



PlayFit

Inactiviteit bij jongeren

D1.1

Lars Borghouts, Fontys Sporthogeschool
September 2010

Versiebeheer

Versie	Datum	Omschrijving
1.0	29-9-2010	1 ^e complete versie

Auteurs

Bedrijf/Instelling	Naam
Fontys Sporthogeschool	Lars Borghouts

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
2	Wat is er mis met een beetje te dik?	4
3	Relatie overgewicht en inactiviteit	5
4	Hoe inactief is de jeugd?.....	7
5	Sedentair gedrag.....	8
6	Conclusie	9
	Bronnen.....	9

1 Inleiding

Het groeiend aantal kinderen met overgewicht baart steeds meer zorgen. Vaak wordt als belangrijke oorzaak hiervoor de toenemende mate van inactiviteit aangevoerd. In dit artikel wordt gekeken naar de relatie tussen overgewicht en (in)activiteit, het onderscheid tussen fysieke (in)activiteit en sedentair gedrag, de omvang van het probleem van 'bewegingsarmoede', en de mogelijke oorzaken hiervan. Maar allereerst: wat is nu eigenlijk het probleem als je te dik bent? En om hoeveel kinderen gaat het?

2 Wat is er mis met een beetje te dik?

Het heersende schoonheidsideaal van onze tijd is de slanke lijn. Dat schoonheidsideaal is echter cultureel bepaald: in de 17de eeuw was vet een teken van gezondheid en welvaart, en werd een zekere mate van 'overgewicht' dus als mooi ervaren. De schilderijen van Peter Paul Rubens met daarop "voluptueuze" vrouwen getuigen daar nog steeds van. Een uitdrukking als "rond en gezond" geeft ook aan dat een hoog gewicht niet altijd als een bedreiging voor de gezondheid werd gezien. We moeten ons echter realiseren dat de levensverwachting van de westerse mens de afgelopen 150 jaar ongeveer is verdubbeld (in 1850 stierven mensen gemiddeld rond hun 40ste). Als we weten dat de nadelige gezondheidseffecten van overgewicht zich met name op hogere leeftijd manifesteren, is het dus niet zo gek dat het verband hiertussen pas relatief recent is gelegd. Inmiddels weten we met zekerheid dat een aantal aandoeningen een duidelijke relatie heeft met overgewicht. Mensen die overgewicht hebben, lopen onder andere meer risico op hoge bloeddruk, type 2 diabetes, vernauwde kransslagaders, herseninfarct, aandoeningen van de galblaas, artrose, en verscheidene vormen van kanker (baarmoederhals-, prostaat-, borst-, en dikkedarmkanker) (1). Deze risicotoename kan behoorlijk groot zijn. Zo heb je met een Body Mass Index (zie hieronder) hoger dan 32,5 maar liefst twee maal zo veel kans op een te hoge bloeddruk en drie maal zo veel kans op type 2 diabetes (1). Overigens betekent dat niet dat mensen met overgewicht jong overlijden. De meeste berekeningen laten zien dat dit effect over het algemeen redelijk bescheiden is (wat natuurlijk sterk samenhangt met het hoge niveau van de hedendaagse gezondheidszorg). Het is dus vooral de kwaliteit van leven die onder druk staat. Naast fysieke gezondheidsproblemen, die zoals gezegd vaak pas op latere leeftijd optreden, kan obesitas bij kinderen leiden tot psychosociale problemen. Vaak hebben de kinderen een gebrek aan zelfrespect en zelfvertrouwen, worden ze meer gepest, en zitten ze eerder in een sociaal isolement (2).

