

Obesitas bij kinderen is een urgent mondiaal volksgezondheidsprobleem, aldus de Wereldgezondheidsorganisatie. Hoe kan dit opgelost worden?

Wat is er nodig om de zorg voor kinderen met obesitas en hun ouders te verbeteren? En wat zijn de behandel mogelijkheden voor kinderen die kampen met de ernstige vorm van obesitas? 'Zeker ernstige obesitas kan grote nadelige gevolgen hebben op zowel de korte als lange termijn voor zowel het individuele kind als de maatschappij,' stellen Jutka Halberstadt en Jaap Seidell.

BEHANDELING EN PSYCHOLOGISCHE ASPECTEN

LANGETERMIJN- GEWICHTS- BEHEERSING BIJ KINDEREN MET (ERNSTIGE) OBESITAS

Elk kind heeft recht op een gezond leven (WHO 2016) en dat recht is niet in overeenstemming met de snelle, en grotendeels vermijdbare, toename van het aantal kinderen met overgewicht of obesitas. Obesitas is een ziekte met ernstige gevolgen. Het beïnvloedt de fysieke gezondheid maar ook het psychologische en sociale welbevinden en die invloed is groter naarmate de obesitas ernstiger is. Kinderobesitas is geassocieerd met een verhoogd risico op onder meer diabetes mellitus type 2, hypertensie en leverproblemen (Dietz 1998, Ludwig 2007). En ook met een variëteit aan psychosociale problemen, zoals stigmatisering, gepest worden, sociaal isolement, eetstoornissen, verminderde kwaliteit van leven,

angst en depressie (Gortmaker, Must et al. 1993, Schwimmer, Burwinkle et al. 2003, Ludwig 2007, Puhl & Latner 2007, Griffiths, Parsons et al. 2010, Puder & Munsch 2010, van Wijnen, Boluijt et al. 2010).

Juist de kwetsbare groepen in de samenleving hebben relatief vaker te kampen met obesitas, waardoor het een factor is in de toenemende gezondheidsverschillen in de samenleving. Het verschil in levensverwachting tussen laag- en hoogopgeleiden in Nederland is zes jaar en voor de jaren in als goed ervaren gezondheid is dit verschil negentien jaar (RIVM 2014). Obesitas komt in Nederland bij kinderen in de laagste inkomensklasse driemaal zo vaak voor als bij leeftijdsgenoten in de hoogste inkomensklasse (CBS 2013).

Ook de maatschappij ondervindt gevolgen van de toename van obesitas, door onder meer kosten voor gezondheidszorg en bijvoorbeeld ziekteverzuim (RVZ 2002, Dobbs, Sawers et al. 2014). Volgens het McKinsey Global Institute (Dobbs, Sawers et al. 2014) is de wereldwijde economische impact van obesitas ongeveer twee biljoen dollar, ofwel 2.8 procent van het wereldwijde bruto binnenlands product. Dit is vergelijkbaar met de economische impact van roken. Voor Nederland worden de kosten geschat op twee miljard euro per jaar (RVZ 2002).

GOEDE ZORG

Wat de essentiële componenten van goede zorg zijn en dat die zorg beschikbaar moet zijn voor alle kinderen met obesitas, is inmiddels geen vraag meer. De Wereldgezondheidsorganisatie heeft zich hier onlangs duidelijk over uitgesproken (WHO 2016) en ook in Nederland is dit meermaals vastgesteld (CBO 2008, Van der Meer, Ligtenberg et al. 2009, VWS 2009, PON 2010). Het onderwerp obesitas als chronische maar behandelbare aandoening staat hier inmiddels hoog op de agenda van zowel politici, als beleidsmakers op nationaal en lokaal niveau, en ook uitvoerders van de benodigde ondersteuning en zorg voor de kinderen waar het om gaat.

Goede zorg houdt rekening met de oorzaken van obesitas, vindt plaats in een omgeving waar ook aandacht voor preventie is en leidt tot zowel een betere fysieke gezondheid als een hogere kwaliteit van leven. Wat de normen voor goede zorg zijn, is in Nederland vastgelegd in de Zorgstandaard Obesitas, waarover zo meer. Uit de wetenschappelijke literatuur weten we inmiddels dat effectieve zorg mogelijk is, zelfs voor kinderen met ernstige obesitas. Ter illustratie daarvan beschrijft dit artikel een Nederlands onderzoek naar een gecombineerde leefstijlbehandeling voor deze dikwijls vergeten patiëntengroep.

PREVALENTIE

Om hoeveel kinderen gaat het? Overgewicht en obesitas komt veel voor bij kinderen en is de afgelopen decennia in Nederland sterk toegenomen. De meest recente cijfers, uit 2009, laten zien dat van de kinderen in Nederland ongeveer 14% overgewicht of obesitas heeft. Zowel overgewicht als obesitas, bij zowel jongens als meisjes, was bij de laatste nationale meting in 2009 hoger dan bij de nationale metingen in 1997 en 1980 (Schönbeck, Talma et al. 2011). Inmiddels heeft zo'n 2% van de kinderen obesitas (Schönbeck, Talma et al. 2011) en 0,5% ernstige obesitas (van

Dommelen, Schonbeck et al. 2014). Het percentage kinderen met ernstige obesitas is in subgroepen hoger, tot ruim 2% onder kinderen van Turkse komaf met laagopgeleide ouders (van Dommelen, Schonbeck et al. 2014).

Wereldwijd is het beeld ook dat er een toename van overgewicht en obesitas bij kinderen is de afgelopen 35 jaar. Met een lagere prevalentie in ontwikkelingslanden, waar het percentage overgewicht inclusief obesitas ongeveer 13% is, dan in niet-ontwikkelingslanden waar het ongeveer 23% is (Ng, Fleming et al. 2014).

Obesitas gaat vaak niet over als kinderen volwassen worden (Singh, Mulder et al. 2008). Wereldwijd hebben meer dan 2 miljard van de ruim 7 miljard mensen nu overgewicht, waarvan zo'n 671 miljoen obesitas hebben (Ng, Fleming et al. 2014). In Nederland heeft momenteel ongeveer de helft van de volwassenen overgewicht inclusief obesitas, mannen nog wat meer dan vrouwen. Ongeveer een op de zeven volwassenen heeft obesitas (CBS 2016).

Obesitas wordt als een chronische ziekte beschouwd door onder meer de Wereldgezondheidsorganisatie (sinds 1948; (James 2008)) en in Nederland door de Gezondheidsraad (Gezondheidsraad 2003), zorgprofessionals en patiëntvertegenwoordigers (CBO 2008), het College voor zorgverzekering (het tegenwoordige Zorginstituut Nederland) (Van der Meer, Ligtenberg et al. 2009) en het ministerie van Volksgezondheid (VWS 2009).

