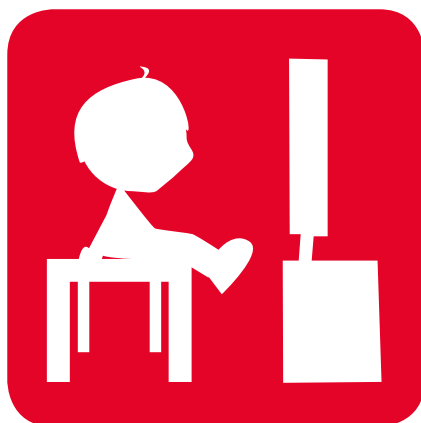




Lang stilzitten:

dé uitdaging van de 21^{ste} eeuw

Syntheserapport met onderbouwing
voor de factsheet sedentair gedrag

Colofon

Lang stilzitten: dé uitdaging van de 21^{ste} eeuw.

Syntheserapport als actuele onderbouw voor
de factsheet sedentair gedrag.

Deze publicatie is een realisatie van het Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie en Ziektepreventie vzw (VIGeZ) met steun van de Vlaamse overheid.

Systematische review en verwerking: dr. Ragnar Van Acker en dr. Femke De Meester

Auteurs: dr. Ragnar Van Acker en dr. Femke De Meester

Ontwerp en vormgeving: Circuze

www.vigez.be/files/voedingenbeweging/syntheserapportsedentairgedrag.pdf

Verantwoordelijke uitgever:

VIGeZ vzw

Linda De Boeck

Lakeman 106

1840 Londerzeel

©2015, VIGeZ vzw, All Rights Reserved

VIGeZ is lid van HEPA Europe (European network for the promotion of health-enhancing physical activity), erkend door de Wereldgezondheidsorganisatie.

Niets uit deze uitgave mag verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor educatieve, pedagogische en sociale doeleinden die geen commercieel oogmerk hebben, mag al het materiaal vrij gebruikt worden mits correcte bronvermelding van deze publicatie.

www.vigez.be

Verwijs naar volgende referentie bij gebruik van deze bron:

VIGeZ, Van Acker R. & De Meester F. (2015). Langdurig zitten: dé uitdaging van de 21^{ste} eeuw. Syntheserapport als actuele onderbouw voor de factsheet sedentair gedrag. Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie en Ziektepreventie. Brussel.



Inhoud

Inhoud	3
Inleiding	5
Methodologie van dit syntheserapport	6
Onderzoeksvragen	6
Zoekstrategie	6
Inclusie- en exclusiecriteria	6
Flowchart geïnccludeerde reviews en studies	7
Indeling	7
Scoring	7
Sedentair gedrag versus lichaamsbeweging	9
Gezondheidsrisico's van sedentair gedrag	11
SLEUTELBOODSCHAPPEN	11
Gezondheidsrisico's van sedentair gedrag bij kleuters (3 tot 6 jaar) (zie tabel 3)	11
Gezondheidsrisico's van sedentair gedrag bij kinderen (6 tot 12 jaar) (zie tabel 4)	12
Gezondheidsrisico's van sedentair gedrag bij jongeren (12 tot 18 jaar) (zie tabel 5)	14
Gezondheidsrisico's van sedentair gedrag bij volwassenen (>18 jaar) (zie tabel 6)	16
Gezondheidsaanbevelingen sedentair gedrag	18
GEZONDHEIDSAANBEVELINGEN SEDENTAIR GEDRAG	18
Mate van sedentair gedrag	20
SLEUTELBOODSCHAPPEN	20
Mate van sedentair gedrag bij kleuters (3 tot 6 jaar)	20
Mate van sedentair gedrag bij kinderen (6 tot 12 jaar)	21
Mate van sedentair gedrag bij jongeren (12 tot 18 jaar)	21
Mate van sedentair gedrag bij volwassenen (>18 jaar)	22
'Tracking'	22
Factoren geassocieerd met sedentair gedrag	23
SLEUTELBOODSCHAPPEN	23
Factoren geassocieerd met sedentair gedrag van kleuters (3 tot 6 jaar) (zie tabel 7)	26
Factoren geassocieerd met sedentair gedrag van kinderen (6 tot 12 jaar) (zie tabel 8)	31
Factoren geassocieerd met sedentair gedrag van jongeren (12 tot 18 jaar) (zie tabel 9)	34
Factoren geassocieerd met sedentair gedrag van volwassenen (>18 jaar) (zie tabel 10)	36
Interventies om sedentair gedrag te beperken	42
SLEUTELBOODSCHAPPEN	42
Interventies om sedentair gedrag bij kleuters (3 tot 6 jaar) te beperken	45
Interventies om sedentair gedrag bij kinderen (6 tot 12 jaar) te beperken	51
Interventies om sedentair gedrag bij jongeren (12 tot 18 jaar) te beperken	56
Interventies om sedentair gedrag bij volwassenen (>18 jaar) te beperken	59
Conclusies	65
Aanbevelingen	68
Algemene aanbevelingen	68
Aanbevelingen beleidsmakers	69
Aanbevelingen terreinwerkers	70
Referentielijst	74

Inleiding

Tijdens de prehistorie en ook nog in de daaropvolgende eeuwen bewoog de mens veel en ook intens om in zijn primaire levensbehoeften te voorzien. De dag van vandaag kan men echter gemakkelijk overleven zonder veel te bewegen. De huidige samenleving nodigt bovendien voortdurend uit tot veel en lang stilzitten of sedentair gedrag: thuis, tijdens de vrije tijd, op school of tijdens het (huis)werk, en bij gemotoriseerde verplaatsing.

Sedentair gedrag omvat alle activiteiten die men uitvoert in zittende of liggende houding én gekenmerkt worden door een laag energieverbruik. De slaaptijd valt hier niet onder. Het energieverbruik bij sedentair gedrag komt overeen met een MET-waarde tussen 1 en 1,5 METs¹ [1-3].

Voorbeelden van sedentaire activiteiten zijn beeldschermactiviteiten of schermtijd, zitten op school, op het werk of in de auto, ... Beeldschermactiviteiten of schermtijd is een verzamelnaam voor alle activiteiten waarbij men gebruik maakt van een scherm zoals tv- en dvd-kijken, computeren, gamen en het gebruik van een smartphone of tablet.

De gezondheidsrisico's van langdurig ononderbroken zitten of ander sedentair gedrag waren tot voor kort minder bekend. Als antwoord op de nood aan eenduidige informatie heeft VIGeZ de beschikbare kennis op systematische wijze samengebracht. Dit synthesesrapport is een synthese van 56 wetenschappelijke reviews en 34 wetenschappelijke studies met Belgische data.

Dit document is bedoeld voor iedereen die direct of indirect met gezondheidsbevordering bezig is, zowel beleidsmakers (zowel op lokaal als Vlaams niveau), Logo's als terreinwerkers (dit zijn veldwerkers zoals o.a. (huis)artsen, opgeleide gezondheidscoaches, preventieadviseurs, leerkrachten, welzijns- en gezondheidsambtenaren ...). De focus ligt op sedentair gedrag bij kleuters (3 tot 6 jaar), kinderen (6 tot 12 jaar), jongeren (12 tot 18 jaar), volwassenen (>18 jaar) en waar mogelijk ook voor ouderen (65+). De belangrijkste sleutelboodschappen uit dit synthesesrapport werden gebundeld in een factsheet².

¹ De hoeveelheid energieverbruik, gekoppeld aan een bepaalde beweging wordt uitgedrukt in een metabool equivalent (MET-waarde). Eén MET stemt overeen met de hoeveelheid zuurstof die wordt verbruikt wanneer een persoon zich in rusttoestand bevindt.

² Lees hier de factsheet: www.vigez.be/files/voedingenbeweging/factsheetsedentairgedrag.pdf

Methodologie van dit syntheserapport

Onderzoeksvragen

Dit syntheserapport werd opgemaakt om een antwoord te kunnen geven op volgende vier onderzoeksvragen:

1. Wat is de prevalentie van sedentair gedrag?
2. Welke gezondheidsrisico's houden verband met sedentair gedrag?
3. Welke factoren houden verband met sedentair gedrag?
4. Wat is de effectiviteit van interventies om sedentair gedrag te beperken?

Hierbij werd telkens een onderscheid gemaakt tussen vier leeftijdsgroepen: kleuters van 3 tot 6 jaar, kinderen van 6 tot 12 jaar, jongeren van 12 tot 18 jaar, en volwassenen vanaf 18 jaar. Wanneer er binnen de leeftijdsgroep >18 jaar resultaten beschikbaar waren voor ouderen (+65) werden deze resultaten apart beschreven.

Zoekstrategie

De informatie werd vergaard door middel van een systematische review van reviews. Er werd een systematische zoekactie met thematische zoekstrings verricht in de wetenschappelijke databank Pubmed. Daarnaast raadpleegden we Google, screenen we naar extra relevante reviews en studies in de referentielijsten van de geselecteerde reviews en studies, en vroegen we bijkomende bronnen met Belgische populaties aan bij Universiteit Gent. De Vakgroep Bewegings- en sportwetenschappen van Universiteit Gent behoort immers tot de eerste vakgroepen in Europa die sinds meerdere jaren verschillende onderzoeksprojecten met betrekking tot sedentair gedrag verricht.

Inclusie- en exclusiecriteria

Inclusiecriteria:

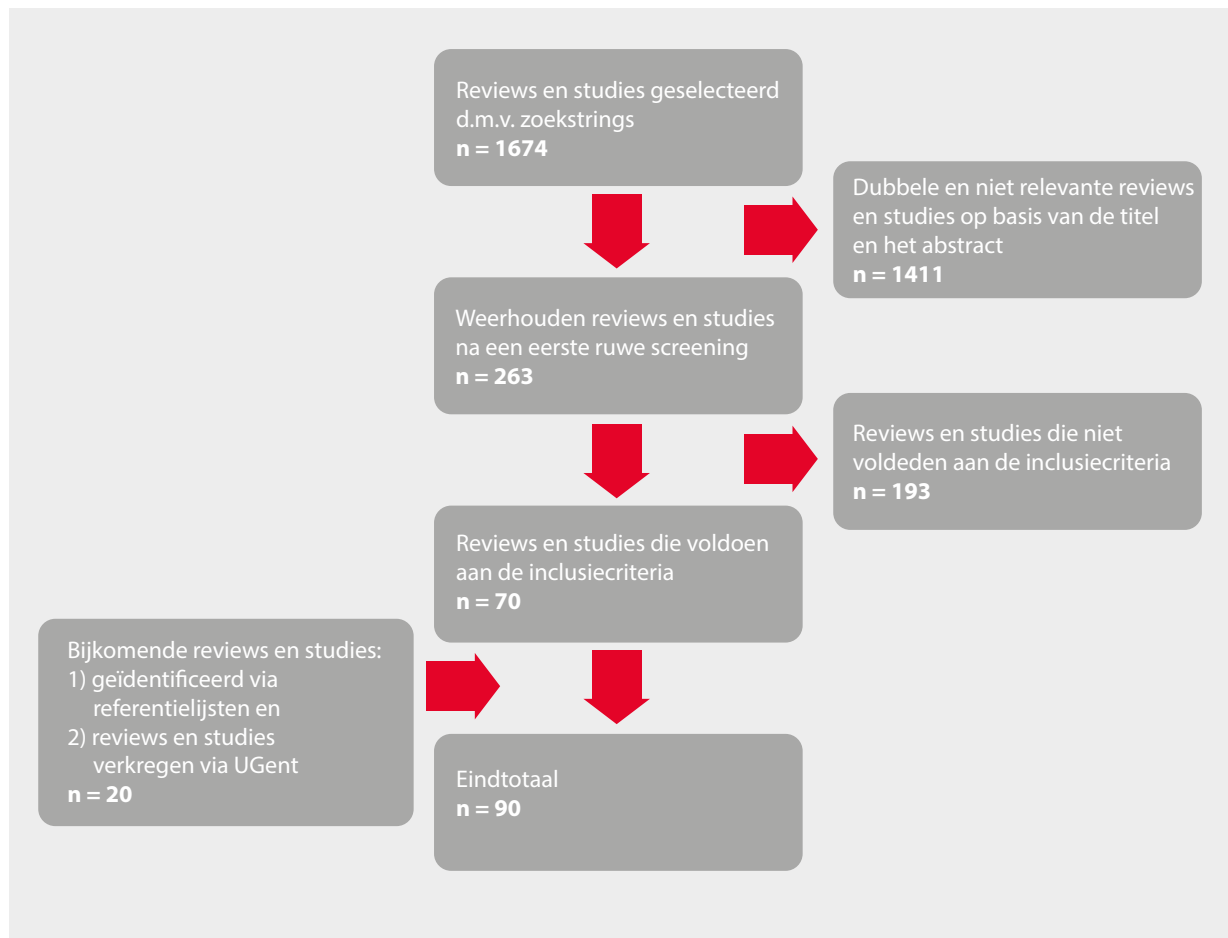
- (1) Engelstalige en Nederlandstalige reviews en grote studies (populaties groter dan 100 000) met zelf-gerapporteerde of objectieve metingen van sedentair gedrag in zijn totaliteit en diverse types (zitten, tv-kijken, computergebruik, gamen, schermtijd, lezen, gemotoriseerd transport).
- (2) Reviews en studies gepubliceerd tot en met april 2015.
- (3) Gezien de maatschappelijke relevantie voor de Vlaamse en Belgische context namen we ook studies op met relevante data uit eigen land.

Exclusiecriteria:

- (1) Soort review: geen narratieve of 'scoping' review (i.e. zonder systematische analyse), met uitzondering van de hoofdstukken die gaan over factoren en interventies voor sedentair gedrag. Voor deze hoofdstukken was het totaal aantal beschikbare reviews immers beduidend kleiner.
- (2) Setting: geen reviews of studies die zich focussen op een curatieve setting zoals zorg en revalidatie,
- (3) De gezondheidstoestand: geen reviews of studies die zich focussen op personen met een aandoening
- (4) Uitkomstmaat: geen reviews of studies die 'sedentair' als 'inactief' beschouwen (zie hoofdstuk 'Sedentair gedrag versus lichaamsbeweging')
- (5) Leeftijd: geen reviews of studies die zich focussen op de 0- tot 3-jarigen. Op het moment van het maken van dit syntheserapport was het beschikbare bewijsmateriaal over sedentair gedrag voor deze leeftijdsgroep uitermate beperkt.



Flowchart geïncludeerde reviews en studies



Indeling

De opgenomen vormen of types van sedentair gedrag in dit synthesesrapport zijn zelf-gerapporteerde of objectieve metingen van (1) totaal sedentair gedrag, (2) sedentair gedrag op het werk, (3) zitonderbrekingen op het werk, (4) beeldschermactiviteiten of schermtijd³, (5) tv-kijken, (6) computeren of gamen en (7) gemotoriseerd transport. Indien er prevalentiecijfers voor handen waren van andere vormen van sedentair gedrag werden deze ook weergegeven.

Scoring

Scoring associaties met sedentair gedrag en interventie-effect op sedentair gedrag,

De *scoring voor de associaties met sedentair gedrag* binnen de hoofdstukken 'Gezondheidsrisico's van sedentair gedrag' en 'Factoren geassocieerd met sedentair gedrag' gebeurde op basis van de systematische reviewmethode gebruikt door Verloigne et al. (2011) [4] en Sallis et al. (2000) [5] (Tabel 1). Deze methode werd ook gebruikt voor de *scoring van het interventie-effect op sedentair gedrag* binnen het hoofdstuk 'Interventies om sedentair gedrag te beperken'

Ter info: De scoring in beide reviewstudies werd toegepast op *reguliere* studies. De scoring in dit synthesesrapport werd echter voornamelijk toegepast op *reviewstudies*. Als gevolg werd de scoring licht aangepast. Verloigne et al. (2011) en Sallis et al. (2000) gebruikten 4 reviews of studies met een positieve/negatieve associatie als drempel voor '++' en '--'. In dit synthesesrapport werden 3 reviews of studies met een positieve/negatieve associatie als drempel voor '++' en '--' gebruikt.

³ Beeldschermactiviteiten of schermtijd is een verzamelnaam voor alle activiteiten waarbij men gebruik maakt van een scherm zoals tv-en dvd-kijken, computeren, gamen en het gebruik van een smartphone of tablet.

Tabel 1: Scoring voor de associatie met sedentair gedrag en het interventie-effect op sedentair gedrag

0	0-33% van (systematische) reviews/Belgische studies melden een associatie/effect
00	100%, met minimum 3 (systematische) reviews/Belgische studies, melden geen associatie/effect
?	tegenstrijdige bevinding of 34–59% van (systematische) reviews/Belgische studies melden een associatie/effect
+	60-100% van (systematische) reviews/Belgische studies melden een positieve associatie/effect
++	100%, met minimum 3 (systematische) reviews/Belgische studies, melden een positieve associatie/effect
-	60-100% van (systematische reviews)/Belgische studies melden een negatieve associatie/effect
--	minimum 3 (systematische) reviews/Belgische studies melden een negatieve associatie/effect
Blanco veld	associatie/effect werd nog niet onderzocht of beschreven in de literatuur
Vet	Associatie/effect in studie met Belgische populatie.
Cursief	review met prospectieve studies

Bij associaties: positief of +(+)= associatie met meer sedentair gedrag, negatief of -(-)= associatie met minder sedentair gedrag

Bij interventies: positief of +(+)= reductie van sedentair gedrag of beter effect t.o.v. de controlegroep, negatief of -(-)= stijging van sedentair gedrag of minder goed effect t.o.v. de controlegroep

Scoring interventiestrategieën, interventiesettings en interventieopbouw

Voor de scoring van de interventiestrategieën, de interventiesettings en de interventieopbouw (opgebouwd uit 1 strategie of combinatie van meerdere) binnen het hoofdstuk 'Interventies om sedentair gedrag te beperken' werd een andere methode gebruikt (Tabel 2). Deze methode werd gehanteerd om de sterkte van de onderbouwing beter te kunnen bepalen en beschrijven.

Tabel 2: Scoring voor de interventiestrategieën, de interventiesettings en de interventieopbouw

Zwakke tot matige onderbouw	Interventiestrategieën, interventiesettings en interventieopbouw met positief effect beschreven in slechts 1 review met verwijzing naar slechts 1 internationale studie.
Matige onderbouw	Interventiestrategieën, interventiesettings en interventieopbouw met positief effect beschreven in 1 Belgische studie. OF Interventiestrategieën, interventiesettings en interventieopbouw met positief effect beschreven in 1 reviewstudie.
Matige tot sterke onderbouw	Interventiestrategieën, interventiesettings en interventieopbouw met 60-100% positief effect beschreven in 2 of meer reviewstudies met verwijzing naar meerdere internationale studies.
Sterke onderbouw	Interventiestrategieën, interventiesettings en interventieopbouw met 100% positief effect beschreven in 3 of meer reviewstudie met verwijzing naar meerdere internationale studies.

Sedentair gedrag versus lichaamsbeweging

Sedentair gedrag wordt gekenmerkt en gedifferentieerd door een lager energieverbruik ten opzichte van lichaamsbeweging. VIGeZ heeft de situering van sedentair gedrag binnen het continuüm van energieverbruik vertaald naar Figuur 1.

Figuur 1: Situering van sedentair gedrag binnen het continuüm van energieverbruik (©VIGeZ, 2014).
Voorbeelden zijn gemiddelde waarnemingen.

	SEDENTAIR GEDRAG	LICHAAMSBEWEGING			
		Licht intensieve lichaamsbeweging	Matig intensieve lichaamsbeweging incl. sport	Hoog intensieve lichaamsbeweging incl. sport	Maximaal intensieve lichaamsbeweging incl. sport
Intensiteit absoluut	1-1,5 METs ¹	1,6 - 2,9 METs ¹	3 - 5,9 METs ¹	6 - 8,7 METs ¹	≥ 8,8 METs ¹
Intensiteit relatief	Normale ademhaling	Normale ademhaling	Snellere ademhaling en hartslag, normaal gesprek blijft mogelijk	Snellere ademhaling en hartslag, zweten, gesprek voeren is moeilijk	Maximale inspanning
Intensiteit relatief-schaal: ervaren inspanning	< 8 op 20	8 - 11 op 20	12 - 13 op 20	14 - 17 op 20	≥ 18 op 20
Impact	Schadelijk	Gezondheidsbevorderend		Gezondheidsbevorderend waar- onder extra effecten op fitheid	Afhankelijk van de activiteitsgraad en fitheid van een persoon
Voorbeelden	Zittend werk, zittend les volgen, verplaatsingen met de auto, liggend of zittend tv-kijken, computeren of lezen	Staan (bv. staand bellen, staand knutselen), traag stappen, snookeren, yoga, huishoudelijk werk van lichte intensiteit (bv. afwassen, koken)	Goed doorstappen of wandelen, fietsen, de trap nemen, sporten of spelen aan matige intensiteit (bv. recreatief zwemmen, turnen, verstoppertje spelen, spelen in water)	Lopen, stevig doorfietsen, spitten in de tuin, sporten aan hoge intensiteit (bv. doorzwemmen in baantjes, partijtje basketbal)	Lopen en fietsen aan max. intensiteit, snel hout hakken, sporten aan max. intensiteit (bv. explosieve sprint, aerobics met gewichten van 4 kg, wedstrijd voetbal)

¹ 1 MET of metabool equivalent komt overeen met het energieverbruik in rust

Sedentair gedrag betekent niet noodzakelijk te weinig lichaamsbeweging: **‘sedentair’ en ‘fysiek inactief’ zijn dus geen synoniemen.** ‘Sedentair gedrag’ verwijst eerder naar lang onafgebroken zitten of liggen met laag energieverbruik als dagelijkse leefstijl, terwijl ‘fysieke inactiviteit’ verwijst naar te weinig lichaamsbeweging of het niet behalen van de ‘beweegnorm’. Dit betekent bijvoorbeeld dat een kind dat wel aan de beweegnorm [6] voldoet door dagelijks 60 minuten te spelen aan matige intensiteit, maar verder voornamelijk zittend de dag doorbrengt, toch een sedentaire leefstijl kan hebben [7, 8]. Het is aangewezen om **de term ‘sedentair (gedrag)’ te gebruiken** in plaats van termen zoals ‘sedentariteit’ en ‘sedentarisme’ [2, 3, 9]. Voor communicatie naar het algemeen publiek spreken we van **‘lang stilzitten’**.

Sedentair gedrag
betekent niet
noodzakelijk een
gebrek aan
lichaamsbeweging:
‘sedentair’ en
‘fysiek inactief’
zijn dus geen
synoniemen.



Gezondheidsrisico's van sedentair gedrag

SLEUTELBOODSCHAPPEN

1. Reeds op jonge leeftijd en later in de volwassenheid kent sedentair gedrag **risico's voor de fysieke gezondheid**.

Meer sedentair gedrag bij kleuters, kinderen én jongeren wordt geassocieerd met:

- overgewicht en obesitas,
- verschillende risicofactoren van het metabool syndroom,
- lagere cardiovasculaire fitheid.

Meer sedentair gedrag bij volwassenen wordt geassocieerd met:

- hogere Body Mass Index,
- het metabool syndroom en verschillende risicofactoren van het metabool syndroom,
- verschillende vormen van kanker,
- cardiovasculaire aandoeningen,
- diabetes type 2,
- spier- en gewrichtsklachten,
- een hoger sterftecijfer.

De associatie tussen sedentair gedrag en de fysieke gezondheid werd reeds vaker onderzocht dan de associatie tussen sedentair gedrag en het mentaal welbevinden. Voor beide zien we echter vooral veel verbanden, de oorzaak-gevolg relatie is moeilijker aan te tonen. Om de oorzaak-gevolg relatie grondiger te verkennen is er nood aan longitudinaal onderzoek. Bij kinderen, jongeren én volwassenen toont sedentair gedrag ook een associatie met een lager **mentaal welbevinden**.

2. De **associaties bij kleuters, kinderen en jongeren zijn duidelijk minder uitgesproken dan bij volwassenen**. Een plausibele reden hiervoor is dat negatieve gevolgen van sedentair gedrag maar duidelijk worden op latere leeftijd.
3. Het negatief effect van sedentair gedrag op de gezondheid blijft zelf wanneer kinderen, jongeren en volwassenen de beweegnorm halen. **Sedentair gedrag is dus een onafhankelijk gezondheidsthema.**

Het is duidelijk dat sedentair gedrag bij volwassenen maar ook reeds op jonge leeftijd, gezondheidsrisico's met zich meebrengt. Het negatief effect van sedentair gedrag op de gezondheid is onafhankelijk van de mate van matige tot intensieve lichaamsbeweging [3, 10, 11]. Met andere woorden: ook personen die conform de aanbevelingen (of 'beweegnormen') voldoende bewegen, ondervinden negatieve effecten op hun gezondheid als ze grote delen van de dag sedentair doorbrengen. Hieronder worden de gezondheidsrisico's gelinkt aan sedentair gedrag in meer detail beschreven.

Gezondheidsrisico's van sedentair gedrag bij kleuters (3 tot 6 jaar) (zie tabel 3)

Bij kleuters is er een verband tussen meer totaal sedentair gedrag – en specifiek eveneens meer schermtijd – en *overgewicht* en *zelfs obesitas* [8, 12]. Het verband tussen het aantal uur tv-kijken en overgewicht bij kleuters is niet eenduidig [13-15]. Maar, meer totaal sedentair gedrag en meer uren tv-kijken op deze leeftijd blijken wel voorspellers te zijn voor de ontwikkeling van overgewicht op volwassen leeftijd [8, 16].

Er is weinig bewijs voor een relatie tussen het totaal sedentair gedrag en *risicofactoren van het metabool syndroom*⁴ op deze jonge leeftijd [8, 14, 17, 18]. Een kleuter met meer totaal sedentair gedrag heeft een hoger percentage vetweefsel [8]. Tussen het totaal sedentair gedrag en een reeks andere risicofactoren van het metabool syndroom bestaat geen verband of is het verband nog onduidelijk (i.e. gehalte glycemie [8, 17], bloedlipiden [14, 17], de waarde HDL (hoge densiteit lipoproteïne [17], de systolische bloeddruk [8, 14, 17, 18] en de heupomtrek [17]). Ook het verband tussen het totaal sedentair gedrag en de botmassa als indicator voor de *musculoskeletale fitheid* is nog onduidelijk bij kleuters [14].

Het aantal uur tv-kijken toont daarentegen wel een verband met de *cardiovasculaire fitheid* van kleuters. Hoe meer kleuters tv-kijken, hoe lager hun cardiovasculaire fitheid [14].

Aangezien er geen reviews beschikbaar waren over het verband tussen het totaal sedentair gedrag of andere vormen van sedentair gedrag en het *mentaal welbevinden* van kleuters, kunnen we hieromtrent nog geen uitspraken doen.

⁴ Het metabool syndroom, ook wel het insulineresistentiesyndroom of stofwisselingsyndroom, is een verstoring van de regulatie van de stofwisseling, gekenmerkt door een combinatie van afwijkingen: een gestoord bloedsuikergehalte, hoge bloeddruk, overgewicht, verstoord cholesterol- en triglyceridengehalte en bloedstollingsproblemen.

Reeds op jonge leeftijd kent sedentair gedrag risico's voor de fysieke gezondheid.



Tabel 3: Gezondheidsrisico's van sedentair gedrag bij kleuters (3 tot 6 jaar)

	Totaal sedentair gedrag	Schermtijd	Tv-kijken
Overgewicht en obesitas			
Overgewicht/obesitas	+ [8, 12]	+ [8]	? [13-15]
Overgewicht als volwassene	+ [16]		+ [8]
Metabole risicofactoren			
Vetweefsel	+ [8]		
Systolische bloeddruk	? [8, 14, 17, 18]		
Bloedlipiden	? (bloedlipiden) [14] 0 (nuchtere triglyceriden) [17]		
Hoge dichtheid lipoproteïne (HDL)	0 [17]		
Nuchtere glycemie	? [8, 17]		
Heupomtrek	0 [17]		
Fitheid			
Cardiovasculaire fitheid			- [14]
Musculoskeletale fitheid	? (botmassa) [14]		

Voor de scoring: zie tabel 1 (pg 8)

Positief of +(+)= associatie met meer sedentair gedrag, negatief of -(-)= associatie met minder sedentair gedrag

Gezondheidsrisico's van sedentair gedrag bij kinderen (6 tot 12 jaar) (zie tabel 4)

Ook bij kinderen bestaat er een verband tussen meer totaal sedentair gedrag - en specifiek eveneens meer schermtijd -, en *overgewicht* en ook *obesitas* [8, 12, 19]. Het verband tussen tv-kijken, overgewicht en obesitas is bij kinderen onduidelijk [14, 20, 21]. Net zoals bij kleuters blijken meer totaal sedentair gedrag en meer tv-kijken bij deze leeftijdsgroep voorspellers te zijn van overgewicht op volwassen leeftijd [8, 16].

Bij deze leeftijdsgroep bestaat er een verband tussen sedentair gedrag en enkele specifieke *risicofactoren van het metabool syndroom*. Kinderen van 6 tot 12 jaar met meer totaal sedentair gedrag vertonen een hoger percentage vetweefsel [8]. Daarnaast gaat meer tv-kijken op deze leeftijd ook samen met een hogere systolische bloeddruk en een hoger cholesterolgehalte [20]. Maar, tussen het totaal sedentair gedrag en volgende risicofactoren werd geen verband gevonden of is het verband nog onduidelijk [8, 14, 17-19]: systolische de bloeddruk, het gehalte bloedlipiden, het gehalte hoge dichtheid lipoproteïne (HDL), het gehalte nuchtere glycemie, het gehalte insuline markers (o.a. (nuchtere)insuline, Matsuda's index voor insulinegevoeligheid) en de heupomtrek. Tussen het totaal sedentair gedrag en *cardiovasculaire aandoeningen* bij kinderen werd geen verband gevonden [19].

Tv-kijken toont bij deze leeftijdsgroep ook een verband met de *cardiovasculaire* en de *musculoskeletale fitheid* (fitheid van de spieren en gewrichten) [14, 20]. Kinderen die meer tv-kijken hebben een lagere cardiovasculaire en een lagere musculoskeletale fitheid. Het verband tussen het totaal sedentair gedrag en de botmassa als indicator voor de musculoskeletale fitheid is onduidelijk [14].

