

Conceptractlijn
Overgewicht Jeugdgezondheidszorg:
Preventie, signalering, interventie en verwijzing
van kinderen van 0-19 jaar
16-5-2011

IN SAMENWERKING MET:

Actiz
Artsen Jeugdgezondheidszorg Nederland
GGD Nederland
Nederlands Centrum Jeugdgezondheid
Nederlands Huisartsen Genootschap
Nederlands Jeugdinstituut
Nederlandse Vereniging van Diëtisten
Nederlandse Vereniging voor Doktersassistenten
Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde
Verpleegkundigen en Verzorgenden Nederland

ONDERLEIDING VAN:

VU Medisch Centrum / EMGO⁺, Amsterdam
Kwaliteitsinstituut voor de gezondheidszorg CBO, Utrecht
TNO Innovation for Life, Leiden

GEFINANCIERD DOOR:

ZonMw

INHOUDSOPGAVE

Samenstelling van de werkgroep	3
Verantwoording	4
Leeswijzer	5
Samenvatting Richtlijn overgewicht	6
Stroomdiagrammen	12
Kinderen 1-2 jaar: signaleren en verwijzen	12
Kinderen 2-19 jaar: signaleren en verwijzen (met automatische berekening BMI).....	13
Kinderen 2-19 jaar: signaleren en verwijzen (zonder automatische berekening BMI).....	14
Aanbevelingen	16
Hoofdstuk 1: Algemene inleiding.....	19
1.1 Inleiding	19
1.2 Doel.....	20
1.3 Werkwijze	20
1.3.1 Knelpuntenanalyse	20
1.3.2 Uitgangsvragen	21
1.3.3 Wetenschappelijke onderbouwing	22
Hoofdstuk 2: Specifieke inleiding.....	24
2.1 Definitie	24
2.2 Prevalentie.....	24
2.3 Oorzaken	25
2.4 Risicofactoren	25
2.4.1 Genetische factoren.....	26
2.4.2 Biologische factoren	26
2.4.3 Omgevingsfactoren	26
2.4.4 Sociodemografische factoren.....	29
2.5 Prognostische factoren voor het voortbestaan van overgewicht	31
2.5.1 Tracking	31
2.6 Gevolgen.....	32
2.6.1 Gevolgen voor de gezondheid.....	32
2.6.2 Maatschappelijke gevolgen.....	33
Hoofdstuk 3: Signaleren	34
3.1 Antropometrische meetmethoden	34
3.2 Niet-antropometrische meetmethoden	37
Hoofdstuk 4: Verwijzen	40
Hoofdstuk 5: Interventie	42
5.1 Inleiding	42
5.2 Gecombineerde leefstijlinterventie	44
5.3 Betrokkenheid ouders/verzorgers	44
5.4 Invloed etniciteit	45
5.5 Evaluatie Overbruggingsplan.....	45
5.6 Nadelen van interventie programma's	45
5.7 Kosteneffectiviteit.....	45
Hoofdstuk 6: Preventie	47
6.1 Inleiding	47

6.2 Internationale studies	47
6.3 Nederlandse studies	51
6.4 Nadelen van preventie programma's	52
6.5 Kosteneffectiviteit	53
Hoofdstuk 7: Monitoren	55
7.1 Indicatoren	55
Hoofdstuk 8: Aanbevelingen voor wetenschappelijk onderzoek	56
Hoofdstuk 9: Implementatie	58
Hoofdstuk 10: Herziening	59
Referenties	60
Afkortingen	72
Bijlage 1: meten van gewicht en lengte	73
Bijlage 2: groeidiagrammen	77
Bijlage 3: eet- en beweegdagboek	78
Bijlage 4: standaard verwijfsbrief huisarts / kinderarts	80
Bijlage 5: anamneselijst	81
Bijlage 6: gesprekstechnieken bij gedragsverandering	82
Bijlage 7: opvoeding	88
Bijlage 8: knelpuntenanalyse	91

SAMENSTELLING VAN DE WERKGROEP

Projectgroep

- Mw. drs. M. Beltman, wetenschappelijk onderzoeker gezondheidszorg, TNO, Leiden
- Mw. dr. A.M.W. Bulk-Bunschoten, arts Maatschappij & Gezondheid, VU Medisch Centrum/EMGO⁺-Instituut, Amsterdam
- Prof. dr. R.A. HiraSing, hoogleraar Jeugdgezondheidszorg, VU Medisch Centrum/ EMGO⁺-Instituut, Amsterdam
- Mw. dr. M. L'Hoir, klinisch pedagoog, psychotherapeut en senior onderzoeker, TNO, Leiden
- Mw. dr. J.E. Kist-van Holthe, kinderarts en senior onderzoeker, VU Medisch Centrum/EMGO⁺-Instituut, Amsterdam vanaf 1-9-2010
- Dr. T. Kuijpers, epidemioloog, Kwaliteitsinstituut voor de gezondheidszorg CBO, Utrecht
- Dr. F. Pijpers, senior adviseur Jeugdgezondheidszorg, RIVM, Bilthoven tot 1-9-2009
- Mw. dr. C.M. Renders, universitair docent en epidemioloog, Faculteit Aard en Levenswetenschappen, Afdeling Gezondheidswetenschappen, Vrije Universiteit en EMGO⁺ - Instituut, Amsterdam
- Mw. drs. E.P. Timmermans-Leenders, arts Jeugdgezondheidszorg
- Drs. D-I.J. Blok, arts Jeugdgezondheidszorg, VU Medisch Centrum/EMGO⁺-Instituut, Amsterdam tot 1-1-2010
- Mw. drs. M. van de Veer, gezondheidswetenschapper en projectmedewerker, Kenniscentrum Overgewicht, VU Medisch Centrum/EMGO⁺-Instituut, Amsterdam tot 1-1-2011

Klankbordgroep

- Mw. dr. E. Anten, arts M & G, senior onderzoeker, Artsen Jeugdgezondheidszorg Nederland, Lisse
- Mw. M. van Avendonk, huisarts en wetenschappelijk medewerker, Nederlands Huisartsen Genootschap, Utrecht
- Dr. M. Boere-Boonekamp, arts Maatschappij & Gezondheid, TNO, Leiden
- Mw. C. Bolleurs, beleidsmedewerker, Nederlandse Vereniging van Diëtisten, Houten
- Mw. W. Brink, wijkverpleegkundige Jeugdgezondheidszorg, Icare, Meppel
- Mw. drs. B. Carmiggelt, senior adviseur Jeugdgezondheidszorg, Nederlands Centrum Jeugdgezondheid
- Mw. G. van Driesten, beleidsmedewerker, Vereniging Nederlands Gemeenten, Den Haag vanaf 15-11-2010
- Mw. Malika Kuster, ouder
- Dr. E. van Mil, kinderarts-endocrinoloog, Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde, Utrecht
- Mw. S. Neppelenbroek, beleidsmedewerker, GGD Nederland, Utrecht
- B. Prinsen, senior medewerker Jeugdzorg en opvoedhulp, Nederlands Jeugdinstituut, Utrecht
- H. Visch, manager Jeugdgezondheidszorg, GGD Hollands Midden
- Prof. dr. J. Seidell, hoogleraar voeding en gezondheid, voorzitter, Vrije Universiteit Amsterdam, Amsterdam

VERANTWOORDING

De CBO consensus over obesitas is verschenen in 2008. Voor kinderen met obesitas is een aangepaste versie gepubliceerd in het Tijdschrift Jeugdgezondheidszorg.¹ Er bestaat consensus over de werkwijze van de Jeugdgezondheidszorg (JGZ) bij kinderen met obesitas. In het kort komt het neer op signaleren van obesitas en dan verwijzen om eventuele oorzaken of gevolgen (bv. diabetes, hypertensie) op te sporen. Wat er hierna moet gebeuren is afhankelijk van de resultaten. Bij de meeste kinderen met obesitas zal geen oorzaak en ook geen gevolgen worden gevonden. Voor deze groep moet nog een doelmatige aanpak worden ontwikkeld. Het percentage kinderen met obesitas bedraagt in Nederland 1,8-2,2, ongeveer 50.000 kinderen.

De grootste groep kinderen met overgewicht heeft echter geen obesitas. Er zijn 350.000 kinderen met alleen overgewicht. Deze groep kinderen is vele malen groter dan de groep obese kinderen.

Kinderen met overgewicht kunnen niet allemaal naar de huisarts en kinderarts doorverwezen worden, ook niet naar de diëtist of fysiotherapeut. De JGZ ziet al deze kinderen op de reguliere contactmomenten tussen 0-19 jaar.

Deze richtlijn is bestemd voor JGZ medewerkers om overgewicht en obesitas te voorkomen en tijdig te signaleren. De richtlijn is een vervolg op het Signalerings protocol en het Overbruggingsplan en is gebaseerd op wetenschappelijk bewijs.^{2,3}

De JGZ is in staat grote Public Health problemen te keren (bv wiegendood of cariës) of te voorkomen (vaccinaties). In de richtlijn is uitgegaan van het meest wenselijke beleid voor kinderen met overgewicht.

Prof.dr.R.A.HiraSing
VUmc / EMGO⁺, Amsterdam

LEESWIJZER

De richtlijn overgewicht voor de Jeugdgezondheidszorg bestaat uit 3 delen. Voor de praktijk van de JGZ is er een *samenvatting van de richtlijn* (blz. 6-11). Hier vindt u de praktische handvatten voor preventie, signaleren, verwijzen en interventie bij kinderen met overgewicht. De *stroomdiagrammen* (blz. 12-14) geven hierbij een snel overzicht van de belangrijkste elementen. Ten slotte is er een *uitgebreide versie van de richtlijn* waar u de wetenschappelijke onderbouwing van de aanbevelingen kunt vinden (blz. 16-72). In de *bijlagen* staan handige hulpmiddelen voor de praktijk zoals bv. het eet- en beweeg dagboek, de anamneseslijst en uitleg over bv. motiverende gespreksvoering en opvoedingstechnieken.

SAMENVATTING RICHTLIJN OVERGEWICHT

Inleiding

Velen werken al met het signalerings- en het overbruggingsprotocol; deze protocollen gelden voor kinderen vanaf 2 jaar. Jeugdgezondheidszorg (JGZ) - medewerkers willen graag jonger signaleren. Ook in de literatuur zijn aanwijzingen dat jonger signaleren veelbelovend is. Voor jonge kinderen is het nut van interventie echter nog niet aangetoond. Voor de behandeling van overgewicht is daarom onderscheid gemaakt in leeftijdsgroepen: 0-1,1-2 en 2-19 jaar.

Signaleren en interveniëren bij kinderen met overgewicht binnen de JGZ vindt plaats binnen een ketenaanpak met afstemming van de JGZ met de huisarts, kinderarts, diëtist, psycholoog, pedagoog en fysiotherapeut.

Achtergrondinformatie

Het percentage kinderen met overgewicht - evenals de mate van overgewicht bij kinderen - in Nederland neemt toe. De prevalentie van jongens met overgewicht is gestegen van 9% in 1997 tot 13% in 2009. Bij meisjes is dezelfde toename in overgewicht te zien van 12% in 1997 tot 15% in 2009. Overgewicht ontstaat bovendien op steeds jongere leeftijd en komt vaker voor bij kinderen van Turkse (jongens 33% en meisjes 32%) en Marokkaanse afkomst (25 en 29% respectievelijk). Deze verschillen in prevalentie kunnen gedeeltelijk door culturele en gedeeltelijk door socio-economische verschillen worden verklaard. Ook is het percentage jongens en meisjes met obesitas sterk toegenomen. Bij jongens is de prevalentie gestegen van 0,3% in 1980, tot 0,9% in 1997 en 1,8% in 2009. Bij meisjes is een vergelijkbare trend te zien: 0,5% (1980), 1,6% (1997) en 2,2% (2009).

Overgewicht en zeker obesitas kunnen tot ernstige gezondheidsproblemen leiden zoals psychosociale problemen (pesten, depressie), gewrichtsproblemen, hypertensie, diabetes type 2, leververvetting en hart- en vaatziekten. Sinds enkele jaren wordt diabetes type 2 niet alleen na langdurig bestaand overgewicht op volwassen leeftijd vastgesteld, maar ook al bij kinderen met obesitas. Aangezien overgewicht op jonge leeftijd is gerelateerd aan overgewicht en obesitas op volwassen leeftijd kan met preventie, vroeg signaleren en interventie bij kinderen belangrijke gezondheidswinst worden behaald.

Preventie

Preventie van overgewicht en vooral van obesitas spitst zich toe op enerzijds speciale aandacht voor kinderen met risicofactoren, zoals ouders met overgewicht/obesitas, kinderen van Turkse en Marokkaanse afkomst, laag en ook een hoog geboortegewicht, lage socio-economische positie en kinderen die weinig bewegen. Beschermende factoren zijn borstvoeding, veel bewegen en voldoende plaats om buiten te spelen.

Universele preventie houdt in het stimuleren van **Borstvoeding**, **Bewegen**, **Ontbijten** en het verminderen van (gezoete) **Frisdranken**, **Fastfood**, **Tussendoortjes** en **Televisie kijken/computeren** (BOFT). De adviezen naar leeftijd voor preventie van overgewicht kunnen ook gebruikt worden bij interventie.