COMPLEXE OORZAKEN

Waarom worden kinderen (en volwassenen) eigenlijk dik? En waarom worden sommige van hen extreem zwaar? Uiteindelijk komt het neer op een disbalans tussen inname en verbruik. Te veel eten en te weinig bewegen. Maar dat klinkt simpeler dan het is.

De oorzaken voor deze disbalans zijn namelijk divers en het gaat om een heel complex samenspel van deze factoren. Het Britse Foresight Institute heeft de oorzaken in 2007 mooi in kaart gebracht (Butland, Jebb et al. 2007): eetgedrag, beweeggedrag, psychologie, biologie, economie, voedselproductie, infrastructuur, sociale omgeving. Dat heeft allemaal invloed op de energiebalans. Elk van deze factoren bestaat op zich ook weer uit een scala aan aspecten.

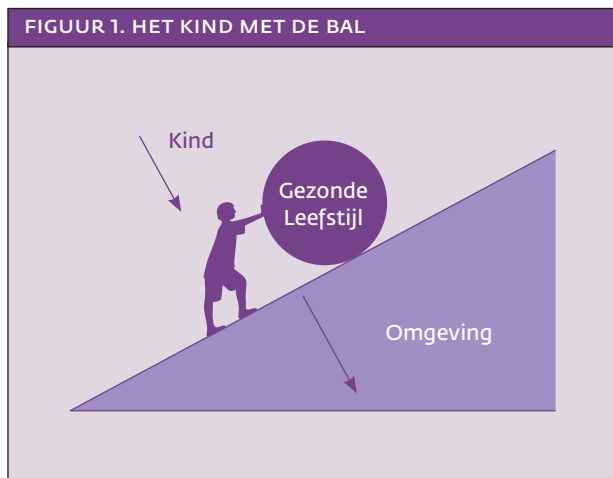
Als een kind te zwaar is, kan dat komen door een aangeboren aanleg om makkelijk zwaar te worden of erg van lekker eten te houden. Het kan ook komen doordat het in een buurt woont waar weinig plek is om veilig buiten te spelen door bijvoorbeeld druk verkeer. Er kan sprake zijn van armoede in het gezin waardoor er minder geld is voor gezond eten en

bijvoorbeeld het lidmaatschap van een sportclub. Of de ouders hebben gebrekkige opvoedvaardigheden en daardoor moeite met het stellen van regels en grenzen op het gebied van eetgedrag. En als het kind pech heeft, spelen al dit soort factoren tegelijkertijd.

INTEGRALE AANPAK

Wat is de oplossing voor dit complexe probleem? Er is een integrale aanpak voor de bestrijding van overgewicht en obesitas nodig, daarover is brede consensus (Huang, Drewnoski et al. 2009, VWS 2009, Dobbs, Sawers et al. 2014, Seidell & Halberstadt 2014, Hawkes, Smith et al. 2015). De hele maatschappij moet betrokken zijn bij de oplossingen: voedingsmiddelenindustrie, winkels, horeca, overheid, politiek, scholen. Want ze hebben allemaal invloed op het individu en langdurige gedragsverandering kan alleen in een omgeving die dat faciliteert. 'Maak gezonde keuzes weer normaal!' is dan ook de slogan van het Nederlandse programma Jongeren Op Gezond Gewicht.

Onderstaande figuur van het kind met de bal illustreert het probleem (Seidell & Halberstadt 2014):



Het is ieders individuele verantwoordelijkheid om gezond te leven. Maar de omgeving van het kind bepaalt sterk hoe moeilijk het is om die bal de helling op te duwen. Daarbij gaat het om allerlei factoren die de helling steiler maken. En die zeker voor kinderen veelal buiten hun invloedssfeer liggen. Zoals wat je te eten krijgt, hoe arm of rijk je bent en waar je woont. Daarnaast spelen de biologie en psychologie van het kind een rol. Die bepalen grotendeels in welke mate het kind in staat is de bal omhoog te rollen

doordat ze gunstig (zoals de genetische aanleg om slank te blijven) of juist ongunstig zijn (bijvoorbeeld op het kinderdagverblijf meerdere keren per dag dik sap krijgen zodat je al jong gewend raakt om je dorst te lessen met zoete dranken). En al die factoren werken ook weer op elkaar in (RIVM 2014). Al met al heeft het dan weinig zin om te zeggen: 'Mevrouw, uw kind moet gewoon minder snoepen en meer bewegen', terwijl ondertussen de samenleving toestaat dat dat kind wordt blootgesteld aan een continue stroom van (marketing voor) goedkoop, lekker en calorierijk voedsel.

KINDEREN OVER HUN OBESITAS

Hubrecht, vijftien jaar, 4 VWO, 1,86 m, 110,8 kg: '(...) Op mijn elfde kwam ik in een jaar zeventien kilo aan. Ik heb het brooddieet gedaan, Sonja Bakker, zelfs Modifast, al kreeg ik daar verschrikkelijk buikpijn van. Ik was ook al bij de diëtist geweest en niets hielp. Toen ik dertien werd was ik het zo verschrikkelijk zat om dik te zijn dat ik naar mijn huisarts ging. Ik was al zo lang bezig, ik werd er gewoon gek van. (...) Ik heb ook bij een psychologe gelopen voor mijn gewicht. Maar die psychologe zei: "Hubrecht zegt niets," dus die is ermee gekapt. (...) Bij die psycholoog kwam ik in het jaar dat mijn zusje overleed, ze was acht jaar. Toen kwam ik die zeventien kilo aan. (...) Ik denk dat het komt door wat ik allemaal heb meegemaakt, dat ik dat voor mezelf wil houden, dat ik dat zelf wil uitwerken in mijn hoofd. Ik wil eigenlijk niet afhankelijk zijn van andere mensen. (...) Ik wil dat ik normaal ben. Ik ben normaal, maar zie er niet normaal uit. Ik heb altijd het gevoel dat mensen naar je kijken als je langsluipend. Ik zie het niet als mijn eigen schuld. Misschien voor een deel, maar ik vind het ook iets dat mij overkwam, iets waar ik op dat moment niets aan kon doen. (...) Het [eten] geeft een goed gevoel, dan zak je weer in, en dan ga je weer eten om dat goede gevoel terug te krijgen. Zo werkt het. (...) Het heeft mijn hele leven bepaald. Over hoe je jezelf voelt, hoe je jezelf gedraagt. Als ik er anders had uitgezien, had ik veel meer vrienden gehad. En een vriendinnetje heb ik niet, dat lijkt me duidelijk. Je bent dik, dus dat is niet leuk. Zo is het gewoon.'

