeren, met telkens minstens één rustdag tussendoor.
- De *Belgische Vereniging voor Cardiologie* onderschrijft de Europese aanbeveling van de ESC (2007) om bijna dagelijks een halfuur fysiek actief te zijn ter preventie van hart- en vaatziekten.
- De *Nederlandse Norm voor Gezond Bewegen* (2003) stelt als aanbeveling voor volwassenen: 30 minuten matige lichaamsbeweging op ten minste vijf – maar bij voorkeur op alle – dagen van de week. De ‘fitnorm’ schrijft minstens drie keer per week 20 minuten zwaar intensieve activiteit voor. Om aan de ‘combinorm’ te voldoen, wordt een van de twee bovenstaande normen nageleefd.
- Zowel de *WHO* (2010) als de *US Department of Health and Human Services* (2008) stelt dat volwassenen minstens 150 minuten matige of 75 minuten intense fysieke activiteit per week moeten uitvoeren. Voor bijkomende gezondheidsvoordelen, moet dit opgedreven worden tot 300 minuten matige of 150 minuten intense fysieke activiteit per week. Een combinatie van matige en intense fysieke activiteit is mogelijk. Aërobe activiteit moet in periodes van minstens 10 minuten gebeuren en wordt bij voorkeur gespreid over de week. Spierversterkende activiteiten (grote spiergroepen) moeten op twee of meer dagen per week uitgevoerd worden.
- De *UK Department of Health* (2011) stelt dat volwassenen in een week minstens 2,5 uur matig fysiek actief moeten zijn in blokken van minstens 10 minuten. Een manier om dit te bereiken is om 5 dagen per week een half uur fysiek actief te zijn. Een alternatief is 75 minuten intense fysieke activiteiten te spreiden in de week of een combinatie van matige en intense fysieke activiteit uit te voeren. Volwassenen zouden ook minstens twee dagen per week oefeningen moeten uitvoeren ter bevordering van de spierkracht.
- De *Australische richtlijn* (2005) stelt dat volwassenen minstens 30 minuten per dag matige fysieke activiteit moeten hebben, waarvan telkens minstens 10 minuten aaneensluitend. Een bijkomend gezondheidsvoordeel wordt verkregen door drie- tot viermaal per week minstens 30 minuten intense fysieke activiteit uit te voeren.

- Volgens de *CSEP* (Canada, 2011) moeten volwassenen per week minstens 150 minuten matig tot intense aërobe fysieke activiteit per week uitvoeren, in blokken van minstens 10 minuten. Daarnaast wordt aanbevolen om activiteiten toe te voegen die spieren en bot versterken door gebruik te maken van de grote spiergroepen op minstens twee dagen per week.

**Tabel 21. Bevindingen van het *Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report (2008)*.\***

<i>Gezondheidsuitkomst</i>	<i>Vereiste fysieke activiteit</i>	<i>Onderbouwing</i>
Mortaliteit	dosis-respons relatie > 2 tot 2,5 uur per week matig tot intense fysieke activiteit	3a
Cardiorespiratoire gezondheid	> 800 MET-minuten per week	1, 3a
Metabole gezondheid	> 120-150 min per week matige tot intense fysieke activiteit	2a, 3a, 3b
Gewichtsbehoud	13-26 MET-uren per week	1, 2, 3a
Gewichtsverlies	> 1560 MET-minuten per week	1
Gewichtsbehoud na gewichtsverlies	> 30 kcal per kg per week	2
Abdominale obesitas	13-26 kcal per kg per week	1, 2
Botkwaliteit	niet specifiek	1, 2a, 3a
Gewrichten	130-150 min/ week, 30-60 min/sessie op 3-5 dagen/week fysieke activiteit van matige intensiteit en lage impact	1, 3a
Spiersterkte	progressieve spierversterkende activiteiten met een hoge intensiteit	1
Functionele gezondheid	preventie: niet specifiek behoud & verbetering: 30-90 min matige tot intense fysieke activiteit op 3 tot 5 dagen/week	1, 3a
Risico op vallen	3x/week 30min/sessie evenwichts- en matige spierversterkende oefeningen extra aanbevolen: > 2x/week 30 min/sessie wandelen aan matige intensiteit	1
Kanker	> 30-60 min per dag matige tot intense aerobe fysieke activiteit	3a

\* De aanbevelingen van de US Department of Health and Human Services (2008) en van de WHO (2010) zijn gebaseerd op deze bevindingen.

1 MET komt overeen met de ruststofwisseling ofwel basaalstofwisseling (hoeveelheid energie die verbruikt wordt tijdens stilzitten)

### Zwangerschap en borstvoeding

Recreatief sporten en matige fysieke activiteit tijdens de zwangerschap zijn niet schadelijk voor moeder of kind en verbeteren de fitheid en de conditie van de zwangere vrouw. De aanbevelingen op vlak van beweging blijven dus gelden, rekening houdend met de mogelijkheden en de sportprestaties van voor de zwangerschap. Ook voor zwangere vrouwen is het belangrijk dat ze niet sedentair zijn. Ze moeten worden aangemoedigd om rond te wandelen en te bewegen (NICE, 2011). Contactsporten, hoge impact sporten en duiken houden een risico in voor de foetus en zijn dus af te raden. Zwangere vrouwen passen zo nodig het tempo en de duur van de fysieke activiteit aan en moeten uitputting vermijden (Domus Medica, 2006; Kind & Gezin, website; NICE, 2008).

Voor vrouwen die borstvoeding geven, is er bij normale sportbeoefening geen negatief effect op de melkproductie of het voedingspatroon van de baby. Indien de moeder extreem sport kunnen de melkzuren stijgen tot een niveau waarbij de baby de borst weigert.

**Tabel 22. Overzicht van de aanbevelingen voor volwassenen.**

	<i>Aërobe activiteit</i>	<i>Fysieke fitheid</i>	<i>Onderbouwing</i>
HEPA-groep	3-5x per week 30'	2-3x per week	
VIGeZ	≥ 30' per dag matig		
Domus Medica	≥ 5x per week 30' matig ≥ 3x per week 20' intens	2-3x per week ≥ 1 dag rust ertussen	
NNGB	≥ 5x per week 30' matig ≥ 3x per week 20' intens		
WHO	≥ 150' per week matig ≥ 75' per week intens	≥ 2x per week	A, B & C
USA	≥ 150' per week matig ≥ 75' per week intens	≥ 2x per week	A, B & C
UK	≥ 5x per week 30' matig		
Australia	≥ 30' per dag matig 3-4x per week 30' intens		
CSEP	≥ 150' per week matig tot intens	≥ 2x per week	

De wetenschappelijke adviesgroep komt tot volgende conclusie:

- **Volwassenen (18-65 jaar) moeten minstens 5 dagen per week en bij voorkeur dagelijks minstens een half uur matig fysiek actief zijn.**
- **Bovendien moeten ze minstens twee maal per week specifieke activiteiten uitoefenen om de botkwaliteit en spiersterkte te verbeteren.**
- **Voor volwassenen die intens fysiek actief zijn, volstaat minstens drie maal per week 20 minuten activiteiten met hoge intensiteit.**
- **Tijdens de zwangerschap blijven deze aanbevelingen geldig, maar afgestemd op de mogelijkheden en de sportprestaties van voor de zwangerschap.**

### Ouderen (> 65 jaar)

- Volgens de *stappennorm* moeten ouderen 8.000 stappen per dag zetten (De Cocker, 2009; Van Acker, 2012).
- De *HEPA-groep* (België, 2001) adviseert het inpassen van lichte tot matige fysieke activiteit in het dagelijkse levenspatroon. Daarnaast zouden ouderen oefeningen moeten doen voor het behoud of

verbeteren van spierkracht, lenigheid, evenwicht en oog-hand-coördinatie.