Kinderen 0-1 jaar

- borstvoeding geven en indien mogelijk (tenminste) 6 maanden continueren
- naast borstvoeding is meestal geen kunstvoeding nodig
- indien kunstvoeding, geen extra schepjes melkpoeder toevoegen

- geen gezoete bijvoeding of papjes geven
- geen vaste voeding voor de leeftijd van 4-6 maanden geven
- bewegen in buikligging onder supervisie (slapen in rugligging!)
- het gebruik van maxi cosi anders dan als vervoermiddel afraden
- kinderen niet teveel of te lang (maximaal 15 min.) in een wipstoel leggen

Alle leeftijden

- van jongs af aan stimuleren voldoende te bewegen en buiten te spelen
- beweegtips 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
- geen fastfood
- tussendoortjes (frequentie en portie) beperken
- niet belonen met voeding of TV kijken
- niet straffen met onthouden van lekkernijen
- eten op vaste tijden
- eten en televisie kijken niet combineren
- beperken van televisie kijken / computer gebruik
- jonge kinderen niet (zomaar) voor de televisie 'zetten'
- geen televisie op de slaapkamer

Signaleren

Zelfrapportage van gewicht en lengte is onvoldoende betrouwbaar; daarom moeten gewicht en lengte door de JGZ-medewerker worden gemeten. Kinderen worden bij voorkeur zonder kleren (met ondergoed) gewogen. Indien met kleren aan wordt gewogen 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 (DD) ingevoerd en bij het ontbreken daarvan, in het groeidiagram (bijlage 1 en 2, TNO 2010) voor kinderen van 0-4 jaar of 1-21 jaar.

Kinderen < 2 jaar. Voor het bepalen van overgewicht wordt de voorkeur gegeven aan gewicht naar lengte omdat er nog geen gevalideerde BMI-afkapwaarden ($BMI = \text{gewicht } kg / \text{lengte } m^2$) voor deze leeftijd zijn. Er is sprake van overgewicht bij een gewicht naar lengte van 1-2 SDS en van obesitas bij een gewicht naar lengte ≥ 2 SDS (zie stroomdiagram: kinderen 1-2 jaar signaleren en verwijzen). Hoog lichaamsgewicht vanaf de leeftijd van 5-6 maanden, als ook een snelle gewichtstoename ($> 0,67$ SD) op enig moment op de leeftijd van 0-2 jaar is geassocieerd met hoog lichaamsgewicht op 5-12 jarige leeftijd.

Kinderen 2-19 jaar Internationale afkappunten van de BMI voor het vaststellen van overgewicht en obesitas bij kinderen staan in tabel 1. Bij het ontbreken van het DD worden bij kinderen met een gewicht naar lengte $\geq +1$ SDS de body mass index berekend, zie stroomdiagram kinderen 2-19 jaar signaleren en verwijzen.

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.

Geef bij overgewicht alvast een eet- en beweegdagboek aan ouders en kind mee (bijlage 3. Eet- en beweegdagboek). Bij het eerste consult op indicatie bespreekt u het ingevulde dagboek.

Tabel 1: BMI-afkappunten (kg/m²) voor overgewicht en obesitas voor jongens en meisjes (Cole 2000).

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

Comorbiditeit

Door de overgewicht- en obesitas-epidemie wordt hypertensie in toenemende mate bij kinderen gezien. Vier tot 13% van de kinderen met overgewicht en 11-28% van de kinderen met obesitas heeft hypertensie. Daarom adviseren wij bij kinderen vanaf 5 jaar met overgewicht de bloeddruk (zie lichamelijk onderzoek) te meten. Het is nog niet bekend of het bepalen van glucose en vetspectrum in het bloed toegevoegde waarde heeft bij kinderen in relatie tot het signaleren of behandelen van overgewicht.

Tabel 2: P95 voor systolische en diastolische bloeddruk. Waarden > P95 passen bij hypertensie (The Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents, Pediatrics 2004)

leeftijd (jaren)	P95 systole (mmHg)	P95 diastole (mmHg)	leeftijd (jaren)	P95 systole (mmHg)	P95 diastole (mmHg)
5	112	72	12	123	81
6	114	74	13	126	81
7	115	76	14	128	82
8	116	78	15	131	83
9	118	79	16	132	84
10	119	79	17	135	85
11	121	80	18	135	85

Verwijzen

Kinderen met verdenking op een medische oorzaak voor het overgewicht, kinderen met obesitas en kinderen met hypertensie, worden naar de huisarts/kinderarts verwezen. Kinderen met een medische oorzaak voor het overgewicht (< 2%) hebben meestal iets bijzonders, bijvoorbeeld dysmorfieën, verminderde lengtegroei, laag IQ, kenmerken van het syndroom van Cushing of dikmakende medicatie (bijvoorbeeld glucocorticoïden, sommige anti-epileptica, anticonceptiepil).

Gebruik de verwijfsbrief voor de huisarts / kinderarts (bijlage 4. Verwijsbrief).

Kinderen die al bij een professional buiten de JGZ met succes voor het overgewicht behandeld worden (bijvoorbeeld bij de diëtiste) blijven daar onder behandeling.

Interventie

Naast algemene adviezen voor alle leeftijden zijn er ook adviezen specifiek per leeftijdsgroep. De adviezen voor preventie gelden ook voor interventie bij overgewicht.

Het is echter (nog) niet bekend of interventie bij kinderen < 2 jaar noodzakelijk is en wat de beste behandeling voor deze leeftijdsgroep is.

Kinderen 1-2 jaar:

Tijdens het reguliere consult extra aandacht aan gezonde leefstijl en opvoedingsondersteuning geven.

- bevorderen van bewegen (bv. zelf lopen i.p.v. in buggy) en buitenspelen
- gezonde voeding en gezond voedingsgedrag

Kinderen 2-19 jaar:

Stapsgewijze aanpak met 2-3 extra consulten bij overgewicht (zie stroomschema Overbruggingsprotocol kinderen 2-19 jaar). Bij het eerste extra consult anamnese afnemen (zie bijlage 5, anamneselijst), lichamelijk onderzoek (vanaf 5 jaar inclusief bloeddruk) verrichten, de groei- en BMI-curve invullen.

Anamnese bij overgewicht

Bij de anamnese wordt aandacht besteed aan voorgeschiedenis, familieanamnese, gezondheid, voeding, lichamelijke activiteit en perceptie van het overgewicht (zie bijlage 5, anamneselijst).

Lichamelijk onderzoek bij overgewicht

Bij het lichamelijk onderzoek gewicht, lengte, bloeddruk (vanaf 5 jaar) en middelomtrek (vanaf 12 jaar) meten. Let op vetrollen, gewrichten (genu valga) etc. Zoek naar een mogelijk onderliggende medische oorzaak. Bij verminderde lengtegroei (< - 2 SDS en / of afbuigende lengtegroei-curve), psychomotore retardatie, dysmorphe kenmerken of Cushing habitus verwijzen.

Bepaling van de middelomtrek wordt aanbevolen bij de vaststelling van overgewicht om het effect van de interventie later te kunnen meten. De middelomtrek wordt staand gemeten als kleinste maat tussen de bovenzijde van de bekkenkam en de onderzijde ribbenboog (ter hoogte van de navel) aan het einde van een normale uitademing.

De bloeddruk wordt vanaf de leeftijd van 5 jaar aan de (rechter) arm gemeten. Het is van belang om de juiste maat manchet te gebruiken. De breedte van de manchet moet ongeveer 2/3 van de bovenarm bedekken. Een te kleine manchet geeft een te hoge waarde en een te grote manchet te lage waarde van de bloeddruk. Indien de systolische en/of de diastolische bloeddruk boven P95 ligt, moet de bloeddruk nog een keer gemeten worden binnen een termijn van vier weken. Als de bloeddruk \geq 20

mmHg boven de P95 ligt, moet meteen naar de kinderarts verwezen worden. Indien de bloeddruk bij de tweede meting boven de P95 blijft heeft hij/zij waarschijnlijk hypertensie en wordt naar de huisarts/kinderarts verwezen voor verder onderzoek en behandeling.

Interventie volgens Overbruggingsplan

Het Overbruggingsplan, waarbij ouders/opvoeders betrokken zijn lijkt het meest succesvol.

Er wordt een haalbaar veranderplan opgesteld met een gecombineerde leefstijl aanpak volgens het Overbruggingsplan. Het plan richt zich op de BOFT elementen:

- meer **B**ewegen **B**uitenspelen (> 1 uur/dag)
- regelmatig en goed **O**ntbijten
- geen (of maximaal 1 glas / dag) gezoete (**F**ris)dranken
- geen **F**astfood (behalve op feestdagen)
- minder voor **T**elevisie of computer zitten (maximaal 2 uur/dag)
- minder **T**ussendoortjes (frequentie en portie)

Kennis van de voedingsgewoonten, beweggedrag en opvoeding van kinderen is hierbij essentieel. 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, waarbij de activiteit ten minste twee maal per week gericht moet zijn op het verbeteren van de lichamelijke conditie (kracht, lenigheid, coördinatie).

Bespreek en benoem het exacte veranderplan met specifieke doelen en de voorbeeldfunctie van ouders. Maak concrete afspraken hoe de doelen bereikt worden.

- voeding: geen/minder gezoete dranken, fastfood, tussendoortjes, wel ontbijten
bv. 4 glazen gezoete drank wordt 1 glas/dag, geen frikandellen, elke dag ontbijten
- lichamelijke activiteit: sporten, buitenspelen, televisie kijken / computeren
bv. elke dag naar school lopen in plaats van met de bus,
bv. maximaal 2 uur per dag televisie kijken / computeren

In de advisering kan de arts of verpleegkundige het beste gebruik maken van **motiverende gespreksvoering**. Dit is een benadering om mensen te helpen hun problemen te onderkennen en om hen te helpen iets te doen aan hun huidige of potentiële problemen. Het centrale thema van motiverende gespreksvoering is het verkennen en oplossen van ambivalentie. Ambivalentie is het wel willen veranderen en eigenlijk ook weer niet, omdat je opziet tegen de veranderingen, of omdat je er bang voor bent en je meer zeker voelt bij de huidige situatie. Zie bijlage 6 en 7 over gesprekstechnieken voor gedragsverandering en opvoeding.

Bij het 2^{de} consult, met een interval van ≤ 8 weken, wordt het gewicht en de middelomtrek gemeten en verder gewerkt aan bewustwording, het versterken van de motivatie om het gewicht te veranderen en opvoedingsondersteuning gegeven. De successen en belemmeringen worden besproken. Het effect van de interventie wordt beoordeeld en zo nodig wordt het veranderplan bijgesteld.

Beoordelen effect van de interventie en het vervolg

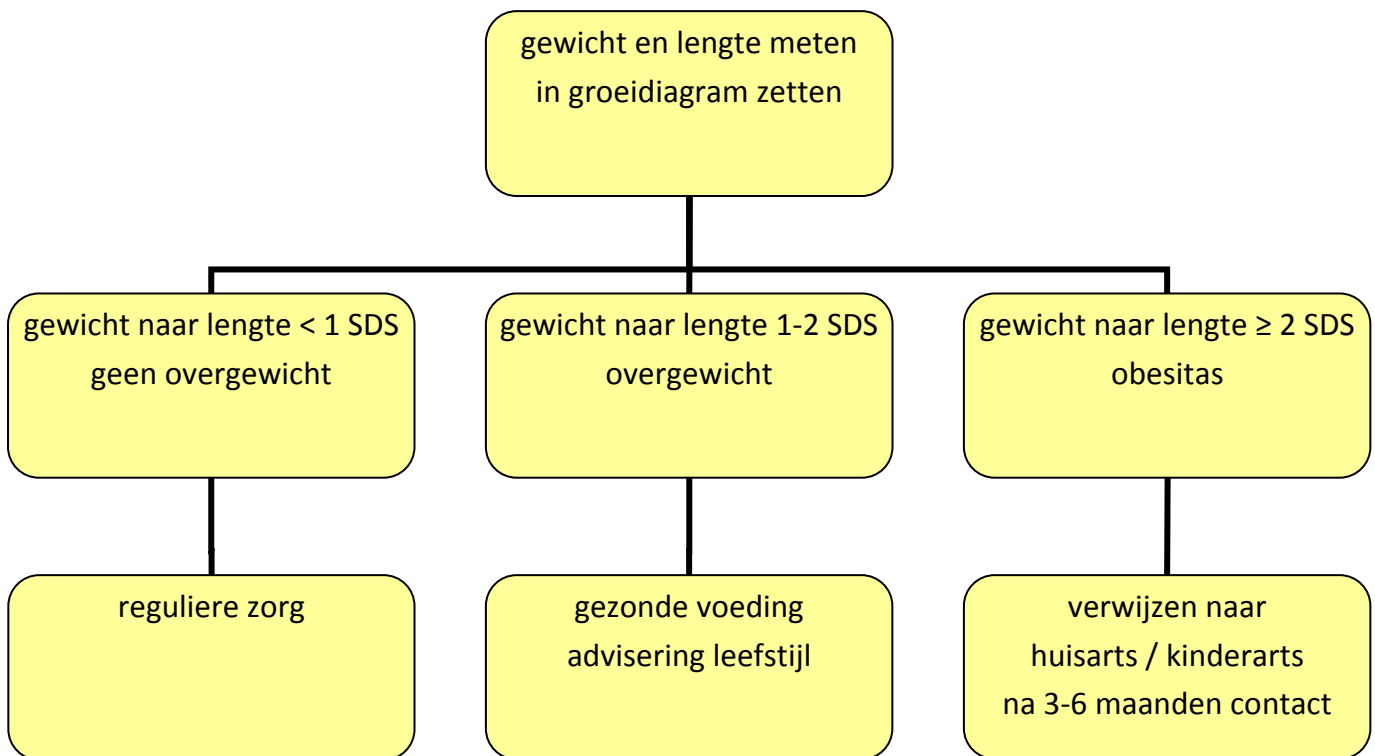
Er is (*voldoende*) *effect* van de interventie, d.w.z. het gewicht neemt niet meer toe en/of de middelomtrek neemt af en/of enkele van de adviezen worden goed uitgevoerd, dan vervolgconsult binnen 6 maanden afspreken. Wat bewaakt moet worden is dat kinderen niet (teveel) afvallen. De nadruk moet liggen op het doorgroeien in de lengte en het stabiel blijven in gewicht.