Bron: Boxem, I. & Balhuizen, W. J. (2012). *VET! Kinderen over obesitas. Hoe kom je eraan en kom je er vanaf?*. Utrecht/Antwerpen: Kosmos Uitgevers.

Ouders spelen bij het gezond opgroeien van hun kinderen vanzelfsprekend een belangrijke rol. Zij hebben de taak, dag in dag uit, om hun kinderen te stimuleren tot een gezonde leefstijl en hen hierbij te steunen. Om het goede voorbeeld te geven. En om hulp te zoeken als het niet lukt. Het maatschappelijk pleidooi klinkt steeds luider om als samenleving ouders daarin te faciliteren en in elk geval niet tegen te werken door hun kinderen continu te verleiden tot ongezonde keuzes (Alliantie 2015). En er is toenemend besef dat een substantieel deel van de mensen gehinderd wordt door gebrekkige gezondheidsvaardigheden. Zij zijn simpelweg niet goed in staat informatie over gezondheid te verkrijgen, begrijpen en gebruiken (Fransen, Stronks et al. 2011).

Een leefstijlbehandeling is gericht op gedragsverandering en weinig is zo moeilijk als dat

PREVENTIE EN ZORG Een integrale aanpak betekent dat er naast preventie ook aandacht is voor zorg (VWS 2009, Dietz, Baur et al. 2015). Zoals de Wereldgezondheidsorganisatie onlangs bevestigde in haar rapport over kinderobesitas met daarin de aanbeveling 'Provide family-based, multicomponent, lifestyle weight management services for children and young people who are obese' (WHO 2016). Een goede obesitasbehandeling leidt tot duurzame gedragsverandering op het gebied van leefstijl. Hierdoor verbetert de gezondheid, kwaliteit van leven en maatschappelijke participatie op de korte en lange termijn (PON 2010, AMA 2013).

De afgelopen tien jaar zijn in Nederland verschillende stappen gezet om de diagnostiek en behandeling van obesitas bij kinderen te verbeteren. Een belangrijk onderdeel hiervan is de publicatie van de Zorgstandaard Obesitas (PON 2010) waarin een reeks afspraken is vastgelegd over de zorg voor obesitas. Deze zorgstandaard is gebaseerd op de wetenschap (CBO 2008) en op nationale multidisciplinaire consensus van de betrokken beroepsorganisaties, waaronder het Nederlands Instituut van Psychologen (NIP).

Op dit moment wordt in Nederland gewerkt aan het implementeren van de zorgstandaard voor zowel volwassenen (gefaciliteerd door het Partnerschap Overgewicht Nederland) als kinderen (gefaciliteerd door Care for Obesity met financiering van VWS, de auteurs vormen het managementteam van

dit project dat is ondergebracht bij de Vrije Universiteit Amsterdam) (Seidell, Halberstadt et al. 2012, C4O 2016).

ZORGFASEN

Goede zorg betekent integrale zorg, namelijk voor alle niveaus van overgewicht en obesitas en voor alle fases: van signalering en diagnostiek, tot behandeling en (indien nodig langdurige) begeleiding. Volgens de zorgstandaard (PON 2010) dient de zorg en ondersteuning (zo heet het sinds de nieuwe Jeugdwet uit 2015 die van na de zorgstandaard is) voor kinderen met obesitas te bestaan uit vier zorgfasen.

De eerste fase is de diagnostiek. De zorgverlener kijkt: wat is de gewichtssituatie van het kind, zijn er andere ziekten waarmee rekening gehouden moet worden, en wat zijn de persoonlijke omstandigheden van het kind en het gezin? Op basis hiervan wordt een individueel zorgplan gemaakt.

De tweede fase is de intensieve fase van de behandeling. De aanbevolen behandeling is een gecombineerde leefstijl-interventie van een jaar. Zo'n interventie is gericht op voeding, beweging en gedragsverandering. Bij de behandeling van kinderen is het essentieel dat de gezinsaanpak centraal staat. De focus dient verder te liggen op ondersteuning bij zelfmanagement, wat betekent: zorgverleners helpen ouders/verzorgers en kinderen bij het zelf aanpassen van de leefstijl. Het doel van de behandeling is duurzame verbetering van de leefstijl en van de kwaliteit van leven van het kind.

De derde fase is de onderhoudsfase van de behandeling. Deze duurt ook een jaar en is vooral gericht op het bestendigen van de gedragsverandering.

De vierde fase is, indien nodig langdurige, begeleiding bij de gewichtsbeheersing. Die vindt bij voorkeur plaats in de leefomgeving van het gezin.

In deze sluitende keten van zorgfasen is het indien nodig altijd mogelijk om tussentijds terug te keren naar een eerdere fase. Dus bijvoorbeeld bij een onbevredigend behandelresultaat, kan ervoor gekozen worden uitgebreidere diagnostiek te doen.

STEPPED EN MATCHED CARE Bij alle fasen van de obesitaszorg is *stepped* en *matched care* het uitgangspunt. Dit betekent: de inzet van de zorg is zo laag als mogelijk en zo hoog als nodig. En als de behandeling onvoldoende effectief is, kan een intensievere of andere vorm van behandeling worden ingezet (PON 2010). De verschuiving van de zorg naar een zo laag mogelijke lijn kan allerlei praktische en financiële voordelen hebben. Er wordt op dit moment veel over nagedacht en mee geëxperimenteerd in Nederland.

Het streven is altijd een zo optimaal mogelijke match tussen de patiënt en de behandeling. Dit betekent ook dat er rekening wordt gehouden met zogenaamde co- en multimorbiditeit en de behoeftes, wensen en mogelijkheden van kind en gezin (PON 2010). Zo is het bijvoorbeeld in het geval van psychische stress door schuldenproblematiek wellicht niet haalbaar om meteen in te zetten op een gezonder eetpatroon, maar moet er dan eerst schuldhulpverlening worden opgestart om de stress te verminderen en daarmee ruimte voor verandering in eetpatroon te creëren. En een kind met een depressieve moeder heeft er wellicht veel baat bij als de moeder psychologische hulp voor haar depressie krijgt wanneer er wordt ingezet op een gezondere leefstijl, waar die moeder natuurlijk een belangrijke rol bij speelt.