Bij kinderen bestaat er ook een verband tussen het totaal sedentair gedrag, het tv-kijken en verschillende indicatoren voor het *mentaal welbevinden* [20, 22]. Meer totaal sedentair gedrag heeft een verband met gedragsproblemen gekenmerkt door teruggetrokken gedrag, angst of depressie, overactiviteit/onoplettendheid en een minder positieve perceptie over het eigen welzijn en levenskwaliteit [22]. Kinderen die meer tv-kijken hebben minder zelfvertrouwen,

stellen meer asociaal gedrag en leveren minder goede schoolresultaten, volgens de review van Tremblay et al. (2011) [20]. Het verband tussen totaal sedentair gedrag en het zelfvertrouwen, symptomen van depressie en angst is nog onduidelijk [22]. Dit geldt eveneens voor het verband tussen schermtijd en emotionele problemen, fysieke agressie en cognitieve vaardigheden [23].

Tabel 4: Gezondheidsrisico's van sedentair gedrag bij kinderen (6 tot 12 jaar)

	Totaal sedentair gedrag	Schermtijd	Tv-kijken
Fysieke gezondheid			
Overgewicht en obesitas			
Overgewicht/obesitas	+ [8, 12, 19]	+ [8]	? [14, 20, 21]
Overgewicht als volwassene	+ [16]		+ [8]
Metabole risicofactoren			
Vetweefsel	+ [8]		
Systolische bloeddruk	? [8, 14, 17-19]		+ [20]
Bloedlipiden	? (bloedlipiden) [14], 0 (triglyceriden) [17, 19]		+ (cholesterolgehalte) [20]
Hoge dichtheid Lipoproteïne (HDL)	0 [17]		
Nuchtere glycemie	? [8, 17, 19]		
Insuline markers ¹	? [19]		
Heupomtrek	0 [17, 19]		
Fitheid			
Cardiovasculaire fitheid			- [14, 20]
Musculoskeletale fitheid	? (botmassa) [14]		- [20]
Cardiovasculaire aandoeningen	0 [19]		
Mentaal welbevinden			
Zelfvertrouwen	? [22]		- [20]
Pro-sociaal gedrag			- [20]
Symptomen depressie	? [22]		
Emotionele problemen		? [23]	
Symptomen angst	? [22]		
Gedragsproblemen gekenmerkt door teruggetrokken gedrag, angst of depressie	+ [22]		
Overactiviteit/onoplettendheid	+ [22]		
Welzijn/levenskwaliteit	- [22]		
Schoolresultaten/cognitieve vaardigheden		? [23]	- [20]
Fysieke agressie		? [23]	

Voor de scoring: zie tabel 1 (pg 8)

Positief of +(+)= associatie met meer sedentair gedrag, negatief of -(-)= associatie met minder sedentair gedrag

¹ Insuline markers: o.a. nuchtere insuline, Matsuda's index voor insulinegevoeligheid

Sedentair gedrag heeft een negatief effect op de gezondheid zelf wanneer je de beweegnorm haalt.



Gezondheidsrisico's van sedentair gedrag bij jongeren (12 tot 18 jaar) (zie tabel 5)

Ook jongeren met meer totaal sedentair gedrag en meer schermtijd vertonen vaker *overgewicht* en *obesitas* [8, 12, 19, 24]. Net zoals bij kleuters en kinderen is het verband tussen het aantal uur tv-kijken en overgewicht ook bij deze leeftijdsgroep nog onduidelijk [14, 20]. Maar, meer tv-kijken is op deze leeftijd wel een voorspeller van de ontwikkeling van overgewicht op volwassen leeftijd [8].

Het verband tussen het totaal sedentair gedrag van 12- tot 18-jarigen en de specifieke risicofactoren van het *metabool syndroom* is gelijkaardig aan het verband bij 6- tot 12-jarigen. Jongeren tussen 12 en 18 jaar met meer totaal sedentair gedrag hebben een hoger percentage vetweefsel [8]. Verder blijkt dat jongeren die meer tv-kijken een hogere systolische bloeddruk en een hoger cholesterolgehalte hebben [20]. Tussen het totaal sedentair gedrag en de systolische bloeddruk, de heupomtrek, het gehalte bloedlipiden, HDL, glycemie en insulinemarkers bestaat er geen verband, of is er onvoldoende bewijs voor een verband [8, 14, 17-19].

Bij jongeren vertoont meer schermtijd en specifiek meer tv-kijken een samenhang met een lagere *cardiovasculaire fitheid* [14, 20, 24]. Verder hangt meer schermtijd en tv-kijken ook samen met een mindere musculoskeletale fitheid en eveneens specifiek meer musculoskeletale pijn bij meisjes [14, 20, 24]. Het verband tussen het totaal sedentair gedrag en de botmassa als indicator voor de musculoskeletale fitheid is onduidelijk [14]. Tussen het totaal sedentair gedrag en *cardiovasculaire aandoeningen* bij kinderen werd geen verband gevonden [19].

Onderzoek van Tremblay et al. (2011) naar het verband tussen tv-kijken en *mentaal welbevinden* toont aan dat jongeren die meer uren tv-kijken minder zelfvertrouwen hebben, meer asociaal gedrag vertonen, en minder goede schoolresultaten rapporteren [20]. Daarenboven houdt meer schermtijd bij meisjes verband met meer slaapproblemen en symptomen van depressie [24]. Meer totaal sedentair gedrag toont dan weer een verband met gedragsproblemen gekenmerkt door teruggetrokken gedrag, angst of depressie, overactiviteit/onoplettendheid en een minder positieve perceptie over het eigen welzijn en de levenskwaliteit. Het verband tussen het totaal sedentair gedrag en het zelfvertrouwen van adolescenten is nog onduidelijk [22]. Alsook het verband tussen het totaal sedentair gedrag en symptomen van angst en depressie [22].

Tabel 5: Gezondheidsrisico's van sedentair gedrag bij jongeren (12 tot 18 jaar)

	Totaal sedentair gedrag	Schermtijd	Tv-kijken
Fysieke gezondheid			
Overgewicht en obesitas			
Overgewicht/obesitas	+ [8, 12, 19]	+ [8] + (♀ ²) [24]	? [14, 20]
Overgewicht als volwassene			+ [8]
Metabole risicofactoren			
Vetweefsel	+ [8]		
Systolische bloeddruk	? [8, 14, 17-19]		+ [20]
Bloedlipiden	? (bloedlipiden) [14], 0 (triglyceriden) [17, 19]		+ (cholesterol) [20]
Hoge densiteit Lipoproteïne (HDL)	0 [17]		
Nuchtere glycemie	? [8, 17, 19]		
Insuline markers ¹	? [19]		
Heupomtrek	0 [17, 19]		
Fitheid			
Cardiovasculaire fitheid		- (♀) [24]	- [14, 20]
Musculoskeletale fitheid	? (botmassa) [14]	- (♀) (musculoskeletale pijn bovenlichaam) [24]	- [20]
Cardiovasculaire aandoeningen	0 [19]		
Mentaal welbevinden			
Zelfvertrouwen	? [22]		- [20]
Pro-sociaal gedrag		- (♀) [24]	- [20]
Slaapproblemen		+ (♀) [24]	
Symptomen depressie	? [22]	+ (♀) [24]	
Symptomen angst	? [22]		
Gedragsproblemen gekenmerkt door teruggetrokken gedrag, angst of depressie	+ [22]		
Overactiviteit/onoplettendheid	+ [22]		
Welzijn/levenskwaliteit	- [22]		
Schoolresultaten			- [20]

Voor de scoring: zie tabel 1 (pg 7)

Positief of +(+)= associatie met meer sedentair gedrag, negatief of -(-)= associatie met minder sedentair gedrag

¹ Insuline markers: o.a. nuchtere insuline, Matsuda's index voor insulinegevoeligheid

² ♀: meisjes

De gevolgen van
sedentair gedrag
worden duidelijker op
volwassen leeftijd.



Gezondheidsrisico's van sedentair gedrag bij volwassenen (>18 jaar) (zie tabel 6)

Bij volwassenen bestaat er geen verband tussen de totale mate sedentair gedrag, *overgewicht* en *obesitas* [8, 16, 25]. Meer schermtijd en meer tv-kijken tonen beide wel een verband met een hogere Body Mass Index [26]. Het verband tussen computeren en de Body Mass Index is nog onduidelijk [26].

Volwassenen met meer totaal sedentair gedrag hebben meer kans op het *metabool syndroom* [27]. Meer specifiek vertonen volwassenen met meer totaal sedentair gedrag een hoger percentage vetweefsel, een hoger triglyceridgehalte, een hoger gehalte nuchtere insuline en hebben ze een lagere insulinegevoeligheid [8, 28-30]. Tussen de totale mate sedentair gedrag en de bloeddruk, het gehalte bloedlipiden, HDL, lage densiteit lipoproteïnen (LDL), nuchtere glycemie, plasmaglucose en de HOMA-IR bestaat geen verband, of is het verband onduidelijk [8, 18, 25, 28, 30].

Meer totaal sedentair gedrag en tv-kijken vertoont bij volwassenen een verband met de ontwikkeling van diabetes type 2 [8, 10, 16, 25, 31, 32]. Het verband tussen sedentair gedrag op het werk en de ontwikkeling van diabetes type 2 is nog onduidelijk [33]. Daarnaast bestaat er bij volwassenen ook een verband tussen meer totaal sedentair gedrag, meer schermtijd en tv-kijken en de ontwikkeling van *cardiovasculaire aandoeningen* [10, 16, 32, 34].

Volwassenen met meer totaal sedentair gedrag hebben meer *kanker* en meer specifiek darmkanker, endometriumkanker, dikke darmkanker, endeldarmkanker, baarmoederkanker en longkanker [8, 10, 16, 28, 35-37]. Met maagkanker, slokdarmkanker, teelbalkanker, niercelkanker en het non-Hodgkin syndroom bestaat geen verband [36, 37]. Het verband tussen het totaal sedentair gedrag en eierstokkanker, prostaatkanker en borstkanker is nog onduidelijk [28, 36, 37]. Er bestaat bij volwassenen wel een verband tussen meer tv-kijken en de ontwikkeling van darmkanker en endometriumkanker [36].

Ook hebben volwassenen met meer totaal sedentair gedrag en volwassenen die meer tv-kijken een hogere algemene *mortaliteitsgraad* [8, 16, 25, 31, 38]. De resultaten over het verband tussen het sedentair gedrag op het werk en de algemene mortaliteitsgraad laten nog niet toe een besluit te trekken [33]. Het verband tussen het totaal sedentair gedrag en de mortaliteitsgraad door kanker is ook nog onduidelijk [10, 25]. Wel werd er een verband vastgesteld tussen meer totaal sedentair gedrag en eveneens schermtijd, en een hogere cardiovasculaire mortaliteitsgraad [8, 10, 25, 31, 34].

Uit onderzoek naar het verband tussen sedentair gedrag en het *mentaal welbevinden* van volwassenen kon vastgesteld worden dat volwassenen met meer totaal sedentair gedrag en volwassenen die meer tv-kijken meer kans hebben op het ontwikkelen van een depressie [26, 39]. Daarenboven ervaren volwassenen die meer tv-kijken een lagere levenskwaliteit dan volwassenen die minder tv-kijken [26]. Het verband tussen het sedentair gedrag op het werk en het ontwikkelen van een depressie is nog onduidelijk [33]. Tussen het computeren en het ontwikkelen van een depressie bestaat geen verband [26].

Ook het verband tussen de mate van sedentair gedrag op het werk en stress op het werk, werkgerelateerde vermoeidheid, productiviteit op het werk en absentisme is op dit moment nog onduidelijk [33]. Volwassenen die meer sedentair gedrag stellen op het werk ervaren wel meer het ongemak van vermoeide ogen en spier- en gewrichtsklachten [33].

Tabel 6: Gezondheidsrisico's van sedentair gedrag bij volwassenen (>18 jaar)

	Totaal sedentair gedrag	Sedentair gedrag op het werk	Schermtijd	Tv-kijken	Computeren/gamen
Fysieke gezondheid					
Overgewicht en obesitas					
Overgewicht/obesitas	00 [8, 16, 25]		+ [26] ⁴	+ [26] ⁴	? [26] ⁴
Metabole risicofactoren					
Vetweefsel	+ [8, 16, 28, 29]				
Systolische bloeddruk	? [8, 16, 18, 25]				
Cholesterol ¹	0 [25, 30]				
Triglyceriden	+ [30]				
Hoge densiteit Lipoproteïne (HDL)	? [30]				
Lage densiteit lipoproteïne (LDL)	? [30]				
Nuchtere glycemie	? [8, 16, 25, 28, 30]				
Nuchtere insuline	+ [30]				
Insulinegevoeligheid	- [30]				
Plasma glucose ²	? [30]				
HOMA-IR ³	? [30]				
Metabool syndroom	+ [27]				
Diabetes type 2	++ [8, 10, 16, 25, 31]	? [33]		+ [32]	
Cardiovasculaire aandoening	+ [10, 16, 34]		+ [34]	+ [32]	
Kanker	+ [10, 16, 37]				
Darmkanker	+ [36, 37]			+ [36]	
Endometrium kanker	+ [36, 37]			+ [36]	
Dikke darmkanker	+ [28, 35]				
Endeldarmkanker	+ [8, 35]				
Baarmoederkanker	+ [8, 25, 28]				
Eierstokkanker	? [28, 36, 37]				
Prostaat kanker	? [28, 36]				
Maagkanker	0 [36]				
Slokdarmkanker	0 [36]				
Teelbalkanker	0 [36]				
Longkanker	+ [36, 37]				
Niercelkanker	0 [36, 37]				
Borstkanker	? [36, 37]				
Non-Hodgkin lymfoom	0 [36, 37]				
Mortaliteit					
Algemene mortaliteit	++ [8, 10, 16, 25, 31, 38]	? [33]		+ [32]	
Mortaliteit door kanker	? [10, 25]				
Cardiovasculaire mortaliteit	++ [8, 10, 16, 25, 31, 34]		+ [34]		
Mentaal welbevinden					
Depressie	+ [39]	? [33]		+ [26]	0 [26]
Levenskwaliteit				- [26]	
Gezondheid mbt het werk					
Spier en gewrichtsklachten		+ [33]			
Vermoeide ogen		+ [33]			
Stress op het werk		? [33]			
Werkgerelateerde vermoeidheid		? [33]			
Productiviteit werk		? [33]			
Absenteïsme		? [33]			
Vermoeidheid		? [33]			

Voor de scoring: zie tabel 1 (pg 7)

Positief of (+)= associatie met meer sedentair gedrag, negatief of (-)= associatie met minder sedentair gedrag

¹ Cholesterol: geen onderscheid tussen totaal cholesterolgehalte, gehalte lage densiteit lipoproteïnes en gehalte hoge densiteit lipoproteïnes

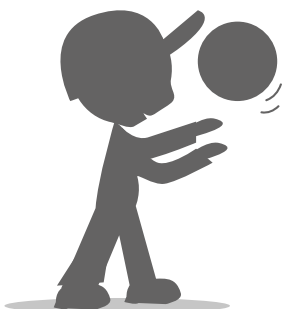
² Plasma glucosegehalte 2uur na het drinken van suikerwater

³ HOMA-IR: homeostasis model assessment of insulin resistance

⁴ Body Mass Index

Gezondheidsaanbevelingen sedentair gedrag

Sedentair gedrag is,
na voeding en
lichaamsbeweging,
het nieuwste thema
in de actieve
voedingsdriehoek.



Sedentair gedrag is, na voeding en lichaamsbeweging, het nieuwste thema in de actieve voedingsdriehoek. Eind 2011 werden, samen met de expertengroep 'actieve voedingsdriehoek', de aanbevelingen voor sedentair gedrag in de restgroep van de actieve voedingsdriehoek geplaatst (VIGeZ) [6]. In 2012 werden deze aanbevelingen ook overgenomen door Eetexpert vzw in een Vlaamse consensustekst voor zorgverstrekkers [40].

Hieronder worden de huidige aanbevelingen voor sedentair gedrag weergegeven. De basis voor deze aanbevelingen is een synthese van internationaal onderzoek en aanbevelingen uit verschillende toonaangevende landen zoals Canada en Australië [6, 41].

GEZONDHEIDSAANBEVELINGEN SEDENTAIR GEDRAG

Peuters en kleuters van 1 tot 6 jaar dienen langdurige periodes van sedentair gedrag te beperken (slapen niet inbegrepen). Er wordt sterk afgeraden om peuters jonger dan twee jaar tv of beeldscherm te laten kijken.

Kinderen en jongeren van 6 tot 18 jaar dienen langdurige periodes van sedentair gedrag te beperken. Zij dienen ook beeldschermactiviteiten (tv-kijken, dvd-kijken, computeren,...) in de vrije tijd te beperken tot maximaal 2 uur per dag.

Volwassenen dienen langdurige periodes van sedentair gedrag te beperken en regelmatig te onderbreken (om de 20 minuten tot het half uur). Bij **ouderen** (65+) is dit extra belangrijk voor de preventie van spieraftak.

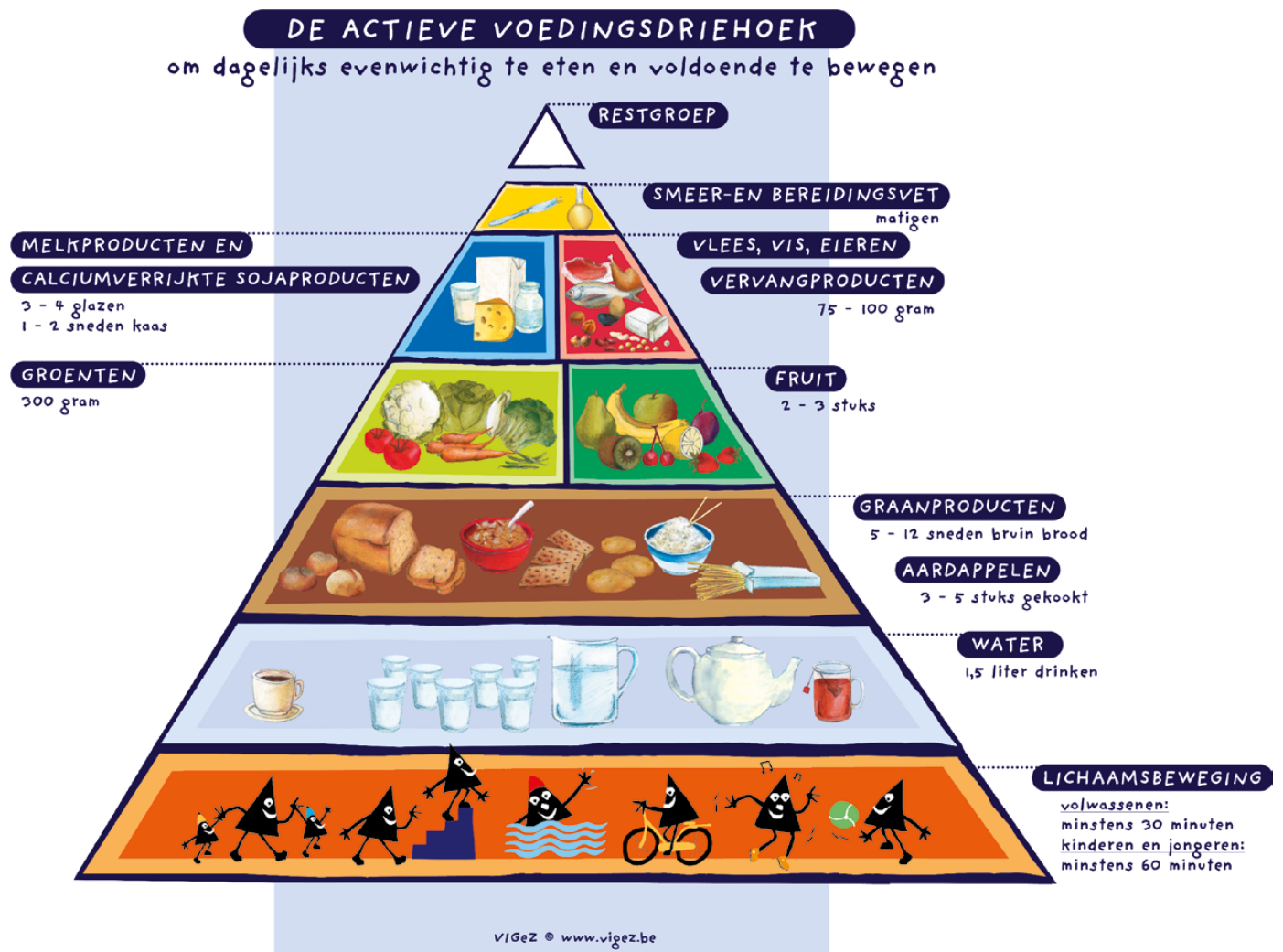
Wanneer sedentair gedrag vervangen of onderbroken wordt door rechtstaan of rondstappen blijken er een aantal fysiologische mechanismen in werking te treden die de gezondheidsrisico's gelinkt aan sedentair gedrag verminderen. Rechtstaan en rondstappen gebeurt dankzij de contractie van grote spiergroepen. Bij langdurig zitten zijn dergelijke spiercontracties afwezig. Dit heeft een negatieve invloed op de metabole processen in het lichaam (vetafbraak wordt afgeremd) wat aanleiding kan geven tot de gezondheidsrisico's die in het voorgaande hoofdstuk werden beschreven. [42]

Begin juni 2015 werd door 'Public Health England' en 'The Active Working Community Interest Company' voor volwassenen volgende gezondheidsaanbeveling gelanceerd:

Volwassenen met een kantoorjob worden aangeraden om, indien mogelijk, tijdens de kantooruren minimum 2 uur (idealerweise 4 uur) recht te staan of rond te stappen [41].

Hoewel deze aanbeveling indirect aanspoort om tijdens de kantooruren het sedentair gedrag te beperken, is deze op dit moment echter moeilijk te onderbouwen. Er wordt immers geen rekening gehouden met de reeds gekende link tussen sedentair gedrag en gezondheid, meer bepaald met de totale zittijd en vooral met de frequentie van zitonderbrekingen per uur. Zoals door de auteurs zelf wordt aangegeven, dient deze gezondheidsaanbeveling zeker getoetst te worden aan de resultaten van toekomstig onderzoek [41].

Figuur 2: De actieve voedingsdriehoek



Mate van sedentair gedrag

SLEUTELBOODSCHAPPEN

1. Kleuters, kinderen, jongeren maar ook volwassenen zijn **50% tot 85% van hun dagtijd** buiten de slaaptijd sedentair. Dit komt overeen met 6 tot 9,5 uren per dag. Ouderen (65+) zijn een extra risicogroep.
2. Een groot aandeel van het sedentair gedrag vindt plaats **tijdens de school- of werkuren**. Kinderen zitten ongeveer 39% van de schooluren, jongeren ongeveer 51%. Vlaamse bedienden en kaderleden zitten ongeveer 70% van hun werkuren of 5,5 uren per dag binnen de werkuren.
3. Ook tijdens **de vrije tijd** wordt veel gezeten. Schermtijd vormt hiervan een groot aandeel. Op weekdays spendeert ongeveer 10% van de kleuters, 20% van de kinderen, 90% van de jongeren en 50% van de volwassenen meer dan 2 uur aan schermtijd per dag. Op weekenddagen loopt dit op tot 40% van de kleuters, 65% van de kinderen, 95% van de jongeren en 70% van de volwassenen. Volgens de huidige gezondheidsaanbevelingen dienen kinderen en jongeren hun schermtijd tijdens de vrije tijd te beperken tot twee uur per dag. Het is duidelijk dat een groot aandeel kinderen en jongeren deze gezondheidsaanbeveling overschrijdt. Voor kleuters en volwassenen zijn in de huidige gezondheidsaanbevelingen geen aanbevelingen voor schermtijd opgenomen.
4. Meer dan 40% van de **ouderen** (65+) doet enkel sedentaire activiteiten in zijn of haar vrije tijd. Bij ouderen ouder dan 75 jaar loopt dit op tot meer dan 50%.
5. Aangezien een sedentaire leefstijl tijdens de jeugd vaak meegedragen wordt naar de latere levensfasen, is het belangrijk om **dit al van kleins af te beperken**.

Mate van sedentair gedrag bij kleuters (3 tot 6 jaar)

In twee studies die gebruik maakten van objectieve meetinstrumenten voor sedentair gedrag (nl. accelerometers) waren schoolgaande kleuters in Vlaanderen gemiddeld 6 tot 9,5 uur per dag *sedentair*, wat overeenkomt met 50% tot 85% van hun dagtijd buiten de slaaptijd [43, 44]. Hoewel deze resultaten gebaseerd werden op objectieve metingen, moeten we wel in acht nemen dat deze metingen bij relatief kleine groepen gebeurden (75 tot 200 kleuters).

Daarnaast spenderen volgens een grootschalige bevraging in 8 Europese landen (IDEFICS-bevraging in Italië, Estland, Cyprus, Zweden, Duitsland, Hongarije, Spanje en België) ruim 16% van de 2- tot 6-jarige Europese jongens en 12% van de 2-tot 6-jarige Europese meisjes gemiddeld meer dan 2 uur per dag aan *schermtijd* op een weekday [45]. Op weekenddagen loopt dit op tot resp. 42% en 35% [45].

Resultaten voor Vlaamse kleuters en schermtijd zijn nagenoeg gelijkaardig. Vlaamse ouders in de ToyBox-studie meldden dat 67% van de 3,5- tot 5,5-jarige kleuters gemiddeld meer dan 1 uur aan schermtijd op een weekday spenderen, en 84 % op een weekenddag [46]. Uit de resultaten van de 2- tot 6-jarige Vlaamse kleuters die deelnamen aan de IDEFICS-studie bleek dat zelfs 45% van de jongens en 34% van de meisjes gemiddeld meer dan 2 uur per dag aan schermtijd spenderen in het weekend [45]. Op weekdays is dit respectievelijk 13% en 7% [45].

Volgens de IDEFICS-studie besteden 36% van de (deelnemende) Vlaamse 3- tot 6-jarige jongens en 28% van de 3- tot 6-jarige meisjes gemiddeld meer dan 2 uur per dag aan *tv-kijken* in het weekend. Op weekdays is dit respectievelijk 7% en 5% [45]. Volgens de review van Marshall et al. (2006) loopt het gemiddeld aantal minuten dat 0- tot 6-jarige jongens en meisjes wereldwijd per dag tv-kijken op tot 111 minuten [47]. De Vlaamse 3,5- tot 5,5-jarige kleuters uit de ToyBox-studie kijken buiten de schooluren gemiddeld 67 minuten tv op een weekday en 116 minuten op een weekenddag [46].

Verder besteden de Vlaamse kleuters die deelnamen aan de ToyBox-studie op een weekday buiten de schooluren gemiddeld 15 minuten aan *computergebruik* en spelen ze 70 minuten al *zittend*. Op een weekenddag is dit resp. 29 minuten en 147 minuten [46].

Kleuters, kinderen, jongeren en volwassenen in Vlaanderen zijn 50% tot 85% van hun dag sedentair.



Mate van sedentair gedrag bij kinderen (6 tot 12 jaar)

Gelijklopend met de resultaten bij kleuters, duiden objectieve metingen met accelerometers bij schoolgaande jongens en meisjes in Vlaanderen op gemiddeld bijna 7 uur *sedentair gedrag* per dag. Dit komt overeen met ruim de helft van hun dagtijd (buiten de slaaptijd) [44]. Deze Vlaamse cijfers liggen in lijn met het gemiddelde voor andere Europese landen en de V.S. [48, 49].

Uit de Europese IDEFICS-bevraging bleek dat, gelijklopend met de Europese gemiddelden, 24% van de deelnemende 6- tot 10-jarige Vlaamse jongens en 15% van de meisjes op weekdays de gezondheidsaanbeveling van 2 uur per dag *schermtijd* overschrijdt. Tijdens het weekend overschrijdt gemiddeld 73% van de deelnemende Vlaamse jongens en 57% van de meisjes de gezondheidsaanbeveling [45]. Volgens de Vlaamse studie bij 106 lagere schoolkinderen van De Baere et al. (2015) spenderen 10- tot 12-jarigen gemiddeld 98 minuten aan schermtijd op een weekday [50].

Verder bleek uit de IDEFICS-studie dat op weekdays 11% van de deelnemende Vlaamse jongens en 9% van de deelnemende meisjes de gezondheidsaanbeveling reeds overschrijdt wanneer enkel het *tv-kijken* in rekening wordt gebracht. Op weekenddagen loopt dit op tot respectievelijk 50% en 45% [45]. Volgens de review van Marshall et al. (2006) loopt het gemiddeld aantal minuten dat 7- tot 12-jarige jongens en meisjes wereldwijd per dag tv-kijken op tot 126 minuten [47].

Verder bleek uit een eerder kleinschalige Vlaamse studie van De Baere et al. (2015) dat 10- tot 12-jarige kinderen *tijdens de schooluren* gemiddeld 145 min per dag zitten [50]. Dit komt overeen met 39% van de schooluren. Daarenboven besteden ze op een weekday gemiddeld 29 minuten aan *huiswerk*, 31 minuten aan *gemotoriseerd transport*, 42 minuten aan sedentaire vrijetijdsbestedingen en 40 minuten aan zitten tijdens maaltijden, persoonlijke verzorging en huishoudelijke taken [50].

Mate van sedentair gedrag bij jongeren (12 tot 18 jaar)

Uit een synthese van verschillende Europese studies blijkt dat Europese jongeren tussen 12 en 18 jaar gemiddeld 6,5 tot 9 uren per dag *sedentair* zijn [48, 49, 51]. Deze cijfers zijn gebaseerd op objectieve metingen met accelerometrie. De objectieve cijfers voor Vlaamse jongens en meisjes situeren zich binnen deze marges. Vlaamse jongeren zijn gemiddeld 8 uur per dag of 59% van de dagtijd (buiten de slaaptijd) *sedentair* [44].

Volgens de grootschalige bevraging 'Health Behaviour in School-Aged Children (HBSC)' bij Vlaamse schoolgaande jongeren overschrijdt gemiddeld 95% van de 12- tot 18-jarige jongeren op weekenddagen de gezondheidsaanbeveling van maximum 2 uur per dag *schermtijd*. Op weekdays is dit 88% [52]. Uit dezelfde bevraging blijkt ook dat de groep Europese 12- tot 18-jarige jongeren die deelnamen aan de bevraging ongeveer 3,5 uur per dag aan schermtijd spenderen [53]. Volgens een kleinschalige Vlaamse studie bij 95 jongeren uit secundaire scholen van De Baere et al. (2015), spenderen 12- tot 14-jarigen op een gemiddelde weekday 127 minuten aan schermtijd [50].