De nadruk komt te liggen op de leefstijlverandering van het *gehele gezin*. Dat betekent dat er, naast voor de moeders, ook aandacht moet zijn voor de vaders en eventuele andere kinderen in het gezin. Indien er *onvoldoende effect* van de interventie is en het kind komt meer dan normaal aan, dan dient het behandelplan te worden bijgesteld en wordt controle ≤ 8 weken afgesproken.

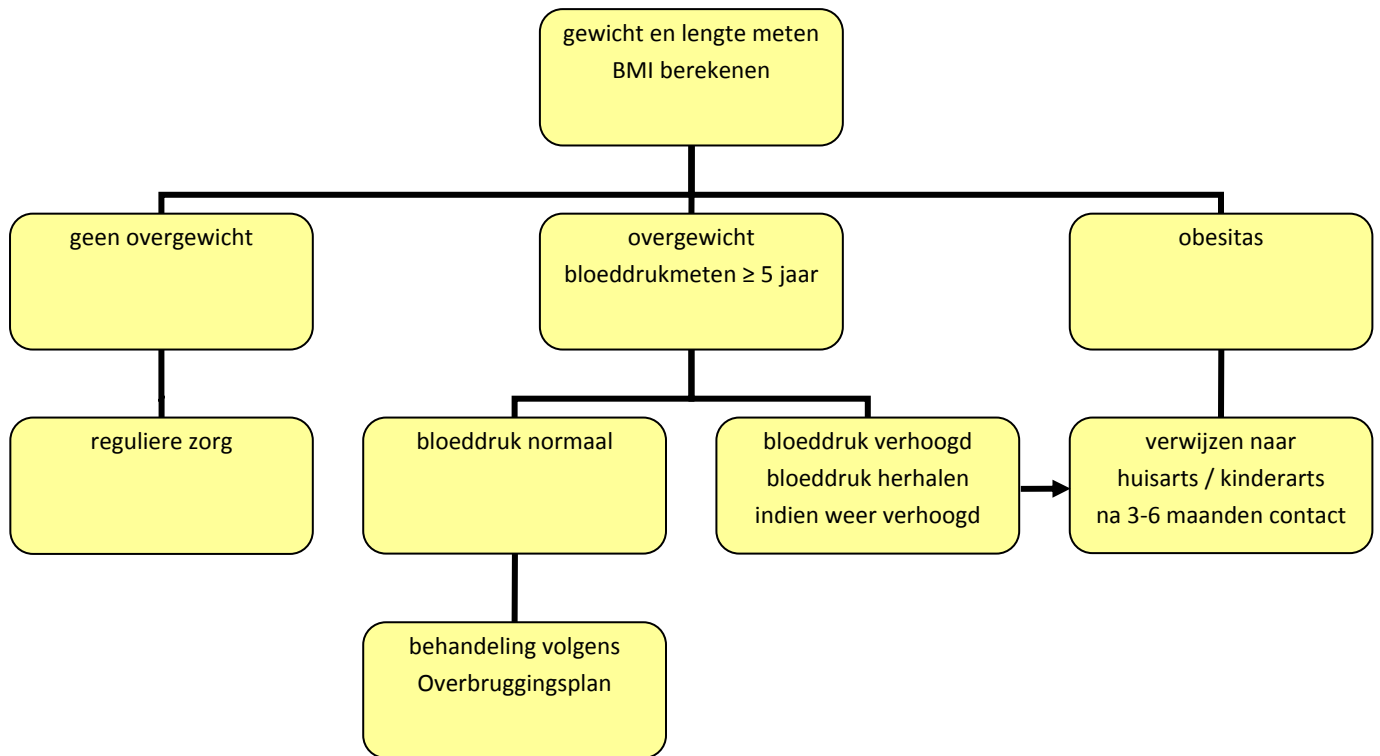
Indien bij het 3^{de} consult wederom blijkt dat er onvoldoende effect is, overweeg dan om een consult bij de huisarts af te spreken om het kind en zijn ouders/verzorgers extra te motiveren en /of verwijst naar een lokaal programma waarbij gebruik gemaakt wordt van een gecombineerd leefstijlprogramma voor kinderen met overgewicht. Indien het kind verder is aangekomen en inmiddels obees is, is verwijzing naar de kinderarts, hetzij rechtstreeks hetzij via de huisarts aangewezen.

STROOMDIAGRAMMEN

Kinderen 1-2 jaar: signaleren en verwijzen

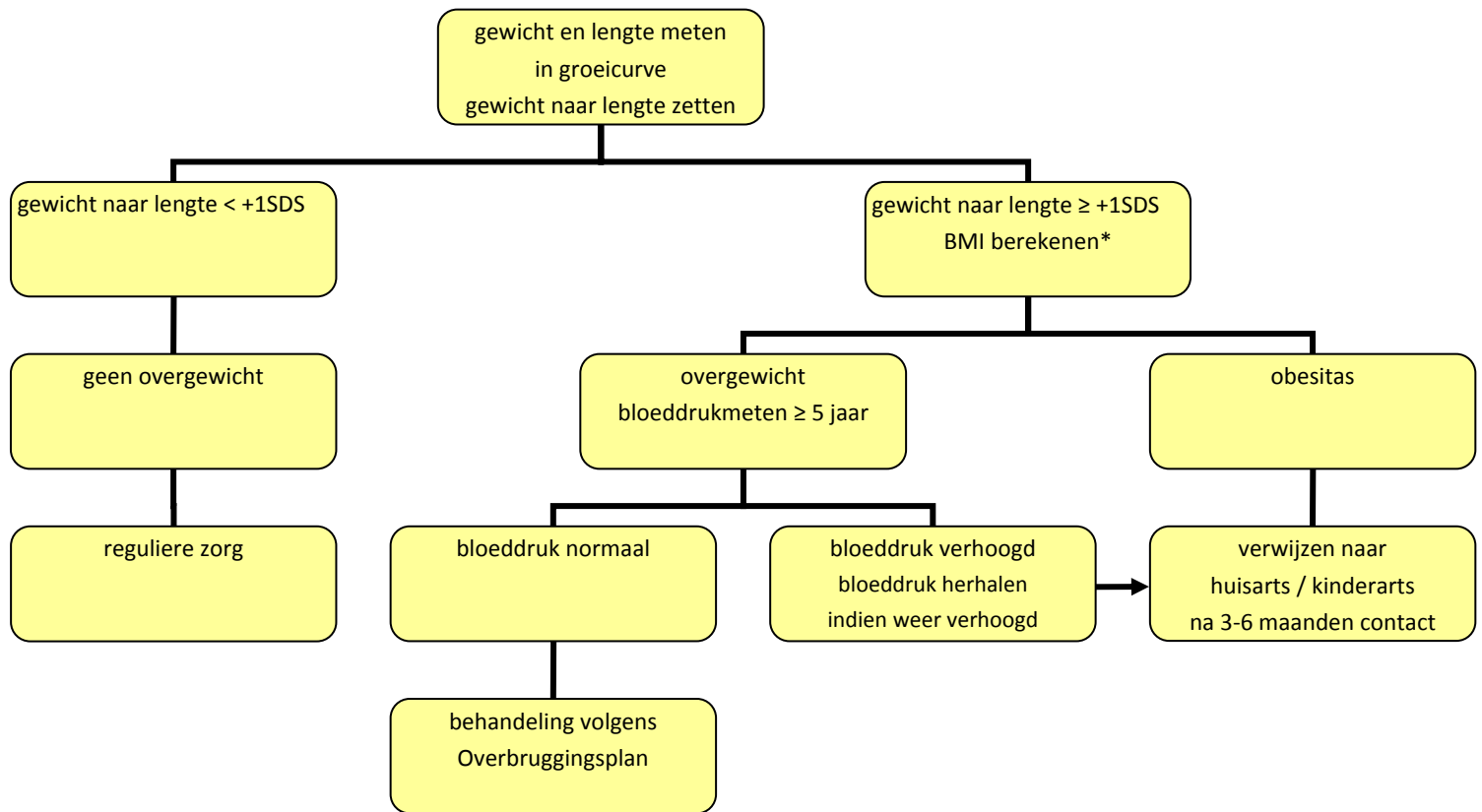


Kinderen 2-19 jaar: signaleren en verwijzen (met automatische berekening BMI)



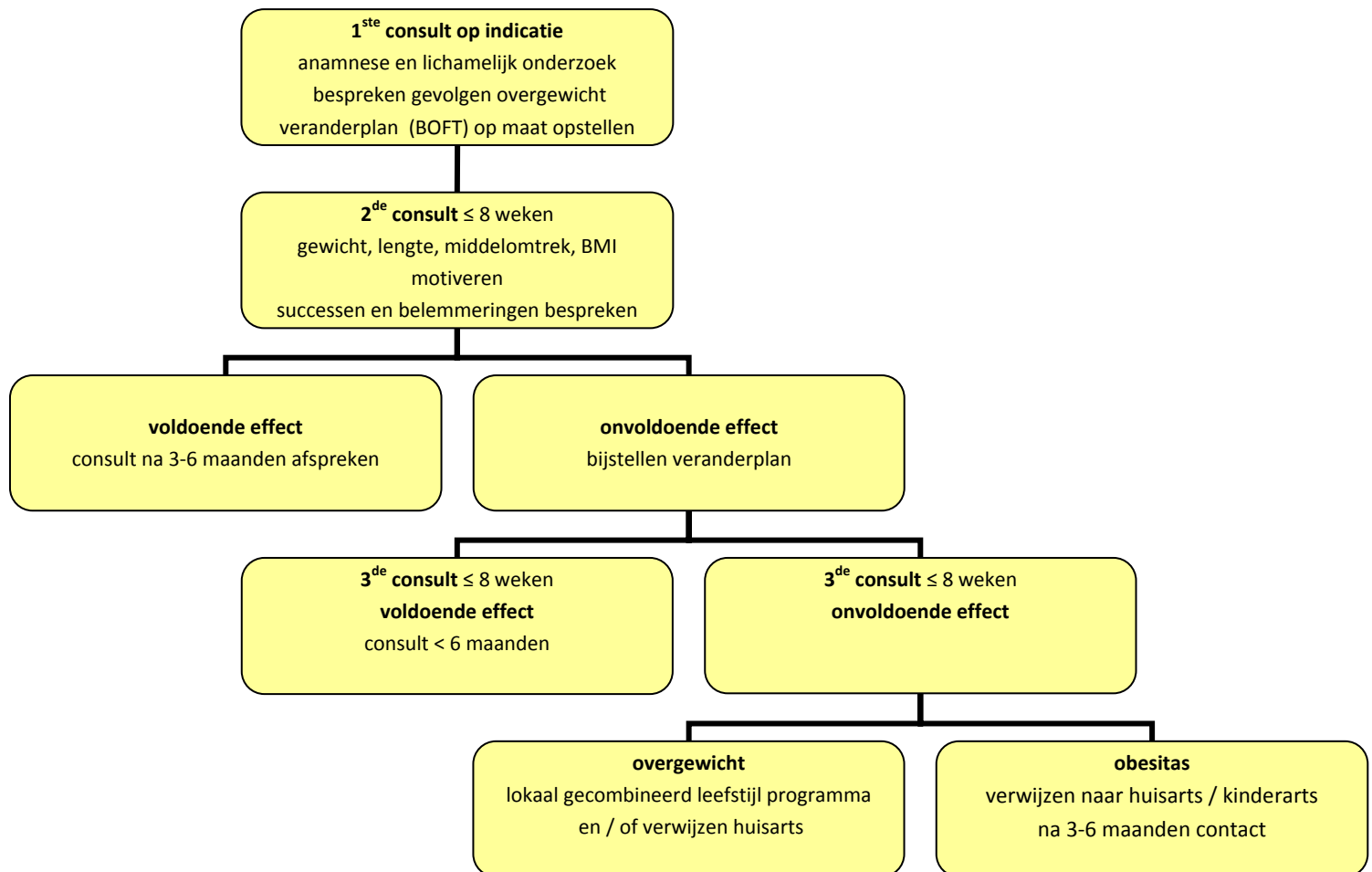
Kinderen 2-19 jaar: signaleren en verwijzen (zonder automatische berekening BMI)

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



Kinderen 2-19 jaar: Overbruggingsplan

Het eerste consult op indicatie vindt plaats < 6 weken na vaststellen van overgewicht tijdens het reguliere periodiek geneeskundig onderzoek (PGO).



voldoende effect = het gewicht blijft stabiel, middelomtrek neemt af en/ of verbetering leefstijl

onvoldoende effect = het gewicht neemt toe, middelomtrek neemt toe en / of geen verbetering leefstijl

Een lokaal gecombineerd leefstijl programma bestaat uit meerdere aspecten met aandacht voor gezonde voeding en lichamelijke activiteit. Hierbij kunnen diëtist en fysiotherapeut een belangrijke rol spelen.

AANBEVELINGEN

Signaleren

Het wordt aanbevolen voor kinderen van 2-19 jaar de BMI te gebruiken om overgewicht te signaleren en te monitoren.