- Volgens *Domus Medica* (België, 2009) gelden dezelfde aanbevelingen als bij volwassenen op vlak van aërobe uithouding en weerstandsoefeningen. De intensiteit van aërobe activiteit wordt bij ouderen geschat aan de hand van een subjectieve schaal, waarbij een score nul overeenkomt met rust en 10 met maximale inspanning. Matige aërobe activiteit voelt subjectief 5 à 6 aan, waarbij hartslag en ademhaling versnellen. Heviger aërobe activiteit komt overeen met een subjectieve score van 7 à 8, met sterke toename in hartslag en ademfrequentie. Spierversterkende weerstandsoefeningen verminderen het risico op vallen en breuken en zijn daarom sterk aanbevolen. Ouderen hebben er daarenboven baat bij om minstens twee keer per week de soepelheid te verbeteren of in stand te houden, bij voorkeur in combinatie met aërobe of spierversterkende activiteiten. Bij verhoogd valrisico wordt geadviseerd drie keer per week het evenwicht te trainen. Bij inactieve ouderen wordt geadviseerd om steeds te starten met oefenblokken van 10 minuten.
- De *Belgische Vereniging voor Cardiologie* onderschrijft de aanbeveling van de ESC (2007) dat ouderen dagelijks fysiek actief zouden zijn op een matig tot submaximaal niveau. Belangrijk zijn oefeningen die uithouding, kracht, evenwicht en soepelheid combineren.
- De *Nederlandse Norm Gezond Bewegen* (2003) voor volwassenen geldt evenzeer voor ouderen. Een bijkomende richtlijn is dat ouderen minimum twee keer per week krachtoefeningen moeten uitvoeren.
- De *WHO* (2010) geeft dezelfde aanbevelingen aan ouderen als aan volwassenen. Bij beperkte mobiliteit zouden ouderen drie keer per week evenwichtsoefeningen moeten doen om vallen te voorkomen. Wanneer niet aan de aanbevolen kwantiteit fysieke activiteit voldaan kan worden om gezondheidsredenen, zouden ouderen zo fysiek actief moeten zijn als hun mogelijkheden en toestand het toelaten.
- De *US Department of Health and Human Services* (2008) geeft dezelfde aanbevelingen als de WHO (2010). Bijkomend advies voor ouderen is dat het niveau van inspanning voor fysieke activiteit bepaald moet worden volgens hun niveau van fitheid.
- Voor de *UK Department of Health* (2011) gelden dezelfde aanbevelingen als voor volwassenen. Meer fysieke activiteit bij ouderen heeft grotere gezondheidsvoordelen. Wanneer er risico op vallen is, zouden ouderen minstens twee maal per week activiteiten moeten uitvoeren die evenwicht en coördinatie verbeteren. De keuze van fysieke activiteit moet bepaald worden in het licht van functionele beperkingen en mogelijke aandoeningen.
- In *Australië* (2006) wordt aangeraden om minstens iets van fysieke activiteit te doen, onafhankelijk van leeftijd, gewicht, gezondheidsproblemen of mogelijkheden. Ook hier gelden dezelfde aanbevelingen als voor volwassenen. Fysieke activiteiten die fitheid, kracht, evenwicht en flexibiliteit bevorderen, worden extra aanbevolen. Ouderen die gestopt zijn met fysieke activiteit of die een nieuwe fysieke activiteit starten, moeten dit gradueel opbouwen volgens hun mogelijkheden.

- De CSEP (Canada, 2011) geeft voor ouderen dezelfde aanbevelingen als voor volwassenen. Wanneer zij een slechte mobiliteit hebben, moeten ze bijkomend fysieke activiteiten uitvoeren om hun evenwicht te verbeteren en vallen te voorkomen.

De wetenschappelijke adviesgroep komt tot volgende conclusie:

- **Ouderen (> 65 jaar) moeten minstens 5 dagen per week en bij voorkeur dagelijks minstens een half uur matig fysiek actief zijn en bovendien minstens tweemaal per week specifieke activiteiten uitoefenen om de botkwaliteit en spiersterkte te verbeteren.**
- **Voor ouderen die intens fysiek actief zijn, volstaat minstens driemaal per week 20 minuten activiteit met hoge intensiteit.**
- **De intensiteit van de activiteit wordt bepaald volgens het subjectief aanvoelen, rekening houdend met functionele beperkingen.**
- **Om het risico van vallen te verminderen worden evenwichtsoefeningen en spierversterkende weerstandsoefeningen aanbevolen.**

### Concrete implementatie

Meer praktische info bij [www.vigez.be](http://www.vigez.be)

### Specifieke doelgroepen

Aanbevelingen over beweging voor specifieke doelgroepen zijn voorgesteld door volgende instellingen:

- *Algemeen*: Domus Medica, VIGeZ, Nederlands Instituut voor Sport en Bewegen (NISB)
- *Diabetes*: Vlaamse Diabetes Vereniging
- *Eet- en gewichtsproblemen*: Eetexpert.be
- *Hart- en vaatziekten*: Belgische Cardiologische Liga
- *Kanker*: Stichting tegen Kanker, KWF Kankerbestrijding (Nederland)
- *Obesitas*: Belgian Association for the Study of Obesity (BASO), Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO (Nederland)

## SEDENTAIR GEDRAG

Sedentair gedrag betekent niet hetzelfde als een gebrek aan fysieke activiteit, maar wel een teveel aan zittende bezigheid. Personen kunnen voldoende fysiek actief zijn volgens de aanbevelingen voor gezond beweeggedrag, maar toch te veel sedentair gedrag vertonen, wat een belangrijke en onafhankelijke impact heeft op de gezondheid. Sedentair gedrag komt vaak voor tijdens het TV kijken, computergebruik, zittende beroepen en vervoer (Owen e.a., 2011).

Aanbevelingen over sedentair gedrag zijn relatief nieuw. Het wetenschappelijk onderzoek over dit thema is volop in ontwikkeling. In de actieve voedingsdriehoek (VIGeZ, 2012) wordt sedentair gedrag opgenomen in de restgroep. In België zijn er weinig specifieke aanbevelingen over sedentair gedrag. We hebben gebruik gemaakt van de internationale aanbevelingen vermeld in Tabel 23.

**Tabel 23. Selectie van internationale aanbevelingen**

<i>Land</i>	<i>Organisatie(s)</i>	<i>Datum</i>	<i>Doelgroep</i>	<i>Onderbouwing</i>
USA	National Association for Sport and Physical Education (NASPE)	2009	Amerikaanse zorgverstrekkers	Consensus
USA	American Academy of Pediatrics (AAP)	2001	Amerikaanse zorgverstrekkers	Consensus
Australië	Department of Health and Ageing	2005	Australische bevolking	Consensus
UK	Department of Health	2011	Britse beleidsmakers & zorgverstrekkers	?
Canada	Canadian Society for Exercise Physiology (CESP)	2011	Canadese bevolking	Evidence

### Zuigelingen (0-1 jaar)

- Voor zuigelingen beveelt *Kind & Gezin* (in druk) aan om ze vanaf reeds zeer jonge leeftijd te stimuleren in hun ontwikkeling vanuit verschillende houdingen (buikligging, zijligging, rugligging). Het gebruik van een zitje wordt enkel voor transport aangeraden.
- In de Conceptrichtlijn Overgewicht Jeugdgezondheidszorg (2011) wordt aanbevolen zuigelingen onder supervisie te laten bewegen in buikligging. Het gebruik van een draagbaar autostoeltje voor andere doeleinden dan vervoer wordt afgeraden. Ook mogen zuigelingen niet te veel of te lang in een wipstoel worden gelegd (maximaal 15 minuten).
- De *American Academy of Pediatrics* (2001) raadt het televisie kijken af bij kinderen jonger dan 2 jaar.
- De *Australische overheid* (2010) raadt TV en elektronische media (DVD, computer, elektronische spelletjes, enz.) af bij zuigelingen. Ze zouden maximum één uur aaneensluitend sedentair of inactief mogen zijn.



- De *UK Department of Health* (2011) beveelt aan lange periodes van sedentair gedrag (buiten het slapen) te beperken bij zuigelingen.

### **Peuters en kleuters (1-6 jaar)**

- De *American Academy of Pediatrics* (2001) raadt het televisie kijken af bij kinderen jonger dan 2 jaar. De totale media tijd bij kinderen ouder dan 2 jaar moet beperkt worden tot 1 à 2 uren kwaliteitsprogramma's per dag.
- Volgens de *Australische overheid* (2010) mogen peuters en kleuters maximum één uur aaneensluitend sedentair of inactief zijn en maximum één uur per dag elektronische media gebruiken (TV, DVD, computer, elektronische spelletjes). Peuters jonger dan 2 jaar gebruiken bij voorkeur helemaal geen elektronische media.
- Ook *NASPE* (USA, 2009) stelt dat peuters en kleuters bij voorkeur niet langer dan 60 minuten aaneensluitend sedentair mogen zijn, behalve bij het slapen.
- De *UK Department of Health* (2011) beveelt aan lange periodes van sedentair gedrag (buiten het slapen) te beperken.