Laten we ons nu eerst eens afvragen wat overgewicht eigenlijk is. Vaak wordt dit gedefinieerd met behulp van de Body Mass Index (BMI). De BMI is het gewicht gedeeld door het kwadraat van de lengte (in meters). Er zijn afkapwaarden opgesteld om te bepalen of iemand overgewicht heeft. Voor volwassenen stelt men dat er bij een BMI vanaf 25 sprake is van overgewicht, en vanaf 30 van extreem overgewicht (obesitas). Bij kinderen (tot 18 jaar) gelden weer andere waarden, die afhankelijk zijn van leeftijd en geslacht. Op internet zijn verschillende BMI-rekenmachines te vinden voor kinderen. We moeten ons echter realiseren dat de BMI maar een zeer grove maat is. Een bodybuilder zou bij voorbeeld wel eens obees kunnen zijn volgens zijn BMI. Door zijn grote spiermassa heeft hij immers een relatief hoog gewicht. Zo zijn er ook kinderen die een "gedrongen" lichaamsbouw hebben, waardoor de

BMI een verkeerd beeld geeft. Andere maten, zoals de buikomtrek of de middel/heupverhouding geven misschien meer informatie, maar zijn weer minder gemakkelijk te bepalen (3).

Op basis van BMI-getallen heeft van alle volwassenen in Nederland 40% overgewicht. Bij 10% is zelfs sprake van obesitas. Omdat overgewicht zo duidelijk samenhangt met gezondheidsproblemen, hebben deze ontwikkelingen ook economische consequenties (4). In de Verenigde Staten schat men de kosten voor de gezondheidszorg die te wijten zijn aan overgewicht al op 7% van de totale gezondheidszorguitgaven (1).

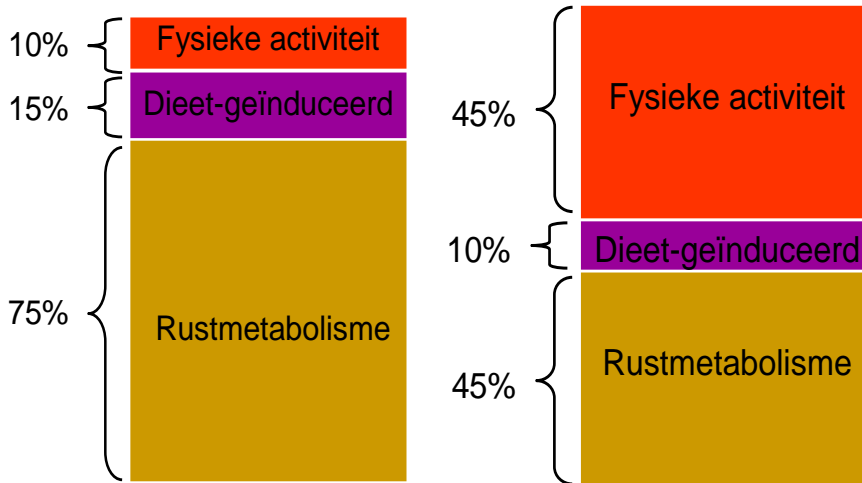
Aangezien bekend is dat te dikke kinderen in veel gevallen ook op volwassen leeftijd gewichtsproblemen hebben, is de toename van overgewicht bij kinderen een zorgwekkende ontwikkeling. Zo is het aantal jongens (5-11 jaar) met overgewicht tussen 1980 en 1997 toegenomen van 4% naar 10%. Het aantal obese jongens werd in die periode zelfs acht keer zo hoog. Bij meisjes zijn ongeveer vergelijkbare resultaten gevonden.

3 Relatie overgewicht en inactiviteit

Fysieke activiteit wordt vaak gezien als een belangrijke manier om overgewicht onder kinderen tegen te gaan. Maar heeft fysieke activiteit wel zo veel invloed? Wordt de epidemie van overgewicht bij kinderen wel echt veroorzaakt door te weinig bewegen?

Om maar meteen met het slechte nieuws te beginnen: keihard bewijs is er niet dat obesitas bij kinderen wordt veroorzaakt door een gebrek aan fysieke activiteit. Dat komt vooral omdat het vanuit ethisch oogpunt lastig is een wetenschappelijk onderzoek uit te voeren dat zo'n bewijs kan leveren. Er zijn echter wel veel aanwijzingen dat er een verband is (5).

