

JGZ-richtlijn Overgewicht

Preventie, signalering, interventie en verwijzing van kinderen van 0-19 jaar

Uit de Vijfde Landelijke Groeistudie blijkt dat het percentage kinderen met overgewicht in Nederland van 9-12% in 1997, gestegen is tot 13-15% in 2009. De JGZ is een unieke setting voor preventie, signaleren en adviseren van kinderen met overgewicht. Praktische adviezen voor preventie van overgewicht kunnen al vanaf de geboorte gegeven worden. Signaleren en interveniëren bij kinderen met overgewicht vinden plaats in de jeugdgezondheidszorg. Voor interventie bij kinderen met overgewicht wordt een haalbaar veranderplan opgesteld, waarbij de ouders worden betrokken. Als uitgangspunt dienen de BOFT-elementen uit het Overbruggingsplan: meer Bewegen en Buitenspelen, elke dag Ontbijten, zo min mogelijk gezoete (Fris)dranken en Fastfood, minder voor de Televisie of (spel)computer zitten (maximaal 2 uur per dag) en minder energierijke Tussendoortjes. Conform de *CBO-richtlijn Obesitas 2011* worden kinderen met obesitas verwezen naar huisarts/kinderarts.

Dit artikel is een aangepaste versie van het artikel *Richtlijn 'Overgewicht' voor de jeugdgezondheidszorg (A4718)*, zoals gepubliceerd in het *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*. De *JGZ-richtlijn Overgewicht* is beschikbaar via www.ncj.nl/bibliotheek/richtlijnen.

Inleiding

Uit de Vijfde Landelijke Groeistudie van 2009 blijkt dat het percentage kinderen met overgewicht in Nederland weer hoger is dan in 1997. Het percentage jongens met overgewicht inclusief obesitas was in 1997 9% en in 2009 13%. Voor meisjes waren deze percentages respectievelijk 12% en 15%.¹ Overgewicht inclusief obesitas komt vaker voor bij kinderen van Turkse (jongens 33% en meisjes 32%) en Marokkaanse afkomst (25% en 29% respectievelijk).² Dit kan niet alleen worden verklaard vanuit sociaaleconomische verschillen. Zorgwekkend is dat het percentage jongens met obesitas is toegenomen van 0,3% in 1980 tot 0,9% in 1997 en 1,8% in 2009. Bij meisjes is een vergelijkbare trend zichtbaar: 0,5% (1980), 1,6% (1997) en 2,2% (2009). Opmerkelijk is dat de prevalentie van overgewicht bij kinderen in de grote steden lijkt te stabiliseren.¹

Overgewicht, en zeker obesitas, kan tot ernstige gezondheidsproblemen leiden, zoals psychosociale problemen (pesten, depressie), gewrichtsproblemen, type 2-diabetes, hart- en vaatziekten (waaronder hypertensie) en leververvetting.³ Sinds enkele jaren wordt type 2-diabetes niet alleen na langdurig bestaand overgewicht op volwassen leeftijd vastgesteld, maar ook al bij kinderen.^{4,5}

De jeugdgezondheidszorg is een unieke setting om de gezonde ontwikkeling, gezond gedrag en groei van kinderen te bevorderen. De jeugdgezondheidszorg ziet

alle kinderen van 0-19 jaar op vastgestelde leeftijden. Op de meeste contactmomenten worden gewicht en lengte gemeten. De jeugdgezondheidszorg kan daarom preventie op maat aanbieden. Dit is een belangrijk onderdeel van de 'integrale' aanpak van overgewicht en obesitas, waarbij rijksoverheid, lokale overheid, school, gezin, jeugdgezondheidszorg, huisarts, kinderarts, gedragsdeskundigen, maar ook sportclubs en het bedrijfsleven een belangrijke rol spelen. Om overgewicht doeltreffend aan te kunnen pakken, is voor de jeugdgezondheidszorg, in samenwerking met het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, een masterplan ontwikkeld. Hieruit voortvloeiend is in 2002 een nomogram ontworpen waarmee medewerkers van de jeugdgezondheidszorg snel de body-mass index (BMI) van een kind kunnen bepalen, met internationale leeftijds- en geslachtsafhankelijke criteria. In 2004 is het Signaleringsprotocol gelanceerd om overgewicht en obesitas uniform te kunnen signaleren en in 2005 volgde het Overbruggingsplan, een interventieprogramma dat kan worden ingezet nadat overgewicht is gesignaleerd.^{6,7}