Ruim 80% van de Vlaamse jongeren die deelnamen aan de HBSC-studie kijkt gemiddeld meer dan 2 uur per dag tv in het weekend. Op weekdays is dit ruim 60% [52]. Volgens de review van Marshall et al. (2006) kijken jongeren tussen 12 en 18 jaar wereldwijd gemiddeld 170 minuten per dag tv, maar *computeren* ze ook 57 minuten per dag en *gamen* ze 40 minuten per dag [47]. Wereldwijd *gamen* jongens gemiddeld 60 minuten per dag en meisjes 21 minuten per dag [47]. Vlaamse 17-jarige jongens spenderen per dag gemiddeld 32 minuten aan *gaming* en 67 minuten aan internet (niet voor school) [54]. Vlaamse 17-jarige meisjes spenderen per dag gemiddeld 4 minuten aan *gaming* en 78 minuten aan internet (niet voor school) [54].

Verder blijkt uit een enkele kleinschalige Vlaamse studie De Baere et al. (2015) dat 12- tot 14-jarige middelbare schoolkinderen *tijdens de schooluren* gemiddeld 208 minuten per dag zitten [50]. Dit komt overeen met ongeveer 51% van de schooluren. Daarenboven besteden ze op een weekday gemiddeld 46 minuten aan *huiswerk*, 41 minuten aan *gemotoriseerd transport*, 30 minuten aan sedentaire vrijetijdsbestedingen en 44 minuten aan zitten tijdens maaltijden, persoonlijke verzorging en huishoudelijke taken [50].

Vlaamse 17-jarige jongens *studer*en op een gemiddelde dag 84 minuten, *luister*en 54 minuten *zittend naar muziek*, *telefon*eren 19 minuten *zittend*, *babbelen* 69 minuten *zittend*, *lezen* 33 minuten (niet voor school), besteden 30 minuten aan andere *sedentaire vrijetijdsbestedingen* en 21 minuten aan *gemotoriseerde verplaatsing*. Vlaamse 17-jarige meisjes *studer*en op een gemiddelde dag 123 minuten, *luister*en 60 minuten *zittend naar muziek*, *telefon*eren 36 minuten *zittend*, *babbelen* 91 minuten *zittend*, *lezen* 21 minuten (niet voor school), besteden 34 minuten aan andere sedentaire vrijetijdsbestedingen en 26 minuten aan *gemotoriseerde verplaatsing* [54].

Mate van sedentair gedrag bij volwassenen (>18 jaar)

Uit een Vlaamse studie met objectieve meetinstrumenten (accelerometers) blijkt dat Vlaamse volwassenen gemiddeld 8,3 uur per dag sedentair zijn [44]. Dit komt overeen met 57% van hun dagtijd buiten de slaaptijd. Volwassen mannen zijn gemiddeld 8,7 uur per dag (59% van hun dagtijd) sedentair, en volwassen vrouwen gemiddeld 8,1 uur per dag (56% van hun dagtijd) [44].

Uit de objectieve resultaten van een studie in vier Vlaamse bedrijven blijkt dat bedienden en kaderleden ongeveer 71% van de werkuren of gemiddeld 5,5 uur per dag zitten en dat het zitten gemiddeld hierbij 4 keer wordt onderbroken. Opmerkelijk is dat de werknemers de tijd die ze zitten tijdens de werkuren zelf overschatten. De werknemers rapporteerden gemiddeld 7u te zitten tijdens de werkuren [55]

In de gezondheidsenquête van 2008 rapporteert 18% (17% ♂ en 19% ♀) van de Vlaamse 18- tot 65-jarige participanten enkel zittende activiteiten tijdens de vrije tijd. Bij de Vlaamse 65-plussers loopt dit op tot 42% (29% ♂ en 52% ♀) en bij de 75-plussers tot 53% (38% ♂ en 63% ♀) [56].

Bijna 51% van de Vlaamse 20-jarigen die deelnamen aan de studie van Busschaert et al. (2015) besteden meer dan 2 uur aan schermtijd op een weekdag. Op een weekenddag loopt dit op tot bijna 70% [57]. Van de Belgen ouder dan 15 jaar die deelnamen aan de European Social Survey in 2012 kijkt ongeveer 19% meer dan 3 uur per dag naar tv. Dit gemiddelde ligt ongeveer 2% lager dan het gemiddelde van de 36 deelnemende landen [58]. Vlaamse ouderen (65+) kijken nog meer tv. Bij hen loopt het dagelijks gemiddelde op tot ruim 4 uur [59].

‘Tracking’

Volgens verschillende studies zijn risicogedragingen vaak gewoontegedragingen die de jeugd ook verder meedraagt naar de volwassenheid. Dit fenomeen wordt in de literatuur ‘tracking’ genoemd. Zo zou een kind met een sedentaire leefstijl een grotere kans hebben om ook op volwassen leeftijd een sedentaire leefstijl te hebben. Verschillende studies leveren bewijs voor ‘tracking’ van sedentair gedrag en dan vooral van tv-kijken tijdens de kleutertijd, kindertijd, adolescentie naar de volwassenheid [60, 61].

Bedienden en kaderleden in Vlaamse bedrijven zitten ongeveer 70% van hun werkuren.



Factoren geassocieerd met sedentair gedrag

SLEUTELBOODSCHAPPEN

Algemeen

1. Inzicht in de factoren die geassocieerd worden met sedentair gedrag is van groot belang. Alleen dan kan je dit gedrag begrijpen en ook veranderen.
2. Bij kleuters en volwassenen is de bewijskracht op dit moment groter: er werden reeds meer invloedrijke factoren in verband gebracht met sedentair gedrag dan bij kinderen en jongeren.
3. In associatiestudies bij kleuters, kinderen en jongeren zijn schermtijd en tv-kijken de meest onderzochte types van sedentair gedrag. Bij volwassenen werd ook het totaal sedentair gedrag al vaak opgenomen.

Risicogroepen

4. De risicogroepen voor sedentair gedrag zijn sterk afhankelijk van het type sedentair gedrag en van de leeftijd. Een groep wordt als risicogroep benoemd wanneer het sedentair gedrag in deze groep hoger is.
5. **Kleuters, kinderen en jongeren** met een lagere socio-economische status en van een andere etnisch-culturele afkomst (term gebruikt in de literatuur: non-white of non-caucasian) vormen belangrijke risicogroepen voor tv-kijken en vaak ook schermtijd. Bij kleuters zijn oudere kleuters een risicogroep voor tv-kijken. Bij kleuters en kinderen zijn jongens een risicogroep voor computeren. Bij jongeren zijn oudere jongeren een risicogroep voor tv-kijken, jongens voor schermtijd en meisjes voor het totaal sedentair gedrag.
6. Wat het totaal sedentair gedrag betreft zijn jongvolwassenen tot 24 jaar, **volwassenen** ouder dan 60 jaar, volwassenen met een hoger opleidingsniveau, volwassenen met een zittend beroep, volwassenen zonder kinderen, volwassenen zonder rijbewijs en volwassenen zonder partner risicogroepen. Wat tv-kijken betreft zijn volwassenen op middenleeftijd en volwassenen met lager opleidingsniveau belangrijke risicogroepen. Bij **ouderen** (65+) zijn dat jongere ouderen, ouderen met functionele beperkingen ouderen met een lagere socio-economische status en ouderen zonder partner. Wat computeren betreft zijn jongere volwassenen en volwassenen met een hogere socio-economische status risicogroepen. Voor internetgebruik tijdens de vrije tijd zijn volwassenen met een hoger opleidingsniveau en niet-werkende volwassenen risicogroepen. Voor gamen zijn de mannen een risicogroep. Voor gemotoriseerd transport zijn jongvolwassenen tot 24 jaar en mannen risicogroepen.

Veranderbare individuele en omgevingsfactoren

7. Bij **kleuters** vertonen volgende veranderbare factoren een verband met 1 of meerdere types sedentair gedrag of met het totaal sedentair gedrag:
 - het eigen eetgedrag (i.e. hogere energie-inname door o.a. energierijke snacks en frisdrank, consumptie energiedranken, hartige snacks, en fruit),
 - symptomen van depressie bij de ouders,
 - de kennis van de ouders over de gezondheidsaanbevelingen en nadelen van schermtijd,
 - de attitude van de ouders over sedentair gedrag (meer specifiek een positieve attitude over tv-kijken voor hun kind),
 - het zelfvertrouwen bij de ouders om het tv-kijken van hun kind te verminderen,
 - de schermtijd van de ouders
 - het tv-kijken samen met familieleden (co-viewing),
 - regels over sedentair gedrag in het gezin,
 - aanwezigheid van een (digitaal) tv-abonnement,
 - toegang tot mediatoestellen,
 - de perceptie van de ouders over de veiligheid van de buurtomgeving
 - en de beschikbare (speel)ruimte op school.

Er is clustering van
sedentair gedrag en
ongezond eetgedrag.



8. Bij **kinderen** vertonen volgende veranderbare factoren een verband met 1 of meerdere types sedentair gedrag of met het totaal sedentair gedrag:
 - het eigen eetgedrag (i.e. hogere energie-inname door o.a. energierijke snacks en frisdranken),
 - de kennis van ouders over de gezondheidsaanbevelingen en nadelen van schermtijd,
 - het ervaren plezier van de ouders bij schermtijd,
 - sedentair gedrag of schermtijd (samen met) ouders,
 - samen met familie eten,
 - voor tv eten,
 - regels voor schermtijd in het gezin,
 - aantal tv's in huis
 - en een tv in de kamer van het kind.
9. Bij **jongeren** vertonen volgende veranderbare factoren een verband met 1 of meerdere types sedentair gedrag of met het totaal sedentair gedrag:
 - de eigen attitude over tv-kijken en bewegen,
 - het eigen eetgedrag (i.e. hogere consumptie gefrituurd eten, energiedranken, energierijke snacks en fruit),
 - eten tussen de maaltijden door,
 - tv-kijken van de ouders,
 - tv-kijken samen met familieleden (co-viewing),
 - steun van de ouders om te bewegen,
 - voor tv eten,
 - regels voor schermtijd in het gezin,
 - de autonomie en het beslissingsrecht van de jongere,
 - het aantal tv's in huis,
 - de aanwezigheid van een tv in de kamer van de jongere
 - en de aanwezigheid van bewegingsmateriaal.
10. Bij **volwassenen** vertonen volgende veranderbare factoren een verband met 1 of meerdere types sedentair gedrag of met het totaal sedentair gedrag:
 - de eigen attitude over zitten op het werk, tv-kijken en internetgebruik in de vrije tijd,
 - het zelfvertrouwen om sedentair gedrag (zitten op het werk, tv-kijken en internetgebruik in de vrije tijd) te verminderen,
 - de mate van licht intensieve beweging,
 - de bewegingsgraad in de vrije tijd,
 - het eigen eetgedrag (i.e. hogere energie-inname door o.a. energierijke snacks en frisdranken, consumptie meeneemaltaalijden, energiedranken, energierijke snacks, fruit en groenten),
 - de sociale norm van familie en van het management en de collega's op het werk,
 - de werkcultuur m.b.t sedentair gedrag,
 - het aantal computers in huis,
 - de afmeting van de tv in huis
 - en de perceptie over de buurtomgeving (i.e. nabijheid/soorten voorzieningen en diensten, aanwezigheid straatverlichting, veiligheid, residentiële dichtheid, connectiviteit, aanwezigheid/kwaliteit fiets- en wandelinfrastructuur, aanwezigheid parken en aantrekkelijkheid buurt).

Specifiek voor ouderen (65+) zijn ook de sociale relaties van belang.
11. Algemeen kunnen we stellen dat bij kleuters en kinderen **de invloed van het gezin en de ouders** een belangrijke rol speelt (de sociale norm). Ook bij jongeren is dit nog steeds zo, maar in deze leeftijdsgroep komen ook de eigen attitude en autonomie meer naar boven. Bij volwassenen blijkt ook de **sociale norm op de werkvloer** belangrijk te zijn.

12. In alle leeftijdsgroepen is er sprake van **clustering van sedentair gedrag en ongezond eetgedrag** (voornamelijk snacks). Daarnaast zijn de faciliteiten voor schermtijd in huis (i.e. aantal tv's/computers in huis, afmeting van de grootste tv, (digitaal) kabel/tv abonnement, aanwezigheid van een tv op de kamer) factoren die terugkomen in alle leeftijdsgroepen.
13. Bij volwassenen is ook de perceptie van **de buurtomgeving** een niet te verwaarlozen factor.
14. De gevonden associaties werden grotendeels gebaseerd op resultaten van reviews met betrekking tot cross-sectionele studies. Men kan dus vaak nog **geen harde conclusies trekken over de oorzaak-gevolg relatie**.
15. **Voor de verschillende types van sedentair gedrag spelen verschillende factoren een rol.** Bij het overwegen van interventies kies je daarom beter eerst het type sedentair gedrag, om vervolgens de interventie af te stemmen op het type sedentair gedrag. We raden de lezer daarom sterk aan om bovenop deze sleutelboodschappen ook dit uitgeschreven hoofdstuk over factoren van sedentair gedrag te raadplegen.

Inzicht in de risicogroepen voor sedentair gedrag en in de factoren die sedentair gedrag beïnvloeden is van groot belang. Alleen dan kan je gedrag begrijpen en ook veranderen. De tot nu toe onderzochte associaties met sedentair gedrag bij kleuters, kinderen, jongeren en volwassenen vatten we hieronder samen. Wanneer er binnen de leeftijdsgroep >18 jaar afzonderlijke resultaten beschikbaar waren voor ouderen (65+) werden deze resultaten apart beschreven. Tabellen 7, 8, 9 en 10 geven een overzicht per leeftijdsgroep.

We maken telkens een onderscheid tussen individuele factoren, socio-culturele en fysieke omgevingsfactoren [62].

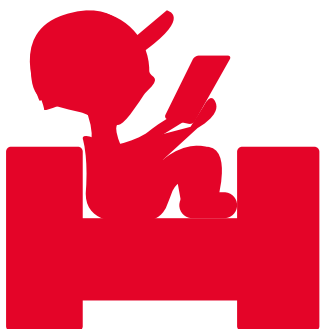
Binnen de groep *individuele factoren* komen biologische factoren, demografische factoren, psychosociale factoren en leefstijl aan bod.

De *socio-culturele omgevingsfactoren* omvatten biologische factoren van de ouders (enkel bij de jeugd), gezinssituatie (enkel bij de jeugd), socio-cognitieve factoren van de ouders (enkel bij de jeugd), leefstijl van het gezin (enkel bij de jeugd), afspraken en regels binnen het gezin (enkel bij de jeugd), sociale norm en sociale relaties.

De *fysieke omgevingsfactoren* omvatten de factoren gelinkt aan thuisomgeving, buurtomgeving, schoolomgeving (enkel bij de jeugd) en weersomstandigheden.

De associaties die hieronder beschreven worden zijn grotendeels gebaseerd op resultaten van reviews met betrekking tot cross-sectionele studies. Men kan dus vaak nog geen harde conclusies trekken over de oorzaak-gevolg relatie.

Bij kleuters speelt de invloed van het gezin en de ouders een belangrijke rol.



Factoren geassocieerd met sedentair gedrag van kleuters (3 tot 6 jaar) (zie tabel 7)

Individuele factoren

Biologische factoren

Leeftijd is volgens onderzoek een factor geassocieerd met tv-kijken en computeren of gamen [63-65]: oudere kleuters kijken meer tv en computeren of gamen meer dan jongere kleuters. Het verband tussen leeftijd en de schermtijd [63, 66] is niet eenduidig.

Er zijn geen geslachtsverschillen in de schermtijd [63, 66] en uren tv-kijken [63, 64] bij kleuters. Er is ook onvoldoende bewijs voor een verband tussen het *geslacht* en het totaal sedentair gedrag [43, 64]. Wel computeren of gamen jongens meer dan meisjes [63].

Naast leeftijd en geslacht blijkt ook *etniciteit* een belangrijke factor voor tv-kijken. Kinderen van een andere etnisch-culturele afkomst kijken meer tv dan kinderen die geen andere etnisch-culturele afkomst hebben⁵ [63-65]. Voor het verband tussen de etniciteit van het kind, de schermtijd [63, 66] en het computeren of gamen [63, 65] zijn de resultaten tegenstrijdig.

Demografische factoren

De *socio-economische status (SES)* op basis van het opleidingsniveau van de moeder, vader en beide ouders, of op basis van andere indicatoren (het gezinsinkomen, de verhouding tussen het inkomen en de kosten, of het beroep) vertoont een negatief verband met de schermtijd van kleuters. Kleuters met een laag geschoolde moeder en/of vader, en kleuters met een lagere SES op basis van andere indicatoren, vertonen meer schermtijd dan kleuters uit een gezin met indicatoren van een hogere SES [63]. Het verband tussen de werksituatie van de ouders en de schermtijd van kleuters is te weinig eenduidig om een besluit te trekken [63].

Daarnaast vertoont het opleidingsniveau van de moeder, vader en de SES op basis van andere indicatoren een negatief verband met het aantal uur tv-kijken [63]. Voor het verband tussen het opleidingsniveau van beide ouders, de werksituatie van de ouders en het tv-kijken van kleuters zijn de resultaten tegenstrijdig [63, 64, 66].

We vonden ook een verband tussen het opleidingsniveau van de vader en computeren of gamen. Kleuters van vaders die een opleiding secundair onderwijs (of lager) hebben, computeren of gamen meer dan kleuters van vaders met een hoger diploma [63]. Het opleidingsniveau van de moeder en de SES op basis van andere indicatoren tonen geen verband met het aantal uur gamen en computeren van kleuters. Voor het verband met het opleidingsniveau van beide ouders en de werksituatie van de ouders lieten de resultaten geen besluit toe [63].

Leefstijl

De *bewegingsgraad* van kleuters en hun motorische vaardigheden vertonen geen verband met schermtijd [66]. Daarenboven vertoont de mate waarin kleuters buitenspelen geen verband met tv-kijken [64].

Hoewel het beweeggedrag een eerder zwakke relatie vertoont met schermtijd van kleuters, is er een duidelijker verband met het *eetgedrag*. Kleuters met een hogere energie-inname door o.a. energierijke snacks en frisdranken vertonen meer schermtijd en kijken meer tv dan kleuters met een lagere energie-inname [65, 66]. Meer specifiek: kleuters die meer hartige snacks, meer energiedranken en minder fruit consumeren, kijken meer tv [66]. Er is echter geen verband tussen tv-kijken en de consumptie van meeneemmaaltijden, suikerrijke snacks en groenten [66].

⁵ Andere etnisch-culturele afkomst: term gebruikt in de literatuur: non-white of non-caucasian

Socio-culturele omgevingsfactoren

Biologische factoren ouders

Kleuters van ouders met een hogere Body Mass Index (BMI), kijken meer tv en vertonen meer schermtijd dan kleuters van ouders met een lagere BMI [63, 66]. Voor het verband tussen de *BMI van de ouders* en computeren of gamen is het op basis van de beschikbare informatie niet mogelijk een besluit te trekken [63]. Dit geldt ook voor het verband tussen de *leeftijd van de ouders* en schermtijd, tv-kijken en computeren of gamen [63].

Gezinssituatie

De *burgerlijke staat* van de ouders heeft geen verband met schermtijd en tv-kijken bij kleuters. Het verband met computeren of gamen bij kleuters is nog onduidelijk [63, 66]. Daarnaast kunnen er geen eenduidige besluiten getrokken worden voor het verband tussen het opgroeien in een *een-/of tweeoudergezin*, het hebben van *broers en/of zussen* in het gezin, en volgende types van sedentair gedrag: tv-kijken, schermtijd en computeren/gamen [63, 66, 67]. Er kan wel gesteld worden dat kleuters in een *groter gezin* meer tv kijken dan kleuters in een kleiner gezin [66].

Kennis en psychosociale factoren ouders

Kleuters van ouders met een negatievere *attitude* over tv-kijken voor hun kinderen en met meer *zelfvertrouwen om het tv-kijken bij hun kind te verminderen*, vertonen minder schermtijd [68]. Verder blijkt op basis van een Europese studie met Vlaamse ouders dat kleuters van ouders met meer *kennis over de gezondheidsaanbevelingen voor sedentair gedrag en nadelen van schermtijd* en een negatievere attitude ten opzichte van tv-kijken voor hun kind, specifiek ook minder tv-kijken [67].

Kleuters van moeders die kampen met *symptomen van een depressie*, kijken meer tv en vertonen meer schermtijd dan kleuters van moeders die niet kampen met symptomen van een depressie [63]. Het verband met computeren/gamen is nog onduidelijk [63, 66].

Ook over het verband tussen het *zelfbeeld van de ouders*, de *aanwezigheid van conflicten in het gezin* en de schermtijd van kleuters kon op basis van het huidige bewijs geen besluit getrokken worden [66].

Leefstijl gezin

Kleuters van ouders die zelf meer schermtijd rapporteren, vertonen meer schermtijd dan kleuters van ouders die zelf minder schermtijd rapporteren [67, 68]. Kleuters van ouders die meer *samen met hun kind tv-kijken*, kijken meer tv en vertonen meer schermtijd dan kleuters van ouders die minder samen met hun kind tv-kijken [63, 66, 68]. Er bestaat geen verband tussen de *tijd die ouders spenderen aan hun kind*, het wel of niet *aanmoedigen van tv-kijken door ouders* en tv-kijken bij kleuters [66]. Voor het verband tussen verschillende andere leefstijlfactoren van het gezin (*samen eten met familie, eten voor de tv en het verblijf of de verblijfsduur in een kinderopvang*) en schermtijd, tv-kijken en computeren/gamen lieten de resultaten geen besluit toe [63, 66, 68].

Afspraken en regels binnen het gezin

Kleuters van ouders die *regels over schermtijd afspreken* vertonen minder schermtijd dan kleuters waarvoor er geen regels over schermtijd zijn afgesproken [63, 66, 68]. Voor het verband tussen de *leeftijd waarop gestart wordt met tv-kijken*, schermtijd, tv-kijken en computeren/gamen laten de resultaten geen besluit toe [63].

Sociale norm

Voor het verband tussen de invloed van peers en de eigen schermtijd bij kleuters zijn de resultaten niet eenduidig [67]. Deze conclusie kon getrokken worden op basis van een Europese studie waaraan ook Vlaamse ouders deelnamen.

Kleuters vertonen minder sedentair gedrag wanneer er meer speelruimte is en de klasruimte groter.



Fysieke omgevingsfactoren

Thuisomgeving

Een (digitaal) tv-abonnement en toegang tot mediatoestellen zijn de enige factoren uit de thuisomgeving die een verband vertonen met schermtijd en tv-kijken bij kleuters. Kleuters met (digitale) tv-abonnement in huis kijken meer tv dan kleuters zonder (digitale) tv-abonnement in huis [66]. Wanneer kleuters toegang hebben tot meer mediatoestellen vertonen ze bovendien meer schermtijd [63].

Voor de andere fysieke factoren uit de thuisomgeving (i.e. tv in de kamer van het kind, aantal tv's in huis, kenmerken huis (i.e. grootte tuin)) en schermtijd, tv-kijken en computeren/gamen, was er geen verband, onvoldoende bewijs voor een verband of waren de resultaten tegenstrijdig [63, 66].

Buurtomgeving

Er werden weinig eenduidige resultaten gevonden met betrekking tot de buurtomgeving. Het verband tussen de *ligging van de woonst* (stedelijk of niet-stedelijk) en de verschillende types van sedentair gedrag is niet eenduidig [63, 66]. Wanneer de woonbuurt echter als minder veilig ervaren wordt door de ouders, kijken 3- tot 6-jarigen meer tv dan wanneer de woonbuurt als veilig ervaren wordt [63]. Er is daarentegen geen verband tussen de perceptie over de veiligheid van de buurt en schermtijd. Voor het verband met computeren/gamen, laten de resultaten geen besluit toe [63, 66].

Schoolomgeving

De schoolomgeving en meer bepaald de *voorziene speelruimte en de afmetingen van de klas* houdt verband met het totaal sedentair gedrag van kleuters. Bij meer speelruimte en bij een grotere klasruimte vertonen kleuters minder sedentair gedrag [69]. Deze resultaten zijn afkomstig van een Europese studie waaraan ook Vlaamse ouders deelnamen.

Andere fysieke omgevingsfactoren

Als laatste tonen ook de weersomstandigheden een verband met de schermtijd van kleuters. Beter weer hangt samen met minder schermtijd [67]. Ook deze resultaten zijn afkomstig van een Europese studie waaraan Vlaamse ouders deelnamen.

Tabel 7: Factoren geassocieerd met sedentair gedrag van kleuters (3 tot 6 jaar)

Factoren (referentie)	Totaal sedentair gedrag	Schermtijd	TV kijken	Computer-en/gamen
Individuele factoren				
Biologische factoren				
Leeftijd (ouder)		? [63, 66]	+ [63-65]	+ [63]
Geslacht (meisjes)	? [43, 64]	0 [63, 66]	0 [63, 64]	- [63]
Etniciteit (andere etnisch-culturele afkomst ¹)		? [63, 66]	+ [63-65]	? [63, 65]
Demografische factoren				
Socio-economische status (SES)		? [66]		
Opleidingsniveau moeder (hoger of universitair onderwijs)		- [63]	- [63]	0 [63]
Opleidingsniveau vader (hoger of universitair onderwijs)		- [63]	- [63]	- [63]
Opleidingsniveau beide ouders (hoger of universitair onderwijs)		- [63]	? [63, 64]	? [63]
Andere SES indicatoren dan het opleidingsniveau van de ouders ² (hoger)		- [63]	- [63]	0 [63]
Werk situatie (werkend)		? [63]	? (ouders + vader) [63, 66] - (moeder) [63]	? [63]
Leefstijl				
Bewegingsgedrag				
Bewegingsgraad (hoger)		0 [66]		
Tijd buitenspelen (meer)			0 [64]	
Motorische vaardigheden (beter)		0 [66]		
Eetgedrag				
Energie-inname ³ (meer)		+ [66]	+ [65]	
Consumptie meeneem maaltijden (meer)			0 [66]	
Consumptie energiedranken (meer)			+ [66]	
Consumptie suikerrijke snacks (meer)			0 [63, 66]	
Consumptie hartige snacks (meer)			+ [66]	
Consumptie fruit (meer)			- [66]	
Consumptie groenten (meer)			0 [66]	
Socioculturele omgevingsfactoren				
Biologische factoren ouders				
BMI ouders (hoger)		+ [63, 66]	+ [63]	? [63]
Leeftijd ouders (ouder)		? [63]	? [63]	? [63]
Gezinssituatie				
Burgerlijke staat ouders (gehuwd of partner)		0 [63]	0 [63, 66]	? [63]
Een- of tweoudergezin (eenoudergezin)		? [63, 66]	? [63]	? [63]
Broer(s) en/of zus(sen)		? [63, 67]	? [66]	? [63]
Grootte gezin (groter)			+ [66]	
Kennis en psychosociale factoren ouders				
Zelfbeeld ouders (beter)		0 [66]		
Depressieve symptomen bij ouders		+ [63] (moeder) ? [66] (ouders)	+ (moeder) [63]	? (moeder) [63]
Familiale conflicten (meer)		0 [66]		
Kennis ouders m.b.t. gezondheidsaanbevelingen / nadelen schermtijd (meer)			- [67]	
Attitude ouders (positief t.o.v. tv-kijken voor hun kinderen)		+ [68]	+ [67]	
Zelfvertrouwen ouders om tv kijken bij kind te verminderen (meer)		- [68]		

Factoren (referentie)	Totaal sedentair gedrag	Schermtijd	TV kijken	Computeren/gamen
Socioculturele omgevingsfactoren (vervolg)				
Leefstijl gezin				
Schermtijd ouders (meer)		+ [67, 68]		
Co-viewing (tv kijken met andere familieleden) (meer)		+ [63, 68]	+ [63, 66]	? [63]
Ouders die tv kijken aanmoedigen			0 [66]	
Tijd ouders voor kind (meer)			0 [66]	
Samen eten met familie (meer)		? [63]	? [63]	? [63]
Ontbijt of avondmaal voor tv (meer)		? [66, 68]		
Verblijf/verblijfsduur in een Kinderopvang (meer/langer)		? [63]	? [63]	? [63]
Afspraken en regels binnen het gezin				
Aanwezigheid regels: beperking aantal uren		- [63, 66, 68]	? [63, 66]	? [63]
Leeftijd start tv-kijken (jonger)		? [63]	? [63]	? [63]
Sociale norm				
Invloed peers		? [67]		
Fysieke omgevingsfactoren				
Thuisomgeving				
Tv in de kamer van het kind		? [63, 66]	? [63]	? [63]
Aantal tv's in huis (meer)		0 [63, 66]	0 [63]	? [63]
Aanwezigheid (digitaal) Tv-abonnement			+ [66]	
Toegang tot mediatoestellen		+ [63]	0 [63]	? [63]
Kenmerken huis (grootte tuin, ...)		? [63, 66]	? [63]	? [63]
Buurtomgeving				
Ligging woonst (stedelijk)		? [63]	? [63, 66]	? [63]
Perceptie veiligheid buurtomgeving door de ouders (veiliger)		0 [66]	- [63]	? [63]
Schoolomgeving				
Speelruimte (meer)	- [69]			
Afmetingen klasruimte (groter)	- [69]			
Andere fysieke omgevingsfactoren				
Weersomstandigheden (beter)		- [67]		

Voor de scoring: zie tabel 1 (pg 8)

Positief of +(+)= associatie met meer sedentair gedrag, negatief of -(-)= associatie met minder sedentair gedrag

¹ term gebruikt in de literatuur: non-white of non-caucasian

² bv. (gezins)inkomen, inkomen vs. kosten-ratio, beroep

³ Energie-inname door o.a. energierijke snacks en frisdrank

Factoren geassocieerd met sedentair gedrag van kinderen (6 tot 12 jaar) (zie tabel 8)

Individuele factoren

Biologische factoren

Voor het verband tussen *leeftijd* en schermtijd bij kinderen van 6 tot 12 jaar laten de resultaten op dit moment nog geen besluit toe [65]. Dit geldt ook voor het verband tussen *geslacht* en schermtijd [23]. Op basis van de data van de Vlaamse kinderen die deelnamen aan de Pro Children-bevraging werd er wel vastgesteld dat er *geslachtsverschillen* zijn bij 6- tot 12-jarigen wat betreft tv-kijken: jongens kijken meer tv dan meisjes [21]. Daarnaast kijken kinderen van *een andere etnisch-culturele afkomst*⁶ meer tv en vertonen ze meer schermtijd dan kinderen die geen andere etnisch-culturele afkomst hebben [4, 65].