Het wordt aanbevolen voor het berekenen van de BMI gebruik te maken van het Digitaal Dossier of computer-applicatie.

Bij afwezigheid van het Digitaal Dossier en BMI computer applicatie worden gewicht en lengte in groeidiagrammen specifiek voor geslacht, leeftijd ingevuld. Voor kinderen met een gewicht naar lengte in de groeicurve $\geq +1$ SDS wordt de body mass index berekend (BMI).

Voor het vaststellen van overgewicht bij kinderen van 0-2 jaar wordt gebruik gemaakt van de gewicht naar lengte-curve ($\geq +1$ SDS) vanwege het ontbreken van gevalideerde afkappunten van de BMI voor deze leeftijdsgroep.

Om overgewicht vast te stellen bij kinderen ≥ 2 jaar worden internationale geslacht- en leeftijdafhankelijke BMI- afkapwaarden gebruikt.⁴

Verwijzen

Het wordt aanbevolen kinderen met obesitas naar de huisarts/kinderarts te verwijzen om comorbiditeit uit te sluiten (hypertensie, afwijkend vetspectrum, glucose intolerantie).

Het wordt aanbevolen om bij kinderen met overgewicht vanaf 5 jaar de bloeddruk te meten.

Het wordt aanbevolen kinderen met overgewicht en comorbiditeit (bv. hypertensie) naar de kinderarts te verwijzen (al dan niet via de huisarts, afhankelijk van regionale afspraken).

Het is van belang om na te gaan of ouders/verzorgers de afspraak bij huisarts of kinderarts zijn nagekomen.

In afwachting van de Landelijke Afspraak Samenwerking Eerste lijn (LESA) overgewicht wordt aanbevolen om regionale ketenafspraken te maken.

Het is van belang om afspraken met de kinderarts / huisarts te maken voor follow-up en terugvalpreventie.

Interventie

Het wordt aanbevolen kinderen met overgewicht zonder comorbiditeit binnen de JGZ te begeleiden.

Voor de behandeling van overgewicht bij kinderen worden meervoudige (leefstijl)- interventies aanbevolen gericht op bevorderen van lichamelijke activiteit en gezonde voeding. Binnen de Jeugdgezondheidszorg wordt dit ingevuld met het in de dagelijkse praktijk toepasbare Overbruggingsplan bestaand uit veelbelovende BOFT-gedragingen: stimuleren van Bewegen en Buitenspelen, dagelijks Ontbijten, reductie van Frisdranken en andere gezoete dranken en Fastfood en reductie van Tussendoortjes, TV kijken en computeren.

Het wordt aanbevolen om ouders van kinderen met overgewicht actief te betrekken bij de behandeling.

Voor de aanpak van overgewicht en obesitas is een “community-based” aanpak nodig, waar de rijksoverheid, de lokale overheid, school, gezin en de jeugdgezondheidszorg (JGZ) allen een belangrijke rol spelen.

Een aandachtsfunctionaris (JGZ verpleegkundige of jeugdarts) kan een belangrijke rol spelen bij de aanpak van overgewicht binnen de jeugdgezondheidszorg (JGZ) .

Er dient een goedafgestemde ketenzorg te zijn. Terugrapportage dient te worden verbeterd om de kwaliteit van zorg voor kinderen met obesitas te optimaliseren en de verschillende zorgtrajecten goed op elkaar laten aansluiten zonder dat informatie verloren gaat.

Het wordt aanbevolen ‘motiverende gespreksvoering’ te gebruiken om ouders en kinderen met overgewicht te stimuleren tot gedragsverandering. Het gebruik van elementen uit “oplossingsgerichte therapie” en gedragstherapie zijn tevens aan te bevelen.

Preventie

In het kader van universele preventie wordt aanbevolen om in preventieprogramma’s aandacht te geven aan gezonde voeding, bewegen en de ouders te betrekken door opvoedingsondersteuning.

Het wordt aanbevolen om peuterspeelzalen en naschoolse opvang te betrekken bij preventieprogramma’s.

Het wordt afgeraden om jonge kinderen gezoete bijvoeding te geven.

Kinderen moeten worden aangemoedigd te voldoen aan de Nederlandse norm gezond bewegen. Dagelijks minimaal 1 uur matig intensieve inspannende lichaamsbeweging door onder meer voetballen, dansen, skateboarden en hardlopen, waarbij de activiteiten ten minste twee maal per week

gericht moeten zijn op het verbeteren of handhaven van de lichamelijke conditie (kracht, lenigheid, coördinatie).^{5,6}

Het wordt aanbevolen om tijdens het contact moment op 9-10 jaar de BMI te bepalen zowel ter preventie als voor vroeg signalering van overgewicht.

Er zijn aanwijzingen dat een korte slaapduur en overgewicht bij kinderen geassocieerd is. Aangezien slaapbevordering voor veel gezondheidsklachten en problemen nuttig is, en hieraan geen nadelen verbonden zijn, kan het aansturen op het krijgen van voldoende slaap van kinderen een onderdeel worden van de preventie.

HOOFDSTUK 1: ALGEMENE INLEIDING

1.1 Inleiding

Overgewicht is een van de grootste ‘public health’ problemen van nu en de komende decennia. Nog steeds neemt zowel het aantal kinderen met overgewicht als de mate van overgewicht wereldwijd toe en bovendien manifesteert overgewicht zich op steeds jongere leeftijd. Overgewicht en obesitas leiden tot vele gezondheidsproblemen: psychosociale problemen (pesten, depressie), gewrichtsproblemen, hypertensie, diabetes type 2, leververvetting en cardiovasculaire problemen. Sinds enkele jaren wordt diabetes type 2 niet alleen na langdurig bestaand overgewicht op volwassen leeftijd vastgesteld, maar ook al bij kinderen. Aangezien overgewicht op jonge leeftijd gerelateerd is aan overgewicht en obesitas op volwassen leeftijd, kan met preventie, signaleren en interventie belangrijke gezondheidswinst worden behaald.⁷⁻⁹

De voornaamste oorzaak voor overgewicht is de sinds enkele decennia veranderde, ongezonde leefstijl: minder lichaamsbeweging en ongezonde voedingsgewoontes. Deze ongezonde leefstijl is naarmate hij langer bestaat, steeds moeilijker te veranderen. Preventie van overgewicht moet dan ook vanaf de geboorte beginnen.

Voor de aanpak van overgewicht en obesitas is een “community-based” aanpak nodig, waar de rijksoverheid, de lokale overheid, school, gezin, jeugdgezondheidszorg (JGZ), huisarts, kinderarts, gedragsdeskundigen, maar ook sportclubs en het bedrijfsleven allen een belangrijke rol spelen.

De JGZ heeft met een bereik van > 95% van de kinderen op diverse leeftijden (contactmomenten) een unieke setting voor preventie, signaleren en interveniëren of verwijzen van kinderen met overgewicht. De kennis van de oorzaken van overgewicht en van gezonde voeding is bij veel ouders niet voldoende. Volgens Nederlands onderzoek heeft slechts 34% van ouders van jonge kinderen voldoende kennis van de oorzaken van overgewicht, 61% van de gevolgen van overgewicht en 49% van gezonde voeding.¹⁰ Opvallend is dat 50% van de ouders overgewicht niet herkent, dit is onafhankelijk van etniciteit en opleidingsniveau van de ouders.¹¹ Bovendien blijkt dat 87% van de ouders van kinderen met overgewicht niet bezorgd is over het gewicht van hun kind.¹²

Signaleren van overgewicht alleen is echter onvoldoende (Signaleringsprotocol).³ Interventie moet volgen op signalering. In 2006 is een ‘practice based’-plan opgesteld, het Overbruggingsplan, waar tot het beschikbaar komen van een ‘evidence based’-richtlijn gebruik van kon worden gemaakt.²

Deze nieuwe richtlijn Overgewicht is specifiek voor de JGZ gemaakt. In de richtlijn worden recente inzichten uit de literatuur gebruikt om tot een actuele, zoveel mogelijk ‘evidence based’ en algemeen bruikbare richtlijn voor de praktijk te komen. Speciale aandacht wordt besteed aan diversiteit in etniciteit en sociaal-economische positie.

1.2 Doel

Het doel van de richtlijn is het voorkomen, tijdig signaleren, interveniëren en eventueel verwijzen van kinderen met overgewicht in de JGZ. Deze richtlijn is geschreven voor artsen, verpleegkundigen en doktersassistenten werkzaam in de JGZ.

Specifieke doelen zijn:

- overgewicht bij kinderen te voorkomen, resulterend in afname van het percentage kinderen met overgewicht;
- kinderen met overgewicht tijdig te signaleren, resulterend in toename van het aantal kinderen dat met succes in de JGZ wordt behandeld en tot een normaal gewicht komt;
- (ouders/verzorgers van) kinderen met obesitas te verwijzen naar de huisarts/kinderarts (CBO richtlijn Obesitas) voor uitsluiting van onderliggende oorzaken en comorbiditeit en voor behandeling;¹³
- bij de toepassing van de richtlijn rekening te houden met sociaal-economische positie en diversiteit in etnische achtergrond;
- het monitoren van de toepassing van de richtlijn in en door de JGZ medewerkers met indicatoren die zowel procesmaten als effectmaten betreffen.

1.3 Werkwijze

Voor het ontwikkelen van de richtlijn is een multidisciplinaire projectgroep samengesteld, bestaande uit vertegenwoordigers van alle specialismen die met het voorkomen, signaleren, interveniëren en eventueel verwijzen van kinderen met overgewicht in de JGZ te maken hebben. De projectgroepleden zijn door de beroepsverenigingen gemandateerd voor deelname aan de werkgroep. De projectgroepleden zijn gezamenlijk verantwoordelijk voor de integrale tekst van deze conceptrichtlijn. Daarnaast is een klankbordgroep samengesteld, bestaande uit vertegenwoordigers van in de JGZ werkzame beroepsgroepen, van aanpalende beroepsgroepen (huisartsen, kinderartsen, psychologen en diëtisten), Partnerschap Overgewicht Nederland en ouders.

Eerst is in 2009 een knelpuntenanalyse verricht van de huidige werkwijze rondom overgewicht in de JGZ (zie 1.3.1 en bijlage 8). Aan de hand hiervan zijn uitgangsvragen opgesteld. Voor het beantwoorden van de uitgangsvragen is in de literatuur systematisch gezocht naar onderzoek, zie 1.3.3 wetenschappelijke onderbouwing. De hieruit voortvloeiende conclusies en aanbevelingen vormen de basis van deze richtlijn.

1.3.1 Knelpuntenanalyse

Voor het ontwikkelen van de richtlijn is allereerst een inventarisatie gemaakt van de knelpunten en succesfactoren van de huidige werkwijze rondom overgewicht in de jeugdgezondheidszorg. In juni 2009 is een vragenlijst verstuurd naar alle JGZ-organisaties. De vragen betroffen werkwijze, signalering, behandeling en vragen over gebruik van het Signaleringsprotocol en het Overbruggingsplan; 40/47 (85%) van alle JGZ-organisaties heeft de vragenlijsten geretourneerd. De belangrijkste conclusies zijn hier samengevat.^{2, 3, 14}

96% van de JGZ-organisaties heeft een protocol voor het signaleren van overgewicht bij kinderen van 2-19 jaar; 58% van deze organisaties maakt gebruik van het Signaleringsprotocol en 37% van een aangepast signaleringsprotocol. Voor de signalering van overgewicht en obesitas bij kinderen van 0-2 jaar bestaat momenteel in de JGZ geen protocol. De criteria, op grond waarvan bij deze jonge kinderen overgewicht wordt gesignaleerd, zijn op dit moment heel verschillend.

Drie-ennegentig procent van de JGZ-organisaties voor 0-4 jarigen en 82% voor 4-19 jarigen heeft een protocol voor begeleiding van kinderen met overgewicht; hiervan maakt respectievelijk 91% en 85% gebruik van het Overbruggingsplan.² De meerderheid van de medewerkers van de JGZ-organisaties is geschoold om het Overbruggingsplan toe te passen, toch wil ongeveer de helft graag bijgeschoold worden. Knelpunten bij het gebruik van het Overbruggingsplan liggen op het financiële vlak, gebrek aan tijd en het motiveren van kinderen en ouders.

De meerderheid van de JGZ-organisaties heeft afspraken gemaakt voor doorverwijzen van kinderen met overgewicht/obesitas en de meerderheid gaat na of ouders de afspraken nakomen. Slechts 30% krijgt terugkoppeling over de kinderen. Een belangrijke conclusie is dat de ketenzorg versterkt moet worden door betere samenwerking met heldere afspraken tussen de hulpverleners onderling.

De bevindingen van de knelpuntenanalyse zijn meegenomen bij het formuleren van de uitgangsvragen voor de richtlijn.

1.3.2 Uitgangsvragen

Voor het ontwikkelen van de richtlijn zijn onderstaande uitgangsvragen geformuleerd. Deze uitgangsvragen zijn een zo goed mogelijke weergave van de belangrijkste bestaande knelpunten binnen de JGZ bij de aanpak van overgewicht bij kinderen.