Vele jeugdgezondheidszorgprofessionals werken inmiddels met het Signaleringsprotocol en het Overbruggingsplan, die gelden voor kinderen vanaf 2 jaar. De jeugdgezondheidszorg wil graag jonger signaleren. Ook in de literatuur zijn aanwijzingen dat jonger signaleren veelbelovend is.⁸ Voor jonge kinderen is het effect van interventie echter nog niet aangetoond. Daarom wordt in de

J.E. Kist-van Holthe, kinderarts, A.M.W. Bulk-Bunschoten, arts Maatschappij & Gezondheid, C.M. Renders en R.A. HiraSing, kinderarts-jeugdarts, universitair docent en epidemioloog, VU medisch centrum / EMGO⁺-Instituut, Amsterdam. M. Beltman, wetenschappelijk onderzoeker gezondheidszorg, E.P. Timmermans-Leenders, arts Jeugdgezondheidszorg en M. L'Hoir, klinisch pedagoog, psychotherapeut en senior onderzoeker, TNO, Leiden. T. Kuijpers, epidemioloog, Kwaliteitsinstituut voor de gezondheidszorg CBO, Utrecht. **Correspondentieadres:** J.E. Kist-van Holthe, Sociale Geneeskunde, VU medisch centrum / EMGO⁺-Instituut, Postbus 7057, 1007 MB, Amsterdam, j.kist@vumc.nl.

richtlijn onderscheid gemaakt in de leeftijdsgroepen 0-1, 1-2 en 2-19 jaar.

De richtlijn Overgewicht is het vervolg op het Signaleringsprotocol en het Overbruggingsplan. Het doel van de richtlijn is het voorkomen, tijdig signaleren, interveniëren en eventueel verwijzen van kinderen met overgewicht in de jeugdgezondheidszorg. De richtlijn is ontwikkeld door een multidisciplinaire werkgroep volgens de systematiek van evidence-based richtlijnontwikkeling (EBRO-systematiek) van het CBO. Conform deze systematiek is zo veel mogelijk gebruik gemaakt van wetenschappelijk bewijs en, waar dit niet voorhanden was, van 'expert opinion'. Allereerst is een knelpuntenanalyse verricht.⁹ Het motiveren van kind en ouders bij de aanpak van overgewicht bleek het grootste knelpunt. Naar aanleiding van de knelpuntenanalyse zijn uitgangsvragen geformuleerd. Deze zijn vervolgens beantwoord met behulp van systematisch literatuuronderzoek.

Aangezien signaleren en interveniëren bij kinderen met overgewicht door de jeugdgezondheidszorg plaatsvinden binnen een ketenaanpak met de huisarts, kinderarts, diëtist, leerkracht, fysiotherapeut, pedagoog en psycholoog is een klankbordgroep opgericht voor overleg met de belanghebbende beroepsgroepen.

Preventie

De richtlijn spitst zich vooral toe op de preventie van overgewicht, en met name obesitas, bij kinderen bij wie sprake is van risicofactoren voor het krijgen van overgewicht, namelijk: ouders hebben met overgewicht/obesitas, opgroeien in een gezin met een lage sociaaleconomische status, van Turkse en Marokkaanse afkomst zijn en een laag of hoog geboortegewicht hebben.¹⁰ Daarnaast worden als beschermende factoren beschreven: borstvoeding, veel bewegen en voldoende plaats om buiten te spelen.^{11,12}

Universele preventie bestaat uit het stimuleren van **Borstvoeding**, **Bewegen**, **Ontbijten** en het verminderen van (gezoete) **Frisdranken**, **Fastfood**, (energierijke) **Tussendoortjes** en **Televisie kijken**/(spel)computeren, de zogenoemde BOFT-elementen.

In kader 1 staan praktische adviezen ter preventie van overgewicht, die tevens voor interventie worden gebruikt, als er al sprake is van overgewicht.

Signaleren

Zelfrapportage van gewicht en lengte is onvoldoende betrouwbaar; daarom moeten gewicht en lengte door de JGZ-medewerker worden gemeten. Kinderen worden bij voorkeur in hun ondergoed gewogen. Bij wegen met kleding aan moet hiervoor gecorrigeerd worden: kinderen 4-8 jaar -0,4 kg; 9-11 jaar -0,6 kg; 12-14 jaar -0,8 kg; ≥ 15 jaar -1,0 kg. Vervolgens worden gewicht en lengte in het digitaal dossier ingevoerd en bij het ontbreken daarvan, in het groeiendiagram voor kinderen van 0-4 jaar of 1-21 jaar en het BMI-diagram.