### **Kinderen en jongeren (6-18 jaar)**

- Volgens de *American Academy of Pediatrics* (2001) moet de totale media tijd bij kinderen en jongeren beperkt worden tot 1 à 2 uren kwaliteitsprogramma's per dag.
- De *Australische overheid* (2004) adviseert dat kinderen niet meer dan twee uur per dag elektronische media gebruiken ter ontspanning, vooral tijdens de uren met daglicht.
- Volgens *NASPE* (USA, 2009) mogen kinderen bij voorkeur geen langdurige periodes (2 uur of meer) inactief zijn, vooral overdag.
- De *CSEP* (Canada, 2011) adviseert dat jongeren tussen 5 en 17 jaar hun sedentaire tijd per dag minimaliseren door schermtijd (TV, computer, elektronische spellen, enz.) te beperken tot maximum twee uur per dag. Minder schermtijd levert bijkomende gezondheidsvoordelen. Daarnaast wordt aanbevolen om minder sedentair (gemotoriseerd) transport te gebruiken, minder langdurig te zitten en overdag minder tijd binnenshuis door te brengen.
- De *UK Department of Health* (2011) beveelt aan lange periodes van sedentair gedrag (buiten het slapen) te beperken.

## Volwassenen en ouderen (vanaf 18 jaar)

- De *UK Department of Health* (2011) beveelt aan lange periodes van sedentair gedrag (buiten het slapen) te beperken.
- De *American College of Sport Medicine* (2011) beveelt aan om, bovenop regelmatig bewegen, de totale tijd van sedentair gedrag te beperken en sedentaire activiteit frequent te onderbreken met kort recht te staan of een fysieke activiteit uit te voeren, zelfs bij fysiek actieve volwassenen.
- Vanuit recent onderzoek (Owen e.a., 2011) wordt aanbevolen de sedentaire tijd thuis te beperken tot maximaal 2 uur per dag en na 30 minuten ononderbroken zitten recht te staan. De verhouding tussen sedentair gedrag en lichte activiteit zou in het voordeel van dit laatste moeten zijn.
- Ook voor zwangere vrouwen wordt aanbevolen om de sedentaire tijd zo veel mogelijk te beperken (NICE, 2010).
- Verder zijn er voor volwassenen en ouderen geen specifieke aanbevelingen rond sedentair gedrag. De *CSEP* (Canada) voorziet aanbevelingen voor volwassenen in 2012 en voor ouderen in 2013.

Voor ouderen is het zeer belangrijk sedentair gedrag te beperken aangezien zij in periodes van inactiviteit sneller spiermassa en -kracht verliezen dan jongeren. Na één dag bedrust hebben ouderen ongeveer twee weken lichamelijke activiteit nodig om weer hetzelfde niveau van spierkracht te bereiken dan voor de bedrust (Beers, Jones, & Berkwits, 2008).

De wetenschappelijke adviesgroep komt tot volgende conclusie:

- **Peuters en kleuters (1-6 jaar) moeten langdurige periodes van sedentair gedrag beperken (slapen niet inbegrepen). Er wordt sterk afgeraden om peuters jonger dan twee jaar televisie of beeldscherm te laten kijken.**
- **Kinderen en jongeren (6-18 jaar) moeten de sedentaire tijd en het gebruik van elektronische media buiten de schooluren beperken tot maximum twee uur per dag.**
- **Volwassenen en ouderen (> 18 jaar) moeten hun sedentaire tijd beperken. Er wordt bovendien aanbevolen om langdurig zitten te vermijden of regelmatig te onderbreken met lichte fysieke activiteit. Bij ouderen is dit extra belangrijk voor de preventie van spierafbraak.**

## Concrete implementatie

Meer praktische info bij [www.vigez.be](http://www.vigez.be)

# COMMUNICATIE

Hoe moet je een boodschap overbrengen aan een breed publiek? Wat is goede voorlichting? Hoe vermijd je tegenstrijdige of verwarrende communicatie? Wat is er nodig opdat het doelpubliek zich ook echt aangesproken voelt? Los van de inhoud is dit soort vragen essentieel bij de uitwerking van van een publieksboodschap inzake gezondheid. Maar als men ook een verandering in gedragspatronen en gewoonten wil teweegbrengen moet de communicatie goed worden voorbereid. Modellen van gedragsverandering kunnen richtinggevend zijn. Ze geven ons inzicht in hoe mensen tot verandering kunnen worden aangezet en hoe goed opgezette communicatie ook daadwerkelijke invloed kan uitoefenen op levensstijl of gewoonten.

- We schetsen eerst een algemeen referentiekader aan de hand van veel gebruikte theoretische modellen.
- Vervolgens bespreken we determinanten van eet- en bewegingsgedrag en daaraan gekoppelde hindernissen om hierin verandering aan te brengen.
- Ten slotte besteden we aandacht aan mogelijke negatieve bijwerkingen van boodschappen in verband met gezonde voeding en gewicht.

## 1. Referentiekaders

Boodschappen en communicatiestrategieën op vlak van gezondheids promotie zouden gebaseerd moeten zijn op een stevige theoretische basis wat betreft de processen die gedragsverandering beïnvloeden en hoe verschillende vormen van communicatie invloed hebben op gezondheidsgedrag<sup>10</sup>. Eerst wordt ingegaan op theorieën over gedragsverandering en vervolgens worden belangrijke punten uit de communicatiewetenschap besproken. Telkens wordt gepoogd enkele kernideeën te vertalen naar de communicatie over eten en beweging.

### 1.1 Gedragsverandering

Wanneer een bepaalde communicatie het veranderen van eet- en bewegingsgedrag beoogt, moet rekening worden gehouden met de mechanismen van gedragsverandering op verschillende niveaus: individueel, interpersoonlijk en maatschappelijk.

---

<sup>10</sup> Algemene bron: Glanz, Rimer, & Su (2005).

### 1.1.1 Individueel niveau

Het *Health Belief* model gaat ervan uit dat mensen slechts zullen overwegen hun gedrag aan te passen als ze hun gezondheid bedreigd zien. Met het vooruitzicht op ziekte maken ze een kosten-baten analyse. Volgens dit model zijn mensen bereid tot gedragsverandering wanneer:

- 1) ze geloven dat ze vatbaar zijn voor de ziekte ('perceived susceptibility');
- 2) ze geloven dat de ziekte ernstige gevolgen heeft ('perceived severity');
- 3) ze geloven dat gedragsverandering hun vatbaarheid voor de ziekte of de ernst ervan zou verminderen ('perceived benefits');
- 4) ze geloven dat de voordelen van gedragsverandering groter zijn dan de nadelen ('perceived barriers');
- 5) ze blootgesteld worden aan prikkels die gedragsverandering aanmoedigen zoals spotjes op TV, informatie door een arts, eigen lichamelijke klachten ('cue to action');
- 6) ze vertrouwen dat ze het gedrag succesvol kunnen uitvoeren ('self-efficacy').

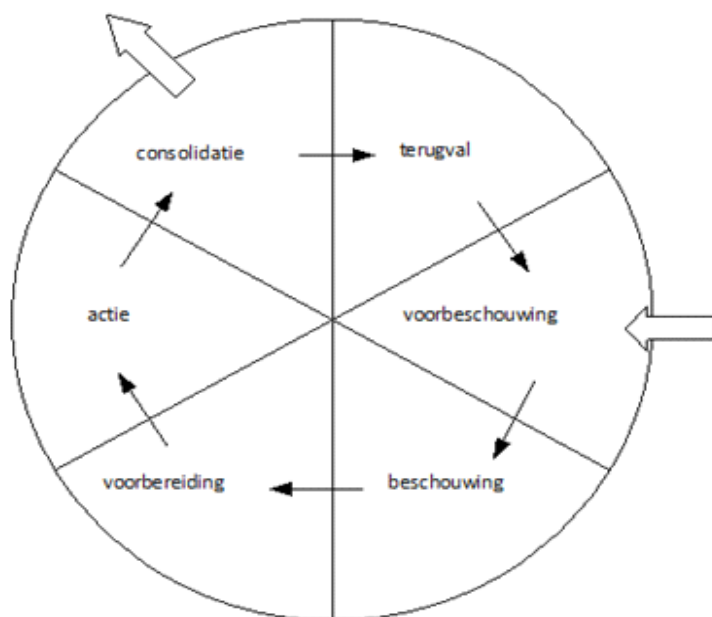
**Tabel 24. Mogelijke veranderingsstrategieën volgens het *Health Belief* model.**

<i>Opvattingen over</i>	<i>Mogelijke veranderingsstrategieën</i>
1) vatbaarheid	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ beschrijf welke populaties in welke mate risico lopen</li><li>▪ geef informatie op maat, gebaseerd op karakteristieken of gedrag van individu</li><li>▪ help individu een accuraat beeld te vormen van eigen risico</li></ul>
2) ernst	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ specificeer de gevolgen van een ziekte en het aanbevolen gedrag</li></ul>
3) voordelen	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ leg uit hoe, wanneer en waar het gedrag moet uitgevoerd worden en wat de mogelijke positieve resultaten zijn</li></ul>
4) nadelen	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ bied geruststelling, drijfveren en hulp</li><li>▪ corrigeer verkeerde informatie</li></ul>
5) actieprikkels	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ voorzie informatie over hoe aanpakken</li><li>▪ bevorder bewustwording</li><li>▪ bouw systemen in die herinneringen voorzien</li></ul>
6) zelfeffectiviteit	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ voorzie training en begeleiding in het uitvoeren van het gedrag</li><li>▪ gebruik progressieve doelstellingen</li><li>▪ geef verbale bekrachtiging</li><li>▪ doe het gewenste gedrag voor</li></ul>