Overgewicht ontstaat doordat de energie-inname (voeding) over een lange periode hoger is dan het energieverbruik. Dat betekent dus ook dat de overgewichtepidemie veroorzaakt kan worden door een te hoge energie-inname (voedselconsumptie), een te laag energieverbruik, of beiden. Het menselijk energieverbruik is opgebouwd uit drie componenten: basaalmetabolisme, voedingsgerelateerd energieverbruik, en fysieke activiteit. Het basaalmetabolisme is de hoeveelheid energie die nodig is om de lichaamsfuncties in stand te houden en ons als warmbloedige dieren op temperatuur te houden (bloedsomloop, hersenfunctie, enz.). Dit basaalmetabolisme is veruit de grootste component van ons energieverbruik; bij een gemiddeld mens maakt het zo'n 75% uit van het totaal. Het voedingsgerelateerd energieverbruik is in totaal zo'n 10%. Dit is de energie die nodig is voor (en de hoeveelheid warmte die verloren gaat bij) de vertering van ons voedsel. Dan blijft voor fysieke activiteit nog zo'n 15% over van ons totale energiegebruik, wederom bij een gemiddeld mens. Deze component is echter wel als enige zeer sterk te beïnvloeden door gedrag. Bij een wielrenner die de Tour de France rijdt is naast het totale energieverbruik het aandeel van fysieke activiteit uiteraard veel hoger (zie figuur 1).



Figuur 1: Relatieve bijdrage van verschillende componenten van het energieverbruik bij een gemiddeld mens (links) en een wielrenner in de Tour de France (rechts) (15,16).

Als de overgewichtsepidemie dus wordt veroorzaakt door een te laag energieverbruik, dan zal dit hoogstwaarschijnlijk komen door een afname in fysieke activiteit de afgelopen tientallen jaren. Als we ervan uitgaan dat kinderen tegenwoordig te weinig bewegen, moeten we ons afvragen hoe dat komt. Een vaak gehoorde opvatting is dat jonge mensen vandaag de dag minder actief zijn dan vorige generaties. Als je echter gaat kijken naar getallen over sportdeelname of de aerobe fitheid, dan is daarvoor geen duidelijk bewijs (6). Zelfs het populaire denkbeeld dat jongeren tegenwoordig veel meer op de bank zitten voor de TV, of internetten en computerspelletjes doen wordt door sommige onderzoekers betwijfeld. Hoewel er tegenwoordig ongetwijfeld meer computerspellen worden gespeeld dan in de jaren vijftig, gebeurt dat volgens de betreffende onderzoekers in de tijd dat men vroeger een boek las, of naar de radio luisterde (6). Het lijkt er dan dus op dat de “nieuwe media” niet persé in de plaats zijn gekomen van fysieke activiteit, maar vooral van de “oude media”. Waar de bewegingsarmoede vandaan komt, is dus nog niet met zekerheid te zeggen. Er zijn echter wel aanwijzingen dat het persoonlijke transport, dus het “zich verplaatsen”, tegenwoordig beduidend minder energie kost dan vroeger. Zo laat een Engelse studie zien dat tieners nog maar de helft fietsen van wat ze vijftientig jaar geleden deden (7). Het gebruik van scooters, auto’s, bussen en roltrappen zou dus wel eens een belangrijke factor kunnen zijn. Probleem bij het hard aantonen van de oorzaak van de toename in overgewicht onder de bevolking is dat het moeilijk is om op grote schaal energieverbruik en -inname te meten onder de bevolking, en dit ook nog eens tientallen jaren vol te houden. Bovendien zullen de gegevens van de ‘nulmeting’ altijd blijven ontbreken; getallen uit bijvoorbeeld de jaren vijftig zijn er gewoonweg niet.