Kader 1 Praktische adviezen ter preventie van overgewicht*

Kinderen 0-1 jaar

- Borstvoeding geven en indien mogelijk (ten minste) 6 maanden continueren.
- Naast borstvoeding is meestal geen kunstvoeding nodig.
- Bij kunstvoeding, geen extra schepjes melkpoeder toevoegen.
- Geen gezoete bijvoeding of papjes geven.
- Geen vaste voeding voor de leeftijd van 4 maanden geven.
- Bewegen in buikligging onder supervisie (slapen in rugligging!).
- Het gebruik van autostoeltje anders dan als vervoermiddel afraden.
- Kinderen niet te veel of te lang (maximaal 15 minuten) in een wipstoel leggen.

Alle leeftijden

- Van jongs af aan stimuleren voldoende te bewegen en buiten te spelen.
- Vanaf 2 jaar zo veel mogelijk zelf lopen en vanaf 3 jaar zo min mogelijk een buggy gebruiken.
- Beweegtips van het Nederlands Instituut voor Sport en Bewegen (www.nisb.nl).
- Gezonde voeding volgens adviezen van het Voedingscentrum (www.voedingscentrum.nl).
- Zo min mogelijk gezoete dranken gebruiken, vruchtensap aanlengen met water.
- Elke dag ontbijten.
- Zo min mogelijk fastfood eten.
- Energierijke tussendoortjes (frequentie en portie) beperken.
- Niet belonen met voeding of televisie kijken.
- Niet straffen met onthouden van lekkernijen.
- Eten op vaste tijden.
- Eten en televisie kijken niet combineren.
- Beperken van televisie kijken / computergebruik.
- Jonge kinderen niet (zomaar) voor de televisie 'zetten'.
- Geen televisie op de slaapkamer.

* Deze adviezen gelden ook ter interventie bij overgewicht.

Kinderen jonger dan 2 jaar

Voor het bepalen van overgewicht wordt de voorkeur gegeven aan gewicht naar lengte, omdat er nog geen gevalideerde BMI-afkappunten (BMI = gewicht kg : lengte m²) voor deze leeftijd zijn. Er is sprake van overgewicht bij een gewicht naar lengte van +1-2 standaarddeviaties (sd's) en van obesitas bij een gewicht naar lengte ≥ +2 sd's (figuur 1). Een hoog lichaamsgewicht vanaf de leeftijd van 5-6 maanden, alsook een

snelle gewichtstoename ($> + 0,67$ sd) op enig moment op de leeftijd van 0-2 jaar zijn geassocieerd met hoog lichaamsgewicht op 5-12 jarige leeftijd.⁸ Bij zuigelingen met overgewicht die alleen borstvoeding krijgen, is onvoldoende onderzoek verricht. Het is daarom niet mogelijk om adviezen voor deze kinderen te geven, anders dan zo lang mogelijk doorgaan met borstvoeding.

Kinderen 2-19 jaar

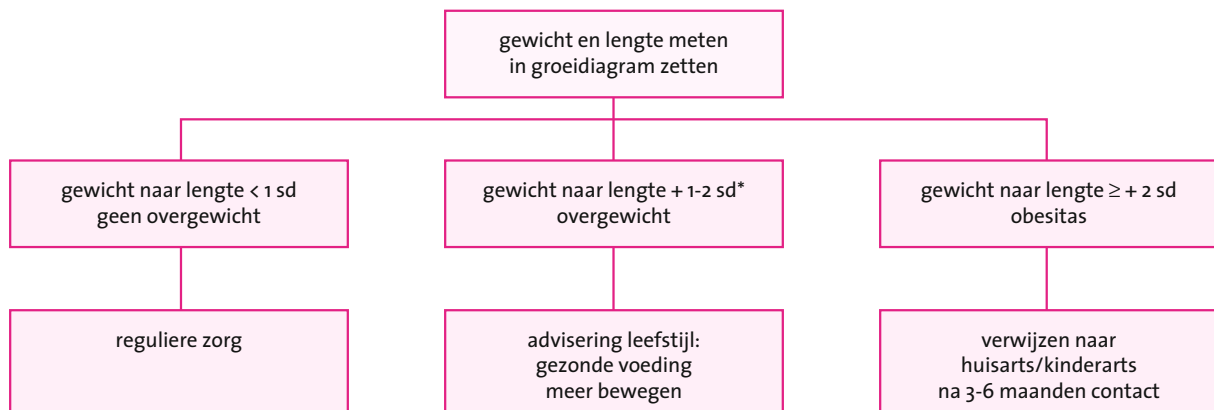
Internationale afkappunten van de BMI voor het vaststellen van overgewicht en obesitas bij kinderen staan in tabel 1. Als er geen digitaal dossier is, wordt bij kinderen met een gewicht naar lengte $\geq + 1$ sd de BMI berekend (figuur 2). De klinische blik of een kind overgewicht heeft of niet, gebaseerd op kunde en ervaring,

kan de doorslag geven als de BMI op de grens van normaal gewicht en overgewicht ligt.