Behandeling op maat is dus van belang, zoals ook in de zorgstandaard staat. Hierbij helpt het gezamenlijk opstellen van een individueel zorgplan door zorgverleners en het kind en de ouders (PON 2010, CPZ 2012). Dit plan dat wordt vastgesteld na een uitgebreide diagnostische fase, bevat de inhoud en de doelen van de behandelingen en vormt het startpunt van de behandeling. Een centrale zorgverlener speelt zowel bij het maken van het individueel zorgplan als bij de uitvoering ervan een belangrijke coördinerende rol (PON 2010). Op dit moment wordt onder meer in Amsterdam en Den Bosch geëxperimenteerd met het inzetten van centrale zorgverleners vanuit de Jeugdgezondheidszorg (AAGG 2016, OLIC 2016).

Ook de inzet van zogenoemde patiëntprofielen kan helpen de zorg beter passend te maken. Deze zijn in ontwikkeling voor obesitas (NDF 2014). Het uitgangspunt hierbij is dat er rekening wordt gehouden met minimaal drie componenten bij het beoordelen van welke aanpak het beste bij een kind past: het gewichts-gerelateerd gezondheidsrisico (gebaseerd op de mate van overgewicht of obesitas en de aanwezigheid van eventuele (risicofactoren voor) comorbiditeit), de gezondheids-gerelateerde kwaliteit van leven en het vermogen tot zelfmanagement. Bij het verder ontwikkelen en implementeren van deze patiëntprofielen, is het zinvol ook rekening te houden met andere psychosociale factoren die een rol kunnen spelen bij behandelingsucces en die kunnen bijdragen aan een betere afstemming tussen patiënt en behandeling. Meer onderzoek hiernaar zou raadzaam zijn.

BETERE FYSIEKE GEZONDHEID ÉN KWALITEIT VAN LEVEN

Het doel van een obesitasbehandeling is uiteindelijk duurzame verbetering van de leefstijl voor een optimale

verbetering van de fysieke gezondheid en de kwaliteit van leven van het kind. Dat laatste, kwaliteit van leven, is een toevoeging die nog niet geheel is ingeburgerd. Het stond al in de Zorgstandaard Obesitas (PON 2010), maar was nog niet geoperationaliseerd en is minder makkelijk objectief te meten dan zaken zoals gewicht en buikomvang.

Gezondheids-gerelateerde kwaliteit van leven gaat over het fysiek, psychisch en sociaal welbevinden vanuit het perspectief van de patiënt (WHO 1995). Dit is bij kinderen met obesitas vaak verlaagd (Schwimmer, Burwinkle et al. 2003, Buttitta, Iliescu et al. 2014). Zoals een kind het onlangs bij de start van een leefstijlinterventie formuleerde: 'Ik wil graag een gezond gewicht bereiken en hoop dat ik dan niet meer gepest word' (Niemer, Sarti et al. 2016). Het is daarom goed als leefstijlinterventies voor kinderen met obesitas zich zowel op de gewichtstatus als de kwaliteit van leven richten.

Met financiering van het ministerie van Volksgezondheid heeft Care for Obesity meetinstrumenten geselecteerd die geschikt zijn voor het meten van gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven in de Nederlandse praktijk (Noordam 2015, Noordam, Halberstadt et al. ingediend). Momenteel worden de geselecteerde vragenlijsten geïmplementeerd met een digitale tool en een bijbehorende training voor professionals voor gebruik in de praktijk op het gebied van diagnostiek, maar ook als hulp bij het inrichten van de behandeling en als uitkomstmaat.

Langdurige zorg en ondersteuning kunnen helpen terugval in gewicht te voorkomen

De gekozen vragenlijsten zijn de gewichtsspecifieke IWQOL-Kids (Kolotkin, Zeller et al. 2006) (met items zoals 'Vanwege mijn gewicht vermijd ik traplopen zoveel mogelijk', 'Vanwege mijn gewicht schaam ik me voor mijn lichaam', 'Vanwege mijn gewicht staren mensen naar mij', 'Vanwege mijn gewicht maken gezinsleden grapjes over mij') en de generieke PedsQL 4.0 (Varni, Seid et al. 2001) ('Ik heb weinig energie', 'Ik voel me boos', 'Andere kinderen pesten mij', 'Ik ga niet naar school omdat ik me niet lekker voel').

EFFECTIEVE ZORG IS MOGELIJK EHANDLING Een leefstijl-behandeling is per definitie gericht op gedragsverandering

De samenleving staat toe dat kinderen worden blootgesteld aan een continue stroom van (marketing voor) goedkoop, lekker en calorierijk voedsel

en weinig is zo moeilijk als dat. Dat het wel mogelijk is, weten we inmiddels ook. Zo laten een recente meta-analyse (Snethen, Broome et al. 2016) en een systematische Cochrane-review (Oude Luttikhuis, Baur et al. 2009) van gecombineerde leefstijlinterventies zien dat er een positief effect is op het gewicht van kinderen met overgewicht met zowel statistisch significante als klinisch relevante effecten. En ook de kwaliteit van leven van kinderen met obesitas kan verbeteren door een leefstijlinterventie, blijkt uit onderzoek (Griffiths, Parsons et al. 2010, Hoedjes, Makkes et al. submitted).

Het kan professionals die in de praktijk werken met kinderen met obesitas en hun ouders helpen te weten dat er betekenisvolle verbeteringen in gewichtsstatus, gezondheid en kwaliteit van leven bereikt kunnen worden. Daarbij is het van belang altijd goed te kijken naar de wensen, behoeftes en mogelijkheden van het individuele kind en gezin bij het op maat aanbieden van ondersteuning en zorg.

ZORG VOOR ERNSTIGE OBESITAS BIJ KINDEREN

Speciale aandacht is nodig voor de pakweg achttienduizend kinderen onder de negentien jaar in Nederland met de ernstige vorm van obesitas (van Dommelen, Schonbeck et al. 2014). Denk hierbij aan tieners zwaarder dan honderd kilo en aan jonge kinderen die het dubbele wegen van hun leeftijdgenoten. Voor deze kinderen is de beschikbaarheid van adequate langdurige ondersteuning en zorg extra belangrijk (Halberstadt & Seidell 2012). Helaas zijn de behandelopties momenteel beperkt. Bovendien is de kennis over welke behandeling werkt voor wie gebrekkig (AMA 2013, Kelly, Barlow et al. 2013).

Er wordt in Nederland steeds meer ervaring opgedaan met het ontwikkelen, uitvoeren en evalueren van goede zorg

voor kinderen met ernstige obesitas. Dit heeft onder meer geresulteerd in politieke aandacht, behandelaanbod specifiek voor deze groep, een addendum (Halberstadt & Seidell 2012) bij de Zorgstandaard Obesitas en een proefschrift (Halberstadt 2015).