Demografische factoren

De *SES*, op basis van de werksituatie van de ouders en op basis van een combinatie van het opleidingsniveau én de werksituatie van de ouders, toont geen verband met tv-kijken bij kinderen [4]. Voor het verband tussen opleidingsniveau van beide ouders als indicator voor de SES en de schermtijd laten de resultaten geen besluit toe [4, 23]. Kinderen met lagere SES op basis van andere indicatoren dan opleiding van de ouders vertonen daarentegen wel meer schermtijd [4].

Leefstijl

Kinderen met een *hogere energie-inname door o.a. energierijke snacks en gefrituurd eten* vertonen ook meer schermtijd [65]. Er bestaat echter geen verband tussen de bewegingsgraad van de kinderen en hun schermtijd [70].

Socio-culturele omgevingsfactoren

Biologische factoren ouders

Verschiedende studies onderzochten het verband tussen de *BMI van de ouders* en de schermtijd van kinderen. Kinderen van ouders met een hogere BMI vertonen meer schermtijd [4].

Gezinssituatie

De resultaten omtrent het verband tussen de gezinssituatie (*twee-/eenoudergezin, burgerlijke staat ouders, aanwezigheid broers en/of zussen en de grootte van het gezin*) en de schermtijd van 6- tot 12-jarige kinderen zijn niet eenduidig [4, 23].

Kennis en psychosociale factoren ouders

Kinderen van ouders met minder *kennis* over de gezondheidsaanbevelingen voor sedentair gedrag en de nadelen van schermtijd, vertonen meer schermtijd, alsook de kinderen van ouders die zelf meer *plezier* beleven aan schermtijd [4]. De *attitude* die ouders hebben met betrekking tot schermtijd en sedentair gedrag heeft geen verband met de schermtijd van hun kinderen [4].

Leefstijl ouders

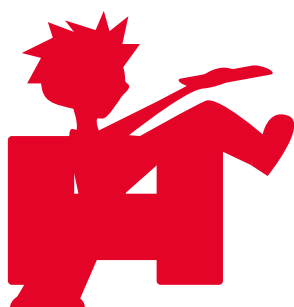
Het *sedentair gedrag van ouders* toont een duidelijk verband met dat van hun kinderen. Kinderen van ouders en meer specifiek van moeders die zelf meer schermtijd en meer sedentair gedrag vertonen, kijken meer tv en vertonen meer schermtijd [4, 71]. Het verband tussen het sedentair gedrag van de vader en de schermtijd van het kind is nog onduidelijk [4], alsook het verband tussen de schermtijd van de ouders en die van het kind [23].

Ook kinderen die vaker *samen met hun ouders tv-kijken* of *samen sedentair activiteiten* doen, zijn meer sedentair, vertonen meer schermtijd en kijken specifiek ook meer tv [4, 65, 71]. Het *bewegingsgedrag van de ouders* is daarentegen niet gerelateerd met de schermtijd van hun kinderen [4]. Voor de mate waarin de *ouders samen met hun kind bewegen* is het verband met schermtijd nog onduidelijk [4].

Hoewel de *steun van ouders om meer te bewegen* geen verband vertoont met de schermtijd van hun kinderen, vertonen de kinderen die *samen eten met hun familie* minder schermtijd [4]. Kinderen die daarentegen vaker *voor tv eten* vertonen meer schermtijd [4].

⁶ Andere etnisch-culturele afkomst: term gebruikt in de literatuur: non-white of non-caucasian

Wanneer er regels over schermtijd zijn vertonen kinderen minder schermtijd en ook minder sedentair gedrag.



Afspraken en regels binnen het gezin

Wanneer er *regels* over schermtijd zijn vertonen kinderen minder schermtijd en ook minder sedentair gedrag [4, 65, 71]. *Tv kijken als beloning* gebruiken vertoont geen verband met schermtijd bij 6- tot 12-jarige kinderen [4].

Fysieke omgevingsfactoren

Thuisomgeving

De aanwezigheid van *meer tv's in huis* toont een verband met meer schermtijd en het totaal sedentair gedrag bij kinderen [4, 71]. Kinderen met een eigen tv op de kamer kijken ook meer tv [65]. Het verband tussen de *aanwezigheid van een tv op de kamer* en een *abbonement voor (digitaal) kabel/tv* enerzijds en de schermtijd en het totaal sedentair gedrag anderzijds is nog onduidelijk [4, 71].

Buurt- en schoolomgeving

Er is geen verband tussen de *SES van de buurt*⁷ en tv-kijken bij kinderen. Er bestaat daarentegen wel een verband tussen de *SES van de school* en schermtijd. Kinderen met een school van lagere SES vertonen meer schermtijd dan kinderen met een school van hogere SES [4].

⁷ De socio-economische status van de buurt is een maat gebaseerd op de proportie van personen met een lage socio-economische status in de buurt.

Tabel 8: Factoren geassocieerd met sedentair gedrag van kinderen (6 tot 12 jaar)

Factoren (referentie)	Totaal sedentair gedrag	Schermtijd	TV kijken	Computeren/ gamen
Individuele factoren				
Biologische factoren				
Leeftijd (ouder)		? [65]		
Geslacht (meisjes)		? [23]	- [21]	
Etniciteit (andere etnisch-culturele afkomst ¹)		+ [4]	+ [65]	
Demografische factoren				
Socio-economische status (SES)		? [4, 65]	0 [4]	
Opleidingsniveau beide ouders (hoger of universitair onderwijs)		? [4, 23]		
Andere SES indicatoren dan het opleidingsniveau van de ouders (hoger) ²		- [4]		
Werk situatie (werkend)			0 [4]	
Leefstijl				
Bewegingsgedrag				
Bewegingsgraad (hoger)		0 [70]		
Eetgedrag				
Energie-inname ³ (meer)		+ [65]		
Socioculturele omgevingsfactoren				
Biologische factoren ouders				
BMI ouders (hoger)		+ [4]		
Gezinssituatie				
Een- of tweoudergezin (eenoudergezin)		? [4, 23]		
Burgerlijke staat ouders (gehuwd of partner)		? [4]		
Broer(s) en/of zus(sen)		? [4]		
Grootte gezin (groter)		? [4]		
Kennis en psychosociale factoren ouders				
Kennis ouders m.b.t. gezondheidsaan- bevelingen/nadelen schermtijd (meer)		- [4]		
Attitude ouders (positief over sedentair gedrag en schermtijd voor hun kinderen)		0 [4]		
Plezier die ouders aan schermtijd beleven (meer)		+ [4]		
Leefstijl ouders				
Schermtijd ouders (meer)		? [23]	+ [71]	
Sedentair gedrag ouders (meer)		+ [4]		
Sedentair gedrag moeder (meer)		+ [4]		
Sedentair gedrag vader (meer)		? [4]		
Sedentair gedrag samen met ouders (meer)	+ [71]	+ [4]	+ [65]	
Bewegingsgraad ouders (hoger)		0 [4]		
Beweging samen met de ouders (meer)		? [4]		
Steun ouders om actief te zijn (meer)		0 [4]		
Samen eten met familie (meer)		- [4]		
Ontbijt of avondmaal voor tv (meer)		+ [4]		
Afspraken en regels binnen het gezin				
Aanwezigheid regels ivm schermtijd	- [71]	- [4, 65]		
Gebruik van tv als beloning		0 [4]		
Fysieke omgevingsfactoren				
Thuisomgeving				
Tv in de kamer van het kind	? [71]	? [4]	+ [65]	
Aantal tv's in huis	+ [71]	+ [4]		
Aanwezigheid (digitaal) Tv-abonnement		? [4]		
Aanwezigheid bewegingsmateriaal incl. sportmateriaal	? [71]			
Buurtomgeving				
Buurt SES4 (hoger)		0 [4]		
Schoolomgeving				
SES school (hoger)		- [4]		

Voor de scoring: zie tabel 1 (pg 7)

Positief of +(+)= associatie met meer sedentair gedrag, negatief of -(-)= associatie met minder sedentair gedrag

¹ Andere etnisch-culturele afkomst: term gebruikt in de literatuur: non-white of non-caucasian

² Andere SES indicatoren dan het opleidingsniveau van de ouders zoals (gezins)inkomen, inkomen vs. kosten-ratio, beroep

³ Energie-inname door o.a. energierijke snacks en frisdrank

⁴ De socio-economische status van de buurt is een maat gebaseerd op de proportie van personen met een lage socio-economische status in de buurt.

Jongeren met een tv
op de eigen kamer
kijken meer tv.



Factoren geassocieerd met sedentair gedrag van jongeren (12 tot 18 jaar) (zie tabel 9)

Individuele factoren

Biologische factoren

Binnen de leeftijdsgroep 12- tot 18-jarigen, kijken de oudere adolescenten meer tv dan de jongere adolescenten [72]. Het verband tussen *leeftijd* en schermtijd binnen deze leeftijdsgroep is echter nog onduidelijk [65, 72]. Er zijn wel *geslachtsverschillen*: uit een Vlaamse studie blijkt dat het totaal sedentair gedrag hoger ligt bij meisjes dan bij jongens [44]. Toch ligt de schermtijd hoger bij jongens dan bij meisjes [8, 65].

Ook de *etniciteit* toont een verband met tv-kijken en de schermtijd bij jongeren. Jongeren van een andere etnisch-culturele afkomst⁸, kijken meer tv en vertonen meer schermtijd dan jongeren die geen andere etnisch-culturele afkomst hebben [8, 65, 72].

Demografische factoren

De *SES* van de jongeren toont een verband met het tv-kijken en de schermtijd. Jongeren met een lagere SES op basis van het opleidingsniveau van de ouders kijken meer tv. Ook wanneer de specifieke indicatoren voor SES niet worden aangegeven kijken jongeren met een lagere SES meer tv en vertonen ze meer schermtijd [8, 65, 72].

Psychosociale factoren

Verder kijken 12- tot 18-jarigen met een positieve *attitude* over tv-kijken meer tv, net als jongeren met een negatieve attitude over bewegen [72].

Leefstijl

We vonden geen verband tussen de *bewegingsgraad* van jongeren en hun schermtijd [70].

Het verband tussen de *energie-inname* door o.a. energierijke snacks en frisdrank en schermtijd bij jongeren is nog onduidelijk [65, 73]. Wanneer we het eetgedrag echter in meer detail bekijken, blijkt dat jongeren die meer gefrituurd eten, meer energiedranken drinken, en meer energierijke snacks en minder fruit consumeren wel meer schermtijd vertonen [73]. Daarenboven kijken jongeren die meer tussen de maaltijden door eten meer tv [72].

Socio-culturele omgevingsfactoren

Gezinssituatie

Jongeren uit *eenoudergezinnen* kijken meer tv dan jongeren uit *tweeoudergezinnen* [72].

Leefstijl ouders

Volgende factoren vertonen bij jongeren een relatie met meer tv-kijken: *co-viewing met andere familieleden*, *meer tv-kijken door de ouders zelf*, *minder ouderlijke steun* om te bewegen, en *eten voor tv* [72]. Er werden geen reviews gevonden met resultaten over het verband tussen leefstijl van de ouders en andere vormen van sedentair gedrag.

Afspraken en regels binnen het gezin

Jongeren waarvoor er thuis geen regels omtrent schermtijd gelden kijken meer tv dan jongeren waarvoor er wel regels omtrent schermtijd gelden [72]. Daarnaast kijken jongeren met meer autonomie en medebeslissingsrecht over het eigen gedrag meer tv dan jongeren met minder autonomie en beslissingsrecht [72].

Fysieke omgevingsfactoren

Thuisomgeving

De *aanwezigheid van een tv op de kamer*, de *aanwezigheid van meer tv's thuis* en *minder beschikbaar materiaal in huis om te bewegen* zijn factoren die bij jongeren een verband vertonen met meer tv-kijken [65, 72].

Buurtomgeving

Binnen de buurtomgeving zijn er ook twee factoren gerelateerd aan meer tv-kijken. Jongeren die in een *stad* wonen en jongeren die in een *buurt wonen met een lager gemiddeld buurtinkomen* kijken meer tv dan jongeren die in een dorp wonen of in een buurt met een hoger gemiddeld buurtinkomen [72].

⁸ Andere etnisch- culturele afkomst: term gebruikt in de literatuur: non-white of non-caucasian

Tabel 9: Factoren geassocieerd met sedentair gedrag van jongeren (12 tot 18 jaar)

Factoren (referentie)	Totaal sedentair gedrag	Schermtijd	TV kijken	Computeren/ gamen
Individuele factoren				
Biologische factoren				
Leeftijd (ouder)		? [65]	+ [72]	
Geslacht (meisjes)	+ [44]	- [8, 65]		
Etniciteit (andere etnisch-culturele afkomst ¹)		+ [8]	+ [65, 72]	
Demografische factoren				
Socio-economische status (SES)		- [8, 65]	- [72]	
Opleidingsniveau beide ouders (hoger)		? [8, 23]	- [72]	
Socio-cognitieve factoren				
Attitude (positief over tv kijken)			+ [72]	
Attitude (negatief over bewegen)			+ [72]	
Leefstijl				
Bewegingsgedrag				
Bewegingsgraad (hoger)		0 [70]		
Eetgedrag				
Energie-inname ² (meer)		? [65, 73]		
Consumptie take-away maaltijden (meer)		? [73]		
Consumptie gefrituurd eten (meer)		+ [73]		
Consumptie energiedranken (meer)		+ [73]		
Consumptie energierijke snacks (meer)		+ [73]		
Consumptie fruit (meer)		- [73]		
Consumptie groenten (meer)		? [73]		
Eten tussen de maaltijden door (meer)			+ [72]	
Socioculturele omgevingsfactoren				
Gezinssituatie				
Een-/tweeoudergezin (eenoudergezin)			+ [72]	
Leefstijl ouders				
Tv kijken ouders (meer)			+ [72]	
Co-viewing (tv kijken met andere familieleden) (meer)			+ [72]	
Steun ouders om te bewegen (meer)			- [72]	
Ontbijt of avondmaal voor tv (meer)			+ [72]	
Afspraken en regels binnen het gezin				
Aanwezigheid regels i.v.m. schermtijd			- [72]	
Hogere autonomie en beslissingsrecht			+ [72]	
Sociale norm				
Tv-kijken beste vrienden (meer)			0 [74]	
Gamen en internet beste vrienden (meer)				? [74]
Fysieke omgevingsfactoren				
Thuisomgeving				
Tv in de kamer van het kind			+ [65, 72]	
Aantal tv's in huis (meer)			+ [72]	
Materiaal in huis om te bewegen (i.e. balen, fiets,...) (meer)			- [72]	
Buurtomgeving				
Ligging woonst (stad)			+ [72]	
SES buurt ³ (gemiddeld inkomen buurtbewoners) (hoger)			- [72]	

Voor de scoring: zie tabel 1 (pg 7)

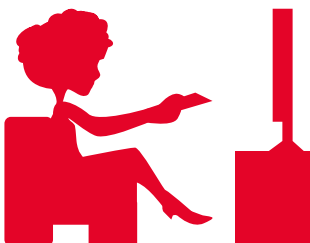
Positief of +(+) = associatie met meer sedentair gedrag, negatief of -(-) = associatie met minder sedentair gedrag

¹ Andere etnisch-culturele afkomst: term gebruikt in de literatuur: non-white of non-caucasian

² Meer energieinname door o.a. energierijke snacks en frisdrank

³ SES buurt: gemiddeld inkomen buurtbewoners

Volwassenen die meer bewegen in hun vrije tijd vertonen minder schermtijd en kijken minder tv.



Factoren geassocieerd met sedentair gedrag van volwassenen (>18 jaar) (zie tabel 10)

Individuele factoren

Biologische factoren

Bij volwassenen is het totaal sedentair gedrag hoger bij de jongvolwassenen tot 24 jaar en oudere volwassenen vanaf 60 jaar dan bij volwassenen op middenleeftijd [8, 44, 56, 75-77]. Onderzoek toont ook aan dat volwassenen op middenleeftijd meer tv-kijken dan jongvolwassenen tot 24 jaar [26, 78]. Volwassenen gebruiken daarentegen minder een computer wanneer ze ouder zijn. Oudere volwassenen verplaatsen zich minder met gemotoriseerd transport dan jongvolwassenen tot 24 jaar [26, 76]. Bij volwassenen bestaat er geen verband tussen *leeftijd* en het gebruik van internet in de vrije tijd, schermtijd en uren lezen [26, 78].

In de leeftijdsgroep van ouderen (65+) kijken de jongere ouderen meer tv dan de oudere. Deze conclusie is gebaseerd op de resultaten van een Vlaamse studie [59]. Alle volgende conclusies voor deze leeftijdsgroep (65+) zijn gebaseerd op de resultaten van dezelfde Vlaamse studie.

Het verband tussen *geslacht*, totaal sedentair gedrag en computeren is niet eenduidig [8, 26, 56, 75, 76]. Onderzoek wijst wel uit dat volwassen vrouwen minder gamen en gemotoriseerd transport gebruiken dan mannen [26, 76]. Er zijn geen geslachtsverschillen bij volwassenen voor schermtijd, tv-kijken, internetgebruik tijdens de vrije tijd en lezen [26, 78].

In de leeftijdsgroep van ouderen (65+) is het verband tussen geslacht en tv-kijken niet eenduidig [59].

We vonden geen verband tussen de *etniciteit* van volwassenen en het totaal sedentair gedrag [26]. Het verband tussen etniciteit en tv-kijken is nog onduidelijk [26].

In de leeftijdsgroep van ouderen (65+) vonden we een verband tussen *functionele beperkingen* en tv-kijken: ouderen met meer functionele beperkingen kijken meer tv [59].

Demografische factoren

De SES op basis van het *inkomen* heeft geen verband met computergebruik bij volwassenen [26]. Het verband tussen het inkomen en tv-kijken is nog onduidelijk [26].

Volwassenen met een lagere SES op basis van het *opleidingsniveau* vertonen minder totaal sedentair gedrag, minder computergebruik, minder internet tijdens de vrije tijd maar meer sedentair gedrag in de vrije tijd dan volwassenen met een hoger opleidingsniveau [26, 56, 75-78]. Volwassenen met een lager opleidingsniveau kijken daarentegen wel meer tv dan volwassenen met een hoger opleidingsniveau [26, 78]. Op basis van een studie bij Vlaamse volwassenen kunnen we besluiten dat er geen verband bestaat tussen het opleidingsniveau van Vlaamse volwassenen en het gebruik van gemotoriseerd transport [76].

Het verband tussen de *werksituatie* als indicator van de SES, het totaal sedentair gedrag, tv-kijken en computergebruik is nog onduidelijk [26, 78, 79]. Er bestaat wel een verband tussen de werksituatie en het gebruik van internet in de vrije tijd: werklozen en volwassenen op pensioen gebruiken meer internet in hun vrije tijd dan werkenden [78]. Dit is gebaseerd op de resultaten van een Vlaamse studie [78].

Bij Vlaamse ouderen (65+) is het verband tussen de SES op basis van het inkomen en tv-kijken nog onduidelijk [59]. Bij Vlaamse ouderen bestaat er wel een verband tussen de SES op basis van het opleidingsniveau en tv-kijken: ouderen met een lager opleidingsniveau kijken meer tv dan ouderen met een hoger opleidingsniveau [59].

Het *jobprofiel* toont een verband met het totaal sedentair gedrag [8, 26, 56, 75, 79], maar niet met de schermtijd, tv-kijken of internetgebruik in de vrije tijd [26, 78]. Bedienden of volwassenen met zittend werk vertonen meer totaal sedentair gedrag dan arbeiders [8, 26, 56, 75, 79].

Op basis van een studie bij Vlaamse volwassenen kunnen we stellen dat *gehuwde Vlaamse volwassenen* of *Vlaamse volwassenen met een partner* een lagere totale mate van sedentair gedrag hebben dan Vlaamse alleenstaanden [76]. Volgens dezelfde Vlaamse studie bestaat er geen verband tussen de burgerlijke status en het gebruik van gemotoriseerd transport [76]. Het verband tussen de burgerlijke status en tv-kijken is nog onduidelijk [26].

Vlaamse ouderen (65+) met partner kijken minder tv dan alleenstaande ouderen [59].

Kinderen hebben en *rijbewijsbezit* zijn gerelateerd met het totaal sedentair gedrag van volwassenen. Het totaal sedentair gedrag is lager bij volwassenen met kinderen [26] en met rijbewijs [76] dan bij volwassenen zonder kinderen en volwassenen zonder rijbewijs. Volwassenen met rijbewijs gebruiken wel meer gemotoriseerd transport dan volwassenen zonder rijbewijs [76]. Het verband tussen rijbewijsbezit, totaal sedentair gedrag en gemotoriseerd transport is gebaseerd op een studie in Vlaamse volwassenen [76].

Psychosociale factoren

Volwassenen met een positieve *attitude* over sedentair gedrag kijken meer tv en computeren meer dan volwassenen met een negatieve attitude hieromtrent [26]. Een Vlaamse studie onderzocht het verband tussen de attitude en het totaal sedentair gedrag op het werk: het totaal sedentair gedrag op het werk is lager bij volwassenen met een positieve attitude over minder zitten op het werk dan volwassenen met een negatieve attitude [55].

Een andere Vlaamse studie kwam tot volgende conclusies: volwassenen die meer *voordelen* zien in minder tv-kijken en in minder internetgebruik tijdens de vrije tijd kijken minder tv en gebruiken minder internet tijdens de vrije tijd [78]. Vanuit het perspectief van de nadelen: volwassenen die meer nadelen zien in minder tv-kijken en minder internetgebruik tijdens de vrije tijd, kijken meer tv en gebruiken meer internet tijdens de vrije tijd [78].

Volwassenen met meer *zelfvertrouwen* (1) om minder tv te kijken, (2) minder internet te gebruiken tijdens de vrije tijd, en (3) minder te zitten op het werk vertonen volgend gedrag: ze kijken minder tv, gebruiken minder internet tijdens de vrije tijd, maar zitten wel (tegen de verwachtingen in) meer neer op het werk [55, 78]. Deze conclusies zijn opnieuw gebaseerd op studies bij Vlaamse volwassenen.

Leefstijl

Het verband tussen het wel of niet *behalen van de beweegnorm* en het totaal sedentair gedrag bij volwassenen is onduidelijk [8, 75]. Er is wel een verband tussen de totale mate sedentair gedrag en de *mate van licht intense beweging* [8, 26, 75]. Volwassenen die meer bewegen aan lichte intensiteit vertonen minder sedentair gedrag dan volwassenen die minder bewegen aan lichte intensiteit [44]. Daarenboven vertonen volwassenen met een hogere *bewegingsgraad* in de vrije tijd minder schermtijd en kijken ze minder tv [26]. We vonden echter geen verband tussen de bewegingsgraad in de vrije tijd, het totaal sedentair gedrag en het computeren [26].

Bij ouderen (65+) bestaat er een verband tussen wandelen of fietsen in de vrije tijd en tv-kijken: ouderen die wekelijks of frequenter wandelen of fietsen tijdens hun vrije tijd kijken minder tv dan ouderen die minder frequent wandelen of fietsen tijdens hun vrije tijd [59].

Bij volwassenen is er geen verband tussen de *energie-inname* door o.a. energierijke snacks en frisdrank en het totaal sedentair gedrag [26]. Er bestaat wel een verband tussen de totale energie-inname, schermtijd en tv-kijken. Volwassenen met een hogere energie-inname door o.a. energierijke snacks en frisdranken vertonen meer schermtijd en kijken meer tv dan volwassenen met een lagere energie-inname [8, 80]. Wanneer we het eetgedrag in meer detail bekijken zien we dat volwassenen die meer energierijke snacks en dranken consumeren meer schermtijd vertonen [80]. Verder, volwassenen die minder fruit, minder groenten of meer meeneemaltaijden consumeren kijken meer tv [80].

Tussen *roken*, *alcoholgebruik*, het totaal sedentair gedrag en tv-kijken vonden we geen verband of is het verband nog onduidelijk [26].

Bij volwassenen is de sociale norm op het werk belangrijk.



Socioculturele omgevingsfactoren

In een Vlaamse studie werd een verband gevonden tussen de sociale norm van de familie over internetgebruik en het werkelijke gebruik van internet tijdens de vrije tijd van volwassenen [78]. Bij Vlaamse volwassenen waarvan de familie vond dat een persoon te veel internet gebruikt, was het internetgebruik hoger dan bij volwassenen waarvan de familie niet vond dat ze te veel internet gebruikt [78]. Dit resultaat is hoogstwaarschijnlijk te wijten aan de manier waarop de sociale norm werd bevraagd. Het verband tussen de *sociale norm van familie over tv-kijken* en het werkelijke tv-kijken van volwassenen was in deze Vlaamse studie nog onduidelijk [78]. Ook het verband tussen de sociale norm van vrienden over tv-kijken en internetgebruik enerzijds en het werkelijke tv-kijken en internetgebruik tijdens de vrije tijd anderzijds was in deze studie nog onduidelijk [78].

De *sociale norm over sedentair gedrag op het werk* vertoont een verband met het sedentair gedrag tijdens de werkuren van volwassenen. Wanneer het managementteam het verminderen van sedentair gedrag op het werk niet ondersteunt of geen voorbeeldrol aanneemt, wanneer gangmakers (de personen die iets op gang willen brengen) en collega's passiever zijn in hun positieve voorbeeldrol en wanneer er meer taboes bestaan over sedentair gedrag beperken of onderbreken (bv. "werknemers die staand werken of vaak rondstappen zijn minder harde werkers"), dan vertonen werknemers meer sedentair gedrag [55]. Ook deze conclusies zijn gebaseerd op de resultaten van een Vlaamse studie [55].

Specifiek voor ouderen (65+) vonden we dat tv-kijken een verband vertoont met *emotionele eenzaamheid*, *de perceptie van de demografische mix van de buurt*, *lidmaatschap* bij een sociale organisatie of socio-culturele vereniging en *vrijwilligerswerk*. Ouderen (65+) die meer emotionele eenzaamheid⁹ ervaren en geen evenwichtige buurtmix ervaren (bv. voornamelijk ouderen, jongeren of migranten in de buurt) kijken meer tv. Verder kijken ouderen die geen lid zijn van een organisatie of vereniging, of die niet als vrijwilliger werken ook meer tv [59]. Bij ouderen (65+) vonden we geen verband tussen *sociale eenzaamheid*¹⁰, *de tevredenheid over de buurt* en tv-kijken. Het verband tussen contact met burens, de betrokkenheid bij de buurt en tv-kijken is nog onduidelijk [59].

Fysieke omgevingsfactoren

Thuisomgeving

Volwassenen met een *grotere tv in huis* kijken meer tv dan volwassenen met een kleinere tv in huis [78]. Het verband tussen het *aantal tv's in huis* en tv-kijken is nog onduidelijk [78]. De aanwezigheid van meer computers in huis toont echter wel een verband met meer internetgebruik in de vrije tijd [78]. Deze conclusies werden getrokken op basis van een Vlaamse studie.

Buurtomgeving

Vlaamse volwassenen die in een *stedelijke omgeving* wonen stellen meer sedentair gedrag in hun vrije tijd dan volwassenen die in een niet-stedelijke omgeving wonen [56]. Tegen de verwachtingen in, vertonen Vlaamse volwassenen die in een buurtomgeving met hoge *bereikbaarheid* wonen (op basis van GIS-bepaalde 'walkability-score'¹¹) meer sedentair gedrag dan volwassenen in een buurt met lage bereikbaarheid [79]. Deze resultaten zijn gebaseerd op een studie in regio Gent [79]. Het verband tussen de bereikbaarheid van de omgeving (op basis van GIS-bepaalde 'walkability-score') en tv-kijken was in andere studies minder eenduidig [8].

Ook alle hieronder beschreven associaties tussen factoren uit de buurtomgeving en sedentair gedrag zijn gebaseerd op resultaten uit Vlaamse studies.

⁹ Emotionele eenzaamheid heeft betrekking op het missen van een partner

¹⁰ Sociale eenzaamheid heeft betrekking op het missen van een sociaal netwerk

¹¹ Walkability is een index of bundeling van meerdere indicatoren bepaald met behulp van het Geografische Informatie Systeem (GIS): buurten met een hoge walkability-index (of bereikbaarheid) hebben een hogere residentiële dichtheid, een denser netwerk van straten en een hoger functiemenggebruik (i.e. nabijheid van mix van diverse basisvoorzieningen).

De perceptie van een *lagere residentiële dichtheid*, een *aantrekkelijke buurt* en de *aanwezigheid van een park* vertonen elk afzonderlijk een verband met minder totaal sedentair gedrag bij Vlaamse volwassenen [76]. Specifiek voor Vlaamse mannen geldt: wanneer zij basisvoorzieningen en diensten in hun buurt als verderaf ervaren en wanneer zij een veiliger gevoel hebben m.b.t. misdaad in de buurt, dan vertonen zij meer totaal sedentair gedrag [76]. Vlaamse vrouwen die daarentegen een veiliger gevoel hebben m.b.t. misdaad in de buurt vertonen minder totaal sedentair gedrag dan vrouwen die een onveiliger gevoel hebben [76].

De percepties van volgende factoren vertonen elk een verband met minder gemotoriseerd transport: meer nabije voorzieningen en diensten, meer soorten voorzieningen en diensten in een straal van 20 minuten staptijd, meer verkeersveiligheid, minder doodlopende straten en de aanwezigheid van meer kwaliteitsvolle fiets- en wandelinfrastructuur [76].

Ouderen (65+) die in een stedelijke of halfstedelijke omgeving wonen kijken meer tv dan ouderen die in een landelijke omgeving wonen. Daarenboven kijken ouderen die voorzieningen en diensten als meer nabij ervaren minder tv dan ouderen die voorzieningen en diensten als verderaf ervaren [59]. Als laatste vertonen ook de aanwezigheid van straatverlichting ('s avonds) en een veilig gevoel bij de buurtomgeving een verband met minder tv-kijken [59].

Het verband tussen het gemiddeld *inkomen van de buurt* en het totaal sedentair gedrag van volwassenen is nog onduidelijk [76, 79]. Tussen het gemiddeld inkomen van de buurt en het gebruik van gemotoriseerd transport bestaat er geen verband [76].