Het *Stages of Change* model, ontwikkeld door Prochaska en DiClemente, stelt dat verandering van gezondheidsgedrag over verschillende stadia verloopt: voorbeschouwing (precontemplatie), beschouwing, voorbereiding, actie en consolidatie. In de voorbeschouwende fase stelt men zich weinig of geen vragen bij het huidige gedrag en overweegt men geen gedragsverandering. In de beschouwende fase begint men voor- en nadelen af te wegen maar op vlak van gedrag is er nog niet veel verandering. Tijdens de fase van voorbereiding neemt men de beslissing om gedrag te veranderen – hoe klein ook – en worden er

voornemens gemaakt. In de fase van de actie gaat men zichtbare inspanningen leveren om te veranderen door 'vallen en opstaan'. Als er voldoende succeservaringen zijn, volgt de consolidatie. De nieuwe gewoontes worden 'eigen gemaakt', het begint meer 'vanzelf te gaan'. Tijdens alle fases is er een terugval mogelijk, waarbij men (deels) hervalt in de oude gewoontes. Men kan terugvallen naar elk stadium in de veranderingscirkel (figuur 2). Het model gaat ervan uit dat afhankelijk van het stadium, andere informatie en interventies nodig zijn.

**Figuur 2. De veranderingscirkel.**



**Tabel 25. Mogelijke veranderingsstrategieën volgens het *Stages of Change* model.**

Stadium	Mogelijke veranderingsstrategieën
voorbereiding	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ bewustwording van nood aan verandering laten toenemen</li> <li>▪ informatie over risico's en voordelen personaliseren</li> </ul>
actie	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ motiveren</li> <li>▪ aanmoedigen om specifieke plannen te maken</li> </ul>
voorbereiding	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ help bij het ontwikkelen en implementeren van concrete actieplannen</li> <li>▪ help bij het maken van graduele doelen</li> </ul>
actie	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ geef feedback, sociale steun, bekrachtiging</li> <li>▪ help problemen oplossen</li> </ul>
consolidatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ help bij het omgaan met de verandering</li> <li>▪ zorg voor herinneringen</li> <li>▪ help terugval vermijden</li> </ul>

Deels vergelijkbaar met het vorige model is het *Precaution Adoption Process Model*. In dit model wordt het zich bewust zijn van risicogedrag gespecificeerd als een eerste essentiële stap in het proces van gedragsverandering. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen drie stadia van 'bewust zijn':

- In het eerste stadium zijn mensen zich niet bewust van het gezondheidsprobleem. Hier kunnen mediacampagnes een belangrijke rol spelen en is kennisbevordering het cruciale doel.
- In het tweede stadium is men zich bewust van het risicogedrag als zodanig, maar men betreft die kennis nog niet op zichzelf.
- In het derde stadium is men zich bewust van het eigen risicogedrag waarna men nog niet (stadium 4) of wel degelijk (stadium 5) het gedrag wil veranderen.

Nadien volgen actie (stadium 6) en consolidatie (stadium 7) zoals in het Stages of Change model.

De *Zelfdeterminatietheorie* van Ryan en Deci legt de nadruk op de kwaliteit van de motivatie en de frustratie/bevrediging van drie psychologische basisbehoeften: autonomie, verbondenheid en competentie. Het wordt belangrijk geacht dat mensen zelf hun doelen bepalen en dat opgedrongen doelen minder effectief zullen zijn (autonomie). Daarnaast is het gerespecteerd en aanvaard worden een belangrijke behoefte (verbondenheid). Tot slot willen mensen zich competent voelen hetgeen inhoudt dat men over de nodige vaardigheden moet beschikken om realistische doelen na te streven. De kwaliteit van de motivatie wordt uitgedrukt op een schaal gaande van gecontroleerd (extern, geïntrojecteerd) tot autonome motieven (geïdentificeerd, geïntegreerd, intrinsiek; zie Tabel 26). Het effect van gecontroleerde motieven is meestal van kortere duur: zodra de druk wegvalt, verkleint de kans dat het gedrag blijft duren. Bij autonome motieven is er sprake van een vrijwillige keuze. Dit effect blijft langer doorwerken en houdt ook stand zonder externe druk of controle. Autonome motivatie kan bevorderd worden door in te spelen op de drie psychologische basisbehoeften.

**Tabel 26. Kwaliteit van de motivatie volgens de *Zelfdeterminatietheorie*.**

<i>Motivatie</i>	<i>Betekenis</i>
Externe regulatie	gedrag wordt gesteld om een externe beloning te krijgen of een externe straf te vermijden
Geïntrojecteerde regulatie	gedrag wordt gesteld omdat anderen het belangrijk vinden en hun waardering wordt gezocht
Geïdentificeerde regulatie	gedrag wordt ervaren als persoonlijk zinvol en sluit aan bij persoonlijke waarden
Geïntegreerde regulatie	gedrag is volledig geïntegreerd in de eigen gedragspatronen en bevredigt psychologische basisbehoeften
Intrinsieke motivatie	gedrag wordt gesteld omwille van plezierbeleving die eruit voortvloeit en er is geen externe beloning nodig

De *Theory of Reasoned Action* stelt dat er een grotere intentie is om een bepaald gedrag uit te voeren wanneer men een positieve attitude heeft ten aanzien van het gedrag en wanneer men denkt dat belangrijke anderen willen dat men het gedrag uitvoert (subjectieve norm). De *Theory of Planned Behavior* bouwt hierop verder en omvat een bijkomend aspect, namelijk de controle die men meent te hebben over het eigen gedrag. Zo wordt gesteld dat mensen harder proberen een gedrag te bewerkstelligen wanneer ze het gevoel hebben dat ze er in grote mate controle over hebben.

#### **Toepassingen**

- Geef informatie op maat van de persoon over risico en vatbaarheid voor aandoeningen ten gevolge van ongezonde voeding en te weinig beweging. Houd rekening met de graad van bereidheid tot verandering bij een persoon en stem boodschappen hierop af.
- Noem voordelen en positieve resultaten van het aanbevolen gedrag. Naargelang de doelgroep kan het belang van bepaalde voordelen sterker zijn. Bij jongeren spreekt bijvoorbeeld een gunstige invloed op het risico van hart- en vaataandoeningen minder aan dan bij ouderen.
- Ga na welke drempels en negatieve opvattingen er bestaan. Corrigeer verkeerde informatie, motiveer en bied geruststelling. Het excuus dat men te weinig tijd heeft om voldoende te bewegen kan bijvoorbeeld opgevangen worden door praktische tips, zoals de trap nemen in plaats van de lift en met de fiets of te voet naar werk/school/station gaan.
- Succeservaringen verhogen het gevoel van competentie. Gebruik dus gemakkelijk haalbare doelstellingen en voorzie voldoende begeleiding en beloning. Bouw bijvoorbeeld bij inactieve personen de duur en frequentie van de fysieke activiteit gradueel op. Bevorder bij kinderen en jongeren die activiteitsgewoonten die men ook als volwassene kan uitvoeren (bijv. fietsen, wandelen, trap nemen). Op vlak van voeding kan men eenvoudige recepten aanbevelen die relatief snel klaar te maken zijn, budgetvriendelijk zijn en bekende, seizoensgebonden ingrediënten omvatten.

#### *1.1.2 Interpersoonlijk niveau*

Het interpersoonlijk niveau betreft de omgang met familie, vrienden, leeftijdgenoten, collega's enz. Zij voorzien een individu van sociale identiteit, steun en roldefinitie. Op interpersoonlijk niveau stellen theorieën dat gezondheidsgedrag beïnvloed wordt door een sociale omgeving. Meninge, gedachte, gedrag, advies en steun van de mensen in de omgeving beïnvloeden de gevoelens en het gedrag van het individu en omgekeerd. Ook zorgverstrekkers behoren tot de sociale omgeving.

Volgens de *Sociale Cognitieve Theorie* bepalen drie belangrijke factoren de kans dat een persoon

eigen gezondheidsgedrag zal veranderen: (1) zelf-effectiviteit, (2) doelen, en (3) verwachtingen over het resultaat.