In het kader van de stepped care kan volgens de Zorgstandaard Obesitas (PON 2010, Halberstadt & Seidell 2012) in de tweede zorgfase, de intensieve fase van de behandeling, voor tijdelijke opname in een gespecialiseerd centrum gekozen worden. Zo'n behandeling is vanuit de Vrije Universiteit Amsterdam onderzocht in het HELIOS-project (de Health Effects of Lifestyle Interventions in Obese children and adolescents Study) (Halberstadt, Makkes et al. 2013). Dat onderzoek zal hieronder nader worden toegelicht.

BEHANDELING MET OPNAME Er deden in totaal 120 kinderen met ernstige obesitas tussen de acht en negentien jaar en hun ouders/verzorgers aan de HELIOS-studie mee. Om hun mate van overgewicht te bepalen, werd gekeken naar de Body Mass Index (BMI). De BMI is een veelgebruikte maat voor overgewicht die wordt berekend door iemands gewicht in kilogrammen te delen door zijn of haar lengte in meters in het kwadraat (kg/m^2). Omdat kinderen nog in de groei zijn, zijn er voor hen leeftijdsspecifieke afkappunten die bepalen wanneer er sprake is van overgewicht, obesitas en ernstige obesitas. De kinderen in het HELIOS-onderzoek hadden gemiddeld een BMI die aangaf dat ze zeer ernstige obesitas hadden, vergelijkbaar met een BMI van meer dan $40 \text{ kg}/\text{m}^2$ bij volwassenen. Hun SDS-BMI, een maat die aangeeft hoeveel standaarddeviaties de BMI boven of onder het gemiddelde is van de BMI-verdeling in de normgroep, was gemiddeld 3.4. Deze cijfers geven aan dat het ging om de zwaarste kinderen

in Nederland. En daarbinnen ging het om de groep bij wie eerdere behandelingen onvoldoende effect hadden gehad en die daarom waren doorverwezen voor tijdelijke opname.

Het onderzoek vond plaats bij Heideheuvel, een kliniek voor de behandeling van kinderen met ernstige obesitas in Hilversum. De behandeling was een groepsbehandeling van een jaar, waarin de kinderen enkele maanden op doorde-weekse dagen waren opgenomen. In het weekend gingen ze naar huis. Na deze opnameperiode kwamen ze de rest van het behandeljaar regelmatig terug voor herhaalsessies. Hun ouders of verzorgers werden actief betrokken bij de leefstijl-behandeling, die conform de zorgstandaard was gericht op voeding, beweging en gedrag en het implementeren van het geleerde in de thuissituatie.

Het gedragsdeel van de interventie werd uitgevoerd door psychologen, maatschappelijk werkers en groepscoaches in individuele sessies en in groepsessies met zowel kinderen en ouders/verzorgers apart als samen. Daarnaast werden kinderartsen, diëtisten, verpleegkundigen, fysiotherapeuten en bewegingstherapeuten ingezet. Het behandelprogramma maakte gebruik van gedragsveranderingstechnieken, onder meer uit de cognitieve gedragstherapie, om het vermogen tot zelfregulatie te verbeteren.

Het idee hierbij is dat het verbeteren van het algemene vermogen tot zelfregulatie de zelfregulatie van nieuw aangeleerd gezonder gedrag kan faciliteren. Tijdens de behandeling leerden de patiënten bijvoorbeeld uitstel van behoeftebevrediging, het plannen van gedrag en zelfmonitoring van gedrag. De behandeling had verder aandacht voor verstoord eetgedrag, zelfwaardering, self-efficacy, gedragsproblemen, emotionele problemen, autonome motivatie, lichaamsbeeld, uitkomstverwachtingen, stemmingsstoornissen, eet- en beweeggedrag, interactie tussen ouder en kind, voedingsstijl van de ouders, de relatie met peers, lichaamsacceptatie en coping.

Er werden metingen verricht bij de start van de behandeling, aan het einde van de behandeling, en een jaar na het einde van de behandeling. Hierbij zijn telkens gewicht en lengte gemeten, zijn er psychologische vragenlijsten afgenomen (onder meer om te meten of een kind een emotionele eetstijl heeft, met vragen als 'Als je boos bent, heb je dan zin om iets te eten?') en de kinderen deden gedragstaken op de computer om hun vermogen tot zelfregulatie te meten (Halberstadt, Makkes et al. 2013).

Bij aanvang van de behandeling waren bijna alle kinderen extreem zwaar (een gemiddelde SDS-BMI van 3.44). En er was relatief weinig variatie. Na een jaar behandeling waren,

hoewel de meeste kinderen nog steeds extreem zwaar waren, veel kinderen afgevallen (tot een gemiddelde SDS-BMI van 3.03). Een jaar na het einde van de behandeling, bleek dat veel kinderen weer wat waren aangekomen, maar lang niet allemaal (gemiddelde SDS-BMI 3.18) terwijl ze veelal geen verdere ondersteuning of zorg hadden ontvangen. De variatie tussen de kinderen was bij de laatste meting het grootst. Er waren opvallende individuele verschillen; sommige kinderen eindigden zwaarder dan ze begonnen, andere kinderen vielen af tijdens de behandeling en waren in staat na de behandeling nog verder af te vallen (Halberstadt, De Vet et al. (under review)).

Waar het de onderzoekers om ging, was: kunnen psychologische aspecten deels de verschillen in de mate van gewichtsbehoud na de behandeling verklaren? Met andere woorden: waarom werkt de behandeling op de lange termijn voor het ene kind wel en voor het andere kind niet?

ZELFREGULATIE Bij het onderzoek hiernaar hebben we ons gericht op zelfregulatie. Dat is: het bewust of onbewust sturen van gedachten, emoties, aandacht, impulsen en gedrag om persoonlijke doelen te bereiken (Baumeister & Vohs 2004, Maes & Karoly 2005). Het is bekend dat mensen onderling verschillen in hun vermogen tot zelfregulatie. We hebben gekeken naar generieke zelfregulatie en eetspecifieke zelfregulatie.

De generieke zelfregulatie is gemeten aan de hand van twee facetten die essentieel lijken bij het beheersen van voedselinname (Nederkoorn, Braet et al. 2006, Appelhans, Woolf et al. 2011). Ten eerste responsinhibitie. Dat gaat over het vermogen om je eigen reacties te onderdrukken. En ten tweede gevoeligheid voor beloning. Dat gaat over het genot dat een beloning oplevert en de motivatie om die beloning te verkrijgen. Om deze zelfregulatie te meten werden twee computertaken gebruikt: de Ballontaak voor de gevoeligheid voor beloning (Logan, Schachar et al. 1997, Lejuez, Read et al. 2002) en de Stop Signal Taak voor de responsinhibitie (Logan, Schachar et al. 1997, Duckworth & Kern 2011). De hypothese hierbij was: kinderen met meer responsinhibitie en met minder gevoeligheid voor beloning hebben een beter vermogen tot zelfregulatie en zullen dus beter in staat zijn zelf hun gewicht te beheersen na afloop van de behandeling. Voor deze hypothese vonden we geen ondersteuning. Er was geen verband tussen het vermogen tot generieke zelfregulatie na afloop van de behandeling en de gewichtsstatus een jaar later.