Tabel 10: Factoren geassocieerd met sedentair gedrag van volwassenen (>18 jaar)

	Totaal sedentair gedrag	Schermtijd	TV kijken	Computeren/gamen	Gemotoriseerd transport	Lezen
Individuele factoren						
Biologische factoren						
Leeftijd (ouder)	++ [8, 56, 77] ¹ - [8, 44, 56, 75, 76] ²	0 [26]	+ [26, 78] - [59] ⁴	0 [78] ^{2,3} - [26]	- [76]	0 [26]
Geslacht (vrouwen)	? [8, 26, 56, 75, 76]	0 [26]	0 [26, 78] ? [59] ⁴	0 [78] ³ ? [26] - [26] ⁵	- [76]	0 [26]
Etniciteit (andere etnisch-culturele afkomst)	0 [26]		? [26]			
Functionele beperkingen (meer)			+ [59] ⁴			
Demografische factoren						
Socio-economische status (SES)						
Inkomen (hoger)			? [26] ? [59] ⁴	0 [26]		
Opleidingsniveau (hoger of universitair onderwijs)	+ [26, 56, 75-77] - [56] ⁶		- [26, 78] - [59] ⁴	+ [78] ³ + [26]	0 [76]	
Werksituatie (werkend)	? [26, 79]		? [26, 78]	- [78] ³ ? [26]		
Jobprofiel (zittend beroep)	++ [8, 26, 56, 75, 79]	0 [26]	0 [78]	0 [78] ³		
Burgerlijke staat (gehuwd of partner)	- [76]		? [26] - [59] ⁴		0 [76]	
Kinderen hebben	- [26]					
Rijbewijsbezit	- [76]				+ [76]	
Psychosociale factoren						
Attitude						
Positieve attitude over sedentair gedrag			+ [26]	+ [26]		
Positieve attitude over minder zitten op het werk	- [55] ⁷					
Ervaren voordelen van minder tv-kijken			- [78]			
Ervaren nadelen van minder tv-kijken			+ [78]			
Ervaren voordelen van minder internetgebruik tijdens de vrije tijd				- [78] ³		
Ervaren nadelen van minder internetgebruik tijdens de vrije tijd				+ [78] ³		

	Totaal sedentair gedrag	Schermtijd	TV kijken	Computeren/ gamen	Gemotoriseerd transport	Lezen
Individuele factoren (vervolg)						
Psychosociale factoren (vervolg)						
Zelfvertrouwen						
Zelfvertrouwen om minder tv te kijken			- [78]			
Zelfvertrouwen om minder internet te gebruiken tijdens de vrije tijd				- [78] ³		
Zelfvertrouwen om minder te zitten op het werk	+ [55] ⁷					
Leefstijl						
Bewegingsgedrag						
Licht intense beweging (meer)	- [44]					
Beweegnorm behalen	? [8, 75]					
Bewegingsgraad in de vrije tijd (hoger)	0 [26]	- [26]	- [26]	0 [26]		
Wandelen of fietsen in de vrije tijd (wekelijks of frequenter)			- [59] ⁴			
Eetgedrag						
Energie-inname door o.a. energierijke snacks en frisdrank	0 [26]	+ [80]	+ [8]			
Consumptie meeneemmaaltijden			+ [80]			
Consumptie energiedranken		+ [80]				
Consumptie energierijke snacks		+ [80]				
Consumptie fruit			- [80]			
Consumptie groenten			- [80]			
Roken	0 [26]		? [26]			
Alcoholconsumptie	0 [26]		0 [26]			
Socioculturele omgevingsfactoren						
Sociale relaties						
Contact met burens			? [59] ⁴			
Emotionele eenzaamheid (missen van een partner)			+ [59] ⁴			
Sociale eenzaamheid (missen van een sociaal netwerk)			0 [59] ⁴			
Tevredenheid over de buurt			0 [59] ⁴			
Perceptie demografische mix buurt (geen mix: voornamelijk ouderen of jongeren of migranten)			+ [59] ⁴			
Perceptie betrokkenheid bij de buurt			? [59] ⁴			
Lidmaatschap sociale organisatie of socio-culturele vereniging			- [59] ⁴			
Vrijwilligerswerk			- [59] ⁴			
Sociale norm						
Sociale norm familie over veel tv-kijken/internetgebruik (positief)			? [78]	+ [78] ³		
Sociale norm vrienden over veel tv-kijken/internetgebruik (positief)			? [78]	? [78] ³		
Sociale norm werk (positieve voorbeeldrol + ondersteuning management)	- [55] ⁷					
Sociale norm werk (positieve voorbeeldrol collega's)	- [55] ⁷					
Werkcultuur (taboes over verminderen van sedentair gedrag)	+ [55] ⁷					

	Totaal sedentair gedrag	Schermtijd	TV kijken	Computeren/ gamen	Gemotoriseerd transport	Lezen
Fysieke omgevingsfactoren						
Thuisomgeving						
Aantal tv's in huis (meer)			? [78]			
Aantal computers in huis (meer)				+ [78] ³		
Afmeting grootste tv in huis (meer)			+ [78]			
Buurtomgeving						
Ligging woonst (stad)	+ [56] ⁶		+ [59] ⁴			
Bereikbaarheidsindex van de woonbuurt ⁸ (hoger)	+ [79]		? [8]			
Perceptie over de omgeving						
Nabijheid van voorzieningen en diensten (meer nabij)	- (mannen) [76] 0 (vrouwen)		- [59] ^{4,9}		- [76]	
Aantal soorten voorzieningen en diensten binnen een straal van 20 min staptijd (meer)	? [76]				- [76]	
Aanwezigheid van winkels en diensten			- [59] ⁴			
Aanwezigheid van tenminste 2 culturele diensten / voorzieningen			- [59] ⁴			
Aanwezigheid sportvoorzieningen			- [59] ⁴			
Aanwezigheid openbaar vervoer			? [59] ⁴			
Aanwezigheid groenvoorziening			? [59] ⁴			
Afwezigheid zwerfvuil			? [59] ⁴			
Afwezigheid buurtlawaai			? [59] ⁴			
Aanwezigheid straatverlichting			- [59] ⁴			
Toegankelijkheid voorzieningen en diensten (beter)	? [76]				0 [76]	
Verkeersveiligheid (veiliger)	? [76]				- [76]	
Veiligheid m.b.t. misdaad (veiliger)	- (vrouwen) [76] + (mannen) [76]				0 [76]	
Algemene veiligheid			- [59] ⁴			
Residentiële dichtheid (lager)	- [76]				0 [76]	
Doodlopende straten	0 [76]				- [76]	
Parkeermogelijkheden	0 [76]				0 [76]	
Aanwezigheid barrières om van plaats A naar plaats B te gaan	0 [76]				0 [76]	
Connectiviteit stratennetwerk	0 [76]				0 [76]	
Aanwezigheid en kwaliteit fiets- en wandelinfrastructuur	0 [76]				- [76]	
Aanwezigheid hoge stoepranden			? [59] ⁴			
Aantrekkelijkheid buurt (aantrekkelijker)	- [76]				0 [76]	
Aanwezigheid oversteekplaatsen			0 [59] ⁴			
Aanwezigheid park	- [81]					
Gemiddeld inkomen van de buurt	? [76, 79]				0 [76]	

Voor de scoring: zie tabel 1 (pg 7)

Positief of +(+)= associatie met meer sedentair gedrag, negatief of -(-)= associatie met minder sedentair gedrag

¹ >60-jarigen vs. <60-jarigen

² Middenleeftijd vs. jongere volwassenen

³ Internet tijdens de vrije tijd

⁴ Oudere 65-plussers vs. jongere 65-plussers

⁵ Gamen

⁶ Enkel Sedentair gedrag tijdens de vrije tijd

⁷ Zitten op het werk

⁸ 'walkability-score': met GIS-bepaalde objectieve index op basis van functiemenggebruik (i.e. nabijheid van een mix van diverse basisvoorzieningen), residentiële dichtheid en connectiviteit van het stratennetwerk

⁹ Middellange afstand vs. korte en lange afstand

Interventies om sedentair gedrag te beperken

SLEUTELBOODSCHAPPEN

Algemeen

1. Bij kleuters, kinderen, jongeren en volwassenen werden reeds diverse afzonderlijke strategieën en combinaties van strategieën geëvalueerd met als doel sedentair gedrag te verminderen. De beschikbare informatie is echter vaak nog onvoldoende om besluiten te nemen over de effectiviteit van elke afzonderlijke strategie, van elke combinatie van strategieën, en voor elke setting. **De verdere ontwikkeling en evaluatie van interventies ter vermindering van sedentair gedrag bij kleuters, kinderen, jongeren en volwassenen zijn belangrijk om de bewijskracht uit te breiden.**
2. Bij kleuters, kinderen en jongeren was het grootste aandeel van de interventies gericht op het verminderen van **schermtijd**. Bij volwassenen was het grootste aandeel van de interventies gericht op het verminderen van het **totaal sedentair gedrag en het sedentair gedrag op het werk**. Voor de jeugd en voor volwassenen werden geen interventiestudies teruggevonden gericht op het verminderen van gemotoriseerd transport.
3. Niet alleen de **duur** van de interventies varieerde enorm (van 1 uur tot 2 jaar) ook de **intensiteit** varieerde erg (éénmalig, maandelijks, wekelijks, 3x/week, dagelijks). Samen met de variabiliteit in de interventiestrategieën en uitkomstmaat is het bijna onmogelijk een besluit te trekken omtrent de aangewezen duur en intensiteit van interventies om sedentair gedrag te verminderen.

Interventiesetting

Kleuters, kinderen en jongeren

4. Bij zowel **kleuters, kinderen als jongeren** blijken interventies in de **onderwijssetting** veelbelovend. Verder blijken bij kleuters, kinderen en jongeren interventies gericht op de **thuiscontext** of interventies die de thuiscontext combineren met de onderwijssetting en/of de lokale gemeenschap ook veelbelovend om sedentair gedrag te verminderen.

Volwassenen

5. Bij **volwassenen** blijken interventies in de **werksetting**, interventies geïmplementeerd via de **thuiscontext** en interventies die zich op zowel de werksetting als de **lokale gemeenschap** richten veelbelovend.

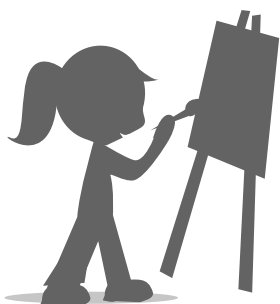
Welke interventiesettings veelbelovend zijn wanneer gefocust wordt op specifieke types van sedentair gedrag wordt beschreven in de volgende hoofdstukken.

Interventieopbouw en interventiestrategieën

Kleuters, kinderen en jongeren

6. '**Multistrategische interventies**'¹³ blijken bij kleuters en kinderen veelbelovend. Het aantal interventies gericht op jongeren in de opgenomen publicaties ligt lager dan in de andere leeftijdsgroepen. Van de 3 effectieve interventies bij jongeren waren 2 interventies multistrategisch.
7. Bij kleuters, kinderen en jongeren blijken **educatieve strategieën** (o.a. educatie over sedentair gedrag en gedragsverandering) **als onderdeel van multistrategische interventies** noodzakelijk om een effect te verkrijgen op het sedentair gedrag. Het verhogen van kennis en bewustzijn bij de jeugd, het aanleren van gedragsveranderingstechnieken, maar ook ondersteuning en betrokkenheid vanuit de omgeving van de setting of thuiscontext blijken belangrijk. **Ondersteuning en betrokkenheid** van ouders, leerkrachten en de lokale gemeenschap lijken bij kleuters en kinderen van belang. Bij jongeren blijkt ondersteuning en betrokkenheid van leerkrachten belangrijk. Educatie van de ouders, leerkrachten en andere terreinwerkers blijkt hierbij aangewezen.

Multistrategische interventies zijn veelbelovend.



8. Het is bij kleuters, kinderen en jongeren aangeraden om bovenop de educatieve strategieën eveneens specifieke faciliterende **maatregelen en/of strategieën over afspraken of beleidsondersteuning** toe te passen.
9. Als onderdeel van een multistrategische interventie blijken volgende **faciliterende maatregelen in de schoolsetting** veelbelovend:
 - deels staande lessen/werkmomenten,
 - sta-materiaal,
 - bewegingstussendoortjes,
 - het aanbieden van spel materiaal of speelplaatsmarkeringen
 - en het invoeren van een bewegingsprogramma met gestructureerde bewegingslessen om sedentair gedrag te vervangen door een actieve invulling.

Als onderdeel van een multistrategische interventie blijkt het voorzien van een gedragsregistratie-instrument een veelbelovende **faciliterende maatregel gericht op de thuiscontext**.

Afspraken en beleidsondersteuning om draagvlak te creëren zoals participatie van de einddoelgroep, beloningen en zeker deskundigheidsbevordering (vorming) zijn ook aanbevolen. Als onderdeel van een multistrategische interventie zijn volgende strategieën over **afspraken en beleidsondersteuning** gericht op de thuiscontext veelbelovend:

- het uitreiken van beloningen (financiële beloningen of gadgets),
- het gebruik van monitoringstoestellen om tv-/pc-tijd te monitoren,
- opdrachten voor thuis zoals minder of niet-tv-kijken of tv-kijken vervangen door niet-sedentaire activiteiten
- en tv-kijken als beloning.

Een belangrijke kanttekening is dat extrinsieke beloningen als eerste trigger aangewend kunnen worden om sedentair gedrag te verminderen. In functie van duurzame gedragsverandering en motivatie streef je er echter best naar om ook de intrinsieke motivatie te verhogen. Het werkzame element bij het gebruik van monitoringstoestellen zijn duidelijke afspraken over duurtijd en gebruik van mediatoestellen in overleg met het kind. Maar, er blijkt echter dat het gebruik van een monitoringstoestel binnen het gezin tot onenigheid kan leiden. Daarenboven is het ook niet aangewezen om het negatief gedrag namelijk tv-kijken als beloning te gebruiken.

Gezien het laag aantal interventiestudies bij jongeren is voorzichtigheid aangewezen bij het veralgemenen van bovenstaande conclusies naar jongeren.

Volwassenen

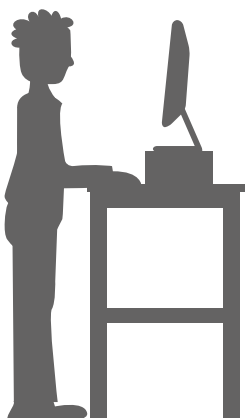
10. '**Multistrategische interventies**' blijken ook bij volwassenen veelbelovend.
11. Ook bij volwassenen is het aangewezen om als onderdeel van een multistrategische interventie om **educatieve strategieën** op te nemen.
12. Als onderdeel van een multistrategische interventie blijken **volgende educatieve strategieën gericht op de thuiscontext** veelbelovend:
 - informatiesessie over alternatieven voor sedentair gedrag,
 - materialen voor zelf-monitoring van eigen gedrag,
 - face to face groepsessies over doelen stellen, zelf-registratie i.f.v. tv-kijken, beweging en voeding
 - en telefonische ondersteuning m.b.t. beperken van sedentair gedrag.

Als onderdeel van een multistrategische interventie blijken volgende **educatieve strategieën gericht op de werksetting** veelbelovend:

- persoonlijke begeleiding met informatie over: voordelen van minder sedentair gedrag op de werkplaats, gedragsverandering, mogelijke doelen, lichaamshouding, aanpassing werkplaats, zitonderbrekingen en omgaan met werk gerelateerde stress,
- educatie over leefstijlverandering,
- stapdoelen i.f.v. licht intensieve beweging,
- informatiesessies over sedentair gedrag/beweging,
- nieuwsbrieven over minder zitten op het werk,
- een online ondersteunend platform voor gedragsverandering,
- motiverende mails van managers over beperken van sedentair gedrag,
- telefonische opvolging
- en informatieve folders over het beperken van sedentair gedrag.

¹³ Een multistrategische aanpak omvat strategieën op meerdere niveaus, conform de 'gezondheidsmatrix': begeleiding en zorg, educatie, faciliterende of omgevingsmaatregelen, en afspraken of beleidsondersteuning binnen een specifieke setting.

Combineer educatieve strategieën, faciliterende maatregelen en/of strategieën over afspraken of beleids-ondersteuning.



13. Vergelijkbaar met de resultaten bij de jeugd is het ook bij volwassenen aangeraden om bovenop de educatieve strategieën eveneens specifieke **faciliterende maatregelen en/of strategieën over afspraken of beleidsondersteuning** op te nemen.

14. Als onderdeel van een multistrategische interventie blijken volgende **faciliterende maatregelen gericht op de werksetting** veelbelovend:

- installeren van zit-stabureaus,
- aanbieden van een draagbare bureaufiets
- en aanbieden van stappentellers of accelerometers.

Afspraken en beleidsondersteuning om draagvlak te creëren zoals participatie van de eindgroep, beloningen en zeker deskundigheidsbevordering (vorming) zijn ook bij volwassenen aanbevolen.

Als onderdeel van een multistrategische interventie blijken volgende strategieën over **afspraken en beleidsondersteuning gericht op de thuiscontext** veelbelovend:

- tv-/pc-tijd monitoringstoestel
- en het uitreiken van beloningen (financiële beloningen of gadgets).

Met betrekking tot de tv-/pc-tijd monitoringstoestellen en het uitreiken van beloningen kunnen hier dezelfde kanttekeningen gemaakt worden als bij de jeugd.

Als onderdeel van een multistrategische interventie blijken volgende strategieën over **afspraken en beleidsondersteuning gericht op de werksetting** veelbelovend:

- informatie over de inhoud van de interventie voor de werkgevers samen met een bespreking over de interventie in combinatie met,
- werknemers worden aangemoedigd om meer te stappen tijdens het werk (tijdens meetings, persoonlijk contact in plaats van telefonisch of via e-mails,...),
- en bedrijfsartsen krijgen training in motiverende gespreksvoering en informatie en tips rond gezondheid en sedentair gedrag op de werkvloer.

Algemeen

12. In de opgenomen publicaties werden geen interventiestrategieën met betrekking tot zorg en begeleiding beschreven.

13. Bij de keuze van interventies, interventiesettings, interventieopbouw en interventiestrategieën neem je best de specifieke doelgroep (kleuters, kinderen, jongeren of volwassenen) in acht, maar ook het type sedentair gedrag. Welke interventiesettings, interventieopbouw en interventiestrategieën veelbelovend zijn voor kleuters, kinderen, jongeren of volwassenen wanneer gefocust wordt op specifieke types van sedentair gedrag wordt beschreven in de volgende hoofdstukken. Neem dus zeker ook volgende hoofdstukken door.

Hieronder geven we een overzicht van settings (onderwijs, werk, thuis, lokale gemeenschap), mogelijkheden qua interventieopbouw (opgebouwd uit 1 strategie of combinatie van meerdere) en strategieën die veelbelovend zijn om sedentair gedrag bij kleuters, kinderen, jongeren en volwassenen te verminderen. We spitsen ons toe op de strategieën die veelbelovend zijn voor (1) totaal sedentair gedrag, (2) sedentair gedrag op het werk (enkel bij volwassenen), (3) zitonderbrekingen (enkel bij volwassenen), (4) schermtijd, (5) tv-kijken en (6) computeren/gamen.

Een overzicht van de specifieke combinaties van strategieën samen met hun score kan per leeftijdsgroep teruggevonden worden in tabellen 11, 12, 13, 14a en 14b. De scoring van de specifieke combinaties van strategieën wordt beschreven in het hoofdstuk "Methodologie van dit syntheserapport". De scoring van de settings, mogelijkheden qua interventieopbouw (opgebouwd uit 1 strategie of combinatie van meerdere) en strategieën wordt in de volgende hoofdstukken beschreven. De methode gebruikt voor de scoring van de settings, interventieopbouw en strategieën wordt ook in het hoofdstuk "methodologie van dit syntheserapport" beschreven.

De scoring vormt echter geen garantie op slagen in de toekomst. Andere factoren dan de inhoud van de interventie zoals de lokale context, de specifieke (noden van de) doelgroep, en setting kunnen de uitkomst van een interventie ook beïnvloeden, en dient u steeds te overwegen. Daarenboven verdienen strategieën met een zwakke tot matige onderbouw zeker nog verder onderzoek.

Interventies om sedentair gedrag bij kleuters (3 tot 6 jaar) te beperken

Voor kleuters werden 13 specifieke combinaties van strategieën teruggevonden. Een overzicht van de specifieke combinaties van strategieën samen met hun score kan teruggevonden worden in tabel 11.

Totaal sedentair gedrag

Wat de *settings* en *interventieopbouw* betreft, hebben voor de vermindering van het *totaal sedentair gedrag* bij kleuters:

- (1) *interventies* gericht op de **onderwijssetting** die zich grondig toespitsen op **1 specifieke faciliterende strategie** een matige tot sterke onderbouw en
- (2) *multistrategische interventies* gericht op zowel de **thuiscontext als de onderwijssetting** met een combinatie van **faciliterende maatregelen en educatie** een matige onderbouw (1 Vlaamse interventiestudie)

Interventiestrategieën als onderdeel van interventies met één specifieke strategie:

1. Onderwijssetting

- Faciliterende maatregelen

- matige onderbouw
 - het aanbieden van een bewegingsprogramma met gestructureerde bewegingslessen in de onderwijssetting (1 Vlaamse studie)
 - het vergroten van de speelplaats door het splitsen van de speeltijd (1 Vlaamse studie)

Interventiestrategieën als onderdeel van een multistrategische interventie:

Er is een matige onderbouw voor alle volgende strategieën gericht op de thuiscontext en de onderwijssetting indien ze geïntegreerd worden binnen *eenzelfde multistrategische interventie*. Dit is gebaseerd op 1 enkele Vlaamse interventiestudie.

1. Thuiscontext

Educatieve strategieën

- matige onderbouw:
 - actieve betrokkenheid van de ouders door ondersteunende materialen voor thuis, zoals posters, tip-kaartjes en nieuwsbrieven met informatie en tips om schermtijd en sedentair gedrag te verminderen

1. Onderwijssetting

Educatieve strategieën

- matige onderbouw:
 - educatie en sensibilisatie van de kleuters over sedentair gedrag
 - in combinatie met ondersteuning van de leerkracht met lesmaterialen en vorming voor de leerkracht (deskundigheidsbevordering)

Faciliterende maatregelen

- matige onderbouw:
 - bewegingstussendoortjes in de klas (onderbrekingen om de 30-40 minuten – 2 onderbrekingen in de voormiddag en 2 onderbrekingen in de namiddag)
 - het aanpassen van de fysieke klasomgeving zodat klasactiviteiten staand uitgevoerd kunnen worden

Schermtijd

Wat de *settings* en *interventieopbouw* betreft, stellen we voor de vermindering van *schermtijd* het volgende vast:

- (1) een matige tot sterke onderbouw voor *multistrategische interventies*, die zich richten op de **thuiscontext én onderwijssetting**, met een combinatie van **educatieve strategieën, faciliterende maatregelen en/of strategieën voor afspraken en beleidsondersteuning**,
- (2) een matige onderbouw voor *multistrategische interventies* die zich richten op de **thuiscontext én lokale gemeenschap** met een combinatie van **educatieve strategieën en strategieën voor afspraken en beleidsondersteuning**,
- (3) een zwakke tot matige onderbouw voor *multistrategische interventies* die zich richten op zowel de **thuiscontext, de onderwijssetting als de lokale gemeenschap** met een combinatie van **educatieve strategieën en strategieën voor afspraken en beleidsondersteuning** (1 studie),
- (4) een zwakke tot matige onderbouw voor *multistrategische interventies* die zich enkel richten op de **thuiscontext** met een combinatie van **educatieve strategieën en strategieën voor afspraken en beleidsondersteuning** (1 studie) en
- (5) er in de opgenomen publicaties geen interventies werden beschreven die zich enkel focusten op 1 strategie.

Interventiestrategieën als onderdeel van een multistrategische interventie:

1. Thuiscontext

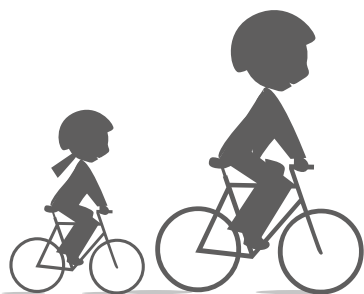
Educatieve strategieën

- matige tot sterke onderbouw:
 - actieve betrokkenheid van de ouders door ondersteunende materialen voor thuis zoals nieuwsbrieven en huiswerk voor de ouders
 - infomomenten voor de ouders zoals interactieve informatie- en discussiemomenten over gezonde leefstijl of demonstraties over actief spel
- matige onderbouw:
 - het voorzien van consultatiemomenten voor ouders over beperken van schermtijd en opvoeding door een getrainde gezinshulp, huisarts of verpleegkundige
- zwakke tot matige onderbouw:
 - sensibilisatie door registratie van het eigen gedrag (1 studie)
 - het formuleren van doelstellingen (1 studie)

Strategie voor afspraken en beleidsondersteuning

- sterke onderbouw:
 - beloningen onder de vorm van financiële incentives of gadgets
Een belangrijke kanttekening hierbij is dat extrinsieke beloningen als eerste trigger aangewend kunnen worden om sedentair gedrag te verminderen. In functie van duurzame gedragsverandering en motivatie streef je er echter best naar om ook de intrinsieke motivatie te verhogen [82, 83].
- matige tot sterke onderbouw:
 - het gebruik van monitoringstoestellen voor de tv- of pc-tijd
Het werkzame element bij het gebruik van monitoringstoestellen zijn duidelijke afspraken over duurtijd en gebruik van mediatoestellen. De meningen over deze laatste strategie zijn sterk verdeeld aangezien monitoringstoestellen voor tv- of pc-gebruik onenigheid zouden veroorzaken binnen het gezin.

Actieve betrokkenheid
van de ouders is
belangrijk.



2. Onderwijssetting

Educatieve strategieën

- matige tot sterke en een sterke onderbouw:
 - informatie en sensibilisatie van de kleuters over sedentair gedrag via de school
 - en/in combinatie met ondersteuning van de leerkrachten onder de vorm van lesmaterialen en training voor de leerkracht

Faciliterende maatregel

- matige tot sterke onderbouw:
 - het aanbieden van een bewegingsprogramma met gestructureerde bewegingslessen (wanneer deze bedoeld is om het sedentair gedrag te vervangen door een actieve invulling)
- zwakke tot matige onderbouw:
 - het aanbieden van spel- en beweegmateriaal (wanneer deze als doel heeft het sedentair gedrag te vervangen door een actieve invulling) (1 studie)

3. Lokale gemeenschap

Educatieve strategie

- matige tot sterke onderbouw:
 - het verspreiden van promotiemateriaal zoals ballonnen, stickers, posters, postkaarten en een website
- zwakke tot matige onderbouw:
 - training jeugdwerkers (gelinkt aan de infomomenten georganiseerd voor de ouders) (1 studie)

Tv-kijken

Wat de *settings en interventieopbouw* betreft stellen we voor het verminderen van *tv-kijken* bij kleuters het volgende vast:

- (1) *multistrategische interventies* gericht op zowel de **thuiscontext als de onderwijssetting** met een combinatie van **educatieve strategieën, faciliterende maatregelen en/of strategieën over afspraken en beleidsondersteuning** matig tot sterk onderbouwd zijn,
- (2) *multistrategische interventies* gericht op de **thuiscontext én de lokale gemeenschap** met **educatieve strategieën** matig onderbouwd zijn en
- (3) er in de opgenomen publicaties geen interventies werden beschreven die zich enkel focusten op 1 strategie.

Interventiestrategieën als onderdeel van een multistrategische interventie:

1. Thuiscontext

Educatieve strategieën

- matige onderbouw:
 - consultaties thuis door een getrainde gezinshulp, huisarts of verpleegkundige over het beperken van tv-tijd en opvoeding
- zwakke tot matige onderbouw:
 - registratie van het eigen gedrag door kinderen met behulp van stickers op een grafiek heeft anderzijds (1 studie)

2. Onderwijssetting

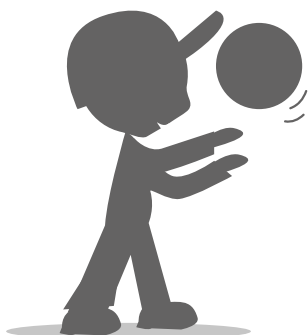
Educatieve strategieën

- matige tot sterke onderbouw:
 - informatie en sensibilisatie van de kinderen over sedentair gedrag en het beperken van tv-tijd via de school
 - in combinatie met ondersteuning van de leerkracht met lesmaterialen en vorming

Faciliterende maatregel

- matige onderbouw:
 - aanpassing van de fysieke klasomgeving zodat klasactiviteiten staand uitgevoerd kunnen worden (1 Vlaamse studie)

Gebruik bewegings-
tussendoortjes om
sedentair gedrag te
onderbreken.



Computergebruik of gamen

Wat de *settings* en *opbouw* betreft stellen we vast dat om het computergebruik of het spelen van games te verminderen bij kleuters:

- (1) *multistrategische interventies*, met een combinatie van **faciliterende maatregelen** en **educatie**, gericht op zowel **de thuiscontext als de onderwijssetting** een matige onderbouw hebben. Dit kan geconcludeerd worden op basis van 1 Vlaamse interventiestudie en
- (2) er in de opgenomen publicaties geen interventies werden beschreven die zich enkel focusten op 1 strategie.

Interventiestrategieën als onderdeel van een multistrategische interventie:

Er is een matige onderbouw voor volgende strategieën indien ze geïntegreerd worden binnen *eenzelfde multistrategische interventie*. Dit is gebaseerd op 1 enkele Vlaamse interventiestudie gericht op zowel de thuiscontext als de onderwijssetting.

1. Thuiscontext

Educatieve strategieën

- matige onderbouw:
 - actieve betrokkenheid van de ouders door ondersteunende materialen voor thuis, zoals posters, tip-kaartjes en nieuwsbrieven met informatie en tips om schermtijd en sedentair gedrag te verminderen

1. Onderwijssetting

Educatieve strategieën

- matige onderbouw:
 - educatie en sensibilisatie van de kleuters over sedentair gedrag
 - in combinatie met ondersteuning van de leerkracht met lesmaterialen en vorming voor de leerkracht (deskundigheidsbevordering)

Faciliterende maatregelen

- matige onderbouw:
 - bewegingstussendoortjes in de klas (onderbrekingen om de 30-40 minuten – 2 onderbrekingen in de voormiddag en 2 onderbrekingen in de namiddag)
 - en het aanpassen van de fysieke klasomgeving zodat klasactiviteiten staand uitgevoerd kunnen worden

Slechts één Vlaamse interventiestudie richtte zich op een reductie in het computergebruik of het spelen van games. Toekomstige interventiestudies dienen dit nog verder te onderzoeken.