**Tabel 27. Mogelijke veranderingsstrategieën volgens Sociale Cognitieve Theorie.**

Concept	Mogelijke veranderingsstrategieën
Wederzijdse beïnvloeding	maak aanpassingen aan de omgeving beïnvloed persoonlijke attitudes
Zelfeffectiviteit	train vaardigheden verzeker succeservaringen door het nemen van kleine stappen wees specifiek over de gewenste verandering
Verwachtingen	concretiseer positieve resultaten van gezond gedrag

Gezin, vrienden en collega's spelen een belangrijke rol bij eet- en bewegingsgedrag. Vooral zij kunnen aanmoedigen om gewoonten op een duurzame manier te veranderen. Dit betekent dat de sociale context ook een van de belangrijke drempels kan zijn om gezonder te eten of meer te bewegen. Enkele voorbeelden:

- Ondanks de betere voedingswaarde kunnen bepaalde voedingsmiddelen vermeden worden om financiële redenen terwijl heel wat geld wordt uitgegeven aan snoep.
- Gezamenlijke gezinsmaaltijden komen te weinig voor.
- Het model van leeftijdgenoten die ongezond voedsel (bijv. veel 'fast food') aanprijzen is een belangrijke drempel voor verandering in eetgedrag bij jongeren.

#### **Toepassingen**

- Bevorder dat ouders een goed model van gezondheidsgedrag zijn voor hun kinderen.
- Geef als zorgverstreker zelf het voorbeeld van gezonde levensstijl.
- Focus een campagne voor gezonde voeding of beweging op invloedrijke figuren in een groep.
- Betrek gezinsleden in een verandering van voedingsgewoonten.
- Moedig het zoeken van een oefenpartner aan om samen fysiek actief te zijn.

### 1.1.3 Maatschappelijk niveau

Het maatschappelijk niveau betreft enerzijds institutionele en beleidsfactoren (zoals regels, wetten, beleid en informele structuren) die het gezondheidsgedrag versterken of bemoeilijken. Anderzijds behoren ook sociale netwerken met hun normen tot dit niveau. Gemeenschappen worden vaak omschreven in geografische termen, maar kunnen ook gedefinieerd worden door andere criteria zoals gedeelde interesse of werkplek.



*Gemeenschapsorganisatie* is een proces waarbij mensen van een gemeenschap samenkomen om belangrijke thema's gezamenlijk aan te pakken en op te lossen (Tabel 28). Men werkt samen aan projecten die gemeenschappelijke prioriteiten en zorgen van de leden weerspiegelen. Mediabeleid, meer bepaald het strategisch gebruik van massamedia, is een essentieel onderdeel van maatschappelijke organisatie.

**Tabel 28. Kernconcepten van gemeenschapsorganisatie.**

<i>Concept</i>	<i>Definitie</i>	<i>Mogelijke veranderingsstrategieën</i>
Capaciteit	mogelijkheid om problemen te identificeren en aan te pakken	leden nemen actief deel aan gemeenschapsleven, ontwikkelen vaardigheden en sociale netwerken
Participatie	gedeelde inzet van leden als gelijke partners	door hun betrokkenheid ontwikkelen leden kennis en vaardigheden
Relevantie	aansluiting bij verwachtingen van leden	leden bepalen agenda volgens eigen behoeften en wensen
Prioriteit	selecteren van directe, specifieke en realiseerbare doelen	leden nemen delen aan het identificeren van problemen en doelen
Kritische zin	bewustzijn van sociale, politieke en economische factoren die bijdragen aan sociale problemen	leden bespreken de maatschappelijke oorzaken van problemen en plannen acties om ze aan te pakken

De theorie over '*diffusion of innovations*' gaat over hoe nieuwe ideeën, producten en sociale gewoonten verspreid kunnen worden. Door diffusie breidt het aantal mensen uit die door de interventies bereikt worden, wat de impact op de publieke gezondheid vergroot. Verschillende factoren bepalen hoe snel en in welke mate een vernieuwing aangenomen en verspreid zal worden (Tabel 29).

**Tabel 29. Factoren die bepalen hoe snel en in welke mate een vernieuwing wordt aangenomen en verspreid.**

<i>Factor</i>	<i>Kernvraag</i>
Relatief voordeel	Is de vernieuwing beter dan hetgeen vervangen wordt?
Compatibiliteit	Past de vernieuwing bij het doelpubliek?
Complexiteit	Is de vernieuwing gemakkelijk toepasbaar?
Testbaarheid	Kan de vernieuwing eerst uitgetest worden?
Toetsbaarheid	Zijn de beoogde effecten concreet en gemakkelijk meetbaar?

Bij een vernieuwing op maatschappelijk niveau verloopt het proces van aanpassing volgens een klassieke 'klokcurve' met vijf categorieën: vernieuwers, vroege aanpassers, vroege meerderheidsaanpassers, late meerderheidsaanpassers en achterblijvers. Dit houdt in dat slechts weinig mensen vernieuwers zijn en dat de meesten behoren tot de groep van vroege of late meerderheidsaanpassers zijn. Door de karakteristieken van de mensen in elke categorie te identificeren, kan men efficiëntere strategieën plannen en implementeren.

### Toepassingen

- Voor een effectieve verspreiding van een gezonde levensstijl, met voldoende beweging en gepaste voeding, moet de beoogde verandering gemakkelijk toe te passen en compatibel met de doelgroep zijn, met andere woorden afgestemd op de interesses, normen, gewoontes, en vaardigheden van de doelgroep.
- Om een verandering te bewerkstelligen in een bepaalde gemeenschap, zoals gezonde voeding op school of meer beweging op het werk, worden de betrokken leden (of hun representatieve vertegenwoordiging) zoveel mogelijk direct betrokken bij de planning en uitvoering.
- Alvorens een grootschalige vernieuwing te propageren moet deze eerst op kleine schaal uitgetest en geëvalueerd worden.
- Het kan nuttig zijn om rolmodellen als 'vernieuwers' naar voren te schuiven en hen een prominente positie te geven bij de verspreiding van gezondheidsboodschappen.

## 1.2 Communicatie

Communicatietheorieën omschrijven hoe verschillende vormen van communicatie invloed hebben op gezondheidsgedrag. Men onderzoekt hoe boodschappen worden ontwikkeld, overgedragen, ontvangen en verwerkt. Het kan daarbij gaan om boodschappen op individueel niveau, doelgerichte boodschappen op groepsniveau, sociale marketing op gemeenschapsniveau, 'media advocacy' op beleidsniveau en massacampagnes op populatieniveau. Om de impact van effecten van media te begrijpen, is het belangrijk te weten welke factoren de kans beïnvloeden dat iemand blootgesteld wordt aan een bepaalde boodschap en hoe vaak men een boodschap moet horen of zien voor dit eigen opvattingen of gedrag beïnvloedt.

*Social marketing* gebruikt marketingtechnieken om gezondheidsgedrag te beïnvloeden. De doelgroep wordt in homogene subgroepen verdeeld die elk eigen kenmerken en noden hebben. Vervolgens wordt een effectieve 'marketing mix' gezocht die een combinatie is van product, prijs, plaats en promotie (4 P's). Hierbij worden de voordelen van het doelgedrag vergroot, drempels weggenomen en moet het nieuwe gedrag een betere keuze zijn dan strijdige alternatieven.

- Product: het gedrag en de voordelen die erbij horen.
- Prijs: drempels of nadelen van het gedrag (bijv. geld, tijd, moeite).
- Plaats: het product toegankelijk en gemakkelijk maken, dit betekent voordelen aanbieden op de juiste plaats en het juiste moment.
- Promotie: de boodschap aan het doelpubliek overbrengen met informatie over het product en de voor-

en nadelen ervan.

Experten van 'sociale marketing' hebben het originele model van de 4 P's uitgebreid om meer in te gaan op het sociale non-profit aspect. Volgende bijkomende componenten werden uitgewerkt door Weinreich (2010):

- 'Publics': externe en interne groepen betrokken in het programma.
- 'Partnership': samenwerking met andere organisaties in de gemeenschap om gezamenlijke doelen te bereiken.
- 'Policy': verandering in beleid om gedragsverandering te ondersteunen op lange termijn.
- 'Purse strings': geldbeheer, zoeken van fondsen en inkomsten.

Daarnaast zou gestart moeten worden met een marktonderzoek naar de percepties, noden en vragen van het doelpubliek wat betreft het gedrag. Ook hun huidige gedrag en wat dit gedrag versterkt en vergemakkelijkt wordt daarbij betrokken. Daarnaast zou een omgevingsanalyse moeten gebeuren om een betere kijk te hebben op de omgeving waarin leden van het doelpubliek beslissingen over hun gedrag maken. Men onderzoekt 'concurrerende' gedragingen die gepromoot worden naar het doelpubliek (bijv. reclame voor fastfood tegenover promotie van het eten van fruit en groenten). Tot slot is een testfase en evaluatie belangrijk. Programma's van sociale marketing zijn het meest succesvol als er een continue feedback is tussen onderzoek en planning.