En dan de eetspecifieke zelfregulatie. Hiervoor werden drie eetstijlen gemeten met de Nederlandse Vragenlijst voor

Obesitas komt in Nederland bij kinderen in de laagste inkomensklasse driemaal zo vaak voor als bij leeftijdsgenoten in de hoogste inkomensklasse

Eetgedrag-kinderrapportage (Van Strien, Frijters et al. 1986, Braet, Beyers et al. 2012). Ten eerste de lijngerichte eetstijl, die gaat over de neiging om bewust je voedselinname te beperken. Dan de externe eetstijl, die gaat over de neiging om te eten in reactie op externe stimuli, ongeacht of je werkelijk honger hebt. Tot slot de emotionele eetstijl, die gaat over de neiging om te overeten in reactie op negatieve emoties zoals boosheid of verdriet. We wilden vooral weten of de scores voor de eetstijlen aan het einde van de behandeling samenhang met de verandering in gewicht in het jaar na de behandeling. Bij de eet-specifieke zelfregulatie waren de resultaten wisselend voor de verschillende eetstijlen en voor jongens en meisjes. We zagen dat meisjes met een hogere score op lijngericht eten en op extern eten aan het einde van de behandeling, daarna minder goed in staat waren tot gewichtsbeheersing. Voor emotioneel eten bij meisjes vonden we geen verband. En voor jongens zagen we voor geen van de drie eetstijlen een verband (Halberstadt, van Strien et al. 2016).

We hebben dus nog geen eenduidige psychologische factoren ontdekt die de grote verschillen tussen kinderen in lange termijn uitkomsten van de behandeling verklaren. Dat kan aan onze meetmethoden liggen, maar mogelijk zijn er ook andere, sterkere invloeden op eetgedrag en gewicht die de onderzochte psychologische aspecten deels teniet doen. Denk aan het kind met de bal: er zijn allerlei factoren in en buiten het individuele kind die bepalen hoe moeilijk het is de gezond-leven-bal elke dag opnieuw de helling op te duwen.

Het goede nieuws van het HELIOS-onderzoek is dat duurzame gedragsverandering voor kinderen met ernstige obesitas mogelijk bleek. Dit blijkt uit de lange termijn verbeteringen in gewichtstatus, het totale gewichtsverlies bij de eindmeting twee jaar na start van de behandeling was 0.26 SDS-BMI-punten. Effectieve zorg is dus mogelijk, zelfs kinderen die elders 'uitbehandeld' waren vielen flink af. En,

minstens zo belangrijk: hun kwaliteit van leven was gemiddeld verbeterd na de behandeling en dat bleef zo bij follow up, ook als ze weer enigszins in gewicht toenamen (Hoedjes, Makkes et al. (submitted)).

De onderzoeksresultaten HELIOS laten ook zien dat na een intensieve behandeling de hulp gecontinueerd moet worden. Want langdurige zorg en ondersteuning kunnen helpen terugval in gewicht te voorkomen. Voor alle zorgfasen dient daarom een adequaat aanbod beschikbaar te zijn. En zorg op maat is geboden, want zoals ook uit het HELIOS-onderzoek blijkt: niet elke behandeling werkt voor elk kind.

ZORG MOET VERGOED ZIJN

Passend aanbod van ondersteuning en zorg dient niet alleen beschikbaar te zijn voor hen die het nodig hebben en willen, maar dat aanbod dient ook vergoed te zijn. Dit is een punt waarop momenteel op meerdere vlakken stappen gezet worden in Nederland. Het ministerie van VWS heeft aangegeven binnen drie jaar een nationaal bruikbaar model voor de inhoud, organisatie en financiering van ondersteuning en zorg voor kinderobesitas te willen hebben. Zorgverzekeraars en gemeenten hebben beide een verantwoordelijkheid voor de financiering en zullen dit moeten regelen in samenspraak met elkaar, zorgverleners en patiënten. Het project Care for Obesity faciliteert dit proces in de periode 2016-2018 met behulp van proeftuingemeenten waar het landelijk model wordt ontwikkeld.

Een van de ontwikkelingen waarmee geëxperimenteerd wordt, is de inzet van een centrale zorgverlener die de integrale zorg voor kinderen met obesitas coördineert vanuit de Jeugdgezondheidszorg. Het idee is dat deze centrale zorgverlener vergoed kan worden vanuit de basisverzekering (Latta, Van der Meer et al. 2015). Dat past mooi bij de aanbeveling van de Wereldgezondheidsorganisatie over de behandeling van obesitas. Het genoemde WHO-rapport heeft als aanbeveling dat de zorg en ondersteuning voor kinderen met obesitas volledig vergoed wordt. Want, zoals de WHO schrijft: Elk kind heeft het recht op een gezond leven (WHO 2016).

BESLUIT

Obesitas bij kinderen komt (te) veel voor. Zeker ernstige obesitas kan grote nadelige gevolgen hebben op zowel de korte als de lange termijn voor zowel het individuele kind als de maatschappij. Obesitas is een chronische ziekte met een complex scala aan oorzaken die een integrale aanpak vereisen waarbij preventie en zorg worden verbonden.

Onderdeel hiervan is goede zorg en ondersteuning, zodat kinderen geholpen worden hun fysieke gezondheid, kwaliteit van leven en maatschappelijke participatie te verbeteren.

OVER DE AUTEURS

Dr. Jutka Halberstadt is psycholoog. Zij is als universitair docent en onderzoeker Kinderobesitas verbonden aan de Vrije Universiteit Amsterdam (VU). Prof. dr. ir. Jaap Seidell is als hoogleraar Voeding en Gezondheid verbonden aan de VU. Samen vormen zij het managementteam van Care for Obesity. Onderhavig artikel is mede gebaseerd op de dissertatie Long-term weight management in children and adolescents with severe obesity: psychological aspects dat Halberstadt op 14 december 2015 met succes verdedigde aan de VU (<http://dare.uvu.vu.nl/handle/1871/53742>).
Correspondentie aangaande dit artikel: E: j.halberstadt@vu.nl.