In geval van overgewicht kan, in overleg met de ouders, een eet- en bewegdagboek meegegeven worden. Dit dagboek is opgenomen in de richtlijn. Bij het eerste consult op indicatie kan het ingevulde dagboek worden besproken.

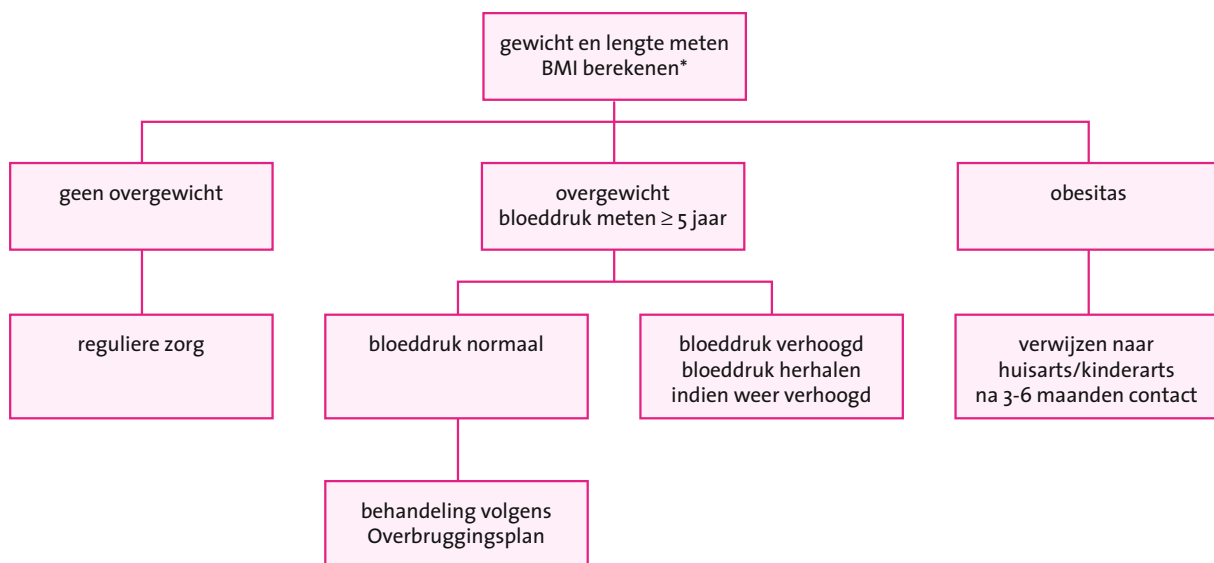
Comorbiditeit

De prevalentie van hypertensie is bij kinderen met overgewicht hoger dan bij kinderen met een normaal gewicht en nog hoger bij obese kinderen. Hypertensie komt voor bij 4-14% van de kinderen met overgewicht en bij 11-24% van de kinderen met obesitas.^{3,14-16} Vroegtijdig opsporen van hypertensie bij kinderen is belangrijk (zodat behandeling kan worden ingesteld) om cardiovas-



Figuur 1 Kinderen 1-2 jaar: signaleren en verwijzen.

* Een hoog lichaamsgewicht vanaf de leeftijd van 5-6 maanden, evenals een snelle gewichtstoename ($> + 0,67$ sd) op enig moment op de leeftijd van 0-2 jaar, zijn geassocieerd met een hoog lichaamsgewicht op 5- tot 12-jarige leeftijd.⁸



Figuur 2 Kinderen 2-19 jaar: signaleren en verwijzen (met automatische BMI-berekening).

* BMI vergelijken met afkappunten volgens de International Obesity Task Force, zie tabel 1.