Tabel 11: Het effect van interventies op verschillende types sedentair gedrag bij kinderen bij kleuters (3 tot 6 jaar)

INTERVENTIESTRATEGIEËN VAN INTERVENTIES 1 tot 13													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
SETTINGS + STRATEGIEËN:													
THUISCONTEXT													
Informeren en sensibiliseren (educatie)													
- Ouderbetrokkenheid door ondersteunende materialen voor thuis i.e. kalender, boek, alternatieven voor tv-kijken en lezen ^a , nieuwsbrieven ^b , huiswerk ^c , posters, tip-kaartjes en nieuwsbrieven met tips en informatie om schermtijd en sedentair gedrag te verminderend, ondersteunend pakket voor actief spel thuis				X ^a	X ^{b,c}		X ^d	X ^b	X ^b	X ^b			X ^e
- Registratie van het eigen gedrag i.e. sticker op grafiek ^a /bijhouden dagboek i.e. tv-kijken, dagboek invullen samen met ouders ^b				X ^a				X ^b					
- Formulieren gedragsdoelstellingen								X		X			
- Infomomenten voor ouders i.e. interactieve informatie en discussiemomenten m.b.t. gezonde leefstijl ^a , demonstraties m.b.t. actief spel ^b						X ^a			X ^b				
- Huisbezoeken door buurtwerkers over een gezonde leefstijl										X			
- Consultatie voor ouders/gezin thuis m.b.t. beperken van tv-tijd en beweging ^a , beperken van schermtijd en opvoeding ^b (bv. door gezinshulp, huisarts of verpleegkundige)											X ^a	X ^b	
Aanbod en structurele maatregelen (facilitatie)													
- Tv weg uit de slaapkamer										X			
Afspraken en beleidsondersteuning													
- Beloningen i.e. financiële beloningen ^a of gadgets ^b					X ^a			X ^a	X ^b				
- Monitoringstoestellen voor de tv-/pc-tijd								X				X	
- Opdrachten voor thuis i.e. turn-off campagne ^a , actief huiswerk ^b				X ^a						X ^b			
SCHOOLOMGEVING/KINDEROPVANG													
Informeren en sensibiliseren (educatie)													
- Educatie kinderen over sedentair gedrag ^a , verminderen tv-kijken ^b				X ^b	X ^a	X ^a	X ^a						
- Ondersteuning en lesmaterialen leerkracht				X	X	X	X		X	X			
- Educatieve flyer over verminderen van tv-kijken en beweging													X
Aanbod en structurele maatregelen (facilitatie)													
- Bewegingsprogramma met gestructureerde bewegingslessen	X				X	X							X

INTERVENTIESTRATEGIEËN VAN INTERVENTIES 1 tot 13												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
SETTINGS + STRATEGIEËN (vervolg):												
SCHOOLOMGEVING/KINDEROPVANG (vervolg)												
Aanbod en structurele maatregelen (faciliteit) (vervolg)												
- Bewegingstussendoortjes, streefdoel: onderbrekingen om de 30-40 minuten – 2 onderbrekingen in de voormiddag en 2 onderbrekingen in de namiddag						x			x			
- Vergroten speelplaatsoppervlakte door gesplitste speeltijden	x											
- Aanbieden spel-/beweegmateriaal		x			x							
- Markeringen op de speelplaats		x							x			
- Aanpassen fysieke omgeving klas zodat klasactiviteiten staand uitgevoerd kunnen worden (bv. verhogen zandbak)						x						
LOKALE GEMEENSCHAP												
Informeren en sensibiliseren (educatie)												
- Promotiemateriaal i.e. ballonnen, stickers, posters, postkaarten voor de kinderen ^a , website voor de lokale gemeenschap ^b								x ^a			x ^{ab}	
- Training jeugdwerkers (gelinkt aan de infomomenten georganiseerd voor de ouders)								x				
- Ondersteuning, sensibilisering en training personeel gezinshulp (gelinkt aan de consultatiemomenten georganiseerd voor de ouders)										x		
Aanbod en structurele maatregelen (faciliteit)												
- Wandelgezinsgroepen									x			
EFFECT OP:												
TV KIJKEN				(+) [84, 85]	0 [84, 86]	(+) (weekend + ♀) [87]			(0) [86]	+		
COMPUTEREN/GAMEN						(+) (weekend) [87]						
SCHERM TIJD					(+) [84]	(+) [85]	(+) [84]	(+) [84]			+ [84, 85]	(0) [86]
TOTAAL SEDENTAIR GEDRAG	(+) [88]	(+) [89]	(0) [90]			Totaal sedentair gedrag: (0) (alle scholen) (+) (lage SES scholen) Sedentair gedrag tijdens de schooluren: (+) (sedentaire kinderen) [87]						

X = strategie werd opgenomen in de interventies; Blanco veld = het effect werd nog niet onderzocht of beschreven in de literatuur; Vet = interventiestudie met Belgische populatie.

Tussen haakjes = slechts 1 interventiestudie onderzocht het effect; SES = socio-economische status;

Voor de scoring: zie tabel 1 (pg 8)

Positief of +(+)= reductie van sedentair gedrag of beter effect t.o.v. de controlegroep, negatief of -(=) stijging van sedentair gedrag of minder goed effect t.o.v. de controlegroep.

Interventies om sedentair gedrag bij kinderen (6 tot 12 jaar) te beperken

Voor kinderen werden 17 specifieke combinaties van strategieën teruggevonden. Een overzicht van de specifieke combinaties van strategieën samen met hun score kan teruggevonden worden in tabel 12. Hieronder geven we een overzicht van settings, interventieopbouw en strategieën die veelbelovend zijn om verschillende types sedentair gedrag bij kinderen te reduceren.

Totaal sedentair gedrag

Wat de *settings* en *opbouw* betreft, hebben voor het verminderen van het totaal sedentair gedrag bij kinderen

- (1) interventies opgebouwd uit één specifieke strategie gericht op de **onderwijssetting** een matige tot sterke onderbouw,
- (2) interventies opgebouwd uit één specifieke strategie gericht op de **lokale gemeenschap** een matige onderbouw (1 Vlaamse studie) en
- (3) *multistrategische interventies* met een combinatie van aan **faciliterende maatregelen**, educatieve strategieën, en afspraken en beleidsondersteuning gericht op de zowel de **onderwijssetting als de thuiscontext** tegenstrijdige resultaten. Slechts één van de twee multistrategische interventiestudies met een combinatie van *faciliterende maatregelen, educatieve strategieën, en afspraken en beleidsondersteuning* gericht op zowel de *onderwijssetting* als de *thuiscontext* kon tot een vermindering in sedentair gedrag komen.

Interventiestrategieën als onderdeel van interventies met één specifieke strategie:

1. Onderwijssetting

Faciliterende maatregelen

- matige onderbouw:
 - het vergroten van de speel(plaats)oppervlakte door het invoeren van gesplitste speeltijden (1 Vlaamse studie)
 - regelmatige bewegingstussendoortjes van een 2-tal minuten om de 30 à 40 minuten

2. Lokale gemeenschap

Faciliterende maatregelen

- matige onderbouw:
 - het organiseren van een speelstraat (1 week) (1 Vlaamse studie)

Interventiestrategieën als onderdeel van een multistrategische interventie:

Om het totaal sedentair gedrag bij kinderen te verminderen is er een zwakke tot matige onderbouw voor alle volgende strategieën indien ze geïntegreerd worden binnen eenzelfde *multistrategische interventie*. Dit is gebaseerd op de enige effectieve interventiestudie gericht op de *onderwijssetting* samen met de *thuiscontext* met een combinatie van *faciliterende maatregelen, educatieve strategieën, en afspraken en beleidsondersteuning* (1 studie).

1. Thuiscontext

Educatieve strategieën

- zwakke tot matige onderbouw:
 - actieve ouderbetrokkenheid door nieuwsbrieven
 - zelfregulatie door het invullen van een dagboek
 - het formuleren van doelstellingen

Strategieën over afspraken en beleidsondersteuning

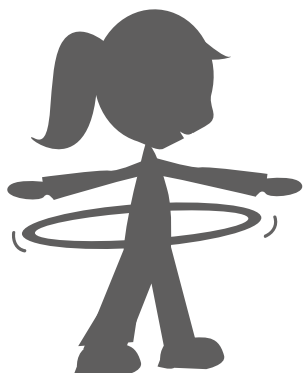
- zwakke tot matige onderbouw:
 - opdrachten voor thuis zoals minder of niet tv-kijken

1. Onderwijssetting

Educatieve strategieën

- zwakke tot matige onderbouw:
 - educatie voor de kinderen over sedentair gedrag en beweging
 - samen met ondersteuning en lesmaterialen voor de leerkracht zoals lesvoorbereidingen en lesstrategieën
 - signalisaties op school met betrekking tot sedentair gedrag

Het invoeren van
gesplitste speeltijden
kan sedentair gedrag bij
kinderen verminderen.



Faciliterende strategieën

- zwakke tot matige onderbouw:
 - de aanwezigheid van spelmaterialen op school zoals circus- en sportmateriaal om het sedentair gedrag te vervangen door een actieve invulling
 - (zit)statafels in de klas
 - het aanbrengen van speelplaatsmarkeringen
 - dagelijks staande lessen van 30 minuten
 - bewegingstussendoortjes van een 2 tal-minuten

Schermtijd

Wat de settings en opbouw betreft, blijkt dat om tot minder schermtijd te komen:

- (1) *multistrategische interventies met een combinatie van **educatieve strategieën** en **strategieën over afspraken en beleidsondersteuning** die zich zowel op de thuiscontext als op de onderwijssetting richten, matig onderbouwd zijn,*
- (2) *multistrategische interventies met **educatieve strategieën** en **eventueel strategieën over afspraken en beleidsondersteuning** die zich richten op de **thuisomgeving én de lokale gemeenschap** een matige tot sterke onderbouw hebben en*
- (3) *de interventies opgebouwd uit 1 specifieke strategie (faciliterende maatregel) en gericht op de thuiscontext of de lokale gemeenschap niet tot positieve resultaten leiden.*

Interventiestrategieën als onderdeel van een multistrategische interventie:

1. Thuiscontext

Educatieve strategieën

- matige tot sterke onderbouw:
 - actieve betrokkenheid van de ouders door nieuwsbrieven, logboekjes, telefonische ondersteuning en ondersteunende materialen voor de ouders
 - formuleren van gedragsdoelstellingen

Strategieën over afspraken en beleidsondersteuning

- matige tot sterke onderbouw:
 - het uitreiken van financiële beloningen
 - het gebruik van een monitoringstoestel voor tv-en pc-tijd
- matige onderbouw:
 - opdrachten voor thuis zoals minder of niet tv-kijken
 - het aanbieden van tv als beloning voor gezond gedrag

Over deze strategieën kunnen dezelfde kanttekeningen gemaakt worden als op pagina 46.

2. Onderwijssetting

Educatieve strategieën

- matige onderbouw:
 - educatie van de leerlingen over het beperken van schermtijd
 - samen met ondersteuning en lesmaterialen voor de leerkracht

2. Lokale gemeenschap

-Educatieve strategieën

- zwakke tot matige onderbouw:
 - online educatietool samen met ondersteunende materialen voor werknemers rond gezond opvoeden, beperken schermtijd, zelf-screening en doelstellingen formuleren (1 studie)

Tv-kijken

Wat de *settings* en *opbouw* betreft, stellen we vast dat om *tv-kijken* bij kinderen te verminderen:

- (1) *multistrategische interventies* samengesteld uit **educatieve strategieën en faciliterende maatregelen** gericht op **zowel de thuiscontext, de onderwijssetting als de lokale gemeenschap** een matige onderbouw hebben (1 Vlaamse studie) en
- (2) de interventies bestaande uit slechts 1 strategie (1 strategie over afspraken en beleidsondersteuning) of interventies die zich enkel richten op de thuisomgeving niet tot goede resultaten leiden.

Interventiestrategieën als onderdeel van een multistrategische interventie:

Er is een matige onderbouw voor alle volgende strategieën indien ze geïntegreerd worden binnen eenzelfde *multistrategische interventie* (1 Vlaamse studie).

1. Thuiscontext

Educatieve strategieën

- matige onderbouw:
 - multidisciplinaire consultaties en medische opvolging voor het gezin over beperken van tv-tijd, voeding en beweging door opgeleide arts, beweegcoach en diëtiste
 - zelfregistratie met behulp van een dagboek

Faciliterende strategieën

- matige onderbouw:
 - ondersteunende materialen voor de kinderen zoals dagboek en online programma voor gedragsverandering

2. Onderwijssetting

Faciliterende strategieën

- matige onderbouw:
 - bewegingsprogramma met beweegcoach (indien deze als doel heeft het sedentair gedrag te vervangen door een actieve invulling)

3. Lokale gemeenschap

Educatieve strategieën gericht

- matige onderbouw:
 - ondersteuning, sensibilisering en vorming personeel (gelinkt aan de consultaties georganiseerd voor de ouders)

Computergebruik of gamen

De enige interventie om het computergebruik of gamen te verminderen liet geen eenduidige besluiten toe. Deze interventie was opgebouwd uit 1 specifieke strategie (het vervangen van zittende games door actieve games) gericht op de thuiscontext. In de opgenomen publicaties werden geen multistrategische interventies beschreven of interventies die zich focusten op andere settings.

Tabel 12: Het effect van interventies op verschillende types sedentair gedrag bij kinderen (6 tot 12 jaar)

INTERVENTIESTRATEGIEËN VAN INTERVENTIES 1 tot 17																	
SETTINGS + STRATEGIEËN:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
THUISCONTEXT																	
Informeren en sensibiliseren (educatie)																	
- Actieve ouderbetrokkenheid door nieuwsbrieven ^a , logboekjes, telefonische ondersteuning en ondersteunende materialen ^b								X ^a	X ^a	X^a	X ^a	X ^{a/b}					
- Zelfregistratie door bijhouden dagboek of stappenteller ^b											X ^a			X ^a		X^a	X ^b
- Formuleren doelstellingen											X	X		X			
- Infomomenten voor ouders i.e. workshop of infomoment over beperken van schermtijd ^a , infomoment over gedragsverandering voeding ^b , infomomenten over gedragsanalyse en gedragsverandering m.b.t. sedentair gedrag en schermtijd ^c								X ^a				X ^a			X ^b		X ^c
- Consultaties thuis i.e. consultaties voor het gezin over schermtijd ^a , multidisciplinaire consultaties en medische opvolging voor het gezin over beperken van tv-tijd, voeding en beweging door opgeleide arts, beweegcoach en diëtiste ^b													X ^a			X^b	
Aanbod en structurele maatregelen (facilitatie)																	
- Zittende games vervangen door actieve games		X															
- Ondersteunende materialen voor de kinderen zoals dagboek en online programma voor gedragsverandering																X	
- GSM-tool: feedback via SMS op doorgestuurde stappen en schermtijd gezin																	X
Afspraken en beleidsondersteuning																	
- Beloningen i.e. financiële beloningen ^a of gadgets ^b												X ^a	X ^a	X ^a	X ^a		
- Monitoringstoestellen voor tv-/pc tijd	X								X			X					
- Opdrachten voor thuis zoals minder of niet tv-kijken									X	X	X						
- Tv-kijken als beloning voor gezond gedrag met behulp van pedometer							X					X					
ONDERWIJSSETTING																	
Informeren en sensibiliseren (educatie)																	
- Educatie kinderen over beperken van schermtijd ^a , over sedentair gedrag ^b of over sedentair gedrag en beweging ^c									X ^a	X^b	X ^c						
- Ondersteuning en lesmaterialen leerkracht zoals lesvoorbereidingen, staande lesstrategieën									X	X	X						
- Signalisaties over sedentair gedrag op school											X						

INTERVENTIESTRATEGIEËN VAN INTERVENTIES 1 tot 17																	
SETTINGS + STRATEGIEËN (vervolg):	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ONDERWIJSSETTING (vervolg)																	
Aanbod en structurele maatregelen (facilitatie)																	
- Bewegingsprogramma met bewegecoach																	
- Aanwezigheid spelmateriaal (bv. sport- en circusbalk)											x					x	
- Vergroten speelplaatsoppervlakte door gesplitste speeltijden			x														
- Aanpassen fysieke omgeving klas zoals sta-materiaal											x						
- Aanpassen schoolomgeving (speelplaatsmarkeringen)											x						
- Ondersteunende materialen zoals stappenteller, armbandje, stickers										x							
- Dagelijks 1 staande les (30 min.)											x						
- Bewegingstussendoortjes van 2-tal minuten				x							x						
- Familie-event georganiseerd door de school										x							
LOKALE GEMEENSCHAP																	
Informeren en sensibiliseren (educatie)																	
- Ondersteuning, sensibilisering en vorming personeel (gelinkt aan de informanten of consultaties georganiseerd voor de ouders)															x	x	
- Online educatie en ondersteunende materialen voor werknemers rond gezond opvoeden inclusief beperken schermtijd, zelf-screening, doelstellingen formuleren														x			
Aanbod en structurele maatregelen (facilitatie)																	
- Bewegingsessies i.e. voetbalprogramma gericht op het gezin ^a , naschools dansprogramma voor kinderen ^b , bewegingsessie voor het gezin ^c					x ^a								x ^b		x ^c		
- Speelstraat + mogelijkheid om speelbox te huren en workshop circus te laten doorgaan						x											
EFFECT OP:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
TV KIJKEN	? [71, 85]						? [85]									(+) (hoger BMI) [84]	
COMPUTEREN/GAMEN		? [71, 85]															
SCHERMTIJD		? [86, 91]			(0) [84]			? [84, 85]	+ [84] (hoge SES)			+ [84]	0 [84, 85]	(+) [84]	(+) [84, 85]		(0) [86]
TOTAAL SEDENTAIR GEDRAG			(+) [92]	+ [93] ¹		(+) [94]				(0) [95]	(+) [96]						

X = strategie werd opgenomen in de interventies; Blanco veld = het effect werd nog niet onderzocht of beschreven in de literatuur;
 Vet = interventiestudie met Belgische populatie. Tussen haakjes = slechts 1 interventiestudie onderzocht het effect; SES = socio-economische status; BMI = Body Mass Index; 1 tijdens de lesuren
 Voor de scoring: zie tabel 1 (pg. 7)
 Positief of + (+) = reductie van sedentair gedrag of beter effect t.o.v. de controlegroep, negatief of - (-) = stijging van sedentair gedrag of minder goed effect t.o.v. de controlegroep.

Afspraken over het gebruik van mediatoestellen kunnen het tv-kijken bij jongeren inperken.



Interventies om sedentair gedrag bij jongeren te beperken (12 tot 18 jaar)

Voor jongeren werden slechts 5 specifieke combinaties van strategieën teruggevonden. Een overzicht van de specifieke combinaties van strategieën samen met hun score kan teruggevonden worden in tabel 13. Hieronder geven we een overzicht van settings, interventieopbouw en strategieën die veelbelovend zijn om verschillende types sedentair gedrag bij jongeren te reduceren.

Totaal sedentair gedrag

Wat de *settings* en *opbouw* betreft stellen we vast dat om het *totaal sedentair gedrag* te verminderen bij jongeren:

- (1) *multistrategische interventies* met een combinatie van **educatieve strategieën**, gericht op **zowel de thuiscontext als de lokale gemeenschap** een zwakke tot matige onderbouw hebben. Dit kan geconcludeerd worden op basis van 1 interventiestudie.
- (2) er in de opgenomen publicaties geen interventies werden beschreven die zich enkel focusten op 1 strategie.

Interventiestrategieën als onderdeel van een multistrategische interventie:

Er is een zwakke tot matige onderbouw voor alle volgende strategieën indien ze geïntegreerd worden binnen eenzelfde **multistrategische interventie**. De conclusies in deze paragraaf zijn gebaseerd op 1 enkele interventiestudie.

1. Thuiscontext

Educatieve strategieën

- zwakke tot matige onderbouw:
 - actieve ouderbetrokkenheid door actieve steun, het opnemen van een voorbeeldrol en aanpakken

2. Onderwijssetting

Educatieve strategieën

- zwakke tot matige onderbouw:
 - een online tool voor de analyse van voedings- en bewegingsgedrag én doelsetting op basis van de fasen van gedragsverandering met als doel sedentair gedrag te vervangen door een actieve invulling
 - coaching-sessies per telefoon of mail

Schermtijd

Wat de *settings* en *opbouw* betreft, stellen vast dat om schermtijd te verminderen bij jongeren:

- (1) *multistrategische interventies* met een **combinatie aan educatieve strategieën** binnen de **onderwijssetting** een zwakke tot matige onderbouw hebben (1 studie) en
- (2) er in de opgenomen publicaties geen interventies werden beschreven die zich enkel focusten op 1 strategie.

Interventiestrategieën als onderdeel van een multistrategische interventie:

Om schermtijd bij jongeren te verminderen is er een zwakke tot matige onderbouw voor alle volgende strategieën indien ze geïntegreerd worden binnen eenzelfde *multistrategische interventie*. Dit is gebaseerd op 1 enkele interventiestudie.

1. Onderwijssetting

Educatieve strategieën

- zwakke tot matige onderbouw:
 - ervaringsgerichte lessen met wetenschappelijke vragen in plaats van traditioneel leren op basis van feiten
 - aanleren van gedragsvaardigheden (kennis samen met doelsetting)
 - zelfregulatie door het monitoren van het gedrag en het stellen van doelen
 - vorming en lesmaterialen voor de leerkracht over curriculuminhoud en procesbegeleiding

TV-kijken

Wat de *setting* en *opbouw* betreft, blijkt dat om tot minder tv-kijken te komen bij jongeren:

- (1) interventies binnen de **thuiscontext** die zich grondig richten op **1 strategie** een zwakke tot matige onderbouw hebben om tv-kijken te verminderen bij jongeren (1 interventie) en
- (2) er in de opgenomen publicaties geen interventies werden beschreven in andere settings of met een andere interventieopbouw.

Interventiestrategieën als onderdeel van interventies met één specifieke strategie:

1. Thuiscontext

Afspraken en beleidsondersteuning

- zwakke tot matige onderbouw:
 - het monitoren van tv- en/of pc-tijd

Over deze strategieën kan dezelfde kanttkening gemaakt worden als op pagina 46.

Computeren en gamen

Op dit moment kunnen nog geen conclusies getrokken worden omtrent interventies die kunnen leiden tot minder computergebruik of het spelen van games bij jongeren. In de opgenomen publicaties werden geen interventies beschreven met als doel het verminderen van computeren en gamen.

Tabel 13: Interventies om sedentair gedrag bij jongeren (12 tot 18 jaar) te beperken

SETTINGS EN STRATEGIEËN:	INTERVENTIESTRATEGIEËN VAN INTERVENTIE 1 TOT 5				
	1	2	3	4	5
THUISCONTEXT					
Informer en sensibiliseren (educatie)					
- Ouderbetrokkenheid door actieve steun, positieve voorbeeldrol en aanprijzen ^a , nieuwsbrief ^b			x ^a	x ^b	x ^b
Afspraken en beleidsondersteuning					
- Monitoringstoestellen voor de tv-/pc-tijd		x			
ONDERWIJSSETTING					
Informer en sensibiliseren (educatie)					
- Educatie over energiebalans en gedrag: voeding, beweging en schermtijd ^a , beweging ^b of over beweging, schermtijd, voeding, zelfbeeld en zelfvertrouwen ^c	x ^a			x ^b	x ^c
- Handboekje voor de leerlingen over voeding en beweging				x	
- Ondersteuning en lesmaterialen leerkracht over curriculuminhoud samen met procesbegeleiding	x				
- Zelfregulatie: monitoren gedrag + doelen formuleren	x				
- Ervaringsgerichte lessen met wetenschappelijke vragen in plaats van traditioneel leren op basis van feiten	x				
- Gedragsvaardigheden leren (kennis en doelsetting)	x				
- Zelfregulatie door het monitoren van doelen					
Aanbod en structurele maatregelen (facilitatie)					
- Bewegingsprogramma met life time activiteiten ^a , beweegsessies door medeleerlingen ^b				x ^a	x ^b
- Ondersteunende materialen (stappenteller)				x	
LOKALE GEMEENSCHAP					
Informer en sensibiliseren (educatie)					
- Online tool: analyse van voedings- en bewegingsgedrag en doelsetting o.b.v. fasen van gedragsverandering			x		
- Coaching per mail en telefoon			x		
EFFECT OP:	1	2	3	4	5
TV KIJKEN		+ [72]			
COMPUTEREN/GAMEN					
SCHERMTIJD	(+) [86]			(0) [86]	(0) [86]
TOTAAL SEDENTAIR GEDRAG			(+) [85]		

X = strategie werd opgenomen in de interventies; Blanco veld = het effect werd nog niet onderzocht of beschreven in de literatuur; Vet = interventiestudie met Belgische populatie. Tussen haakjes = slechts 1 interventiestudie onderzocht het effect. Positief of +(+) = reductie van sedentair gedrag of beter effect t.o.v. de controlegroep, negatief of -(-) = stijging van sedentair gedrag of minder goed effect t.o.v. de controlegroep.

Interventies om sedentair gedrag bij volwassenen (>18 jaar) te beperken

Voor volwassenen werden 26 specifieke combinaties van strategieën teruggevonden worden. Een overzicht van de specifieke combinaties van strategieën samen met hun score kan teruggevonden worden in tabel 14a en 14b. Hieronder geven we een overzicht van settings, interventieopbouw en strategieën die veelbelovend zijn om verschillende types sedentair gedrag bij volwassenen te reduceren.

Totaal sedentair gedrag

Wat de *settings* en *opbouw* betreft, blijkt dat om tot minder *totaal sedentair gedrag* te komen bij volwassenen:

- (1) *multistrategische interventies* met een combinatie van **educatieve strategieën, strategieën over afspraken en beleidsondersteuning** en/of **faciliterende strategieën** die zich richten op de **werksetting** matig tot sterk onderbouwd zijn,
- (2) *multistrategische interventies* die zich richten op zowel de **thuiscontext als de lokale gemeenschap** met een combinatie van **educatieve strategieën** zwak tot matig onderbouwd zijn en
- (2) de installatie van zit-stabureaus in de werksetting als enige faciliterende maatregel binnen een interventie een zwakke tot matige onderbouw heeft (1 studie).

Interventiestrategieën als onderdeel van een multistrategische interventie:

1. Werksetting

Educatieve strategieën

- matige tot sterke onderbouw:
 - een online ondersteunend platform voor gedragsverandering met visualisatie van het activiteitspatroon, doelen bepalen en zelf-monitoring
- matige onderbouw:
 - informatieve workshop rond beweging (1 Vlaamse studie)
- zwakke tot matige onderbouw:
 - educatie rond leefstijlverandering m.b.t. sedentair gedrag (1 studie)
 - het stellen van stapdoelen in functie van licht-intensieve beweging (1 studie)
 - motiverende e-mails over beperken van sedentair gedrag van managers (1 studie).

Faciliterende maatregel

- matige tot sterke onderbouw:
 - het aanbieden van stappentellers
- zwakke tot matige onderbouw:
 - aanbieden van een draagbare fiets (1 studie)

Afspraken en beleidsondersteuning

- zwakke tot matige onderbouw:
 - informatie over de inhoud van de interventie voor de werkgevers samen met een bespreking over de interventie
 - de werkgevers en werknemers worden aangemoedigd om meer te stappen tijdens het werk (tijdens meetings, persoonlijk contact in plaats van telefonisch of via e-mails,...) (1 studie)

2. Lokale gemeenschap

Educatieve strategie

- matige onderbouw:
 - persconferentie om de bekendheid van de interventie te verhogen
 - in combinatie met artikels in de lokale kranten om de bekendheid van de interventie te verhogen
 - website over het project en tips over meer bewegen
 - straatborden en parcours met aanduiding van het aantal stappen naar strategische plaatsen
 - verspreiding van flyers en posters met informatie over het project onder huisartsen, scholen, diëtisten en verenigingen (1 Vlaamse studie)

Faciliterende maatregel

- matige onderbouw
 - de verkoop en het verhuur van pedometers (1 Vlaamse studie)

Installeer
zit-stabureaus om
het sedentair gedrag
op het werk te
verminderen.



Sedentair gedrag op het werk

Wat de *settings* en *opbouw* betreft, blijkt dat om tot minder *sedentair gedrag op het werk* te komen bij volwassenen:

- (1) *multistrategische interventies* met een combinatie van **educatieve strategieën, maatregelen over afspraken en beleidsondersteuning** en/of **faciliterende maatregelen** die zich richten op de **werksetting** een matige tot sterke onderbouw hebben en
- (2) de installatie van zit-stabureaus in de werksetting als enige faciliterende maatregel binnen een interventie een zwakke tot matige onderbouw heeft (1 studie).

Interventiestrategieën als onderdeel van een multistrategische interventie:

1. Werksetting

Educatieve strategieën

- sterke onderbouw:
 - informatiesessies of workshops rond sedentair gedrag
 - motiverende e-mails over beperken van sedentair gedrag (van managers)
- matige tot sterke onderbouw:
 - persoonlijke begeleiding en coaching m.b.t. sedentair gedrag met face to face coaching over eigen zitgedrag en mogelijke doelen of e-coaching
 - informatieve folders over beperken van sedentair gedrag
- matige onderbouw:
 - informatie over gebruik van zit-stabureaus (samen met de installatie van zit-stabureaus)
 - een online ondersteunend platform voor gedragsverandering: visualisatie van het activiteitspatroon, doelen bepalen en zelf-monitoring
- zwakke tot matige onderbouw:
 - educatie leefstijlverandering m.b.t. sedentair gedrag (1 studie)
 - consultatie en evaluatie rond ergonomie (1 studie)

Faciliterende maatregelen

- matige tot sterke onderbouw
 - zit-stabureaus
- zwakke tot matige onderbouw:
 - aanbod van betrouwbare stappentellers (1 studie)

Afspraken en beleidsondersteuning

- matige onderbouw:
 - informatiesessie voor de werkgever en bespreking van de uitwerking van de interventie samen met de werkgevers
- zwakke tot matige onderbouw:
 - bedrijfsartsen training geven in motiverende gespreksvoering en informatie en tips rond gezondheid en sedentair gedrag op de werkvloer (1 studie)
 - advies aan werkgevers omtrent omgevingscans en interventies tegen obesogene (werk)omgevingen (1 studie)

Zitonderbrekingen op het werk

Wat de *settings* en *opbouw* betreft, blijkt dat om tot meer zitonderbrekingen te komen op het werk:

- (1) *multistrategische interventies* met een combinatie van **educatieve strategieën en faciliterende maatregelen** gericht op de **werksetting** een zwakke tot matige onderbouw hebben (1 studie) en
- (2) opgelegde zitonderbrekingen van 30 seconden elke 5 minuten (met elektronische timer of werkpauseschema op papier) als enige maatregel over afspraken en beleidsondersteuning binnen interventie gericht op de **werksetting** een zwakke tot matige onderbouw hebben (1 studie).