#### **Toepassingen**

- Communiceer welk gedrag verwacht wordt, concreet en in de taal van de doelgroep. Bundel voordelen, zowel persoonlijke als maatschappelijke, en plaats deze tegenover het bestaande concurrerende gedrag. Ondersteun het gewenste gedrag met aangepaste producten en diensten.
- Communiceer welke inspanningen verwacht worden en waarom deze de moeite waard zijn in het licht van de voordelen en dit in contrast met concurrerend gedrag. Bijvoorbeeld naar een nabije winkel fietsen (gezond, vlot, geen parkeerprobleem) tegenover de auto nemen (luchtvervuiling, kosten).
- Specificeer waar en wanneer het gedrag kan plaatsvinden. Maak de bereikbaarheid van probleemgedrag moeilijker en van het doelgedrag gemakkelijker. Kies voor een plaats en tijdstip aansluitend bij leefgewoonten. Voorbeelden: fruitschaal op salontafel, autoparking ver van stadscentrum, fietsstalling dicht bij kantoor.

## 2. Determinanten van eet- en beweeggedrag

Verschillende factoren bepalen het eet- en beweeggedrag. We vermelden hier de belangrijkste determinanten op basis van de publicaties van Bellisle (2005) en De Bourdeaudhuij & Rzewnicki (2001).

*Biologische determinanten* (leeftijd, geslacht, honger, eetlust en smaak)

- Fysieke activiteit daalt met de leeftijd en jongens zijn meestal fysiek actiever dan meisjes.
- Voedingsmiddelen hebben elk een verschillend effect op het verzadigingsgevoel. Ook weten mensen vaak niet meer wat een normale portie is en kiezen ze voor te grote porties. De sensorische kwaliteit van een voedingsmiddel (smaak, aroma, textuur, uitzicht) heeft invloed op de hoeveelheid die men eet. Een groter aanbod en meer variatie zet bovendien aan tot meer voedsel- en energie-inname.

*Psychologische determinanten* (stemming, stress, emotie, opvatting en gewoonte)

- Stress heeft een negatieve impact op het eet- en bewegingsgedrag. Men gaat minder bewegen en meer slechte eetgewoonten aannemen.
- Invloed van attitude tegenover gezonde voeding en beweging, geloof in eigen vaardigheden en kennis:
  - Zelfeffectiviteit blijkt in studies bij volwassenen de belangrijkste determinant van fysieke activiteit te zijn.
  - Een positieve attitude ten aanzien van gezonde voeding en beweging en het genieten ervan hebben een belangrijke invloed op het eet- en bewegingsgedrag.
- Eet- en bewegingsgedrag is vaak een gewoonte. Zelfs wanneer mensen gemotiveerd worden om (meer) te gaan bewegen of gezonder te eten, is het verband tussen huidig en vroeger gedrag vaak sterker dan het verband tussen huidig gedrag en de determinanten die bij bewuste gedragsverandering een rol kunnen spelen.

*Sociale determinanten* (cultuur, familie, opvoeding, sociaal milieu)

- Sociale steun van het gezin, vrienden en collega's op vlak van voeding en beweging heeft een grote invloed op het gedrag. Zowel directe steun (samen actief zijn, samen fruit eten) als indirecte steun (erover praten, ondersteunen) zijn van belang.
- Naast sociale ondersteuning is ook modeling (het leren van voorbeeldfiguren) van belang. De aanwezigheid van modellen leidt tot een gezonder eetpatroon en meer fysieke activiteit.
- De sociale aanvaarding van ongezond eetgedrag van leeftijdgenoten is een belangrijke omgevingsdrempel voor verandering in eetgedrag.
- Wie alleen voor zichzelf moet koken, kiest gemakkelijk voor kant-en-klare maaltijden.

#### *Fysische determinanten (bereikbaarheid, vaardigheden en tijd)*

- Men zal meer groenten en fruit eten als deze zowel thuis als buitenhuis ruim verkrijgbaar zijn. Men zal meer fysiek actief zijn wanneer er meer voorzieningen en mogelijkheden zijn voor beweging (zoals een veilige buurt, een park, toegankelijke en veilige fiets- en wandelpaden, faciliteiten voor recreatieve beweging incl. sportclubs) en er sportuitrusting in huis aanwezig is.
- Gebrek aan tijd (of aan betere organisatie van tijdsbesteding) is een frequent gerapporteerde hindernis bij een gebrek aan fysieke activiteit.
- Motorische beperkingen kunnen een hindernis vormen bij bepaalde fysieke activiteiten.

#### *Economische en beleidsmatige determinanten (kostprijs, inkomen, beleid)*

- De invloed van de kostprijs is sterk afhankelijk van het inkomen en de socio-economische situatie van de betrokken persoon. Een hoge socio-economische status is geassocieerd met meer fysieke activiteit en meer evenwichtige eetgewoonten. Coene (2006) formuleerde in dit kader heel wat tips om gezond te eten voor weinig geld. Deze kunnen gebruikt worden in de communicatie over voeding en beweging naar kansarmen toe.
- Afhankelijk van het beleid kan gezond gedrag gefaciliteerd worden door in te spelen op omgevingsfactoren via wetgeving, prijsbeleid, toegankelijkheid, verkeersinfrastructuur, enz.

Sommige determinanten veranderen gedurende de verschillende levensfasen. Bovendien kan een determinant sterker spelen in de ene bevolkingsgroep dan in de andere, of van groter belang zijn in de ene context (bijv. actief transport) dan in de andere (bijv. in de vrije tijd).

### **3. Inhoudelijke aanbevelingen**

Communicatie over voeding, beweging en gewicht moet zorgvuldig gebeuren, aangezien ze kan bijdragen tot een ongewenste preoccupatie met voeding, gewicht en lichaamsvormen. Preventieve acties om overgewicht te voorkomen zouden daarom beter focussen op een gezonde levensstijl omdat dit belangrijk is voor iedereen, ongeacht leeftijden en lichaamsmaten. De Academy for Eating Disorders (2009) heeft in dit verband enkele richtlijnen opgesteld die nuttig zijn in de communicatie over voeding en beweging.

- Boodschappen moeten gericht zijn op het bevorderen van gezondheid en een gezonde levensstijl en niet op het veranderen van gewicht. Een focus op gewicht draagt bij aan een overwaardering van gewicht en lichaamsvormen en aan negatieve attitudes over dik zijn die veel voorkomen bij kinderen en schadelijke effecten hebben op hun fysiek, sociaal en psychisch welzijn.
- De WHO definieert gezondheid als een toestand van volledige fysiek, mentaal en sociaal welzijn en niet

enkel als de afwezigheid van ziekte. In overeenstemming met deze definitie, zou communicatie opgebouwd moeten zijn vanuit een holistisch perspectief, waar gelijke aandacht wordt gegeven aan sociale, emotionele en fysieke aspecten van gezondheid. Boodschappen mogen dus niet enkel de nadruk leggen op voldoende fysieke activiteit en gezonde voeding, maar ook op het bevorderen van zelfwaardering, tevredenheid met het lichaam en respect voor diversiteit in lichaamsmaten.

- Boodschappen zouden enkel mogen focussen op veranderbaar gedrag (bijv. mate van fysieke activiteit, inname van frisdranken, pestgedrag, hoeveelheid televisie kijken), waarvan ook aangetoond is dat een wijziging ervan de gezondheid ten goede komt.
- Men moet voorzichtig zijn met het gebruiken van taal die impliciet of expliciet anti-vet boodschappen geeft, zoals 'vet is slecht' of 'dikke mensen eten te veel'.
- Interventies zouden de omgeving van kinderen en jongeren gezonder moeten maken in plaats van enkel de persoonlijke verantwoordelijkheid te benadrukken. Allereerst is de rol van ouders in het bevorderen van de gezondheid erg belangrijk. Voor de schoolomgeving heeft dit als implicaties: het serveren van gezonde maaltijden, het bevorderen van leuke fysieke activiteiten, een anti-pestbeleid invoeren, opvoedingssessies over lichaamsbeeld en mediaweerbaarheid. Op gemeenschapsniveau betekent dit o.a. het veiliger maken van buurten, speel- en sportterreinen; voet- en fietspaden aanleggen; beschikbaarheid van betaalbare gezonde voeding vergroten.