Tabel 1 BMI-afkappunten (kg/m²) voor overgewicht en obesitas voor jongens en meisjes.¹³

leeftijd (jaar)	jongens		meisjes	
	overgewicht (kg/m ²)	obesitas (kg/m ²)	overgewicht (kg/m ²)	obesitas (kg/m ²)
2	18,4	20,1	18,0	19,8
3	17,9	19,6	17,6	19,4
4	17,6	19,3	17,3	19,2
5	17,4	19,3	17,2	19,2
6	17,6	19,8	17,3	19,7
7	17,9	20,6	17,8	20,5
8	18,4	21,6	18,4	21,6
9	19,1	22,7	19,1	22,8
10	19,8	24,0	19,9	24,1
11	20,6	25,1	20,7	25,4
12	21,2	26,0	21,7	26,7
13	21,9	26,8	22,6	27,8
14	22,6	27,6	23,3	28,6
15	23,3	28,3	23,9	29,1
16	23,9	28,9	24,4	29,4
17	24,5	29,4	24,7	29,7
18	25,0	30,0	25,0	30,0

culaire schade te beperken.¹⁷ Daarom wordt geadviseerd bij kinderen vanaf 5 jaar met overgewicht de bloeddruk te meten. In tabel 2 staan afkappunten (P95) voor hypertensie voor systolische en diastolische bloeddruk.¹⁸ Het is nog niet bekend of het bepalen van het glucose- en het vetspectrum in het bloed toegevoegde waarde heeft bij kinderen in relatie tot het signaleren of behandelen van overgewicht.

Verwijzen

Bij minder dan 2% van de kinderen is er een onderliggende oorzaak voor het overgewicht. Vaak is sprake van een extra kenmerk, bijvoorbeeld: dysmorphieën, verminderde lengtegroei, een lage intelligentiequotiënt, het syndroom van Cushing of dikmakende medicatie (bijvoorbeeld glucocorticoïden, sommige anti-epileptica, anticonceptiepil).¹⁹ Behalve kinderen met verdenking op een medische oorzaak voor het overgewicht worden ook kinderen met obesitas en kinderen met hypertensie naar de huisarts/kinderarts verwezen, conform de *NHG-Standaard Obesitas* (www.nhg.artsennet.nl) en de *CBO-Richtlijn Obesitas* (www.CBO.nl). Kinderen die al door een professional buiten de jeugdgezondheidszorg voor het overgewicht gezien worden (bijvoorbeeld bij de diëtist) blijven daar onder behandeling.

Interventie

Bij het zoeken en beoordelen van studies over interventies bij kinderen met overgewicht bleek dat bijna nooit vermeld was uit hoeveel kinderen met overgewicht en

Tabel 2 Afkappunten (P95) van de systolische en diastolische bloeddruk voor hypertensie.

leeftijd (jaren)	systolische bloeddruk (mmHg)	diastolische bloeddruk (mmHg)
5	111	71
6	114	74
7	114	76
8	116	78
9	118	79
10	119	80
11	121	80
12	123	82
13	126	81
14	128	83
15	131	83
16	134	85
17	135	85
18	135	85

Naar The Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents, Pediatrics 2004.¹⁸ De exacte percentielwaarde van de systolische en diastolische bloeddruk naar geslacht, leeftijd en lengte kan berekend worden via het digitaal dossier.

hoeveel kinderen met obesitas de onderzoekspopulatie bestond. Om het effect van een interventie vast te stellen, en om de uitkomsten van studies met elkaar te kunnen vergelijken, is dat gegeven uiteraard van belang.