- Welke meetmethoden bestaan er voor het vaststellen van overgewicht bij 0-19 jarigen? (p.34-37)
- Welke metingen (waaronder het meten van de bloeddruk en het bepalen van glucose en vetten in het bloed) hebben welke toegevoegde waarde bij kinderen in relatie tot het signaleren of behandelen van overgewicht? (p.32)
- Welke risicofactoren bestaan er voor overgewicht bij kinderen? (p.25-30)
- Welke prognostische factoren bestaan er voor het voortbestaan van overgewicht bij kinderen? (p.31)
- Wat is de effectiviteit van (gecombineerde) leefstijlinterventies op de preventie van overgewicht bij kinderen? (p.47-51)
- Wat is de effectiviteit van (gecombineerde) leefstijlinterventies op vermindering van overgewicht bij kinderen? (p.42-45)
- Is betrokkenheid van ouders/verzorgers bij de behandeling van overgewicht voor alle leeftijdsgroepen van belang? (p.44)

Bij de beantwoording van deze uitgangsvragen wordt rekening gehouden met de leeftijd van het kind, de sociaal-economische positie en etnische achtergrond van het gezin. Daarnaast worden bij de beantwoording de ongewenste effecten mee gewogen. De resultaten worden waar mogelijk opgesplitst in korte- en langetermijneffecten.

1.3.3 Wetenschappelijke onderbouwing

De richtlijn is (voor zover mogelijk) gebaseerd op bewijs uit wetenschappelijk onderzoek.

In het systematische literatuuronderzoek is gestart met bestaande systematische reviews en richtlijnen (Cochrane Library, National Guideline Clearinghouse, National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) te bestuderen. Daarna is een systematische literatuursearch van peer reviewed literatuur (PubMed, Medline, Embase en PsychINFO) tot januari 2010 verricht. Bij de (methodologische) beoordeling van richtlijnen is gebruik gemaakt van het AGREE-instrument (www.agreecollaboration.org). Voor de beoordeling van de methodologische kwaliteit van individuele studies en het graderen van de kwaliteit van het bewijs is gebruik gemaakt worden van de EBRO-systematiek ontwikkeld door het CBO (tabel 1.3.3).

De literatuur is samengevat en het belangrijkste wetenschappelijk bewijs is vermeld in een ‘conclusie’. De studies, waarop de conclusie is gebaseerd, staan bij de conclusie vermeld, inclusief de kwaliteit van het bewijs.

Voor het formuleren van een aanbeveling zijn naast het wetenschappelijk bewijs vaak nog andere aspecten van belang, bijvoorbeeld: patiëntenvoorkeuren, kosten, beschikbaarheid of organisatorische aspecten. Deze aspecten worden, voor zover niet wetenschappelijk onderzocht, vermeld onder ‘overige overwegingen’. In de overige overwegingen spelen dus de ervaring en de mening van de werkgroepleden een belangrijke rol. De ‘aanbeveling’ is het resultaat van de integratie van het beschikbare bewijs met de weergegeven overige overwegingen. Bij het ontbreken van onderzoek specifiek over kinderen met overgewicht is in de aanbevelingen gebruik gemaakt van de ‘Richtlijn Diagnostiek en behandeling van obesitas bij volwassenen en kinderen’ en het addendum Richtlijn Obesitas voor kinderen.^{13, 15} Deze aanbevelingen zijn in overeenstemming met nationale en internationale richtlijnen.^{2, 3, 16-21}

Tabel 1.3.3: Indeling van methodologische kwaliteit van individuele studies

	Interventie	Diagnostisch accuratesse onderzoek	Schade of bijwerkingen, etiologie, prognose*
A1	Systematische review van tenminste twee onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken van A2-niveau		
A2	Gerandomiseerd dubbel-blind vergelijkend klinisch onderzoek van goede kwaliteit van voldoende omvang	Onderzoek ten opzichte van een referentietest (een 'gouden standaard') met tevoren gedefinieerde afkapwaarden en onafhankelijke beoordeling van de resultaten van test en gouden standaard, betreffende een voldoende grote serie van opeenvolgende patiënten die allen de index- en referentietest hebben gehad	Prospectief cohort onderzoek van voldoende omvang en follow-up, waarbij adequaat gecontroleerd is voor 'confounding' en selectieve follow-up voldoende is uitgesloten.
B	Vergelijkend onderzoek, maar niet met alle kenmerken als genoemd onder A2 (hieronder valt ook patiënt-controle onderzoek, cohort-onderzoek)	Onderzoek ten opzichte van een referentietest, maar niet met alle kenmerken die onder A2 zijn genoemd	Prospectief cohort onderzoek, maar niet met alle kenmerken als genoemd onder A2 of retrospectief cohort onderzoek of patiënt-controle onderzoek
C	Niet-vergelijkend onderzoek		
D	Mening van deskundigen		

* Deze classificatie is alleen van toepassing in situaties waarin om ethische of andere redenen gecontroleerde trials niet mogelijk zijn. Zijn die wel mogelijk dan geldt de classificatie voor interventies.

Kwaliteit van de conclusie

	Conclusie gebaseerd op
1	Onderzoek van niveau A1 of tenminste 2 onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken van niveau A2
2	1 onderzoek van niveau A2 of tenminste 2 onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken van niveau B
3	1 onderzoek van niveau B of C
4	Mening van deskundigen

HOOFDSTUK 2: SPECIFIEKE INLEIDING

2.1 Definitie

Groeidiagrammen worden gemaakt door gezonde kinderen te meten en vervolgens de verdeling van de metingen per leeftijd vast te stellen. Het resultaat is een ‘descriptief diagram’ gebaseerd op de actuele bevolking. Omdat de Nederlandse jeugd de afgelopen decennia zwaarder is geworden voldoet deze aanpak niet meer. Het is immers onwenselijk dat ongezonde trends leiden tot een verschuiving in de criteria van overgewicht en obesitas. Om problemen met ‘schuivende normen’ te vermijden, is bij alle uitkomstmaten waarin lichaamsgewicht voorkomt gekozen voor een vaste, gezonde normpopulatie van voor de obesitasepidemie, de populatie uit de “derde landelijke groeistudie 1980”.²²

Definiëren van overgewicht en obesitas bij kinderen is niet alleen nodig om de doelgroep voor interventie te bepalen en het effect hiervan te monitoren, maar ook om resultaten van wetenschappelijk onderzoek te vergelijken en interpreteren. Er zijn internationaal erkende criteria ontwikkeld voor het signaleren van overgewicht en obesitas bij kinderen. Hiervoor wordt de body mass index (BMI = gewicht (kg)/lengte x lengte (m²)) gebruikt. In het hoofdstuk over signaleren van overgewicht wordt verder in gegaan op andere methoden dan de BMI voor het bepalen van overgewicht.

De internationale BMI-grenzen voor kinderen zijn gebaseerd op een analyse van gegevens van zes grote nationaal representatieve groeionderzoeken (Brazilië, Groot-Brittannië, Hong Kong, Nederland (de ‘derde landelijke groeistudie’, 1980), Singapore en de Verenigde Staten) bij 97.876 jongens en 94.851 meisjes van 0-25 jaar.²³ De gegevens in de internationale dataset dateren allen van voor de obesitasepidemie. Voor elk onderzoek zijn parallel aan de nationale referentiecurven de curven geëxtrapoleerd die op de leeftijd van 18 jaar door de punten 25 en 30 kg/m² lopen, dit zijn de grenswaarden voor overgewicht en obesitas bij volwassenen. De nationale curven zijn daarna gemiddeld tot één internationale groeicurve die de leeftijd- en seksspecifieke afkappunten voor overgewicht en obesitas weergeeft (zie tabel 3.1 in hoofdstuk Signaleren). Het voordeel van gebruik van de grenswaarden uit een internationale dataset is dat de prevalenties tussen landen goed vergeleken kunnen worden.

2.2 Prevalentie

De prevalentie van kinderen met overgewicht is in Nederland al in de periode 1980-1997 meer dan verdubbeld: in 1980 had 3-5% van de 5 tot 11-jarige jongens overgewicht, in 1997 was dit 7-12%.²⁴ Recente cijfers uit de “vijfde landelijke groeistudie” laten een verdere stijging van de prevalentie van overgewicht bij kinderen zien, figuur 2.2.a en 2.2.b.²⁵ Bij jongens is het percentage met overgewicht inmiddels gestegen tot 13,3% en bij meisjes tot 14,9%. Ook is het percentage jongens en meisjes met obesitas sterk toegenomen. Bij jongens is de prevalentie gestegen van 0,3% in 1980, tot 0,9% in 1997 en 1,8% in 2009. Bij meisjes is een vergelijkbare trend te zien: 0,5% (1980), 1,6% (1997) en recent 2,2% (2009). Wel lijkt onder de jongens tot 5 jaar geen verdere toename van overgewicht plaats te vinden, ook niet in de grote steden.

De prevalenties van overgewicht en obesitas variëren sterk binnen verschillende etnische groepen. Recente cijfers uit de vijfde landelijke groeistudie laten zien dat de prevalentie van overgewicht bij kinderen van Turkse en Marokkaanse afkomst nog verder toegenomen is. Van de jongens van Turkse afkomst is het percentage met overgewicht gestegen van 23% in 1997 naar 33% in 2010 en voor meisjes van 30% naar 32%.²⁵ Ook obesitas komt vaker bij kinderen van Turkse afkomst voor (5% van de jongens en 7% van de meisjes) vergeleken met Nederlandse kinderen (jongens 1,8%, meisjes 2,2%).²⁵ Kinderen van Marokkaanse afkomst hebben eveneens vaker overgewicht en obesitas dan Nederlandse kinderen. Van de jongens heeft 25,2% overgewicht en 6,0% obesitas en van de meisjes was dit 29,1% en 7,5% respectievelijk.²⁵

Prevalentie van overgewicht wereldwijd

Over de hele wereld is de prevalentie van overgewicht en obesitas fors gestegen bij zowel kinderen als volwassenen. Ook in Europa wordt de obesitasepidemie in vrijwel alle landen gezien.²⁶⁻³⁰ Een probleem is echter dat deze cijfers vaak op verschillende manieren zijn verkregen. Soms betreft het zelf gerapporteerd gewicht en lengte, soms gemeten, vaak in verschillende populaties en bovendien op verschillende wijze berekend en geanalyseerd. Daardoor zijn de prevalentiecijfers niet altijd goed vergelijkbaar tussen verschillende landen. In Nederland is om deze reden besloten om de internationaal voorgestelde BMI-afkapwaarden van de International Obesity Task Force te gebruiken.²³ Ondanks de verschillende meetmethoden zijn er wel duidelijke verschillen tussen de landen; in het zuiden van Europa zijn meer dikke kinderen dan in het noorden.

Figuur 2.2.a.: Prevalentie van overgewicht en obesitas bij jongens (a) en meisjes (b) in Nederland (inclusief kinderen van Turkse en Marokkaanse afkomst) (Schönbeck 2010, 5^{de} landelijke groeistudie 2010).²⁵ (nog niet vrijgegeven)

2.3 Oorzaken

Slechts <2% van de kinderen met obesitas heeft een onderliggende aandoening.¹⁸ Voor kinderen met alleen overgewicht ligt dit percentage nog lager. Toch blijft alertheid op een organische aandoening van belang. Een belangrijk alarmsymptoom is bijkomende vertraagde lengtegroei of vertraagde psychomotore ontwikkeling.³¹ Voorbeelden hiervan zijn het syndroom van Prader-Willi en het syndroom van Bardet-Biedl (beide aandoeningen gaan gepaard met mentale retardatie en dysmorfieën), syndroom van Cushing (rompobesitas, hirsutisme, afbuigende lengte), verworven hypothyreoïdie, groeihormoondeficiëntie of een ruimte-innemend proces in cerebro.³¹

2.4 Risicofactoren

Gewichtstoename ontstaat door een langdurige, veelal subtiele, onevenwichtigheid in de energiebalans. Zowel genetische, biologische, omgevings als socio-demografische factoren hebben invloed op de energiebalans.^{32, 33}

Hoewel er de laatste jaren aan de ene kant meer duidelijkheid komt over risicofactoren voor overgewicht en obesitas bij kinderen, blijven er nog onduidelijkheden bestaan. Daarbij zijn er ook nog factoren die juist een beschermende rol hebben bij het ontstaan van overgewicht en obesitas. Veelal vind je in de literatuur risicofactoren voor overgewicht en obesitas gecombineerd. Er wordt hier geen onderscheid gemaakt tussen overgewicht en obesitas. Soms kan medicatie dikmakend zijn, bijvoorbeeld glucocorticoïden, sommige anti-epileptica en de anticonceptiepil. Verder zijn er zeer

zeldzame mutaties of deleties in genen zoals bijvoorbeeld voor leptine of de leptinereceptor, deze geven overmatige eetlust en extreme obesitas.