Literatuur

- AAGG. (2016). "Website Amsterdamse Aanpak Gezond Gewicht." Retrieved 25 juli, 2016, from <https://www.amsterdam.nl/bestuur-organisatie/organisatie/sociaal/onderwijs-jeugd-zorg/amsterdamse-aanpak/programma/>.
- Alliantie (2015). *Position Paper. Marketing van voedingsmiddelen gericht op kinderen: mag het gezonder?!*, Alliantie Stop kindermarketing ongezonde voeding.
- AMA (2013). Resolution 420 (A-13). Recognition of Obesity as a Disease, American Medical Association House of Delegates.
- Appelhans, B. M., K. Woolf, S. L. Pagoto, K. L. Schneider, M. C. Whited & R. Liebman (2011). "Inhibiting Food Reward: Delay Discounting, Food Reward Sensitivity, and Palatable Food Intake in Overweight and Obese Women." *Obesity* 19(11): 2175-2182.
- Baumeister, R. F. & K. D. Vohs (2004). *Handbook of self-regulation: research, theory and applications*. New York, Guilford Press.
- Braet, C., W. Beyers, L. Goossens, S. Verbeke & E. Moens (2012). "Subtyping children and adolescents who are overweight based on eating pathology and psychopathology." *Eur Eat Disord Rev* 20(4): 279-286.
- Butland, B., S. Jebb, P. Kopelman, K. McPherson, S. Thomas, J. Mardell & V. Parry (2007). *Foresight. Tackling obesity: future choices*. Project report, Government Office for Science.
- Buttitta, M., C. Iliescu, A. Rousseau & A. Guerrien (2014). "Quality of life in overweight and obese children and adolescents: a literature review." *Qual Life Res* 23(4): 1117-1139.
- C4O (2016). "Website Care for Obesity." Retrieved 25 juli, 2016, from www.partnerschapovergewicht.nl/C4O.
- CBO (2008). *Richtlijn Diagnostiek en behandeling van obesitas bij volwassenen en kinderen*. Alphen aan den Rijn, Van Zuiden Communications B.V.
- CBS (2013). "Vaker overgewicht jongeren in huishoudens met een lager inkomen." Retrieved 25 juli, 2016, from www.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=81565NED.
- CBS (2016). "Lengte en gewicht van personen, ondergewicht en overgewicht; vanaf 1981" Retrieved 25 juli, 2016, from <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=81565NED>.
- CPZ (2012). *Raamwerk Individueel Zorgplan*, Coördinatieplatform Zorgstandaarden.
- Dietz, W. H. (1998). "Health consequences of obesity in youth: childhood predictors of adult disease." *Pediatrics* 101(3 Pt 2): 518-525.
- Dietz, W. H., L. A. Baur, K. Hall, R. M. Puhl, E. M. Taveras, R. Uauy & P. Kopelman (2015). "Management of obesity: improvement of health-care training and systems for prevention and care." *Lancet* 385(9986): 2521-2533.
- Dobbs, R., C. Sawers, F. Thompson, J. Manyika, J. Woetzel, P. Child, S. McKenna & A. Spatharou (2014). *Overcoming obesity: an initial economic analysis*, McKinsey Global Institute.
- Duckworth, A. L. & M. L. Kern (2011). "A meta-analysis of the convergent validity of self-control measures." *Journal of Research in Personality* 45(3): 259-268.
- Fransen, M. P., K. Stronks & M. L. Essing-Bot (2011). *Gezondheidsvaardigheden: stand van zaken*. Amsterdam, Afdeling Sociale Geneeskunde, AMC, Universiteit van Amsterdam.
- Gezondheidsraad (2003). *Overgewicht en obesitas*. Den Haag, Gezondheidsraad.
- Gortmaker, S. L., A. Must, J. M. Perrin, A. M. Sobol & W. H. Dietz (1993). "Social and economic consequences of overweight in adolescence and young adulthood." *N Engl J Med* 329(14): 1008-1012.
- Griffiths, L. J., T. J. Parsons & A. J. Hill (2010). "Self-esteem and quality of life in obese children and adolescents: a systematic review." *Int J Pediatr Obes* 5(4): 282-304. >>

Summary

LONG-TERM WEIGHT MANAGEMENT IN CHILDREN WITH (SEVERE) OBESITY: APPROACH AND PSYCHOLOGICAL ASPECTS
J. HALBERSTADT & J. C. SEIDELL

Childhood obesity is an urgent public health problem worldwide as well as in the Netherlands. An integrated approach combining prevention and health care is needed, especially for those suffering from severe obesity. Adequate long-term management of this chronic disease is imperative, given its possible adverse social, psychological and physical consequences. The aim is, through stepped and matched care, to help children achieve sustainable improvement of their lifestyle in order to improve their physical health, quality of life and societal participation.