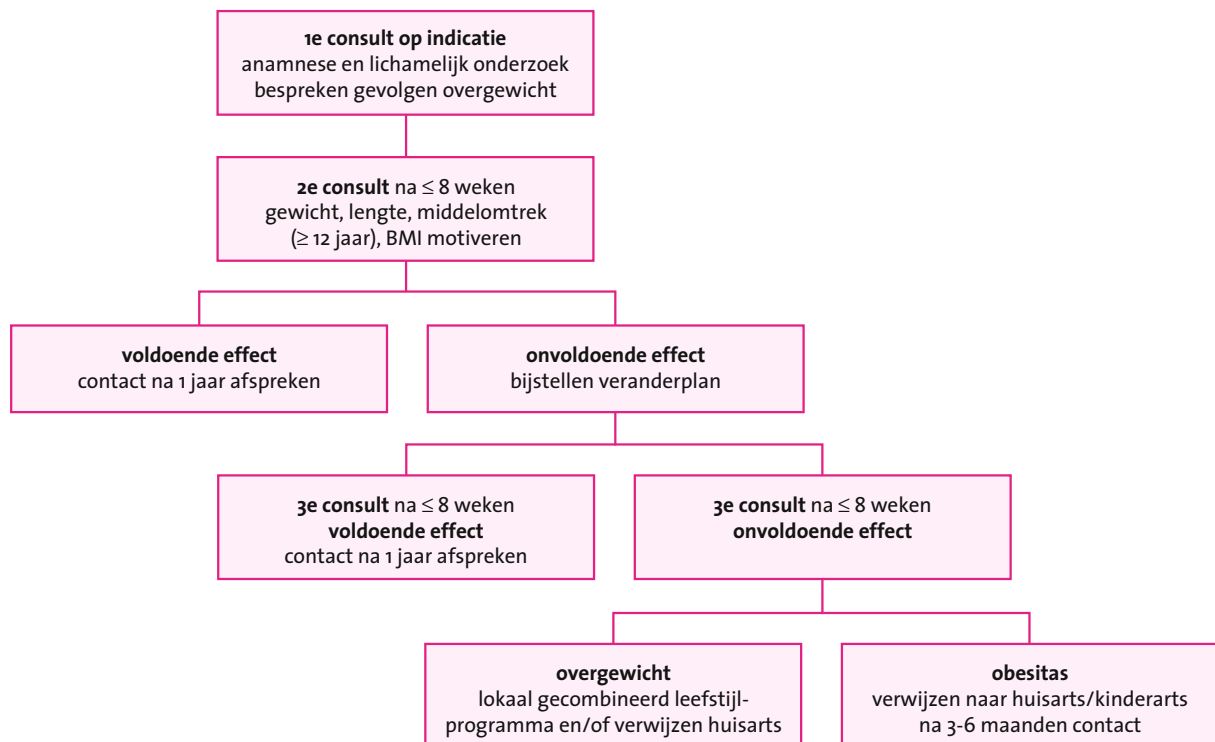
Kinderen jonger dan 2 jaar

Het is (nog) niet bekend of interventie bij overgewicht bij jonge kinderen (< 2 jaar) noodzakelijk is en welke interventie het meest effectief is. Niettemin kan bij een zuigeling die erg snel in gewicht toeneemt, bijstelling van de voedselinname, evenals het stimuleren van bewegen op een positieve en steunende manier, noodzakelijk zijn. In kader 2 staan algemene adviezen.

Kinderen van 2-19 jaar

Het Overbruggingsplan voor kinderen met alleen overgewicht waarbij ouders/opvoeders betrokken zijn, lijkt het meest succesvol. Stapsgewijs wordt het overgewicht in 1-3 extra consulten aangepakt (figuur 3).

Het eerste consult op indicatie vindt bij voorkeur plaats korter dan 6 weken na het vaststellen van het overgewicht (op indicatie kan van deze termijn worden afgeweken).



Figuur 3 Kinderen van 2-19 jaar: consulten op indicatie volgens het Overbruggingsplan.

Voldoende effect = Het gewicht blijft stabiel of de middelomtrek neemt af of er is verbetering van de leefstijl. Onvoldoende effect = Het gewicht neemt toe, de middelomtrek neemt toe en/of er is geen verbetering van de leefstijl. Een lokaal gecombineerd leefstijlprogramma kent meerdere aspecten; er is zowel aandacht voor gezonde voeding als voor lichamelijke activiteit. Hierbij kunnen de (kinder)diëtist, de (kinder)fysiotherapeut, de pedagoog en/of de psycholoog een belangrijke rol spelen.

Kader 2 Algemene adviezen voor een gezonde leefstijl voor kinderen jonger dan 2 jaar

- bevorderen van bewegen
 - spelen in buikligging onder supervisie (slapen in rugligging)
 - zelf lopen in plaats van in de buggy
 - buitenspelen
 - babygymnastiek
 - babyzwemmen
- gezonde voeding
- gezond voedingsgedrag

Vervolgconsulten kunnen ook telefonisch of via e-mail verricht worden. Tijdens het eerste consult wordt de anamnese afgenomen en lichamelijk onderzoek verricht (vanaf 5 jaar inclusief bloeddruk en vanaf 12 jaar middelomtrek) en worden de groei- en BMI-curve ingevuld. Een eet- en beweegdagboek kan ouders en ook de professionals helpen meer inzicht in de leefstijl van het kind te krijgen. Kennis van voedingsgewoonten, beweeggedrag en opvoeding van kinderen is hierbij essentieel. Er wordt samen met het kind en de ouders een haalbaar veranderplan opgesteld volgens het Overbruggingsplan, met een gecombineerde leefstijlaanpak aan de hand van de BOFT-elementen (kader 3).