#### **Toepassingen**

- Boodschappen moeten gericht zijn op het bevorderen van een gezonde levensstijl en niet op het nastreven van een 'normaal' gewicht.
- Naast een evenwichtige fysieke activiteit en gezonde voeding, moet aandacht worden geschonken aan het bevorderen van een positief zelfbeeld
- Het focussen op een bepaalde groep (bijv. obese kinderen) kan stigmatiserend werken, zoals ook het taalgebruik rond 'dik' en 'vet'.
- Interventies gericht op het individueel niveau (verantwoordelijkheid voor eigen gedrag en gezondheid) volstaan niet, maar moeten ingebed zijn in een geïntegreerde aanpak waarbij ook gezondheidsbevorderende wijzigingen in de omgeving aangebracht worden.

## Lijst van afkortingen

AAP	American Academy of Pediatrics
BASO	Belgian Association for the Study of Obesity
CSEP	Canadian Society for Exercise Physiology
ESC	European Society of Cardiology
ESPGHAN	European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition
HEPA	Health Enhancing Physical Activity
HGR	Hoge Gezondheidsraad
K&G	Kind en Gezin
LOGO	Lokaal Gezondheidsoverleg Vlaanderen
NASPE	National Association for Sport and Physical Education
NICE	Nutrition Information Center
NNGB	Nederlandse Norm Gezond Bewegen
NVGP	Nationaal Voedings- en Gezondheidsplan
RCOG	Royal College of Obstetricians and Gynaecologists
VBVD	Vlaamse Beroepsvereniging van Voedingsdeskundigen en Diëtisten
VDV	Vlaamse Diabetes Vereniging
VIGeZ	Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie en Ziektepreventie
VPD	Vlaamse Pediatrische Diëtisten
VVK	Vlaamse Vereniging voor Kindergeneeskunde
VVT	Verbond der Vlaamse Tandartsen
VWGT	Vlaamse Werkgroep voor Gezonde Tanden
WHO	World Health Organisation (Wereldgezondheidsorganisatie)

## REFERENTIES

- Academy for Eating Disorders (2009). *Guidelines for childhood obesity prevention Programs*. Link: [www.aedweb.org/media/guidelines](http://www.aedweb.org/media/guidelines).
- American Academy of Pediatrics (2001). Children, Adolescents, and Television. *Pediatrics*, 107, 423-426.
- American Academy of Pediatrics (2005). Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics*, 115, 496-506.
- American Academy of Pediatrics (2008). Policy statement: Strength training by children and adolescents. *Pediatrics*, 121, 835-840.
- American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4<sup>th</sup> ed-TR). Washington, DC: APA.
- Banneel, M., & Philips, G. (2009). Gezond eten om te groeien. Aandachtspunten voor kinderen en jongeren. *Nutrinews*, 2, 3-12.
- Beers, M.H., Jones, T.V., & Berkwits, M. (2008). *Merck manual leeftijd & gezondheid. Over gezond ouder worden*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Bellisle, F. (2005). Waarom eet ik wat ik eet? *Nutrinews*, 2, 3-9.
- Chapman, I.M. (2010). Obesity paradox during aging. *Interdisciplinary Topics in Gerontology*, 37, 20-26.
- Coene, I. (2006). Gezond eten voor weinig geld. Knelpunten en oplossingen. *Nutrinews*, 4, 13-19
- Commonwealth of Australia, Department of Health and Ageing (2004). *Australia's physical activity recommendations for 5-12 year olds*. Link: [www.health.gov.au](http://www.health.gov.au).
- Commonwealth of Australia, Department of Health and Ageing (2004). *Australia's physical activity recommendations for 12-18 year olds*. Link: [www.health.gov.au](http://www.health.gov.au).
- Commonwealth of Australia, Department of Health and Ageing (2005). *National physical activity guidelines for adults*. Link: [www.health.gov.au](http://www.health.gov.au).
- Commonwealth of Australia, Department of Health and Ageing (2006). *National physical activity guidelines for older Australians*. Link: [www.health.gov.au](http://www.health.gov.au).
- Commonwealth of Australia, Department of Health and Ageing (2010). *Physical activity recommendations for children 0-5 years*. Link: [www.health.gov.au](http://www.health.gov.au).
- Canadian Society for Exercise Physiology (2011). *Canadian physical activity guidelines*. Link: [www.csep.ca/guidelines](http://www.csep.ca/guidelines).
- Dalle Grave, R., Calugi, S., & Marchesini, G. (2008). Compulsive exercise to control shape or weight in eating disorders: Prevalence, associated features, and treatment outcome. *Comprehensive Psychiatry*, 49, 346-352.
- De Bourdeaudhuij, I. & Rzewnicki, R. (2001). Determinanten van fysieke activiteit. *Vlaams Tijdschrift voor Sportgeneeskunde en Sportwetenschappen* (speciale uitgave), 75-88.
- De Cocker, K. (2009). *The use of pedometers and the '10 000 steps/day'-concept in the promotion of physical activity*. Doctoraatstudie: Universiteit Gent, Vakgroep Bewegings- en Sportwetenschappen.
- De Geeter, H. (2006). Kinderen gezond leren eten: Wie, waar, wanneer en hoe? *Nutrinews*, 3, 8-13.
- Diffu-Sciences (2008). *La pyramide alimentaire*. Link: [www.diffu-sciences.com/pyramide.php](http://www.diffu-sciences.com/pyramide.php)
- Domus Medica (2009). *Adviezen fysieke activiteit*. Link: [www.domusmedica.be](http://www.domusmedica.be)
- ESPGHAN Committee on Nutrition (2009). Breast-feeding: A commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition.



- Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 49, 112-125.
- European Food Safety Authority (2012). Scientific opinion on dietary reference values for protein: EFSA Panel on dietetic products, nutrition and allergies (DNA). *EFSA Journal*, 10, 2557.
- European Society of Cardiology (2007). European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: Executive summary. *European Heart Journal*, 28, 2375-2414.
- Freimuth, M., Moniz, S., & Kim, S. R. (2011). Clarifying exercise addiction: Differential diagnosis, co-occurring disorders and phases of addiction. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 8, 4069-4081.
- Gezondheidsraad (2006). *Richtlijnen goede voeding*. Den Haag: Gezondheidsraad, publicatie nr. 2006/21.
- Glanz, K., Rimer, B.K., & Su, S.M. (2005). *Theory at a glance: A guide for health promotion practice*. National Cancer Institute. National Institutes of Health, U.S. Department of Health and Human Services. NIH Pub. No. 05-3896. Washington, DC: NIH.
- Hausenblas, H.A., & Downs, D.S. (2002). Exercise dependence: A systematic review. *Psychology of Sport and Exercise*, 3, 89-123.
- HEPA-groep (2001). Statements en aanbevelingen omtrent 'de gezondheidsbevorderende fysieke activiteit voor de Belgische bevolking' geformuleerd door de HEPA-groep naar het beleid en het onderzoek. *Vlaams Tijdschrift voor Sportgeneeskunde & Sportwetenschappen* (speciale uitgave), 103-112.
- Hoge Gezondheidsraad (2009). *Voedingsaanbevelingen voor België*. Herziening 2009. Brussel. Link: [www.fgov.be](http://www.fgov.be).
- Janssen, I., & LeBlanc, A. G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioural Nutrition and Physical Activity*, 7 (40).
- Kind en Gezin (2011). *Borstvoeding, de ideale start*. Link: [www.kindengezin.be/brochures/Borstvoedingeditie2011](http://www.kindengezin.be/brochures/Borstvoedingeditie2011)
- Kind en Gezin (2011). *Flesvoeding, een mondje vol melk*. Link: [www.kindengezin.be/brochures/Flesvoeding](http://www.kindengezin.be/brochures/Flesvoeding)
- Kind en Gezin (2011). *Aan tafel! Alles over eten en leren eten*. Link: [www.kindengezin.be/brochures/Aantafel](http://www.kindengezin.be/brochures/Aantafel)
- Kind en Gezin (in druk). *Preventie overgewicht en obesitas bij jonge kinderen*. Link: [www.kindengezin.be](http://www.kindengezin.be)
- Kind en Gezin, & VIGeZ (2012). *Voedingstips voor peuters en kleuters*. Link: [www.vigez.be](http://www.vigez.be) & [www.kindengezin.be](http://www.kindengezin.be).
- Layman, D.K. (2009). Dietary guidelines should reflect new understandings about adult protein needs. *Nutrition & Metabolism*, 6-12.
- Lokale Gezondheidsnetwerken Vlaanderen, Vlaamse Beroepsvereniging van Voedingsdeskundigen en Diëtisten, Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie en Ziektepreventie, Vlaamse Werkgroep Gezonde Tandem, Verbond der Vlaamse Tandartsen (2006). *Tandvriendelijk voedingsadvies*. Link: [www.tandarts.be](http://www.tandarts.be)
- Matthys, C. (2006). Voedingpatroon adolescenten is ondermaats. Hoe kan het worden bijgestuurd? *Nutrinews*, 3, 3-7.
- Miller, R., Brown, W., & Tudor-Locke, C. (2006). But what about swimming and cycling? How to count non-ambulatory activity when using pedometers to assess physical activity. *Journal of Physical Activity and Health*, 3, 257-266.
- Miller, S.L. & Wolfe, R.R. (2008). The danger of weight loss in the elderly. *Journal of Nutrition, Health & Aging*, 12, 487-491.
- Mond, J. M., Hay, P. J., Rodgers, B., & Owen, C. (2006). An update on the definition of 'excessive exercise' in eating disorders research. *International Journal of Eating Disorders*, 39, 147-153.
- Moyson, N., & Roofthoof, E. (2002). *Van eetlast naar eetlust. Eetproblemen van babyleeftijd tot volwassenheid*. Leuven: Acco.