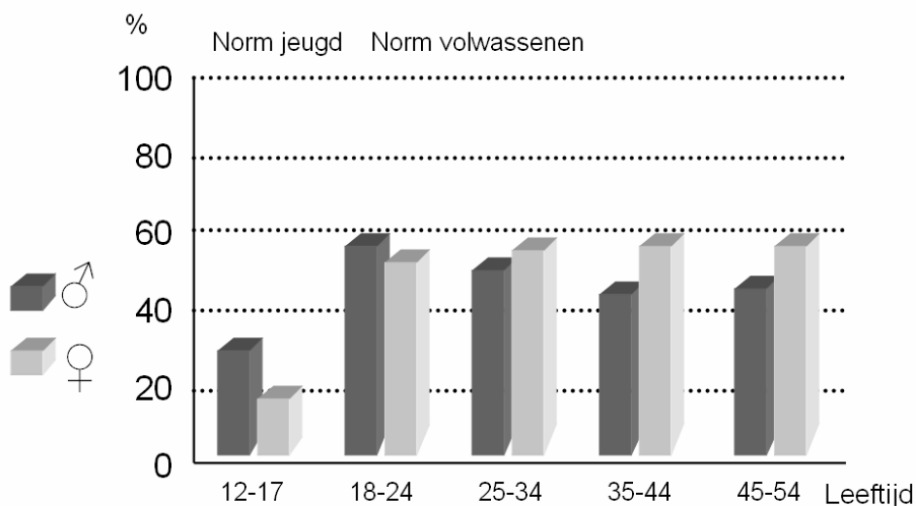
Obesitas is iets dat zich over een lange periode ontwikkelt. Het kan al ontstaan door een dagelijkse disbalans tussen energie-inname en energieverbruik van zo’n 100 kcal. Dat is zo’n 20 minuten fietsen in rustig tempo, of elke dag een pakje Fristi. Of voedingsinname een rol heeft gespeeld bij het ontstaan van de overgewichtsepidemie? Wellicht tegen de verwachting in zijn er een aantal studies die suggereren

dat er met de toename van obesitas geen toename in energie-inname of vet-inname heeft plaatsgevonden in de populatie (8).

We kunnen er dus redelijkerwijs van uit gaan dat inactiviteit een rol speelt bij de toename in het aantal kinderen met overgewicht, hoewel de oorzaken van die inactiviteit waarschijnlijk anders zijn dan de meeste mensen denken.

4 Hoe inactief is de jeugd?

Om te beginnen is het van belang vast te stellen hoe we inactiviteit definiëren. Volgens de Nederlandse Norm voor Gezond Bewegen (NNGB) beweegt het merendeel van de jeugd tussen 12 en 17 jaar te weinig (zie figuur 2).



Figuur 2: Het percentage van de Nederlandse bevolking dat voldoet aan de NNGB, uitgesplitst naar leeftijd. Aangepast uit (9).

Kinderen moeten volgens de NNGB elke dag zestig minuten matig intensief te bewegen, waarbij de activiteiten minimaal twee keer gericht zijn op het verbeteren of handhaven van de lichamelijke fitheid (kracht, lenigheid, snelheid, uithoudingsvermogen en coördinatie) (10). Volwassenen moeten volgens de norm minstens vijf maal per week dertig minuten matig intensief bewegen. Dit verklaart ook het verschil tussen de groep 12-17 jarigen en de volwassenen in figuur 1: de jeugdnorm is 'strenger'.

In tabel 1 staan cijfers voor 4-17 jarigen uit 2006-2007 voor het voldoen aan de NNGB, de fitnorm (drie maal twintig minuten intensieve inspanning per week), de combinorm (NNGB en/of fitnorm halen) en voor inactiviteit (op geen enkele dag in de gemeten week aan de 60 minuten activiteit voldoen).