2.4.1 Genetische factoren

Overgewicht komt vaak familiair voor hetgeen te verklaren is door zowel de gewoonten en de omgeving die familieleden met elkaar delen als overeenkomsten in het erfelijke materiaal. Recent zijn meerdere genetische varianten ontdekt met voorspellende waarde voor obesitas (FTO, MC4R, TMEM18, GNPDA2, KCTD15, NEGR1, BDNF, ETV5, MTCH2, and SH2B1).³⁴⁻³⁶ Aangezien het erfelijk materiaal (DNA) van de mens de afgelopen jaren nagenoeg identiek is gebleven, kunnen veranderingen in het DNA niet de recente toename van overgewicht in de bevolking verklaren. Daarom zijn omgevings- en individuele gedragsfactoren de belangrijkste oorzaken voor de verstoorde energiebalans en daarmee de toename van de prevalentie en mate van overgewicht en obesitas.³⁷

2.4.2 Biologische factoren

Tabel 2.4 geeft een overzicht van risicofactoren voor overgewicht bij kinderen. Opvallend is dat zowel een laag als een hoog geboortegewicht geassocieerd is met later overgewicht. Kinderen met een laag geboortegewicht met een snelle inhaalgroei, hebben later een verhoogde kans op overgewicht.³⁸⁻⁴⁰ In een recente systematische review blijkt dat een hoog lichaamsgewicht (>97^{ste} percentiel) op de leeftijd van 5-6 maanden, en op de leeftijd van 2-4 jaar alsook een snelle gewichtstoename (meer dan 0,67 SD) op enig moment in de leeftijd van 0-2 jaar, geassocieerd is met hoog lichaamsgewicht op latere onderzoeksmomenten.⁴¹ Uit onderzoek van het Terneuzen geboortecohort blijkt dat tussen de geboorte en 18-jarige leeftijd de BMI SDS- toename tussen 2 en 6 jaar het meest voorspellend is voor het ontstaan van overgewicht en cardiometabole risicofactoren op jong volwassen leeftijd.^{42, 43}

2.4.3 Omgevingsfactoren

Omgevingsfactoren zijn cruciaal als determinant van voedings- en beweeggedrag.⁴⁴ De term obesogene omgeving geeft een omgeving weer waarin het makkelijk is (iets) te veel energie in te nemen via voeding en/of (iets) te weinig energie te verbruiken door lichamelijke inactiviteit. Omgevingsfactoren kunnen worden onderverdeeld in de fysieke omgeving (is er een speelplaats beschikbaar die goed is onderhouden), de sociale omgeving (wat vindt men ervan als ik een appel preferer boven een energierijk tussendoortje), de economische omgeving (hoeveel korting krijg ik als ik een grote hoeveelheid koop) en de politieke omgeving. Deze omgevingsfactoren zijn verder onder te verdelen in micro- en macro-omgevingsfactoren. Met microfactoren worden bedoeld de factoren die zich dichtbij gedrag bevinden, bijvoorbeeld ouderlijk gezag. Macrofactoren bevinden zich verderaf van het individuele gedrag, bijvoorbeeld regelgeving over voedingsaanbod op scholen.^{44, 45}

Gezonde leefstijl

Ongezonder eten (fastfood) is een duidelijke risicofactor voor het ontstaan van overgewicht bij kinderen.³³ In tegenstelling tot de verwachting is er echter geen consistent bewijs over de totale hoeveelheid en het soort vet in de voeding, noch over het overslaan van het ontbijt, als risicofactor voor overgewicht.³³ Kinderen die weinig bewegen hebben wel meer kans om dik te worden.^{32, 46}

Uitkomsten uit Nederlands onderzoek naar de relatie tussen overgewicht en het wel of niet bezoeken van een kinderdagverblijf verschillen omdat uiteenlopende populaties zijn onderzocht. Bij jonge kinderen (0-4 jaar) is een beschermend effect gevonden in cross-sectioneel onderzoek, waarbij een aselechte steekproef is getrokken.⁴⁷ Uit onderzoek in Limburg, waarbij de groep ouders relatief hoog opgeleid was, blijkt daarentegen dat kinderen die in kinderdagverblijven opgevangen worden,

zwaarder waren.⁴⁸ Van het bezoeken van de naschoolse opvang van kinderen tussen 4 en 8 jaar, is een beschermend effect gevonden.⁴⁹

Korte slaapduur, in- en doorslaapproblemen

Een determinant die steeds meer vermeld en onderzocht wordt is de slaapduur. Bij kinderen en jeugdigen is een associatie gevonden tussen korte slaapduur en overgewicht/obesitas. Aangezien het niet altijd duidelijk is of een kind daadwerkelijk slaapt of gewoon stil in bed ligt, is voorzichtigheid geboden rond het trekken van conclusies over het verband tussen slaapduur en gewicht. Parallel aan de verhoogde prevalentie van overgewicht de afgelopen jaren is een afname in slaapduur waargenomen. Iglowstein et al. tonen aan dat de slaapduur bij 2-jarige kinderen is afgenomen van 14.2 uur in 1974 naar 13.5 uur in 1986.⁵⁰ Meer recent blijkt ook dat jonge kinderen steeds later gaan slapen, maar op hetzelfde tijdstip opstaan.⁵⁰

In 7 reviews vanaf 2008 blijkt een verband tussen korte slaapduur en overgewicht en/of obesitas bij kinderen te zijn.⁵¹⁻⁵⁷ Een associatie betekent nog geen causaal verband.⁵⁸ De relatie tussen korte slaapduur en overgewicht bij kinderen blijkt onafhankelijk te zijn van andere obesogene factoren. Er zijn ook diverse onderzoeken verricht naar de relatie tussen slaapproblemen (inslaap- en doorslaapproblemen) en overgewicht. De resultaten daarvan zijn niet consistent.⁵⁹⁻⁶² In Nederland heeft Rutters onderzoek gedaan naar de relatie tussen slaapduur en BMI waarden bij kinderen tussen zeven en zestien jaar.⁶³ Zij kwam tot de conclusie dat veranderingen in BMI waarden en veranderingen in slaapduur onderling negatief gerelateerd zijn. Kloeze vond bij Nederlandse kinderen van 4 tot 8 jaar, waarbij gewicht en lengte zijn gemeten, een verband tussen een korte slaapduur en overgewicht en obesitas.⁶⁴

Mogelijke verklaringen voor de relatie tussen slapen en overgewicht betreffen biologische/fysiologische en opvoedkundige aspecten. Potentiële fysiologische mechanismen onderliggend aan deze associatie betreffen een toenemend hongergevoel na een korte slaap, meer mogelijke momenten om te eten, moeheid en veranderingen in de warmteregulatie.⁵⁶ Het toenemende hongergevoel is mogelijk het gevolg van veranderende ghreline en leptine concentraties, die worden beïnvloed door de slaapduur.^{55, 65, 66} Leptine is een hormoon dat de stofwisseling stimuleert en daarmee hongergevoel vermindert. Bij slaapgebrek wordt de leptinespiegel lager. Daarnaast leidt een korte slaapduur tot verhoogde ghreline concentraties, dat een hongergevoel opwekt.^{65, 66} Onderzoeken tonen aan dat minder slapen gerelateerd is aan een verhoogde calorie-inname, dit voornamelijk door het eten van snacks.^{67, 68} Daarnaast is een korte slaapduur gerelateerd aan moeheid, wat samenhangt met minder bewegen en spelen en daardoor met een lagere energieverbranding.^{56, 65} Slaapgebrek kan bovendien resulteren in een lagere kerntemperatuur in het lichaam, wat ook verband houdt met een lagere energieverbranding.^{56, 69} Kortom de gevolgen van een slaapttekort leiden mogelijk tot een verhoogde energie-inname en een lagere energieverbranding, wat samenhangt met een verhoogde kans op overgewicht of obesitas. Naast bovenstaande fysiologische mechanismen, rapporteren diverse onderzoekers nog een ander mogelijk mechanisme, namelijk dat minder slapen samenhangt met een afname in de afgifte van groeihormoon.⁷⁰⁻⁷² De verlaagde groeihormoonconcentratie resulteert in minder vetafbraak en hierdoor wordt de kans op overgewicht verhoogd.^{70, 73-76} De relatie tussen slapen en overgewicht is mogelijk ook te verklaren vanuit de opvoedingsstijl. Een tekort aan opvoedingsvaardigheden kan zichtbaar worden in de bedtijden van jonge kinderen.⁷⁷ De korte slaapduur is dan meer een “marker” voor opvoedingsvaardigheden, die ook van invloed zijn op eten en bewegen. L'Hoir et al. rapporteren bovendien dat gezaghebbend opvoeden, in tegenstelling tot

permissief en autoritair opvoeden, de kans op overgewicht en obesitas verkleint. Gezaghebbend opvoeden is "sensitief en responsief opvoeden en tegelijkertijd rekening houden met het vermogen tot zelfregulatie -en controle van het kind".⁷⁷ Meltzer en Mindell hebben dit laten zien voor de relatie met slaapduur: zij tonen aan dat overbezorgdheid en opvoedingsstress gerelateerd zijn aan slaaptekort bij kinderen.⁷⁸ Ievers-Landis et al. tonen echter aan dat de relatie tussen een korte slaapduur en overgewicht onafhankelijk is van opvoedingsstress.⁷⁹ Sleddens et al. laat in een recente review zien dat gezaghebbend opvoeden samenhangt met gezond eten, lichamelijk meer actief zijn en lagere BMI, hoewel eigenschappen van ouders en kinderen hierop weer van invloed zijn.⁸⁰

Om een antwoord te kunnen geven of de relatie tussen overgewicht en slaapduur en/of slaapproblemen spurieus of causaal is verder onderzoek nodig.

Tabel 2.4: Risico- en beschermende factoren voor overgewicht bij kinderen. De factoren zijn afgeleid van die van kinderen met overgewicht en obesitas aangezien er onvoldoende onderzoek naar deze factoren bij kinderen met alleen overgewicht is verricht en het onderscheid hier niet klinisch relevant lijkt

Risicofactoren	
perinatale factoren	zwangerschapsdiabetes moeder roken tijdens zwangerschap laag geboortegewicht met snelle inhaalgroei hoog geboortegewicht
biologische factoren	snelle toename gewicht (leeftijd 0-1 jaar > 0,67 SDS) vroeg puberteit depressiviteit
socio-demografische factoren	lage socio-economische positie ethniciteit (Turks, Marokkaans)
omgevingsfactoren en gedrag	ouders met overgewicht / obesitas weinig bewegen fastfood
genetische factoren	genetische aanleg
Beschermende factoren	
perinatale factoren	borstvoeding
omgevingsfactoren	veel bewegen, buitenspelen en voldoende plaats om buiten te spelen
Veelbelovende factoren	totale hoeveelheid en soort vetten in de voeding ontbijt overslaan snoepen en snacken gezoete dranken televisie kijken kinderdagverblijf korte slaapduur

2.4.4 Sociodemografische factoren

Sociaaleconomische positie

Overgewicht bij kinderen hangt samen met de sociaaleconomische positie van het gezin.^{32, 81, 82} Ook in Nederlands onderzoek is een relatie gevonden tussen de BMI van kinderen en het opleidingsniveau van de ouders, de gezinsgrootte, het hebben van een uitkering en het buitenshuis werken van de moeder.⁴⁷

Invloed etniciteit

Nationaal en internationaal onderzoek laat zien dat er verschillen zijn tussen autochtone en allochtone bevolkingsgroepen voor wat betreft prevalentie en risicofactoren voor het ontstaan van overgewicht en obesitas. Zo is in Nederland de prevalentie van overgewicht bij de Turkse kinderen significant toegenomen, onafhankelijk van de sociaaleconomische positie.^{25, 83-85}

In de Nederlandse multiculturele samenleving worden verschillen gevonden in gewoonten, opvoedingsstijlen en gedrag. Deze factoren kunnen allemaal van invloed zijn op het ontstaan van overgewicht. Deze factoren staan lang niet altijd op zichzelf en worden vaak beïnvloed door socio-economische factoren.

In niet-westerse gezinnen met jonge kinderen komen vaker ongunstige voedingsgewoonten voor vergeleken met Nederlandse gezinnen.⁸⁶ Niet-westerse ouders geven vaker kunstvoeding bij de borstvoeding, vaker een extra schepje in de kunstvoeding en beginnen vaker met bijvoeden voor de leeftijd van vier maanden dan Nederlandse gezinnen.⁴⁷ Er zijn aanwijzingen dat een snelle gewichttoename de eerste drie jaar meer voorkomt bij kinderen van ouders met een niet-westerse achtergrond in vergelijking met kinderen van ouders met een westerse achtergrond.^{25, 87} Kinderen van ouders met een niet-westerse achtergrond slaan het ontbijt vaker over en drinken meer gezoute dranken dan kinderen met een westerse achtergrond.⁴⁷ Bij niet-westerse gezinnen staat de televisie vaker aan (54%) bij het avondeten vergeleken met Nederlandse gezinnen (27%).⁸⁶

Hulsman toonde aan dat Turkse ouders een voorkeur hebben voor bovengemiddelde groei van hun kinderen, zij introduceren eerder siroop, fruitsappen en snacks op jongere leeftijd en gebruiken vaker voeding om hun kinderen bij excessief huilen te troosten.⁸⁸

Ook wat betreft bewegen zijn er van jongs af aan verschillen: in de winter komt slechts 44% van de jonge kinderen van allochtone ouders vergeleken met 84% van de Nederlandse kinderen buiten.⁸⁶ Ook bij oudere kinderen zijn verschillen vastgesteld in beweeggedrag tussen de verschillende bevolkingsgroepen, en bovendien tussen jongens en meisjes binnen een bevolkingsgroep. Turkse jongens spelen gemiddeld korter buiten en sporten minder lang dan autochtone jongens. Zo computeren autochtone jongens gemiddeld langer per dag dan autochtone meisjes en sporten Marokkaanse jongens gemiddeld langer per dag dan Marokkaanse meisjes.⁸⁹ In het algemeen voldoen jongens met een niet-westerse achtergrond meer dagen dan meisjes met een niet-westerse achtergrond aan de Nederlandse Norm Gezond Bewegen (zie hoofdstuk Interventie).⁹⁰ Wanneer zij in de stad

wonen, bewegen ze nog minder. Er zijn aanwijzingen dat culturele achtergrond van invloed is op de keuze van de sport.⁹¹

Er zijn aanwijzingen dat opvoedingsstijl samenhangt met overgewicht. Een gezaghebbende opvoedingsstijl zou de kans op overgewicht reduceren en een autoritaire, permissieve en verwaarlozende opvoedingsstijl zouden de kans verhogen.^{80, 92, 93} Opvoedingsdoelen kunnen verschillen tussen autochtonen en allochtonen. Bij de wat jongere kinderen lijkt bij ouders met een niet-westerse achtergrond meer sprake te zijn van permissieve opvoedingsstijl, en bij de oudere kinderen staat een meer restrictieve opvoedingsstijl op de voorgrond.