Interventiestrategieën als onderdeel van een multistrategische interventie:

Om het aantal zitonderbrekingen op het werk bij volwassenen te verhogen is er een zwakke tot matige onderbouw voor alle volgende strategieën indien ze geïntegreerd worden binnen eenzelfde *multistrategische interventie*. Dit is gebaseerd op 1 enkele interventiestudie.

1. Werksetting

Educatieve strategie

- zwakke tot matige onderbouw
 - persoonlijke begeleidingssessies met informatie over de voordelen van minder sedentair gedrag op de werkplaats, gedragsverandering, ergonomische lichaamshouding, mogelijke aanpassingen in de werkplaats, zitonderbrekingen en omgaan met werkgerelateerde stress

Faciliterende strategie:

- zwakke tot matige onderbouw
 - installatie van zitstabureaus op de werkvloer

Tv-kijken

Wat de *settings* en *opbouw* betreft, blijkt dat om *tv-kijken* bij volwassenen te verminderen

- (1) *multistrategische interventies* met een combinatie van **educatieve strategieën en maatregelen over afspraken en beleidsondersteuning** gericht op de **thuiscontext** een matige tot sterke onderbouw hebben en
- (2) informatieve sessies voor ouders over tv-kijken, actief spelen en autonomie-ondersteunend opvoeden gericht op de **thuiscontext** als **enige educatieve strategie** binnen een interventie, een zwakke tot matige onderbouw (1 studie) heeft.

Interventiestrategieën als onderdeel van een multistrategische interventie:

1. Thuiscontext

Educatieve strategieën

- matige tot sterke onderbouw
 - informatie over alternatieve (niet-sedentaire) activiteiten voor thuis
 - materialen voor zelf-monitoring van sedentair gedrag
- zwakke tot matige onderbouw
 - nieuwsbrieven over beweging, voeding en sedentair gedrag (1 studie)
 - face to face groepssessies over doelen stellen, zelf-registratie i.f.v. tv-kijken, beweging en voeding door onderzoekers (1 studie)
 - telefonische ondersteuning over het beperken van sedentair gedrag (1 studie)

Afspraken en beleidsondersteuning

- matige tot sterke onderbouw:
 - installatie van een tv-timer
- zwakke tot matige onderbouw:
 - het voorzien van een beloning (1 studie)

Voor deze twee strategieën gelden dezelfde opmerkingen als op pagina 46.

Tabel 14a: Interventies om sedentair gedrag bij volwassenen te beperken

SETTINGS EN STRATEGIEËN:	INTERVENTIESTRATEGIEËN VAN INTERVENTIE 1 TOT 9								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
THUISCONTEXT									
Informer en sensibiliseren (educatie)									
- Informatieve sessies ouders over tv-kijken, actief spelen en autonomie-ondersteunend opvoeden				x					
WERKSETTING									
Informer en sensibiliseren (educatie)									
- Bewegingsadvies op maat op of persoonlijke begeleiding door verpleegsters, artsen diëtisten of gezondheidswerkers i.f.v. beweegnorm	x								
- Wekelijkse voedings- en beweegtips i.f.v. beweegnorm via mail		x							
- Wekelijkse e-nieuwsbrieven gericht op minder zitten op het werk met psychosociale materialen			x						
Aanbod en structurele maatregelen (facilitatie)									
- Zit-stabureaus						x			
- Aanpassing design ruimere werkruimte (open kantoren met zit-stawerkstations)							x		
- Aanbieden stappentelers								x	
- Aanbieden accelerometers									
Afspraken en beleidsondersteuning									
- Opgelegde zitonderbrekingen van 30 sec/5min. Met elektronische timer of werkpauschema op papier									x
LOKALE GEMEENSCHAP									
Informer en sensibiliseren (educatie)									
- Massamediacampagne beweging via radio, tv, kranten, magazines, posters en met gadgets of competities (minimum duur 8 weken)					x				
EFFECT OP:	1	2	3	4	5	6	7	8	9
TV KIJKEN				(+) [97]					
ZITONDERBREKINGEN OP HET WERK									(+) [33]
SEDENTAIR GEDRAG OP HET WERK			(0) [97]			+ [33, 97, 98]	? [33]		
TOTAAL SEDENTAIR GEDRAG	? [99, 100]	(0) [99]			? [101]	(+) [97]		(0) [97]	

X = strategie werd opgenomen in de interventies; Blanco veld = het effect werd nog niet onderzocht of beschreven in de literatuur;
 Vet = interventiestudie met Belgische populatie. Tussen haakjes = slechts 1 interventiestudie onderzocht het effect.
 Positief of +(+)= reductie van sedentair gedrag of beter effect t.o.v. de controlegroep, negatief of -(-)= stijging van sedentair gedrag of minder goed effect t.o.v. de controlegroep.

Tabel 14b: Interventies om sedentair gedrag bij volwassenen te beperken

INTERVENTIESTRATEGIEËN VAN INTERVENTIE 1 TOT 17																		
SETTINGS EN STRATEGIEËN:		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
THUISCONTEXT																		
Informer en sensibiliseren (educatie)																		
-	Informatie over alternatieve bezigheden/activiteiten om sedentair gedrag te vervangen													X	X			
-	Materialen voor zelfmonitoring van sedentair gedrag													X	X			
-	Nieuwsbrieven over beweging, voeding en sedentair gedrag														X	X		
-	Informatieve folders over voeding beweging en sedentair gedrag															X		
-	Face to face groepsessies over doelen stellen, zelf-registratie i.f.v. tv-kijken, beweging en voeding door onderzoeksmedewerkers																	
-	Informatieve dvd over voeding, beweging en sedentair gedrag															X		
-	Sessies door diëtist voor moeders van pasgeborenen door 'materniteit en kind'															X		
-	Telefonische ondersteuning m.b.t. beperken van sedentair gedrag														X			
Aanbod en structurele maatregelen (faciliteit)																		
-	Tv-monitoringstoestel														X	X		
-	Beloningen (waardebon lokale winkels)														X	X		
WERKSETTING																		
Informer en sensibiliseren (educatie)																		
-	Bewegingsadvies op maat op of persoonlijke begeleiding i.f.v. beweegnorm	X																
-	Persoonlijke begeleiding met informatie over: voordelen minder sedentair gedrag op de werkplaats, gedragsverandering lichaamshouding, aanpassing werkplaats, zitonderbrekingen en omgaan met werkgerelateerde stress ^a , coaching m.b.t. sedentair gedrag ^b , face to face coaching over eigen zitgedrag en mogelijke doelen ^c ; e-coachingd			X ^a		X ^b	X ^b				X ^c	X ^d						
-	Persoonlijk actieplan								X					X				
-	Educatie leefstijlverandering m.b.t. sedentair gedrag												X					
-	Stapdoelen i.f.v. licht-intensieve beweging												X					
-	Informatiesessie ^a of workshop ^b rond sedentair gedrag					X ^a	X ^b				X ^a							
-	Informatie over het gebruik van zit-stabureaus										X							
-	Informatieve workshop rond beweging																X	
-	Consultatie/evaluatie ergonomie				X													
-	Nieuwsbrieven gericht op minder zitten op het werk								X									
-	Online ondersteunend platform voor gedragsverandering: visualisatie van het activiteitspatroon, doelen bepalen en zelf-monitoring	X								X	X							
-	Motiverende e-mails over beperken van sedentair gedrag (van managers)	X				X	X				X							X
-	Telefonische opvolging										X							
-	E-mails met bewegingstussendoortjes								X									
-	Informatieve folders over beperken van sedentair gedrag					X					X							
-	Affiches (o.a. in de kijker zetten van de trap, aantal stappen, staand vergaderen, lunchwandelen)								X									
-	Mindfulness sessies + oefeningen als huiswerk											X						
Aanbod en structurele maatregelen (faciliteit)																		
-	Fitness-test i.f.v. de beweegnorm		X															
-	Zit-stabureaus			X	X	X	X				X							

INTERVENTIESTRATEGIEËN VAN INTERVENTIE 1 TOT 17																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
SETTINGS EN STRATEGIEËN (vervolg):																
WERKSETTING (vervolg)																
Aanbod en structurele maatregelen (facilitatie) (vervolg)																
- Sta-tafeltjes in de lunchruimte																
- Staande vergaderruimte																
- Draagbare bureaufiets																
- Aanpassen design werkruimte (centrale afvalbakken/ drankhoekjes, postvakjes)																
- Aanbieden stappentellers																
- Aanbieden accelerometers																
x																x
- Lunchwandroutes																
- Computer pop-up om het zitten te onderbreken																
- Middagactiviteiten (bv. wandelingen)																
Afspraken en beleidsondersteuning																
- Bedrijfsartsen krijgen training in motiverende gespreksvoering en informatie en tips rond gezondheid en sedentair gedrag op de werkvloer																
- Werkgevers krijgen advies zond werkomgevingsscan en interventies tegen obesogene omgeving																
- Informatie over de inhoud van de interventie voor de werkgevers samen met een bespreking																
- Handleiding (mid)management (i.v.m. alle componenten van de interventies)																
- Werknemers worden aangemoedigd om meer te stappen tijdens het werk (tijdens meetings, persoonlijk contact in plaats van telefonisch of via e-mails,...)																
LOKALE GEMEENSCHAP																
Informeren en sensibiliseren (educatie)																
- Groepsessies materniteit en gezin over voeding, beweging, sedentair gedrag en opvoedingsvaardigheden																
- Persconferentie om bekendheid interventie te verhogen																
- Artikels in de lokale kranten om bekendheid interventie te verhogen																
- Website met informatie over het 10.000 stappen project en tips over meer bewegen																
- Straatborden met aanduiding aantal stappen																
- Verspreiden van flyers en posters met informatie omtrent het 10.000 stappen project onder huisartsen, scholen, diëtiësten, verenigingen																
Aanbod en structurele maatregelen (facilitatie)																
- Verkoop en verhuur pedometers																
EFFECT OP:																
TV KIJKEN																
ZITONDERBREKINGEN OP HET WERK																
SEDENTAIR GEDRAG OP HET WERK																
TOTAAL SEDENTAIR GEDRAG																
(+) [97]	(0) [99]						(0) [55]	(+) [97] (0) (% dag SG) [97]	+ (werk) [97]	(0) (werk) [97]	(+) (% dag SG) [97]	(+) [8]	(+) [97]	(0) [97]	(+) [102]	(+) werk [8, 99]

X = strategie werd opgenomen in de interventies; Blanco veld = het effect werd nog niet onderzocht of beschreven in de literatuur; SG: sedentair gedrag. Vet = interventiestudie met Belgische populatie. Tussen haakjes = slechts 1 interventiestudie onderzocht het effect
Positief of + (+)= reductie van sedentair gedrag of beter effect t.o.v. de controlegroep, negatief of -)= stijging van sedentair gedrag of minder goed effect t.o.v. de controlegroep.

Conclusies

Dit syntheserapport bevat belangrijke informatie voor iedereen die direct of indirect met gezondheidsbevordering bezig is, zowel terreinwerkers als beleidsmakers.

Op basis van dit syntheserapport kunnen we besluiten dat onze jeugd reeds op jonge leeftijd een gezonde leefstijl inclusief de beperking van sedentair gedrag moet aangeleerd krijgen. Niet alleen zijn gewoonten op jonge leeftijd gemakkelijker te veranderen, ook voor sedentair gedrag geldt 'jong geleerd is oud gedaan': een sedentaire leefstijl tijdens de jeugdjaren wordt immers vaak meegedragen naar de latere levensfasen ('tracking' genaamd). Daarenboven, hoewel op jonge leeftijd de negatieve impact van een sedentaire leefstijl op de gezondheid nog minder uitgesproken is dan bij volwassenen, uit de negatieve impact van sedentair gedrag zich op latere leeftijd in meer waarneembare gezondheidseffecten. Bovendien vonden we reeds op jonge leeftijd verontrustende associaties van meer sedentair gedrag met bv. overgewicht en minder gunstige cardiovasculaire fitheid.

Een sedentaire leefstijl heeft op volwassen leeftijd implicaties voor de morbiditeit en mortaliteit. Op volwassen leeftijd is het verband tussen een sedentaire leefstijl en verschillende gezondheidsrisico's overduidelijk. Niet alleen is een meer sedentaire leefstijl geassocieerd met verschillende vormen van kanker, verschillende risicofactoren van het metabool syndroom, cardiovasculaire aandoeningen en diabetes type 2; een sedentaire leefstijl toont ook een duidelijk verband met een hoger sterftecijfer.

De negatieve gezondheidseffecten van sedentair gedrag blijven volgens onze synthese gelden zelf indien men de beweegnormen haalt. Het is dus belangrijk dat jeugd en volwassenen én de beweegnormen én de aanbevelingen voor sedentair gedrag nastreven. De meest recente aanbevelingen voor sedentair gedrag raden niet alleen aan om de totale tijd van sedentair gedrag te beperken, maar ook om langdurige periodes van sedentair gedrag regelmatig (om de 20' tot 30') te onderbreken. Voor de jeugd zijn er bijkomende aanbevelingen over de beperking van dagelijkse schermtijd. Kinderen en jongeren worden aangeraden schermtijd in de vrije tijd te beperken tot maximum 2 uur per dag. Deze aanbevelingen zijn voor Vlaanderen opgenomen in de actieve voedingsdriehoek.

Kleuters, kinderen, jongeren en volwassenen zijn 50% tot 85% van hun dag buiten de slaaptijd sedentair. Dit komt overeen met 6 tot 9 uur per dag. Kinderen zitten ongeveer 40% van de schooluren, jongeren ongeveer 50%. Kaderleden en bedienden zitten ongeveer 70% van de werkuren. De dagelijkse werk- en schooltijd vormen dus belangrijke bronnen van sedentair gedrag. *Geschikte strategieën om het langdurig zitten op het werk en school tegen te gaan kunnen bijgevolg een grote impact hebben.* De resultaten van specifieke interventiestudies beschreven in de literatuur ondersteunen het werken vanuit de settings werk en onderwijs.

We stellen echter ook vast dat in de vrije tijd en thuis een groot deel van de tijd sedentair wordt doorgebracht. Schermtijd en dan vooral schermtijd op weekend- of vrije dagen vormt hiervan een groot aandeel. Vele kinderen en jongeren overschrijden de gezondheidsaanbeveling van maximum 2 uur schermtijd per dag in de vrije tijd. Op weekdays spendeert ongeveer 20% van de kinderen en 90% van de jongeren meer dan 2 uur aan schermtijd per dag. Op weekenddagen loopt dit op tot 65% van de kinderen en 95% van de jongeren. Voor kleuters en volwassenen zijn in de huidige gezondheidsaanbevelingen geen aanbevelingen voor schermtijd opgenomen. Maar, ook bij kleuters en volwassenen ligt de dagelijkse portie schermtijd vrij hoog. Op weekdays spendeert ongeveer 10% van de kleuters en 50% van de volwassenen meer dan 2 uur aan schermtijd per dag. Op weekenddagen loopt dit op tot 40% van de kleuters en 70% van de volwassenen. Meer dan 40% van de ouderen (65+) doet enkel sedentaire activiteiten in zijn of haar vrije tijd. Bij ouderen ouder dan 75 jaar loopt dit op tot meer dan 50%. *Geschikte strategieën om het sedentair gedrag in de vrije tijd - en meer specifiek de schermtijd - te beperken zijn dus nodig. Veelbelovend om het sedentair gedrag en de schermtijd in de vrije tijd te verminderen zijn strategieën die zich richten op de thuiscontext (bij kleuters en kinderen in combinatie met de onderwijssetting en/of lokale gemeenschap).*

De risicogroepen voor sedentair gedrag zijn sterk afhankelijk van het type sedentair gedrag en van de leeftijd. Kleuters, kinderen en jongeren met een lage socio-economische status en van een andere etnisch-culturele afkomst (term gebruikt in de literatuur: non-white of non-caucasian) zijn risicogroepen voor sedentair gedrag (tv-kijken en vaak ook schermtijd) bij de jeugd. Ze verdienen dan ook meer aandacht. Daarenboven zijn bij kleuters oudere kleuters een risicogroep voor tv-kijken en computeren. Bij kleuters en kinderen zijn jongens een risicogroep voor computeren. Bij jongeren zijn oudere jongeren een risicogroep voor tv-kijken, jongens voor schermtijd en meisjes voor het totaal sedentair gedrag.

Bij volwassenen zijn er ook een aantal risicogroepen wat het totaal sedentair gedrag betreft: volwassenen jonger dan 24 jaar en ouder dan 60 jaar, volwassenen met een hoger opleidingsniveau, volwassenen met een zittend beroep, volwassenen zonder kinderen, volwassenen zonder rijbewijs en volwassenen zonder partner. Wat tv-kijken betreft zijn volwassenen op middenleeftijd en volwassenen met een lager opleidingsniveau belangrijke risicogroepen. Bij ouderen (65+) zijn dat de jongere ouderen, ouderen met functionele beperkingen, ouderen met een lage socio-economische status en ouderen zonder partner voor tv-kijken. Wat computeren betreft zijn jongvolwassenen en volwassenen met een hogere socio-economische status risicogroepen. Voor internetgebruik tijdens de vrije tijd zijn dit de volwassenen met hogere opleiding en niet-werkende volwassenen. Voor gamen zijn de mannen een risicogroep. Voor gemotoriseerd transport zijn jongvolwassenen tot 24 jaar en mannen risicogroepen.

Inzicht in de *factoren die geassocieerd worden met sedentair gedrag* is van groot belang. Alleen dan kan je dit gedrag begrijpen en ook veranderen. Algemeen kunnen we stellen dat bij kleuters en kinderen de invloed van het gezin en de ouders een belangrijke rol inneemt. Ook bij jongeren is dit nog steeds zo, maar in deze leeftijdsgroep komt ook de eigen attitude en autonomie meer naar boven. Bij volwassenen spelen de eigen attitude en het zelfvertrouwen om sedentair gedrag te verminderen een belangrijke rol. Maar, volwassenen zijn zeker ook gevoelig voor de gangbare sociale norm: in iedere situatie of groep van mensen bestaat er een 'cultuur' of verwachting over het gedrag van mensen. Dit geldt ook voor het wel of niet zitten in bepaalde situaties. De sociale norm van familie maar zeker ook de sociale norm op het werk (bv. van het management en de collega's) is belangrijk voor volwassenen. Voor zowel kleuters, kinderen, jongeren als volwassenen zijn ook diverse factoren uit de *fysieke thuisomgeving* van belang, zoals de faciliteiten voor schermtijd in huis (i.e. toegang tot mediatoestellen, aantal tv's in huis, (digitaal)tv abonnement, aanwezigheid van een tv op de kamer). Bij volwassenen is daarenboven ook de perceptie van de buurtomgeving een niet te verwaarlozen factor. Als laatste zien we een duidelijke link tussen sedentair gedrag en ongezond eetgedrag. Kleuters, kinderen, jongeren en volwassenen met een grotere energie-inname door energierijke snacks, energierijke dranken, meeneemmaaltijden of minder fruit of groenten consumeren, vertonen meer schermtijd en dus meer sedentair gedrag.

Multistrategische interventies zijn het meest veelbelovend. Educatieve strategieën als onderdeel van deze multistrategische interventies blijken noodzakelijk om een effect te verkrijgen op het sedentair gedrag. Het verhogen van kennis en bewustzijn van het kind of de volwassene samen met het aanleren van gedragsveranderingstechnieken (zoals monitoren van eigen gedrag, doelen stellen, ...) alsook ondersteuning vanuit de omgeving (i.e. de thuiscontext incl. ouders, schoolsetting incl. leerkrachten, werksetting incl. werkgevers en/of lokale gemeenschap) blijken belangrijk.

Multistrategische interventies beperken zich best niet tot educatieve strategieën. *Het is aangeraden om zich ook op de omgeving te richten, nl. met faciliterende maatregelen en/of met strategieën over afspraken en beleidsondersteuning.* Faciliterende maatregelen zoals onder andere het organiseren van staande lessen/werkmomenten, het installeren van zit-stabureaus/tafels, bewegingstussendoortjes, het aanbieden van spelmateriaal en het voorzien van gedragsregistratie-instrumenten als onderdeel van een multistrategische interventie blijken veelbelovend. Deze faciliterende maatregelen en/of strategieën over afspraken en beleidsondersteuning maken de gezonde (dus niet-sedentaire) keuze de meest evidente keuze en nodigen onbewust uit tot minder sedentair gedrag. Wat afspraken en beleidsondersteuning betreft, zijn beloningen, tv-/pc-tijd monitoringstoestellen en deskundigheidsbevordering van belangrijke terreinwerkers voor de doelgroep (leerkrachten, ouders, werkgevers) beloftevol (zie kanttekening pagina 50).

Hoewel we bepaalde strategieën of specifieke combinaties van strategieën als veelbelovend hebben beoordeeld kunnen andere factoren dan de inhoud van de interventie zoals de lokale context, de specifieke (noden van de) doelgroep, en setting de uitkomst van de interventie ook beïnvloeden.



Tenslotte, dienen we blijvend te investeren in blinde vlekken en een bredere bewijskracht van interventies. Bij kleuters, kinderen, jongeren en volwassenen zijn reeds diverse afzonderlijke strategieën en combinaties van strategieën geëvalueerd met als doel sedentair gedrag te verminderen. De beschikbare informatie is echter vaak nog onvoldoende om besluiten te nemen over de effectiviteit van elke afzonderlijke strategie, van elke combinatie van strategieën, en voor elke setting. Ook is de beschikbare informatie nog ontoereikend om besluiten te nemen over de meest aangewezen duur en intensiteit voor interventies voor het verminderen van sedentair gedrag. De verdere ontwikkeling en evaluatie van interventies ter vermindering van sedentair gedrag bij de jeugd en volwassenen zijn belangrijk om de bewijskracht uit te breiden, ook in Vlaanderen. Bij gebrek aan effectieve interventies zal men vaak 'terug moeten keren naar de bredere basis', met name de factoren die geassocieerd worden met diverse types van sedentair gedrag. Dit is het onder andere het geval voor gemotoriseerd transport in het kader van gezondheid en sedentair gedrag. Dit syntheserapport van het Vlaamse Instituut voor Gezondheidspromotie en Ziektepreventie levert dergelijke basis aan: naast een systematische synthese van effectieve interventies geeft het ook een bredere basis van individuele en omgevingsfactoren die een rol spelen bij sedentair gedrag.

Aanbevelingen

Op basis van de informatie in dit syntheserapport kunnen we een aantal aanbevelingen meegeven. Hieronder worden eerst een aantal algemene aanbevelingen gegeven, waarna specifieke aanbevelingen voor beleidsmakers en terreinwerkers volgen.

Algemene aanbevelingen

- Reeds op jonge leeftijd en later in de volwassenheid kent sedentair gedrag risico's voor de gezondheid. De gezondheidsaanbevelingen stellen dat sedentair gedrag zoveel mogelijk beperkt moet worden en dat men langdurige periodes van sedentair gedrag regelmatig moet onderbreken. *Zitonderbrekingen en beweging van lichte intensiteit kunnen als laagdrempelig alternatief voor sedentair gedrag gepromoot worden, in tweede instantie ook beweging van matige intensiteit.* Sedentair gedrag vervangen door beweging van matige intensiteit zal een grotere drempel om tot gedragsverandering te komen zijn dan het onderbreken of vervangen van sedentair gedrag door beweging van lichte intensiteit (bv. staan in plaats van zitten, stappen, etc.). Dit geldt zeker voor (minder mobiele) ouderen (65+).
- Sedentair gedrag is een relatief nieuw gezondheidsthema. De bewijskracht over invloedrijke factoren en kwaliteitsvolle methodieken voor specifieke doelgroepen en settings om de problematiek aan te pakken, is de laatste jaren erg gegroeid. Toch zijn er nog een aantal blinde vlekken die meer aandacht vereisen.
 - *Er is nood aan (ondersteuning voor) meer prospectieve studies om de invloedrijke factoren van de verschillende types van sedentair gedrag en oorzaak-gevolgrelaties te bepalen.* Wat demografische factoren betreft kunnen meerjarensurveys zoals de Gezondheidsenquête daarom best ook sedentair gedrag als volwaardig onderzoeksthema opnemen, en niet enkel zitten in de vrije tijd als indicator.
 - *De verdere ontwikkeling, implementatie en evaluatie van strategieën ter vermindering van sedentair gedrag bij de jeugd en volwassenen is belangrijk om effectieve interventies te kunnen opstellen waarmee de problematiek kan aangepakt worden.* De evaluatiematrix (planningsmodel voor de evaluatie van projecten binnen de gezondheidsbevordering) geïntegreerd met RE-AIM, is een handig hulpmiddel voor de evaluatie van de effectiviteit, het bereik en de implementatie van een interventie.
 - *Daarnaast is het aanbevolen om ook de kosteneffectiviteit van interventiestrategieën en interventies na te gaan vanuit het standpunt van de maatschappij (zowel op bovenlokaal niveau (Vlaanderen) als op lokaal niveau (gemeenten)), maar ook vanuit het standpunt van de werkgever of school.* Dit om te kunnen overtuigen om te investeren in meer duurzame interventies en interventiestrategieën.
 - *Daarenboven is het aanbevolen om in de toekomst niet enkel te focussen op "beperken van sedentair gedrag" maar ook op "onderbreken van sedentair gedrag".* In de gezondheidsaanbevelingen wordt aangeraden om sedentair gedrag te beperken, maar ook om langdurige periodes van sedentair gedrag regelmatig te onderbreken. Studies naar invloedrijke factoren van "onderbreken van sedentair gedrag" en bijhorende effectieve interventies/interventiestrategieën zijn bijgevolg nodig.
 - *Bij gebrek aan bewijskracht over effectieve interventies zal men 'terug moeten keren naar de bredere basis', met name de factoren die geassocieerd worden met diverse types van sedentair gedrag.* Dit is onder andere het geval voor gemotoriseerd transport in het kader van gezondheid en sedentair gedrag. Interventies voor de vermindering van sedentair gedrag kunnen dan ontwikkeld worden vanuit de kennis over de meest invloedrijke factoren die geassocieerd zijn met het gedrag.



- Hoewel minder sedentair gedrag ook gezondheidsvoordelen oplevert, is voldoende beweging (i.e. de beweegnormen behalen) nog steeds even belangrijk. Boodschappen naar de bevolking focussen zich daarom best op de combinatie 'verminderen en onderbreken van sedentair gedrag + meer bewegen' in plaats van op 1 van beide.
- Het is aanbevolen om dit syntheserapport samen met de bijhorende factsheet als basis te gebruiken bij de keuze van strategieën en interventies om **de gezonde (dus niet-sedentaire) keuze de makkelijkste keuze te maken**.

Aanbevelingen beleidsmakers

- Het is wenselijk dat beleidsmakers uit verschillende beleidsdomeinen (volksgezondheid, sport, werk, onderwijs, mobiliteit, ...) en op verschillende beleidsniveaus (zowel bovenlokaal als lokaal niveau) *het maatschappelijk belang van het verminderen van sedentair gedrag, de invloedrijke factoren en de effectieve interventiestrategieën kennen*. Dit zowel vanuit gezondheidsperspectief als vanuit het facettenbeleid¹⁴.
- Het is belangrijk dat beleidsmakers op Vlaams en lokaal niveau en uit verschillende beleidsdomeinen (onderwijs, werk, gezondheid, gezin, ...) *sedentair gedrag erkennen en integreren* in hun Vlaams en lokaal beleid.
- In scholen, bedrijven en gemeenten moet er gestreefd worden naar *duurzame, multistrategische interventies* die passen binnen een meerjarenaanpak. Bovendien moeten ze wetenschappelijk *onderbouwd* zijn (i.e. een sterke beleidsvisie voor sedentair gedrag). Dit syntheserapport kan daarbij helpen. Een multistrategische aanpak omvat strategieën op meerdere niveaus, conform de 'gezondheidsmatrix': begeleiding en zorg, educatie, faciliterende of omgevingsmaatregelen, en afspraken of beleidsondersteuning binnen de specifieke setting. Om sedentair gedrag op een duurzame manier te verminderen, moet het meegenomen worden in de verdere uitwerking van het gezondheidsbeleid van organisaties. Dit kan o.a. via de '(kader)methodieken' voor algemene gezondheidsbevordering (i.e. Gezonde school, Gezonde Gemeente, Gezond Werken). Alsook de methodiek Gezond Opvoeden. Deze methodieken bevatten een aantal fundamentele instrumenten voor de uitwerking en het gebruik van beleidsinstrumenten, materialen en acties.
- Beleidsmakers zouden terreinwerkers - in de eerste plaats terreinwerkers uit de onderwijssetting en de werksetting (belangrijke bronnen van sedentair gedrag) - moeten *stimuleren om de onderbouwde multistrategische interventies op te nemen* en hiervoor *de nodige middelen en ondersteuning te voorzien*. Die worden best voorzien binnen de integrale aanpak van het gezondheidsbeleid en binnen het algemeen beleid van het onderwijs, van de setting werk en voor gezinnen op school-, bedrijfs- en gemeenteniveau (met verschillende thema's). Beleidsmakers kunnen terreinwerkers ook ondersteunen door hen kansen tot 'deskundigheidsbevordering' rond sedentair gedrag te bieden.
- Aangezien sedentair gedrag een relatief nieuw thema is, is er nood aan een *brede en grondige sensibilisering van de Vlaamse bevolking*. Er is nood aan een algemene kennisverhoging over dit gezondheidsthema, de risico's en de gezondheidsaanbevelingen. Daarnaast dient men de '*sociale norm*' te *wijzigen*, door in te spelen op de gangbare percepties rond sedentair gedrag (bv. de 'zitcultuur' op het werk en scholen). Samen met een verhoogde kennis kan dit leiden tot een mentaliteitswijziging. Dit is cruciaal om een maatschappelijk *draagvlak te creëren* dat mensen stimuleert tot gedragsverandering. Beleidsmakers van alle beleidsniveaus nemen hierbij best ook hun voorbeeldfunctie op. Dit syntheserapport kan helpen met de keuze van settings voor interventies en van de respectievelijke strategieën voor deze settings.
- We raden beleidsmakers op alle beleidsniveaus aan om van sedentair gedrag een prioritaire beleidskeuze te maken en dit zeker ten voordele van de risicogroepen voor sedentair gedrag. De risicogroepen voor sedentair gedrag zijn sterk afhankelijk van het type sedentair gedrag en de leeftijd.
 - Kleuters, kinderen en jongeren met een lage socio-economische status en van een andere etnisch-culturele afkomst (term gebruikt in de literatuur: non-white of non-caucasian) zijn risicogroepen voor sedentair gedrag (tv-kijken en vaak ook schermtijd) bij de jeugd. Ze verdienen dan ook meer aandacht. Daarenboven zijn bij kleuters, oudere kleuters een risicogroep voor tv-kijken en computeren. Bij kleuters en kinderen zijn jongens een risicogroep voor computeren. Bij jongeren zijn oudere jongeren een risicogroep voor tv-kijken, jongens voor schermtijd en meisjes voor het totaal sedentair gedrag.