- Nationaal Voedings- en Gezondheidsplan (2006). *Lekker aanbevolen voor jong en minder jong*. Link: [www.belgium.be/nl/publicaties](http://www.belgium.be/nl/publicaties)
- National Association for Sport and Physical Education (2009). *Active start: A statement of physical activity guidelines for children from birth to age 5*. American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance. Link: [www.aahperd.org/NASPE](http://www.aahperd.org/NASPE)
- Nederlandse Norm Gezond Bewegen* (2003). Nationaal Actieplan Sport en Bewegen. Den Haag: Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.
- Neven, L., Vanhauwaert, E., & Morren, K. (2012). *Bewust eten. Kiezen, kopen en klaarmaken*. Leuven: Acco.
- NICE (2011). Dietary interventions and physical activity interventions for weight management before, during and after pregnancy. Link: [www.nice.org.uk/guidance/PH27/guidance/pdf](http://www.nice.org.uk/guidance/PH27/guidance/pdf).
- NICE, Kind & Gezin, VVK, & VIGeZ (2006). *123 aan tafel. Gezond eten voor kinderen tussen 3 en 6 jaar*. Link: [www.123aantafel.be](http://www.123aantafel.be).
- NICE, Domus Medica, VDV, & Vlaamse Beroepsvereniging van Voedingsdeskundigen en Diëtisten (2010). *Voeding uitgedokterd*. Link: [www.voedinguitgedokterd.be](http://www.voedinguitgedokterd.be).
- NUBEL (2009). *Belgische voedingsmiddelentabel*. Link: [www.nubel.com/nl/voedingsmiddelentabel.asp](http://www.nubel.com/nl/voedingsmiddelentabel.asp)
- Owen, N., Sugiyama, T., Eakin, E.E., Gardiner, P.A., Tremblay, M.S., & Sallis, J.F. (2011). Adults' sedentary behavior: Determinants and interventions. *American Journal of Preventive Medicine*, 41, 189-196.
- Paddon-Jones, D., & Rasmussen, B.B. (2009). Dietary protein recommendations and the prevention of sarcopenia. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 12, 86-90.
- Physical Activity Guidelines Advisory Committee (2008). *Physical activity guidelines advisory committee report*. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services.
- Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (2010). *Nutrition in pregnancy*. Scientific Advisory Committee Opinion Paper 18. London: RCOG. Link: [www.rcog.org.uk/nutrition-pregnancy-sac-opinion-paper-18](http://www.rcog.org.uk/nutrition-pregnancy-sac-opinion-paper-18).
- Sullivan, D.H., & Johnson, L.E. (2009). Nutrition and aging. In J.B. Halter et al. (Eds.), *Hazzard's geriatric medicine and gerontology* (6<sup>th</sup> ed., 439-457). New York: McGraw-Hill.
- TNO, VUMC, & CBO (2011). *Conceptrichtlijn Overgewicht Jeugdgezondheidszorg*. Link: [www.ncj.nl/inc/getdocument](http://www.ncj.nl/inc/getdocument)
- UK Department of Health (2011). *Start active, stay active*. A report on physical activity for health from the four home countries' chief medical officers. Link: [www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics](http://www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics)
- U.S. Department of Health and Human Services (2008). *Physical activity guidelines for Americans*. Link: [www.health.gov/paguidelines](http://www.health.gov/paguidelines).
- Van Acker, R. (2012). *Dissemination and implementation research in physical activity promotion*. Doctoraatstudie: Universiteit Gent, Vakgroep Bewegings- en Sportwetenschappen.
- Van Den Driessche, M., & Veereman-Wauters, G. (2000). Peutervoeding, meer dan mee-eten uit de pot. *Nutrinews*, december, 1-7.
- Vandewoude, M., & Suy, R. (2009). Gezond eten op gevorderde leeftijd. Aandachtspunten voor actieve senioren en minder actieve bejaarden. *Nutrinews*, 4, 3-10.
- Vanhauwaert, E. (2012). *De actieve voedingsdriehoek*. Leuven, Acco. Link: [www.vigez.be](http://www.vigez.be).
- Vansant G., & Guelinckx, I. (2009). Gezond eten op volwassen leeftijd. Aandachtspunten voor mannen en vrouwen.

*Nutrinews*, 3, 3-8.

- Vlaams Agentschap Zorg & Gezondheid (2009). *Vlaams actieplan voeding en beweging 2009-2015*. Link: [www.zorg-en-gezondheid.be/Beleid/Gezondheidsdoelstellingen/Vlaams-actieplan-voeding-en-beweging-2009---2015/](http://www.zorg-en-gezondheid.be/Beleid/Gezondheidsdoelstellingen/Vlaams-actieplan-voeding-en-beweging-2009---2015/)
- Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie (2005). *Stapsgewijs naar een voedingsbeleid op het werk*. Leuven: LannooCampus. Link: [www.gezondwerken.be](http://www.gezondwerken.be)
- Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie (2006). *Stapsgewijs naar een bewegingsbeleid op het werk*. Leuven: LannooCampus. Link: [www.gezondwerken.be](http://www.gezondwerken.be)
- Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie (2007). *Gezondheidspromotie: Evenwichtig en gezond bewegen*. Leuven: LannooCampus. Link: [www.vigez.be/voeding](http://www.vigez.be/voeding)
- Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie (2012). *De actieve voedingsdriehoek: een praktische voedings- en beweeggids*. Brussel: VIGeZ. Link: [www.vigez.be/voeding](http://www.vigez.be/voeding)
- Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie (2009). *8 (on)waarheden over bewegen en voeding*. Brussel: VIGeZ. Link: [www.vigez.be](http://www.vigez.be) of [www.gezondeschool.be](http://www.gezondeschool.be)
- Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie en Ziektepreventie (2012). *De actieve voedingsdriehoek*. Brussel: VIGeZ. Link: [www.vigez.be/voeding](http://www.vigez.be/voeding) & [www.gezondheidstest.be](http://www.gezondheidstest.be).
- Voedingscentrum Nederland (2007). *Voeding van zuigelingen en peuters. Uitgangspunten voor de voedingsadvisering voor kinderen van 0-4 jaar*. IGZ Bulletin. Den Haag: Drukkerij Aktief.
- Wallace, J.I. (2009). Malnutrition and enteral/parenteral alimentation. In J.B. Halter et al. (Eds.), *Hazzard's geriatric medicine and gerontology* (6<sup>th</sup> ed., pp. 469-481). New York: McGraw-Hill.
- Weinreich, N.K. (2011). *Hands-on social marketing: A step-by-step guide to designing change for good*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Werkgroep Voeding van de Vlaamse Vereniging voor Kindergeneeskunde, Vlaamse Pediatrische Diëtisten, & Kind en Gezin (2011). *Richtlijnen over borstvoeding en kunstvoeding voor zuigelingen van 0 tot 12 maand*. Link: [www.vkindergeneeskunde.be](http://www.vkindergeneeskunde.be)
- Werkgroep Voeding van de Vlaamse Vereniging voor Kindergeneeskunde, Vlaamse Pediatrische Diëtisten, & Kind en Gezin (2008). *Vegetarische voeding. Informatiebrochure voor hulpverleners in de gezondheidszorg*. Link: [www.vkindergeneeskunde.be](http://www.vkindergeneeskunde.be)
- World Health Organisation (2002). *Infant and young child nutrition. Global strategy on infant and young child feeding*. Genève: WHO.
- World Health Organisation (2003). *Report of a joint WHO/FAO expert consultation. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases*. Genève: WHO.
- World Health Organisation (2004). *Report of a joint WHO/FAO/UNU expert consultation. Human energy requirements*. Genève: WHO.
- World Health Organisation (2010). *Global recommendations on physical activity for health*. Genève: WHO.