Recent onderzoek naar algemene opvoedingsstijlen van Nederlandse ouders en ouders met een Turkse achtergrond laat zien dat een gezaghebbende opvoedingsstijl evenveel voorkomt bij beide groepen (ongeveer 50%). Er is een significant verschil tussen de opvoedingsstijl van de Turkse en Nederlandse moeders. Turkse moeders gebruiken significant vaker een ‘minder betrokken’ opvoedingsstijl dan Nederlandse moeders. Er is geen verschil tussen de opvoedingsstijl van Turkse en Nederlandse vaders.⁹⁴

Opvoedingsstijl gerelateerd aan eten en bewegen

Wanneer de Nederlandse en Turkse vaders een permissieve opvoedingsstijl gebruiken, hebben de kinderen een significant hogere BMI waarde dan wanneer de vaders een autoritaire opvoedingsstijl gebruiken. Er zijn geen verschillen in de relatie tussen BMI van de kinderen en de opvoedingsstijlen van de moeders.

Er is een significant verschil tussen Turkse en Nederlandse moeders én vaders op opvoedingsgedrag in relatie tot eten en bewegen. Nederlandse vaders en moeders monitoren eet- en beweeggedrag meer dan Turkse ouders (bijv: “*Ik houd in de gaten wat mijn kind aan snacks eet*”). Turkse ouders scoren hoger op het controleren van eet- en beweeggedrag dan Nederlandse ouders (bijv: “*Als mijn kind zegt geen honger te hebben, dan probeer ik hem/haar toch iets te laten eten*”). Turkse ouders scoren hoger op het belonen van gezond gedrag (bijv: “*Ik prijs mijn kind voor het eten van een gezonde snack*”). Er is geen significant verschil tussen Turkse en Nederlandse ouders op het bestraffen en beperken van ongezond eet- en beweeggedrag (bijv: “*Hoe vaak moet uw kind toestemming vragen voor het drinken van frisdrank*” en “*Ik beperk de tijd die mijn kind doorbrengt met Tv-kijken*” resp.).⁹⁴

Er zijn aanwijzingen dat jongens uit etnische minderheden minder steun krijgen van hun ouders, leraren en vrienden bij het ontwikkelen van een gezonde levensstijl. Meisjes worden hierin vaker gesteund door vriendinnen.⁹⁵

Er zijn aanwijzingen dat een korte slaapduur, die vanzelfsprekend leeftijdsafhankelijk is, meer voorkomt bij kinderen van ouders met een niet-westerse achtergrond.⁹⁶

Beschermende factoren

Borstvoeding

Er is een consistente associatie tussen borstvoeding en verminderde kans op overgewicht/ obesitas later in het leven, ook na correctie voor sociaal-economische positie. De gepoolde gecorrigeerde odds ratio voor overgewicht waarbij borstgevoede kinderen vergeleken worden met kinderen die nooit borstvoeding kregen in 2 meta-analysen was 0,76 (95%CI 0,67-0,86) en 0,93 (95% CI 0,88-0,99).^{97, 98} In de meeste studies waar hiernaar gekeken werd is sprake van een dosis effect ratio.⁹⁹ Ook is

exclusieve borstvoeding net iets sterker geassocieerd met een verlaging van het risico op obesitas (0,76 95% CI 0,70-0,81) vergeleken met kunstvoeding bij borstvoeding.⁹⁹

2.5 Prognostische factoren voor het voortbestaan van overgewicht

Er is gebrek aan onderzoek naar prognostische factoren (behalve overgewicht zelf) voor het voortbestaan van overgewicht bij kinderen. Kinderen met overgewicht ontwikkelen zich vaak tot volwassenen met overgewicht of zelfs obesitas. Dit fenomeen wordt ‘tracking’ genoemd, mensen blijven op een bepaald traject (track). De voorspellende waarde van overgewicht bij kinderen voor later overgewicht neemt toe met de leeftijd.

2.5.1 Tracking

Verschillende studies hebben aangetoond dat overgewicht op 2-11 jarige leeftijd een redelijk tot goede voorspeller is voor het hebben van overgewicht later in het leven.^{9, 100-106} Zo werd in IJsland gevonden dat 51% van de 6-jarige kinderen met overgewicht na de puberteit nog steeds overgewicht had.¹⁰² In een studie in Finland werd gevonden dat kinderen met een hoog gewicht (hoogste tertiel) op 7-jarige leeftijd een drie keer zo groot risico hadden op een hoog gewicht op 15-jarige leeftijd.¹⁰⁰ In deze studie was bovendien gewichttoename tussen 6 maanden en 7 jaar een voorspeller voor overgewicht op 15-jarige leeftijd.¹⁰⁰ In de Bogalusa Heart Study was overgewicht op kinderleeftijd (4-15 jaar) een sterke voorspeller voor obesitas en metabole stoornissen bij adolescenten en volwassenen (17-39) jaar.¹⁰¹ In China werd een significante relatie gevonden bij adolescenten met een BMI > 85ste < 95ste percentiel en het persisteren van overgewicht op volwassen leeftijd.¹⁰⁵ In Engeland had 63% van de kinderen met overgewicht op de leeftijd van 7 jaar had nog steeds overgewicht als 11-jarige.¹⁰⁶ Ook in Nederland is tracking van overgewicht gevonden van 13 jarige kinderen tot volwassenen van 36 jaar in de Amsterdamse Groei en Gezondheidsstudie.¹⁰⁷ Tracking geldt ook voor obesitas; meer dan 50% van de obese kinderen zal obees zijn als volwassene.¹⁰⁸

Ook al op heel jonge leeftijd zijn soortgelijke trends te zien. In een recente systematische review is een hoog lichaamsgewicht (>97^{ste} percentiel) op de leeftijd van 5-6 maanden, evenals een hoog lichaamsgewicht (>97^{ste} percentiel) op de leeftijd van 2-4 jaar, als ook een snelle gewichttoename (meer dan 0,67 SD) van 0-1 jaar, geassocieerd met een hoog lichaamsgewicht op 5-13 jarige leeftijd.⁴¹ Er is hier echter geen onderscheid tussen overgewicht en obesitas gemaakt.⁴¹ Een systematische review van 24 studies van mensen geboren tussen 1927 en 1994 vond eveneens een positieve relatie tussen hoog evenals snelle toename van gewicht op jonge leeftijd (0-2 jaar) en obesitas op latere leeftijd.⁷ Voor snelle toename (> 0,67 SDS) vergeleken met gewichtstoename < 0,67 SDS is een odds ratio voor obesitas van 1,8 gevonden.⁸

Tracking is sterker voor kinderen met ouders met overgewicht dan voor kinderen van ouders zonder overgewicht.¹⁰⁶ Ook blijken er etnische verschillen te zijn in tracking van overgewicht; tracking in de blanke populatie is groter.^{109, 110}

Conclusie

Niveau 2	Overgewicht op kinderleeftijd is een voorspeller voor overgewicht op latere leeftijd. ^{8, 9, 41, 100-106, 111}
	<i>B</i>

2.6 Gevolgen

2.6.1 Gevolgen voor de gezondheid

De gezondheidsrisico's van obesitas zijn goed gedocumenteerd, die van overgewicht veel minder. Overgewicht en met name obesitas leidt tot vele gezondheidsproblemen: psychosociale problemen (pesten, depressie), gewrichtsproblemen, hypertensie, diabetes type 2, infertiliteit, leververvetting en cardiovasculaire problemen. Naarmate het overgewicht toeneemt en langer bestaat, wordt het risico op deze ziekten over het algemeen groter.

Vooraf de toename van glucose-intolerantie en type 2 diabetes mellitus bij kinderen is zorgwekkend. In de Verenigde Staten was 15 jaar geleden 3% van de gediagnosticeerde diabetes mellitus bij kinderen toe te schrijven aan type 2 diabetes. Inmiddels is dat in sommige klinieken toegenomen tot 50%.^{112, 113} In Nederland werd recent bij 2,4% van alle kinderen met diabetes mellitus type 2 vastgesteld.¹¹⁴ Bijna al deze kinderen zijn obees. Vergelijkbare patronen worden gevonden in Europese en Aziatische landen.¹¹⁵⁻¹¹⁷ Het ontstaan van type 2 diabetes op jonge leeftijd is zeer zorgwekkend omdat dit gepaard gaat met velerlei macro- en microvasculaire complicaties zoals hart- en vaatziekten en oog- nier- en zenuw-aandoeningen, maar ook met non-alcoholic fatty liver disease op relatief jonge leeftijd.¹¹³ Bovendien gaat diabetes type 2 gepaard met een hoge mortaliteit en een verminderde kwaliteit van leven. De verandering in glucosetolerantie gaat bij jeugdigen sneller dan bij volwassenen. Daarom is vroege interventie van groot belang om type 2 diabetes te voorkomen.¹¹⁸ Volwassenen die als kind obees waren, hebben zelfs onafhankelijk van hun gewicht op volwassen leeftijd een verhoogd risico op morbiditeit en mortaliteit.¹¹⁹

Het metabool syndroom, gedefiniëerd als een clustering van risicofactoren voor cardiovasculaire complicaties, bestaat behalve uit overgewicht, uit hypertensie, verhoogde serum triglyceriden, verlaagd serum HDL-cholesterol en verhoogd serum glucose.¹²⁰ Metabool-syndroom wordt steeds vaker gevonden op jonge leeftijd. Uit een Nederlandse studie naar preventie in een algemene populatie jong volwassenen van 17 tot 26 jaar geboren in Terneuzen, komt naar voren dat ook in Nederland het percentage jong volwassenen met het metabool syndroom, aanzienlijk (7,5%) is.¹²¹ In twee andere studies in een oudere populatie (26-30 jaar en 36 jaar) werden zelfs prevalenties van metabool-syndroom van respectievelijk 9,4% en 10,4% gevonden.^{122, 123}

Door de overgewicht- en obesitasepidemie wordt hypertensie in toenemende mate bij kinderen gezien.¹²⁴ Bij ruim 5000 Amerikaanse schoolkinderen werd hypertensie gevonden bij 2,6%, 4% en 11% van de kinderen met respectievelijk normaal gewicht, overgewicht en obesitas. Er was geen invloed van etniciteit op het voorkomen van hypertensie.¹²⁵ In de Bogalusa Heart Study heeft 7% van 5-17 jarige kinderen met overgewicht (zonder obesitas) hypertensie.¹²⁶ In een Canadese studie heeft 13% van de kinderen met overgewicht en 19% van de kinderen met obesitas hypertensie.¹²⁷ In een Europese studie had 27% van de kinderen met obesitas hypertensie.¹²⁸

Obesitas brengt daarnaast ook vaak psychische en sociale problemen en verminderde kwaliteit van leven met zich mee.^{129, 130} Overgewicht op de kinderleeftijd is zowel op de korte als lange termijn nadelig voor de lichamelijke en psychische gezondheid. Jonge zwaarlijvige kinderen kunnen ten gevolge van stigmatisering en pesten door leeftijdsgenoten en volwassenen een laag zelfbeeld en een negatieve perceptie van hun lichaam hebben. Tevens hebben ze een verhoogde kans om een depressie te ontwikkelen.¹³¹ Bovendien vinden allerlei stereotyperingen plaats (dik = dom) en kunnen ze ze gediscrimineerd, geplaagd of buitengesloten worden.¹³² De kwaliteit van leven van obese kinderen is vergelijkbaar met die van kinderen met kanker.¹³³ Jongens kunnen borstontwikkeling krijgen, meisjes excessieve beharing en acne.¹³⁴ De psychosociale gevolgen kunnen bovendien hun latere loopbaan beïnvloeden.¹³⁵ Deze problemen moeten overigens niet alleen worden herkend als een gevolg van overgewicht/obesitas, maar ook als een mogelijke oorzaak. Factoren die zowel eten als bewegen beïnvloeden, hebben vaak hun oorsprong in psychosociale problemen, variërend van verveling tot somberheid en angst.¹³²

Verder krijgen mensen met overgewicht klachten aan het bewegingsapparaat waardoor soms al op jonge leeftijd kunstheupen of knieën nodig zijn en kunnen ze last hebben van slaapapneu.^{119, 136-138}

2.6.2 Maatschappelijke gevolgen

De stijging van de prevalentie van overgewicht en obesitas bij zowel kinderen als volwassenen leidt, naast ziekte en afname van de kwaliteit van leven, ook tot verhoogde uitgaven in de gezondheidszorg, toename van arbeidsongeschiktheid en werkverzuim.¹³ Obese volwassenen hebben bovendien een lager opleidingsniveau, meer problemen op de arbeidsmarkt en een lager salaris vergeleken met mensen met een normaal gewicht.¹³⁹

Van 2000 tot 2007 is het aantal mensen met diabetes mellitus type 2 in Nederland met 80% toegenomen.¹⁴⁰ In 2025 zullen 1,3 miljoen mensen in Nederland diabetes mellitus hebben, dat is 8% van de bevolking.¹⁴⁰ Diabetes mellitus gaat gepaard met veel micro- en macrovasculaire complicaties en met veel verlies van kwaliteit van leven. Op dit moment wordt 10% van de totale ziektelast in DALY's (disability adjusted life year, een combinatiemaat van verloren levensjaren en verlies aan kwaliteit van leven) veroorzaakt door overgewicht.⁵ Bij deze berekeningen is nog geen rekening gehouden met de toenemende prevalentie van type 2 diabetes en het metabool syndroom bij jeugdigen onder de 20 jaar.