Kader 3 Haalbaar veranderplan voor kinderen van 2-19 jaar met overgewicht, met gebruik van de BOFT-elementen

- meer **B**ewegen en **B**uitenspelen (> 1 uur/dag)
- dagelijks en goed **O**ntbijten
- geen (of maximaal 1 glas / dag) gezoete (**F**ris)dranken
- zo min mogelijk **F**astfood
- minder voor de **T**elevisie of (spel)computer zitten (maximaal 2 uur/dag)
- minder energierijke **T**ussendoortjes

In dit veranderplan worden specifieke doelen geformuleerd die aansluiten bij het gezin en wordt de voorbeeldfunctie van ouders besproken. Er moet rekening gehouden worden met etniciteit, cultuur en het inkomen van de ouders, en met de vraag wat gezond is, haalbaar en betaalbaar.

Bij kinderen met overgewicht gelden bij interventie dezelfde adviezen als bij preventie (kader 1). Bij het aanpakken van de voeding kan, indien nodig, een diëtist worden ingeschakeld. Optimaliseren van lichamelijke activiteit door te streven naar de Nederlandse Norm Gezond Bewegen houdt voor (grotere) kinderen in: dagelijks minimaal 1 uur matig intensieve inspannende lichaamsbeweging door onder meer voetballen, skateboarden, dansen en hardlopen.²⁰ Het tegelijkertijd beïnvloeden van voeding en lichamelijke activiteit is kansrijker dan het beïnvloeden van een van deze aspecten. Motiverende gespreksvoering en kennis van leertheorie en oplossingsgerichte methoden zijn belangrijke instrumenten bij het motiveren van ouders en kind. Motiverende gespreksvoering is een benadering om mensen te helpen hun problemen te onderkennen en hen daadwerkelijk te motiveren iets te doen aan hun huidige of potentiële problemen.

Bij het tweede consult, dat bij voorkeur plaatsvindt binnen 8 weken na het eerste consult, worden het gewicht en de middelomtrek gemeten en wordt verder gewerkt aan bewustwording, het versterken van de motivatie om het gewicht te veranderen en wordt opvoedingsondersteuning gegeven. Ook worden successen en belemmeringen besproken. Het effect van de interventie wordt beoordeeld en zo nodig wordt het veranderplan bijgesteld. De nadruk moet liggen op lengtegroei bij een stabiel blijvend gewicht. Dit vraagt leefstijlverandering van het gehele gezin.

Indien bij het derde consult de interventie opnieuw onvoldoende effect blijkt te sorteren, kan een consult bij de huisarts afgesproken worden om het kind en zijn ouders extra te motiveren. Ook is het mogelijk te verwijzen naar een gecombineerd leefstijlprogramma voor kinderen met overgewicht in de woonplaats van het gezin, waarbij ook de ouders betrokken worden. Binnen zo'n leefstijlprogramma is aandacht voor zowel gezonde voeding als lichamelijke activiteit. Hierbij kunnen de

(kinder)diëtist, de (kinder)fysiotherapeut, de pedagoog en/of de psycholoog een belangrijke rol spelen. Indien het kind verder in gewicht is aangekomen en inmiddels obees is, is verwijzing naar huisarts/kinderarts aangevoelen.

In het kader van de integrale aanpak van overgewicht is het belangrijk dat de aanpak op individueel niveau, zoals de jeugdgezondheidszorg deze aanbiedt, wordt versterkt met programma's die binnen de school en in de wijk worden aangeboden. Bij de aanpak van overgewicht lijkt de grootste kans van slagen immers weggelegd voor een geïntegreerde lokale aanpak die is gericht op gedrag en omgeving, zowel op individueel als populatieniveau, waarbij ook diverse stakeholders worden betrokken. Zeker wanneer een dergelijke aanpak wordt ondersteund door landelijk en lokaal beleid. Het Nationaal Instituut voor Gezondheidsbevordering en Ziektepreventie (NIGZ) heeft voor scholen de 'Toolkit overgewicht' samengesteld, met bewegingbevorderende interventies voor kinderen (www.nigz.nl).

Conclusie

De jeugdgezondheidszorg is een unieke setting voor preventie van overgewicht bij kinderen. Daarnaast is er een belangrijke rol voor de jeugdgezondheidszorg weggelegd in de ketenaanpak van signaleren en begeleiden van kinderen met overgewicht. De jeugdgezondheidszorg vormt daarmee een belangrijke schakel tussen preventie en zorg. De jeugdgezondheidszorg is in staat gebleken grote public healthproblemen te keren (wiegendood) of te voorkomen (vaccinaties). Dit moet ook lukken voor overgewicht.

De werkgroep 'JGZ-richtlijn Overgewicht' bestaat uit de auteurs en dr. M.M. Boere-Boonekamp, arts Maatschappij en Gezondheid TNO, dr. F. Pijpers, senior adviseur Jeugdgezondheidszorg RIVM Bilthoven, drs. D-I.J. Blok, arts Jeugdgezondheidszorg en drs. M. van de Veer, gezondheidswetenschapper en projectmedewerker, Kenniscentrum Overgewicht, VU medisch centrum/EMGO⁺-Instituut, Amsterdam.