	Totaal jeugd 4-17 jaar	4-11 jaar	12-17 jaar	jongens	meisjes
% NNGB (60 min)	23,1	32,4	15,0	21,0	25,8
% Fitnorm	28,4	33,2	24,6	30,8	25,3
% Combinorm (60 min)	45,2	53,3	38,1	46,3	44,0
% Inactief (0 dagen 60 min)	13,3	10,3	15,9	12,3	14,5

Tabel 1: Activiteits- en inactiviteitsgegevens jeugd (11).

Helaas zijn er maar weinig cijfers die een goed onderscheid kunnen maken tussen kinderen en adolescenten. Bovendien zijn er nauwelijks of geen populatiegegevens bekend die verkregen zijn via objectieve meetmethoden. Met andere woorden, zoals ook bovenstaande cijfers zijn de gegevens die we hebben, gebaseerd op vragenlijstonderzoek of andere vormen van zelfrapportage. Deze methoden zijn, al zeker bij jeugd, enkel geschikt om een zeer grove indicatie te krijgen van beweeggedrag. En zelfs als er objectieve meetmethoden worden gebruikt zoals versnellingsopnemers, dan kan het operationaliseren van de beweegnorm naar de meetgegevens leiden tot enorme verschillen in interpretatie; met dezelfde gegevens kan een verschillende dataverwerking ertoe leiden dat ofwel geen, ofwel alle personen in een dataset voldoen aan de NNGB (12). Vragen die een rol spelen bij de verschillende interpretatie van gegevens zijn bijvoorbeeld: waar ligt de grens voor matig intensief? Telt alle matig intensieve activiteit mee, of alleen blokjes vanaf vijf of tien minuten? Gebruiken we de stelling uit de NNGB dat activiteiten minimaal twee maal per week op verbetering van de fitheid gericht moeten zijn, en hoe bepaal je of dat zo is? Enzovoorts. Al met al moeten we concluderen dat de gegevens over de mate van fysieke activiteit bij de jeugd behoorlijk onbetrouwbaar zijn. Momenteel worden er in verschillende landen grootschalige epidemiologische onderzoeken uitgevoerd, met objectieve meetmethoden, die ons voor het eerst meer helderheid hierover gaan verschaffen.

5 Sedentair gedrag

De laatste jaren is er in de wetenschappelijke literatuur meer aandacht gekomen voor een sedentaire (zittende) leefstijl als onafhankelijke risicofactor. Het blijkt zo te zijn dat iemand die voldoet aan de NNGB nog niet iemand hoeft te zijn die ook minder stilzit op een dag. Men kan zich bijvoorbeeld een volwassen man voorstellen die elke dag in totaal vijfendertig minuten naar het werk fietst, en daar vervolgens de hele dag achter de computer zit. Wanneer deze persoon ook thuis grotendeels zit of ligt, blijkt hij volgens de statistieken een verhoogd risico te lopen op onder andere hart- en vaatziekten. Ondanks dat deze man volgens de NNGB actief genoeg is (13). Op congressen van bewegingswetenschappers wordt daarom ook al wel gesproken over een aanvulling van de beweegnormen met 'zitnormen'.

Alle problemen rondom het bepalen van (in)activiteit ten spijt, bestaat er consensus dat bewegen gestimuleerd moet worden, ook bij jeugd. Tevens weten we met zekerheid dat bepaalde factoren

predisponeren voor inactiviteit. Zo is geslacht een mediërende factor: zoals te zien is in figuur 2 bewegen meisjes minder dan jongens. Daarentegen zijn vrouwen van middelbare leeftijd gemiddeld actiever dan middelbare mannen (1,9). Ook sociaaleconomische status speelt een rol, in zoverre dat een lagere sociaaleconomische status samenhangt met een inactievere leefstijl. In sommige achterstandswijken voldoet (wederom volgens zelfrapportage) slechts vier procent van de jeugd aan de NNGB (14).