- Halberstadt, J. (2015). *Long-term weight management in children and adolescents with severe obesity: psychological aspects* [dissertation]. Amsterdam.
- Halberstadt, J. et al. ((under review)). "The association of self-regulation with weight loss maintenance after an intensive combined lifestyle intervention for children and adolescents with severe obesity."
- Halberstadt, J., S. Makkes, E. de Vet, A. Jansen, C. Nederkoorn, O. H. van der Baan-Slootweg & J. C. Seidell (2013). "The role of self-regulating abilities in long-term weight loss in severely obese children and adolescents undergoing intensive combined lifestyle interventions (HELIOS); rationale, design and methods." *BMC Pediatr* 13(1): 41.
- Halberstadt, J. & J. C. Seidell (2012). *Addendum ernstige kinderobesitas bij de Zorgstandaard Obesitas; Ketenzorg voor kinderen met een extreem verhoogd gewichtsgerelateerd gezondheidsrisico en hun ouders*. Amsterdam, Partnerschap Overgewicht Nederland.
- Halberstadt, J., T. van Strien, E. de Vet, I. Eekhout, C. Braet & J. C. Seidell (2016). "The association of eating styles with weight change after an intensive combined lifestyle intervention for children and adolescents with severe obesity." *Appetite* 99: 82-90.
- Hawkes, C., T. G. Smith, J. Jewell, J. Wardle, R. A. Hammond, S. Friel, A. M. Thow & J. Kain (2015). "Smart food policies for obesity prevention." *Lancet* 385(9985): 2410-2421.
- Hoedjes, M. et al. (submitted). "Health-related quality of life in severely obese children after intensive lifestyle treatment."
- Huang, T. T., A. Drewnoski, S. Kumanyika & T. A. Glass (2009). "A systems-oriented multilevel framework for addressing obesity in the 21st century." *Prev Chronic Dis* 6(3): A82.
- James, W. P. (2008). "WHO recognition of the global obesity epidemic." *Int J Obes (Lond)* 32 Suppl 7: S120-126.
- Kelly, A. S., S. E. Barlow, G. Rao, T. H. Inge, L. L. Hayman, J. Steinberger, E. M. Urbina, L. J. Ewing & S. R. Daniels (2013). "Severe Obesity in Children and Adolescents: Identification, Associated Health Risks, and Treatment Approaches: A Scientific Statement From the American Heart Association." *Circulation* 128(15): 1689-1712.
- Kolotkin, R. L., M. Zeller, A. C. Modi, G. P. Samsa, N. P. Quinlan, J. A. et al. (2006). "Assessing weight-related quality of life in adolescents." *Obesity* 14(3): 448-457.
- Latta, J., F. Van der Meer & N. Boluyt (2015). *Zorgaanpakken voor kinderen met overgewicht en obesitas: een handreiking*, Zorginstituut Nederland.
- Lejuez, C. W., J. P. Read, C. W. Kahler, J. B. Richards, S. E. Ramsey, G. L. et al. (2002). "Evaluation of a behavioral measure of risk taking: The Balloon Analogue Risk Task (BART)." *J Exp Psychol: Applied* 8(2): 75-84.
- Logan, G. D., R. J. Schachar & R. Tannock (1997). "Impulsivity and inhibitory control." *Psychological Science* 8(1): 60-64.
- Ludwig, D. S. (2007). "Childhood obesity--the shape of things to come." *N Engl J Med* 357(23): 2325-2327.
- Maes, S. & P. Karoly (2005). "Self-Regulation Assessment and Intervention in Physical Health and Illness: A Review." *Applied Psychology* 54(2): 267-299.
- NDF (2014). *Project Patientprofielen*. Verslag van de werkconferentie op 2 oktober 2014.
- Nederkoorn, C., C. Braet, Y. Van Eijs, A. Tanghe & A. Jansen (2006). "Why obese children cannot resist food: The role of impulsivity." *Eating Behaviors* 7(4): 315-322.
- Ng, M., T. Fleming, M. Robinson, B. Thomson, N. Graetz, C. Margono, E. C. Mullany et al. (2014). "Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013." *The Lancet* 384(9945): 766-781.
- Niemer, S., A. Sarti, C. Dedding & J. C. Seidell (2016). "New insights in reasons for children and parents to start a community based lifestyle intervention." Poster for the International Congress on Obesity.
- Noordam, H. (2015). *Factsheet procesevaluatie C4O; Kwaliteit van leven pilot 2014*. Amsterdam, Care for Obesity.
- Noordam, H., J. Halberstadt & J. Seidell (ingediend). "Kwaliteit van levens als onderdeel van de zorg voor kinderen (4-19 jaar) met obesitas." OLIC (2016). Website Obesity Lifestyle Intervention Centre (OLIC). Retrieved 25 juli, 2016, from <http://www.olic.nl/>.
- Oude Luttikhuis, H., L. Baur, H. Jansen, V. A. Shrewsbury, C. O'Malley, R. P. Stolk & C. D. Summerbell (2009). "Interventions for treating obesity in children." *Cochrane Database Syst Rev*(1): CD001872.
- PON (2010). *Zorgstandaard Obesitas*. Amsterdam, Partnerschap Overgewicht Nederland.
- Puder, J. J. & S. Munsch (2010). "Psychological correlates of childhood obesity." *International Journal of Obesity* 34 Suppl 2: S37-43.
- Puhl, R. M. & J. D. Latner (2007). "Stigma, obesity, and the health of the nation's children." *Psychol Bull* 133(4): 557-580.
- RIVM (2014). *Een gezonder Nederland. Kernboodschappen van de Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2014*. Bilthoven, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.
- RVZ (2002). *Gezondheid en gedrag*. Zoetermeer, Raad voor de Volksgezondheid en Zorg.
- Schönbeck, Y., H. Talma, P. van Dommelen, B. Bakker, S. E. Buitendijk, R. A. Hirasig & S. van Buuren (2011). "Increase in prevalence of overweight in Dutch children and adolescents: a comparison of nationwide growth studies in 1980, 1997 and 2009." *PLoS One* 6(11): e27608.
- Schwimmer, J. B., T. M. Burwinkle & J. W. Varni (2003). "Health-related quality of life of severely obese children and adolescents." *Jama* 289(14): 1813-1819.
- Seidell, J. & J. Halberstadt (2014). *Het voedsellabyrint. Een uitweg uit het doolhof van etadadviezen- en trends*. Amsterdam, Atlas Contact.
- Seidell, J. C., J. Halberstadt, H. Noordam & S. Niemer (2012). "An integrated health care standard for the management and prevention of obesity in the Netherlands." *Fam Pract* 29: 1153-1156.
- Singh, A. S., C. Mulder, J. W. Twisk, W. van Mechelen & M. J. Chinapaw (2008). "Tracking of childhood overweight into adulthood: a systematic review of the literature." *Obes Rev* 9(5): 474-488.
- Snethen, J. A., M. E. Broome, P. Treisman, E. Castro & S. T. Kelber (2016). "Effective Weight Loss for Children: A Meta-analysis of Intervention Studies 2002-2015." *Worldviews on Evidence-Based Nursing*: n/a-n/a.
- Van der Meer, F. M., G. Ligtenberg & P. A. Staal (2009). *Preventie bij overgewicht en obesitas: de gecombineerde leefstijlinterventie*, College voor zorgverzekeringen.
- Van Dommelen, P., Y. Schonbeck, S. van Buuren & R. A. HiraSing (2014). "Trends in a life threatening condition: morbid obesity in Dutch, Turkish and Moroccan children in The Netherlands." *PLoS One* 9(4): e94299.
- Van Strien, T., J. E. Frijters, G. P. Bergers & P. B. Defares (1986). "The Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ) for assessment of restrained, emotional, and external eating behavior." *Int J Eat Disord* 5(2): 295-315.
- Van Wijnen, L. G., P. R. Boluijt, H. B. Hoeven-Mulder, W. J. Bemelmans & G. C. Wendel-Vos (2010). "Weight status, psychological health, suicidal thoughts, and suicide attempts in Dutch adolescents: results from the 2003 E-MOVO project." *Obesity* 18(5): 1059-1061.
- Varni, J. W., M. Seid & P. S. Kurtin (2001). "PedsQL 4.0: reliability and validity of the Pediatric Quality of Life Inventory version 4.0 generic core scales in healthy and patient populations." *Med Care* 39(8): 800-812.
- VWS (2009). *Nota overgewicht. Uit balans: de last van overgewicht*. Den Haag, Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.
- WHO (1995). "The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): Position paper from the World Health Organization." *Social Science & Medicine* 41(10): 1403-1409.
- WHO (2016). *Report of the commission on ending childhood obesity*. Geneva, World Health Organization.