Financiële ondersteuning: voor de ontwikkeling van de richtlijn werd subsidie verstrekt door ZonMw (projectnummer 80-82435-98-002).

Literatuur

1. Schönbeck Y, Talma H, Dommelen P van, Bakker B, Buitendijk SE, HiraSing RA, e.a. Increase in prevalence of overweight in Dutch children and adolescents: a comparison of nationwide growth studies in 1980, 1997 and 2009. *PLoS One*. 2011;6(11).
2. Schönbeck Y, Buuren S van. Factsheet resultaten vijfde landelijke groeistudie. 2010.
3. Freedman DS, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS. The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *Pediatrics*. 1999;103(6 Pt 1):1175-82.

4. Hannon TS, Rao G, Arslanian SA. Childhood obesity and type 2 diabetes mellitus. *Pediatrics*. 2005;116(2):473-80.
5. Rotteveel J, Belkema EJ, Renders CM, Hirasings RA, Delemarre-Van de Waal HA. Type 2 diabetes in children in the Netherlands: the need for diagnostic protocols. *Eur J Endocrinol*. 2007;157(2):175-80.
6. Bulk-Bunschoten AMW, Renders CM, HiraSing RA. Het kind boft. Het Overbruggingsplan: een behandelplan voor kinderen met overgewicht. *Tijdschr JGZ*. 2006;96:100.
7. Bulk-Bunschoten AMW, Renders CM, Leerdam FJM van, HiraSing RA. Signaleringsprotocol overgewicht in de jeugdgezondheidszorg. *Tijdschr JGZ*. 2004;36:86-8.
8. Stocks T, Renders CM, Bulk-Bunschoten AMW, Hirasings RA, Buuren S van, Seidell JC. Body size and growth in 0- to 4-year-old children and the relation to body size in primary school age. *Obesity Reviews*. 2011;12(8):637-52.
9. Veer M van de, L'Hoir MP, Renders CM, Beltman M, Blok DJJ, Timmermans-Leenders EP, e.a. Knelpuntenanalyse JGZ-beleid overgewicht en obesitas. *Tijdschr JGZ*. 2011;43(6):118-21.
10. Parsons TJ, Power C, Logan S, Summerbell CD. Childhood predictors of adult obesity: a systematic review. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 1999;23 Suppl 8:S1-107.
11. Arenz S, Ruckerl R, Koletzko B, Kries R von. Breast-feeding and childhood obesity - a systematic review. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2004;28(10):1247-56.
12. Summerbell CD, Douthwaite W, Whittaker V, Ells LJ, Hillier F, Smith S, e.a. The association between diet and physical activity and subsequent excess weight gain and obesity assessed at 5 years of age or older: a systematic review of the epidemiological evidence. *Int J Obes (Lond)* 2009;33 Suppl 3:S1-92.
13. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*. 2000;320(7244):1240-3.
14. Maldonado J, Pereira T, Fernandes R, Carvalho M. Blood pressure distribution of a sample of healthy Portuguese children and adolescents: the AVELEIRA registry. *Rev Port Cardiol*. 2009;28(11):1233-44.
15. Salvadori M, Sontrop JM, Garg AX, Truong J, Suri RS, Nahmud FH, e.a. Elevated blood pressure in relation to overweight and obesity among children in a rural Canadian community. *Pediatrics*. 2008;122(4):e821-7.
16. Sorof JM, Lai D, Turner J, Poffenbarger T, Portman RJ. Overweight, ethnicity, and the prevalence of hypertension in school-aged children. *Pediatrics*. 2004;113(3 Pt 1):475-82.
17. Sorof J, Daniels S. Obesity hypertension in children: a problem of epidemic proportions. *Hypertension*. 2002;40(4):441-7.
18. The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents. *Pediatrics*. 2004;114(2 Suppl 4th Report):555-76.
19. Wit JM, Delemarre-Van de Waal HA, Drop SLS, Jansen M. Leerboek Kindergeneeskunde. In: Van den Brande JL, Derksen-Lubsen G, Heymans HSA, Kollee LAA, editors. Utrecht: de Tijdstroom; 2010. pp. 205-6.
20. Kemper HGC, Ooijendijk WTM, Stiggelbout M. Consensus over de Nederlandse Norm voor Gezond Bewegen. *Tijdschr Soc Gezondheidsz*. 2000;78:180-3.