6 Conclusie

De overgewichtsepidemie in de westerse wereld wordt waarschijnlijk voor een groot deel veroorzaakt door een tekort aan bewegen, hoewel harde cijfers voor deze relatie vooralsnog ontbreken door methodologische problemen. Eenzelfde probleem speelt een rol bij het bepalen van exacte cijfers met betrekking tot de mate van (in)activiteit in de populatie. Niettemin bestaat er consensus dat bewegen gestimuleerd zou moeten worden, en sedentair gedrag teruggedrongen. Bij de jeugd verdienen daarbij met name meisjes en adolescenten afkomstig uit gezinnen met een lagere sociaaleconomische status de aandacht.

Bronnen

- 1) **Dishman RK, Washburn RA, Heath GW** (2004) *Physical activity epidemiology*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- 2) **Smit AL, Biddle SJH.** (2008) Youth physical activity and sedentary behavior; challenges and solutions. Champaign, IL: Human Kinetics.
- 3) **Fredriks AM, van Buuren S, Fekkes M, Verloove-Vanhorick SP, Wit JM.** Are age references for waist circumference, hip circumference and waist-hip ratio in Dutch children useful in clinical practice? *Eur J Pediatr* 2005;164(4):216-22.
- 4) **Raad voor de Volksgezondheid en Zorg** (2002) *Gezondheid en gedrag; debatten en achtergrondstudies*. Zoetermeer: RVZ.
- 5) **Reilly JJ, McDowell ZC.** Physical activity interventions in the prevention and treatment of paediatric obesity: systematic review and critical appraisal. *Proc Nutrition Soc* 2003; 62, 611-619.
- 6) **Biddle SJH, Gorely T, Stensel DJ.** Health-enhancing physical activity and sedentary behaviour in children and adolescents. *J Sports Sci* 2004; 22, 679-701.
- 7) **DiGuseppi C, Leah L, Roberts I.** Influence of travel patterns on mortality from injury among teenagers in England and Wales, 1985-95: trend analysis. *British Med J* 1997; 316, 905-905.
- 8) **Nicklas TA, Webber LS, Srinivasan SR, Berenson GS.** Secular trends in dietary intakes and cardiovascular risk factors of 10-y-old children: the Bogalusa Heart Study (1973-1988). *Am J Clin Nutr* 1993;57(6):930-7.
- 9) **RIVM.** Lichamelijke activiteit volwassenen http://www.rivm.nl/vtv/object_document/o1202n19090.html. (9-2, 2007).
- 10) **Kemper H, Ooijendijk W, Stiggelbout M.** Consensus over de Nederlandse Norm voor Gezond Bewegen. *Tijdschr Soc Gezondheidsz* 2000;78:180-183.

- 11) TNO (2008) *Tendrapport bewegen en gezondheid*.
- 12) Vries SL de, Hopman-Rock M, Bakker I, Van Mechelen W. Meeting the 60-min physical activity guideline: effect of operationalization. *Med Sci Sports Exerc* 2009;41(1):81-6.
- 13) Marshall SJ, Biddle SJH, Sallis JF, McKenzie TL, Conway TL. Clustering of sedentary behaviors and physical activity among youth: a cross-national study. / Etude des comportements sédentaires et d'activité physique chez les jeunes américains et britanniques. *Pediatric Exercise Science* 2002;14(4):401-417.
- 14) Vries SL de, Bakker I, Overbeek Kv, Boer ND, Hopman-Rock M. Kinderen in prioriteitswijken: lichamelijke (in)activiteit en overgewicht. Leiden: TNO Kwaliteit van Leven; 2005 September 2005.
- 15) Brouns F, Saris WH, Stroecken J, Beckers E, Thijssen R, Rehrer NJ, et al. Eating, drinking, and cycling. A controlled Tour de France simulation study, Part I. *Int J Sports Med* 1989;10 Suppl 1:S32-40.
- 16) Borghouts L.B., Oomen J. Vet verbranden. *Lichamelijke Opvoeding* 11, 2008