¹⁴ Een facettenbeleid is dat deel van het preventieve gezondheidsbeleid dat buiten het domein van de gezondheidszorg valt en bijdraagt tot het bevorderen, beschermen of behouden van gezondheid.

- Bij volwassenen zijn er ook een aantal risicogroepen wat het totaal sedentair gedrag betreft: volwassenen jonger dan 24 jaar en ouder dan 60 jaar, volwassenen met een hoger opleidingsniveau, volwassenen met een zittend beroep, volwassenen zonder kinderen, volwassenen zonder rijbewijs en volwassenen zonder partner. Wat tv-kijken betreft zijn volwassenen op middenleeftijd en volwassenen met een lager opleidingsniveau belangrijke risicogroepen. Bij ouderen (65+) zijn dat de jongere ouderen, ouderen met functionele beperkingen, ouderen met een lage socio-economische status en ouderen zonder partner voor tv-kijken. Wat computeren betreft zijn jongvolwassenen en volwassenen met een hogere socio-economische status risicogroepen. Voor internetgebruik tijdens de vrije tijd zijn dit de volwassenen met hogere opleiding en niet-werkende volwassenen. Voor gamen zijn de mannen een risicogroep.

Aanbevelingen terreinwerkers

- Het is wenselijk dat terreinwerkers *op de hoogte zijn van de gevolgen van sedentair gedrag* voor de gezondheid van hun doelgroep, maar ook van de *invloedrijke factoren*, en van *effectieve interventiestrategieën*.
- Terreinwerkers worden ook aangeraden om het gezondheidsthema sedentair gedrag te *benaderen vanuit de principes van de algemene gezondheidsbevordering: op maat van de doelgroep, gericht op de organisatie en eigenheid van hun setting, en rekening houdend met de samenhang tussen thema's*.
 - *op maat van de doelgroep*: de effectiviteit van interventies en interventiestrategieën is sterk afhankelijk van het type sedentair gedrag en van de doelgroep. Daarenboven kunnen andere factoren dan de inhoud van de interventie zoals de lokale context, de specifieke (noden van de) (risico)doelgroep, en setting, de uitkomst van een interventie ook beïnvloeden. Terreinwerkers dienen deze steeds te overwegen. Participatie van de einddoelgroep van bij de start is daarom van groot belang.
 - *settinggericht*: de kenmerken van de werk- en onderwijssetting vormen belangrijke bronnen van sedentair gedrag. Verder brengen mensen ook een groot deel in hun vrije tijd en thuis sedentair door. In deze verschillende settings nemen verschillende types sedentair gedrag de bovenhand. Daarenboven spelen binnen de thuiscontext, de schoolsetting en de werksetting verschillende invloeden een rol: invloed van of interactie met het gezin/ouders in de thuiscontext, invloed van of interactie met leerkrachten/peers in de schoolsetting en invloed van of interactie met collega's/werkgevers in de werksetting.
 - *samenhang tussen thema's*: sedentair gedrag is geen losstaand thema; Zo is er o.a. sprake van clustering van sedentair gedrag met ongezond eetgedrag en een verband met de mentale gezondheid.

De '(kader)methodieken' voor *algemene gezondheidsbevordering* (i.e. Gezonde School, Gezonde Gemeente, Gezond Werken) zijn een *hulpmiddel*. Alsook de methodiek Gezond Opvoeden. Deze methodieken bevatten een aantal fundamentele beleidsinstrumenten voor de uitwerking en het gebruik van beleidsinstrumenten, materialen en acties.

- Terreinwerkers worden aangeraden om extra substantiële inspanningen te doen ten voordele van de risicogroepen voor sedentair gedrag. De risicogroepen voor sedentair gedrag zijn sterk afhankelijk van het type sedentair gedrag en de leeftijd. De risicogroepen voor sedentair gedrag worden hierboven aangegeven (pg. 70).



- Om tot gedragsverandering te komen is het belangrijk dat terreinwerkers rekening houden met, en inspelen op, een *mix van veranderbare, invloedrijke factoren*¹⁵ van *sedentair gedrag*:
 - *Psychosociale factoren*: vooral bij volwassenen blijken psychosociale factoren zoals de eigen attitude over sedentair gedragen en het zelfvertrouwen om het eigen sedentair gedrag te verminderen van belang.
 - *Socio-culturele factoren*: bij kleuters en kinderen spelen het gezin en de ouders een belangrijke rol (o.a. kennis, psychosociale factoren, en het eigen sedentair gedrag van de ouders). Ook bij jongeren is dit nog steeds zo, maar hier komt ook het belang van de eigen attitude en autonomie sterker naar boven. Bij volwassenen is de sociale norm van familie binnen de thuiscontext en van het management en de collega's in de werksetting belangrijk. Daarnaast is bij volwassenen ook de werkcultuur belangrijk. Bij ouderen (65+) spelen specifiek ook de sociale relaties (o.a. aanwezigheid van een partner, lidmaatschap van een sociale organisatie of socio-culturele vereniging het ondernemen van vrijwilligerswerk) een belangrijke rol.
 - *Afspraken en regels binnen het gezin* blijken bij de jeugd ook een verband te hebben met het sedentair gedrag.
 - *Fysieke omgevingsfactoren binnen de thuisomgeving*: de faciliteiten voor schermtijd in huis zijn factoren die terugkomen in alle leeftijdsgroepen: aantal tv's en computers in huis, afmeting van de grootste tv, (digitaal) kabel-/tv-abonnement, aanwezigheid van een tv op de kamer.
 - *Fysieke omgevingsfactoren binnen de buurtomgeving*: bij volwassenen en ook bij ouderen (65+) tonen verschillende eigenschappen van de buurtomgeving een niet te verwaarlozen verband met sedentair gedrag: o.a. bereikbaarheid van de buurtomgeving, nabijheid van en aantal soorten voorzieningen en diensten, aanwezigheid van straatverlichting, verkeersveiligheid, veiligheid m.b.t. misdaad, residentiële densiteit, connectiviteit, kwaliteitsvolle wandel- en fietsinfrastructuur, aantrekkelijkheid van de buurt, aanwezigheid van oversteekplaatsen en parken. De perceptie van de ouders over de veiligheid van de buurtomgeving blijkt ook een invloedrijke factor te zijn voor het sedentair gedrag van kleuters.

Voor de verschillende types sedentair gedrag en de verschillende leeftijden gelden echter ook verschillende invloedrijke factoren. Bij de keuze van geschikte interventiestrategieën dient men het type sedentair gedrag en de leeftijd van de doelgroep dus zeker in acht te nemen. Dit syntheserapport is een hulpmiddel om de invloedrijke factoren na te gaan en de meer geschikte interventies te kiezen voor de verschillende types sedentair gedrag en leeftijden.

- Het is aanbevolen om *onderbouwde en multistrategische interventies toe te passen*. Deze richten zich dus niet enkel op het individu maar ook op de omgeving van de doelgroep. Dergelijke aanpak omvat strategieën¹⁶ op meerdere niveaus, conform de 'gezondheidsmatrix':
 - Educatie over de beschreven gezondheidsrisico's van een sedentaire leefstijl, alsook over mogelijke gedragsstrategieën om zelf sedentair gedrag te leren beperken of te onderbreken vormen de basis voor gedragsverandering. *Kennis en bewustzijn* bij het kind, de volwassene, de ouders of terreinwerkers, *vaardigheden* voor, maar ook *ondersteuning vanuit de omgeving van de setting of thuiscontext* blijken hierbij belangrijk (o.a. door ouders, leerkrachten, werkgevers, leidinggevenden, collega's, lokale gemeenschap).
 - Faciliterende of omgevingsmaatregelen en afspraken of beleidsondersteuning zijn nodig om de niet-sedentaire keuze de meest evidente keuze te maken.
 - *Faciliterende maatregelen* zoals onder andere deels staande lessen/werkmomenten, bewegingstussendoortjes, het aanbieden van spelmateriaal, het aanbieden van gedragsregistratie-instrumenten en sta-bureaus of tafels kunnen onder andere onderdeel vormen van een multistrategische interventie voor de jeugd. Het aanbieden van accelerometers of pedometers en het voorzien van zit-stabureaus kunnen onder andere onderdeel vormen van een multistrategische interventie voor volwassenen.
 - *Afspraken en beleidsondersteuning* om draagvlak te creëren zoals participatie van de einddoelgroep, en zeker deskundigheidsbevordering van terreinwerkers (vorming) zijn ook aanbevolen.

¹⁵ De hier vermeldde factoren werden geïdentificeerd op basis van de review van reviews.

¹⁶ De hier vermeldde strategieën werden geïdentificeerd op basis van de review van reviews.

Belangrijk hierbij te vermelden is dat de hierboven beschreven voorbeelden van strategieën veelbelovend kunnen zijn voor kleuters, kinderen, jongeren of volwassenen wanneer gefocust wordt op specifieke types van sedentair gedrag. Voor welke specifieke leeftijdscategorie en type sedentair gedrag, wordt beschreven in de andere hoofdstukken van dit syntheserapport.

- Hoewel het belangrijk is om interventies te implementeren die zich richten op specifieke types van sedentair gedrag (o.a. schermtijd, tv-kijken), dienen we er over te waken dat de einddoelgroep deze types van sedentair gedrag niet vervangt door andere types van sedentair gedrag. Een *totaalvisie op sedentair gedrag bij de ontwikkeling, implementatie en evaluatie van interventies* blijft dus aangewezen.
- Terreinwerkers uit de onderwijs- en werksetting *richten zich bij hun beleid en interventies voor minder sedentair gedrag best ook om de ruimere context* van hun leerlingen en werknemers, met name ook op de thuiscontext en/of de lokale gemeenschap. *Structurele samenwerking met partners en kanalen uit deze ruimere context* kan de interventie versterken.

VIGeZ, het Vlaamse Instituut voor Gezondheidspromotie en Ziektepreventie, zal strategieën, begeleiding, opleidingen en methodieken (in de vorm van kant-en-klare pakketten) blijven leveren aan professionals en overheden die kunnen bijdragen aan minder sedentair gedrag binnen diverse beleidsdomeinen (volksgezondheid, onderwijs, werk, sport, mobiliteit,...). Dit gebeurt steeds op wetenschappelijk onderbouwde manier en samen met terreinwerkers. VIGeZ vervult de scharnierfunctie tussen theorie en praktijk.



Referentielijst

1. Pate, R.R., J.R. O'Neill, and F. Lobelo, *The evolving definition of "sedentary"*. Exercise and Sport Sciences Reviews, 2008. 36(4): p. 173-78.
2. Sedentary Behaviour Research, N., *Letter to the Editor: Standardized use of the terms "sedentary" and "sedentary behaviours"*. Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism, 2012. 37(3): p. 540-542.
3. Owen, N., et al., *Too Much Sitting: The Population Health Science of Sedentary Behavior*. Exercise and Sport Sciences Reviews, 2010. 38(3): p. 105-113.
4. Verloigne, M., et al., *Family- and school-based correlates of energy balance-related behaviours in 10-12-year-old children: a systematic review within the ENERGY (European Energy balance Research to prevent excessive weight Gain among Youth) project*. Public Health Nutr, 2012. 15(8): p. 1380-95.
5. Sallis, J.F., J.J. Prochaska, and W.C. Taylor, *A review of correlates of physical activity of children and adolescents*. Medicine and Science in Sports and Exercise, 2000. 32(5): p. 963-975.
6. Vanhauwaert, E., *De actieve voedingsdriehoek*. 2012, Leuven: Acco. 124.
7. Biddle, S.J., T. Gorely, and D.J. Stensel, *Health-enhancing physical activity and sedentary behaviour in children and adolescents*. J Sports Sci, 2004. 22(8): p. 679-701.
8. Biddle, S., et al., *Sedentary behaviour and obesity: review of the current scientific evidence*. 2010, Department of Health/Department For Children, Schools and Families: London.
9. Pettee Gabriel, K.K., J.R. Morrow, Jr., and A.L. Woolsey, *Framework for physical activity as a complex and multidimensional behavior*. J Phys Act Health, 2012. 9 Suppl 1: p. S11-8.
10. Biswas, A., et al., *Sedentary Time and Its Association With Risk for Disease Incidence, Mortality, and Hospitalization in Adults: A Systematic Review and Meta-analysis* Annals of Internal Medicine, 2015. 162(2): p. 123-132.
11. Dunstan, D.W., A.A. Thorp, and G.N. Healy, *Prolonged sitting: is it a distinct coronary heart disease risk factor?* Curr Opin Cardiol, 2011. 26(5): p. 412-9.
12. Prentice-Dunn, H. and S. Prentice-Dunn, *Physical activity, sedentary behavior, and childhood obesity: A review of cross-sectional studies*. Psychology, Health & Medicine, 2011. 17(3): p. 255-273.
13. te Velde, S.J., et al., *Energy balance-related behaviours associated with overweight and obesity in preschool children: a systematic review of prospective studies*. Obes Rev, 2012. 13 Suppl 1: p. 56-74.
14. Chinapaw, M.J., et al., *Relationship between young peoples' sedentary behaviour and biomedical health indicators: a systematic review of prospective studies*. Obesity Reviews, 2011. 12(7): p. e621-32.
15. De Coen, V., et al., *Risk factors for childhood overweight: a 30-month longitudinal study of 3- to 6-year-old children*. Public Health Nutrition, 2013. 17(9): p. 1-8.
16. Thorp, A.A., et al., *Sedentary Behaviors and Subsequent Health Outcomes in Adults: A Systematic Review of Longitudinal Studies, 1996-2011*. American Journal of Preventive Medicine, 2011. 41(2): p. 207-215.
17. Ekelund, U., et al., *Moderate to vigorous physical activity and sedentary time and cardiometabolic risk factors in children and adolescents*. The Journal of the American Medical Association, 2012. 307(7): p. 704-12.
18. Lee, P.H. and F.K. Wong, *The Association Between Time Spent in Sedentary Behaviors and Blood Pressure: A Systematic Review and Meta-Analysis*. Sports Med, 2015: p. 867-880.
19. Froberg, A. and A. Raustorp, *Objectively measured sedentary behaviour and cardio-metabolic risk in youth: a review of evidence*. Eur J Pediatr, 2014. 173(7): p. 845-60.

20. Tremblay, M., et al., *Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth*. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 2011. 8(1): p. 98.
21. te Velde, S.J., et al., *Patterns in sedentary and exercise behaviors and associations with overweight in 9-14-year-old boys and girls—a cross-sectional study*. BMC Public Health, 2007. 7: p. 16.
22. Suchert, V., R. Hanewinkel, and B. Isensee, *Sedentary behavior and indicators of mental health in school-aged children and adolescents: A systematic review*. Prev Med, 2015. 76: p. 48-57.
23. Uijtdewilligen, L., et al., *Determinants of physical activity and sedentary behaviour in young people: a review and quality synthesis of prospective studies*. Br J Sports Med, 2011. 45(11): p. 896-905.
24. Costigan, S.A., et al., *The health indicators associated with screen-based sedentary behavior among adolescent girls: a systematic review*. J Adolesc Health, 2013. 52(4): p. 382-92.
25. Proper, K.I., et al., *Sedentary behaviors and health outcomes among adults: a systematic review of prospective studies*. American Journal of Preventive Medicine, 2011. 40(2): p. 174-82.
26. Rhodes, R.E., R.S. Mark, and C.P. Temmel, *Adult sedentary behavior: a systematic review*. American Journal of Preventive Medicine, 2012. 42(3): p. e3-28.
27. Edwardson, C.L., et al., *Association of sedentary behaviour with metabolic syndrome: a meta-analysis*. PLoS ONE, 2012. 7(4): p. e34916.
28. Lynch, B.M., *Sedentary behavior and cancer: a systematic review of the literature and proposed biological mechanisms*. Cancer Epidemiology, Biomarkers and Prevention, 2010. 19(11): p. 2691-709.
29. Scheers, T., R. Philippaerts, and J. Lefevre, *Objectively-determined intensity- and domain-specific physical activity and sedentary behavior in relation to percent body fat*. Clin Nutr, 2013. 32(6): p. 999-1006.
30. Brocklebank, L.A., et al., *Accelerometer-measured sedentary time and cardiometabolic biomarkers: A systematic review*. Prev Med, 2015. 76: p. 92-102.
31. Wilmut, E., et al., *Sedentary time in adults and the association with diabetes, cardiovascular disease and death: systematic review and meta-analysis*. Diabetologia, 2012. 55: p. 2895-2905.
32. Grontved, A. and F.B. Hu, *Television viewing and risk of type 2 diabetes, cardiovascular disease, and all-cause mortality: a meta-analysis*. The Journal of the American Medical Association, 2011. 305(23): p. 2448-55.
33. Healy, G.N., et al., *Reducing prolonged sitting in the workplace: an evidence review: full report*. 2012, Victorian Health Promotion Foundation: Melbourne.
34. Ford, E.S. and C.J. Caspersen, *Sedentary behaviour and cardiovascular disease: a review of prospective studies*. Int J Epidemiol, 2012. 41(5): p. 1338-53.
35. Cong, Y.J., et al., *Association of sedentary behaviour with colon and rectal cancer: a meta-analysis of observational studies*. Br J Cancer, 2014. 110(3): p. 817-826.
36. Schmid, D. and M.F. Leitzmann, *Television viewing and time spent sedentary in relation to cancer risk: a meta-analysis*. J Natl Cancer Inst, 2014. 106(7).
37. Shen, D., et al., *Sedentary behavior and incident cancer: a meta-analysis of prospective studies*. PLoS ONE, 2014. 9(8): p. e105709.
38. Chau, J.Y., et al., *Daily Sitting Time and All-Cause Mortality: A Meta-Analysis*. PLoS ONE, 2013. 8(11): p. e80000.
39. Teychenne, M. and R. York, *Physical activity, sedentary behavior, and postnatal depressive symptoms: a review*. American Journal of Preventive Medicine, 2013. 45(2): p. 217-27.
40. *Vlaamse consensustekst in verband met evenwichtige voeding en beweging, ten behoeve van zorgverstrekkers*. 2012, Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Gezin: Brussel.
41. Buckley, J.P., et al., *The sedentary office: a growing case for change towards better health and productivity. Expert statement commissioned by Public Health England and the Active Working Community Interest Company*. Br J Sports Med, 2015.
42. Tremblay, M.S., et al., *Physiological and health implications of a sedentary lifestyle*. Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism, 2010. 35(6): p. 725-740.
43. Cardon, G.M. and I.M. De Bourdeaudhuij, *Are preschool children active enough? Objectively measured physical activity levels*. Res Q Exerc Sport, 2008. 79(3): p. 326-32.

44. Spittaels, H., et al., *Objectively measured sedentary time and physical activity time across the lifespan: a cross-sectional study in four age groups*. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 2012. 9(1): p. 149.
45. Santaliestra-Pasias, A.M., et al., *Physical activity and sedentary behaviour in European children: the IDEFICS study*. Public Health Nutrition, 2014. 17(10): p. 2295-306.
46. De Craemer, M., et al., *Differences in Energy Balance-Related Behaviours in European Preschool Children: The ToyBox-Study*. PLoS ONE, 2015. 10(3): p. e0118303.
47. Marshall, S.J., T. Gorely, and S.J. Biddle, *A descriptive epidemiology of screen-based media use in youth: a review and critique*. Journal of adolescence, 2006. 29(3): p. 333-49.
48. Pate, R.R., et al., *Sedentary behaviour in youth*. Br J Sports Med, 2011. 45(11): p. 906-13.
49. Nilsson, A., et al., *Correlates of objectively assessed physical activity and sedentary time in children: a cross-sectional study (The European Youth Heart Study)*. BMC Public Health, 2009. 9: p. 322.
50. De Baere, S., et al., *Intensity- and Domain-specific Levels of Physical Activity and Sedentary Behavior in 10-14 Year-old Children*. J Phys Act Health, 2015.
51. Ruiz, J.R., et al., *Objectively measured physical activity and sedentary time in European adolescents: the HELENA study*. Am J Epidemiol, 2011. 174(2): p. 173-84.
52. Hublet, A., *Informatie op vraag o.b.v. HBSC-studie (Health Behaviour in School-Aged Children)*. 2014.
53. Iannotti, R.J., et al., *Interrelationships of adolescent physical activity, screen-based sedentary behaviour, and social and psychological health*. Int J Public Health, 2009. 54 Suppl 2: p. 191-8.
54. Deforche, B., et al., *Changes in weight, physical activity, sedentary behaviour and dietary intake during the transition to higher education: a prospective study*. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 2015. 12(1): p. 16.
55. De Bourdeaudhuij, I., et al., *Ontwikkeling van een methodiek ter vermindering van sedentair gedrag in de werkomgeving - adviesrapport*. 2013.
56. Drieskens, S., *Gezondheidsenquête 2008*. <https://www.wiv-isp.be/epidemio/epinl/crospnl/hisnl/table08.htm>, 2010.
57. Busschaert, C., et al., *Tracking and Predictors of Screen Time From Early Adolescence to Early Adulthood: A 10-Year Follow-up Study*. Journal of Adolescent Health, 2015. 56(4): p. 440-448.
58. <http://www.europeansocialsurvey.org/data/country.html?c=belgium>
59. Van Cauwenberg, J., et al., *Relationships of Individual, Social, and Physical Environmental Factors With Older Adults' Television Viewing Time*. J Aging Phys Act, 2013.
60. Biddle, S.J., et al., *Tracking of sedentary behaviours of young people: a systematic review*. Preventive Medicine, 2010. 51(5): p. 345-51.
61. Jones, R.A., et al., *Tracking physical activity and sedentary behavior in childhood: a systematic review*. American Journal of Preventive Medicine, 2013. 44(6): p. 651-8.
62. Swinburn, B., G. Egger, and F. Raza, *Dissecting obesogenic environments: the development and application of a framework for identifying and prioritizing environmental interventions for obesity*. Prev Med, 1999. 29(6 Pt 1): p. 563-70.
63. Hoyos Cillero, I. and R. Jago, *Systematic review of correlates of screen-viewing among young children*. Preventive Medicine, 2010. 51(1): p. 3-10.
64. Hinkley, T., et al., *Correlates of sedentary behaviours in preschool children: a review*. Int J Behav Nutr Phys Act, 2010. 7: p. 66.
65. Salmon, J., et al., *Health risks, correlates, and interventions to reduce sedentary behavior in young people*. American Journal of Preventive Medicine, 2011. 41(2): p. 197-206.

66. De Craemer, M., et al., *Correlates of energy balance-related behaviours in preschool children: a systematic review*. Obesity Reviews, 2012. 13 Suppl 1: p. 13-28.
67. De Decker, E., et al., *Influencing factors of screen time in preschool children: an exploration of parents' perceptions through focus groups in six European countries*. Obesity Reviews, 2012. 13 Suppl 1: p. 75-84.
68. Xu, H., L.M. Wen, and C. Rissel, *Associations of parental influences with physical activity and screen time among young children: a systematic review*. J Obes, 2015. 2015: p. 546925.
69. De Decker, E., et al., *Influencing factors of sedentary behavior in European preschool settings: an exploration through focus groups with teachers*. J Sch Health, 2013. 83(9): p. 654-61.
70. Melkevik, O., et al., *Is spending time in screen-based sedentary behaviors associated with less physical activity: a cross national investigation*. Int J Behav Nutr Phys Act, 2010. 7: p. 46.
71. Maitland, C., et al., *A place for play? The influence of the home physical environment on children's physical activity and sedentary behaviour*. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 2013. 10(1): p. 99.
72. Barr-Anderson, D.J. and S.B. Sisson, *Media use and sedentary behavior in adolescents: what do we know, what has been done, and where do we go?* Adolesc Med State Art Rev, 2012. 23(3): p. 511-28.
73. Pearson, N. and S.J.H. Biddle, *Sedentary Behavior and Dietary Intake in Children, Adolescents, and Adults: A Systematic Review*. American Journal of Preventive Medicine, 2011. 41(2): p. 178-188.
74. Sawka, K., et al., *Friendship networks and physical activity and sedentary behavior among youth: a systematized review*. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 2013. 10(1): p. 130.
75. Bennie, J., et al., *The prevalence and correlates of sitting in European adults - a comparison of 32 Eurobarometer-participating countries*. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 2013. 10(1): p. 107.
76. Van Dyck, D., et al., *Associations between perceived neighborhood environmental attributes and adults' sedentary behavior: findings from the U.S.A., Australia and Belgium*. Soc Sci Med, 2012. 74(9): p. 1375-84.
77. *Sport and physical activity : Special Eurobarometer 412*, in *Special Eurobarometer 412*. 2014, TNS Opinion & Social: Brussels.
78. Van Dyck, D., et al., *Socio-demographic, psychosocial and home-environmental attributes associated with adults' domestic screen time*. BMC Public Health, 2011. 11(1): p. 668.
79. Van Dyck, D., et al., *Neighborhood walkability and sedentary time in Belgian adults*. Am J Prev Med, 2010. 39(1): p. 25-32.
80. Pearson, N. and S.J. Biddle, *Sedentary behavior and dietary intake in children, adolescents, and adults. A systematic review*. American Journal of Preventive Medicine, 2011. 41(2): p. 178-88.
81. Astell-Burt, T., X. Feng, and G.S. Kolt, *Greener neighborhoods, slimmer people? Evidence from 246 920 Australians*. Int J Obes (Lond), 2013.
82. Ryan, R.M. and E.L. Deci, *Self-regulation and the problem of human autonomy: does psychology need choice, self-determination, and will?* J Pers, 2006. 74(6): p. 1557-85.
83. Ryan, R.M. and E.L. Deci, *Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being*. Am Psychol, 2000. 55(1): p. 68-78.
84. Schmidt, M.E., et al., *Systematic review of effective strategies for reducing screen time among young children*. Obesity (Silver Spring), 2012. 20(7): p. 1338-54.
85. Marsh, S., et al., *Family-based interventions for reducing sedentary time in youth: a systematic review of randomized controlled trials*. Obesity Reviews, 2014. 15(2): p. 117-133.
86. van Grieken, A., et al., *Primary prevention of overweight in children and adolescents: a meta-analysis of the effectiveness of interventions aiming to decrease sedentary behaviour*. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 2012. 9(1): p. 61.
87. De Decker, E., *Multi-factorial evidence-based approach of sedentary behavior in preschool children*. Doctoraatsthesis, 2014. UGent.
88. Van Cauwenberghe, E., et al., *The impact of a teacher-led structured physical activity session on preschoolers' sedentary and physical activity levels*. J Sci Med Sport, 2013. 16(5): p. 422-6.

89. Van Cauwenberghe, E., et al., *Efficacy and feasibility of lowering playground density to promote physical activity and to discourage sedentary time during recess at preschool: a pilot study*. *Prev Med*, 2012. 55(4): p. 319-21.
90. Cardon, G., et al., *Promoting physical activity at the pre-school playground: The effects of providing markings and play equipment*. *Preventive Medicine*, 2009. 48(4): p. 335-340.
91. Lamboglia, C.M., et al., *Exergaming as a strategic tool in the fight against childhood obesity: a systematic review*. *J Obes*, 2013. 2013: p. 438364.
92. D'Haese, S., et al., *Effectiveness and feasibility of lowering playground density during recess to promote physical activity and decrease sedentary time at primary school*. *BMC Public Health*, 2013. 13(1): p. 1154.
93. Salmon, J., *Novel strategies to promote children's physical activities and reduce sedentary behavior*. *J Phys Act Health*, 2010. 7 Suppl 3: p. S299-306.
94. D'Haese, S., et al., *Organizing "Play Streets" during school vacations can increase physical activity and decrease sedentary time in children*. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 2015. 12(1): p. 14.
95. Verloigne, M., et al., *The effect of the UP4FUN pilot intervention on objectively measured sedentary time and physical activity in 10-12 year old children in Belgium: the ENERGY-project*. *BMC Public Health*, 2012. 12(1): p. 805.
96. Salmon, J., et al., *A cluster-randomized controlled trial to reduce sedentary behavior and promote physical activity and health of 8-9 year olds: the Transform-Us! study*. *BMC Public Health*, 2011. 11: p. 759.
97. Prince, S.A., et al., *A comparison of the effectiveness of physical activity and sedentary behaviour interventions in reducing sedentary time in adults: a systematic review and meta-analysis of controlled trials*. *Obesity Reviews*, 2014. 15(11): p. 905-191.
98. Tew, G.A., et al., *Systematic review: height-adjustable workstations to reduce sedentary behaviour in office-based workers*. *Occup Med (Lond)*, 2015. 65(5): p. 357-66.
99. Chau, J.Y., et al., *Are workplace interventions to reduce sitting effective? A systematic review*. *Preventive Medicine*, 2010. 51(5): p. 352-6.
100. Kwak, L., et al., *Promoting physical activity and healthy dietary behavior: the role of the occupational health services: a scoping review*. *J Occup Environ Med*, 2014. 56(1): p. 35-46.
101. Abioye, A.I., K. Hajifathalian, and G. Danaei, *Do mass media campaigns improve physical activity? a systematic review and meta-analysis*. *Arch Public Health*, 2013. 71(1): p. 20.
102. De Cocker, K.A., et al., *The effect of a pedometer-based physical activity intervention on sitting time*. *Prev Med*, 2008. 47(2): p. 179-81.