De medische (directe) kosten, noodzakelijk voor de behandeling van de gevolgen van overgewicht, maar ook door de met deze gevolgen samenhangende (indirecte) kosten door ziekteverzuim, zijn voor Nederland voor obesitas respectievelijk €500 miljoen en €2 miljard.⁵ Deze kosten zullen de komende jaren alleen nog maar gaan toenemen. Ingrijpen op overgewicht nú zal mogelijk de kostenstijging in de toekomst kunnen voorkomen.

Preventie van overgewicht op jonge leeftijd zal het aantal verloren levensjaren en het verlies van kwaliteit van leven als gevolg van obesitas in de toekomst terug kunnen dringen. Naast economische aspecten zijn er ook maatschappelijke problemen die met obesitas samengaan. Hierbij kan gedacht worden aan andere afmetingen van kleding, deuren, meubels, openbaar vervoer (auto's en vliegtuigen), speeltoestellen, ziekenhuisbedden, etc. Preventie van overgewicht en obesitas is dus van groot belang en hier moet al op jonge leeftijd mee begonnen worden.¹³

HOOFDSTUK 3: SIGNALEREN

Voor het signaleren van overgewicht bij kinderen wordt rekening gehouden met groei en ontwikkeling, waardoor leeftijds- en geslachtsafhankelijke criteria onontbeerlijk zijn. Daarnaast kan onderscheid worden gemaakt in het bepalen van overgewicht voor de dagelijkse praktijk van de jeugdgezondheidszorg of voor wetenschappelijk onderzoek. Meetmethoden voor overgewicht zijn onder te verdelen in antropometrische en niet-antropometrische methoden.^{23, 29, 141}

3.1 Antropometrische meetmethoden

Onder antropometrische meetmethoden vallen gewicht, lengte, huidplooi- en omtrekmetingen. Deze metingen hebben een hoge correlatie met vetgehalte, maar meten niet alleen vetmassa. In bijlage 1 wordt de uitvoering en interpretatie van gewicht- en lengte- metingen in detail beschreven.¹⁴²

De aanbevolen standaard-meetmomenten van gewicht en lengte in de JGZ zijn:

Tabel 3.1. De aanbevolen standaard-meetmomenten van gewicht en lengte.

<i>leeftijd</i>	<i>contactmomenten</i>
0-1 jaar	1 / 2-3 maanden
2-4 jaar	1 / jaar
5-6 jaar	éénmalig
10-11 jaar	éénmalig
13-14 jaar	éénmalig

Gewicht en lengte worden in groeidiagrammen specifiek voor geslacht, leeftijd (0-4 jaar en 1-21 jaar) ingevuld. Voor kinderen van Turkse en Marokkaanse afkomst zijn specifieke groeidiagrammen, deze worden gebruikt bij twijfel of de lengtegroei binnen de normen valt. De gewicht naar lengte-groeidiagrammen (0-4 jaar en 1-21 jaar) zijn normatief, dat wil zeggen in deze diagrammen wordt gebruik gemaakt van het gewicht van kinderen van vóór de obesitas-epidemie (zie definitie overgewicht). De groeidiagrammen staan in bijlage 2. Een overzicht van de antropometrische meetmethoden staat in tabel 3.3.

Kinderen 2-19 jaar

Op dit moment is BMI bij kinderen van 2-19 jaar de beste maat om het gewicht te interpreteren, met internationaal geaccepteerde leeftijds- en geslachtsspecifieke afkapwaarden, tabel 3.2.²³ In de BMI-diagrammen zijn de internationale afkapwaarden voor normaal gewicht, overgewicht en obesitas, weergegeven. Het BMI-diagram is normatief. Dit betekent dat het diagram niet de gewichtsverdeling van de huidige Nederlandse jeugd weergeeft, maar aangeeft wat gezond gewicht is. Er is gekozen voor een normatief BMI-diagram om te voorkomen dat de referentielijnen omhoog schuiven door het zwaarder worden van de populatie (zie ook het hoofdstuk Overgewicht Definities). Bij afwezigheid van het Digitaal Dossier of een computer applicatie om de BMI te berekenen, wordt alleen bij kinderen met een gewicht naar lengte $\geq +1$ SDS de body mass index berekend (BMI). BMI = gewicht (kg) / lengte x lengte (m²). Kinderen met een gewicht naar lengte in de groeicurve $< +1$ SDS hebben zelden overgewicht.

Kinderen 0-2 jaar

De internationale criteria voor overgewicht gelden voor kinderen vanaf twee jaar, voor jongere kinderen zijn deze criteria nog niet beschikbaar. Recent zijn door de WHO wel nieuwe groeidiagrammen gepresenteerd voor 0-5 jarigen, gebaseerd op zes internationale studies onder kinderen die borstvoeding hebben gekregen en van wie de moeders niet rookten. Er dient nog nader onderzocht te worden of deze groeidiagrammen te extrapoleren zijn naar de Nederlandse populatie en of met deze gegevens BMI-criteria voor 0-2 jarigen ontwikkeld kunnen worden. Voor het vaststellen van overgewicht bij kinderen < 2 jaar wordt daarom voorlopig nog de voorkeur gegeven aan het gewicht naar lengtegroei-diagram (overgewicht $\geq +1$ SDS en obesitas $\geq +2$ SDS).

Tabel 3.2: Afkappwaarden BMI: normaal gewicht, overgewicht, obesitas (Cole 2000).

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

BMI correleert echter niet altijd met het percentage lichaamsvet.¹⁴³ Met name bij adolescente jongens is het verband tussen lichaamsvet en BMI zwak.¹⁴⁴ Om het aantal fout-negatieven en fout-positieven op grond van de BMI-criteria te minimaliseren, is in het Signaleringsprotocol voor overgewicht binnen de Jeugdgezondheidszorg in Nederland de klinische blik toegevoegd voor kinderen met een BMI op de grens tussen normaal gewicht en overgewicht.³ Deze klinische blik is explicieter gemaakt met de vier criteria: lichaamsbouw, etniciteit, puberteit en vetverdeling. Duidelijke afkappunten zijn bij deze criteria niet aan te geven, waardoor de klinische blik subjectief blijft.

Uit het onderzoek naar gebruik van het Overbruggingsplan in Amsterdam, blijkt dat er een grote discrepantie is tussen wat JGZ-medewerkers waarnemen en het daadwerkelijke gewicht van de kinderen.¹⁴⁵ Dit betekent dat herhaalde training en deskundigheidsbevordering van JGZ medewerkers noodzakelijk is.

Zelf rapporteren van gewicht en lengte door brugklassers is geen goed meetinstrument voor kinderen met overgewicht. In een Nederlandse studie zou 25% van de kinderen met overgewicht hiermee niet geïdentificeerd worden.¹⁴⁶

Tabel 3.3: Overzicht antropometrische meetmethoden.

	Betrouwbaarheid van de meting (gebaseerd op meting van visceraal vet)	Kindvriendelijkheid	Bruikbaarheid JGZ
lengte/gewicht/leeftijd	+/-	goed	+
BMI (kg/m ²)*	+/-	goed	+
Ponderal index (kg/m ³)	+/-	goed	+/-
middelomtrekmeting**	+/- ?	goed	+
huidplooiemeting	+/- ?	matig	+/-

* bij overgewicht minder betrouwbaar dan bij obesitas; ** bij adolescenten +
- niet betrouwbaar, +/- matig betrouwbaar, + betrouwbaar

Huidplooiemetingen

Huidplooiemetingen zijn tijdrovend en de interobserver reproduceerbaarheid is gering. Bovendien is niet duidelijk welke huidplooiemaat of quotiënt van huidplooiematen de beste correlatie vertoont met de hoeveelheid vet.

Middelomtrekmeting

De uitvoering van de middelomtrekmeting is lastig omdat bij een staand kind gemeten moet worden aan het eind van een normale uitademing. Dit maakt dat de betrouwbaarheid van de meting gering is. Er wordt gemeten rond de taille, tussen de onderzijde van de ribbenboog en de bovenzijde van de bekkenkam. Het kind wordt gevraagd uit te ademen ter voorkoming van het inhouden van de buik. Aan het eind van een normale uitademing wordt de buikomvang gemeten. De buikomvang wordt op 1 mm nauwkeurig afgelezen.¹⁴⁷

Er zijn Nederlandse geslachts- en leeftijdsafhankelijke normaalwaarden voor de middelomtrek van kinderen.¹⁴⁷ Afkapwaarden voor overgewicht (+1,3 SDS) en obesitas (+2,3 SDS) zijn voorgesteld (figuur x).¹⁴² Er is echter relatief weinig bekend over hoe deze afkappunten zich verhouden tot de gouden standaard (Dual Energy X-ray Absorptiometrie (DEXA), zie niet-antropometrische meetmethoden).

Bij adolescenten is de middelomtrek daarentegen wel eenvoudig te meten. Bij volwassenen is middelomtrekmeting zelfs de beste maat voor de hoeveelheid abdominaal vet (visceraal en subcutaan), en voorspelt cardiovasculair risico beter dan de BMI. Grenswaarden voor een verhoogd risico op metabole complicaties liggen bij volwassen mannen ≥ 102 cm en bij vrouwen ≥ 88 cm.^{141, 148} De middelomtrek kan daarbij goed gebruikt worden voor het monitoren van het effect van een interventie bij adolescenten.

Figuur 3.1. Middelomtrek curve voor jongens (a) en meisjes (b)¹⁴²
(TNO is nog niet vrijgegeven)

Ponderal Index

De Ponderal Index (PI, gewicht in kg/ lengte in m³) is een maat die in het verleden gebruikt werd bij pasgeborenen om juist dunne kinderen te onderscheiden. Het bepalen van de BMI of PI bij de geboorte heeft echter geen voordeel boven het gebruikelijke geboortegewicht.¹⁴⁹

3.2 Niet-antropometrische meetmethoden

Tot de niet-antropometrische meetmethoden behoren de onderwaterweging, dual energy X-ray absorptiometrie (DEXA) meting, magnetic resonance imaging (MRI), air displacement plethysmografie (ADP), deuterium oxide dilutie (DOD) en bioelectrische weerstand analyse (BIA). Deze methoden zijn valide (goede sensitiviteit, specificiteit en goede referentiewaarden) en zijn reproduceerbaar (lage intra- en interobservervariatie) en dus geschikt om de hoeveelheid of percentage lichaamsvet te meten.^{29, 150-155} Voor de dagelijkse praktijk van de JGZ is het meten van het vetpercentage echter niet praktisch. Het kan wel gebruikt worden voor wetenschappelijk onderzoek.

Tabel 3.4: Overzicht niet-antropometrische meetmethoden.

	Betrouwbaarheid van de meting (gebaseerd op meting van visceraal vet)	Kindvriendelijkheid	Bruikbaarheid JGZ
onderwaterweging	+	slecht	-
DEXA scan	+	slecht	-
MRI	+	slecht	-
ADP	+/-	slecht	-
BIA	+/- ?	goed	?
DOD	+?	voldoende	-

DEXA (dual energy X-ray absorptiometrie), MRI (magnetic resonance imaging), ADP (air displacement plethysmografie), BIA (bio-electrische weerstand analyse), DOD (deuterium oxide dilutie). - niet betrouwbaar, +/- matig betrouwbaar, + betrouwbaar

Conclusies

Niveau 2	<p>De antropometrische meetmethoden, gewicht en lengte zijn op uniforme wijze in de Jeugdgezondheidszorg goed uitvoerbaar. De uit deze metingen afgeleide body mass index (BMI) is redelijk betrouwbaar als meting om overgewicht bij kinderen van 2-19 jaar vast te stellen. Door gebrek aan normaalwaarden voor BMI voor kinderen onder de twee jaar volstaat het bepalen van gewicht naar lengte.</p> <p>Voor adolescenten is, naast de BMI om overgewicht vast te stellen, de middelomtrek een goede voorspeller voor het risico op comorbiditeit.</p> <p><i>B</i> ^{23, 147}</p>
-----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Niveau 4	De klinische blik, bestaande uit puberteitsstadium, vetverdeling, gespierdheid en etniciteit kunnen bij grenswaarden van BMI (normaal gewicht – overgewicht) nader uitsluitsel geven. <i>D Mening van de werkgroep</i>
Niveau 3	Niet-antropometrische meetmethoden, onderwatermeting, dual energy X-ray absorptiometry (DEXA)-scan en MRI zijn betrouwbare methoden om het vetgehalte bij kinderen te bepalen voor wetenschappelijke onderzoek. <i>C Cole 2002, Lobstein 2003^{29, 156}</i>

Overige overwegingen

Niet-antropometrische meetmethoden

Niet-antropometrische metingen zijn duur, tijdrovend, niet kindvriendelijk en daardoor niet haalbaar en toepasbaar in de dagelijkse praktijk van de JGZ. Deze meetmethodes zijn geschikt voor wetenschappelijk onderzoek en zijn vooral van belang om andere meetmethodes, gebaseerd op antropometrische gegevens, te valideren. De BIA-methode zou in de dagelijkse praktijk toepasbaar kunnen zijn. Bij deze methode ontbreken echter gevalideerde meetapparatuur en afkapwaarden.

Antropometrische meetmethoden

Antropometrische meetmethoden zijn algemeen toepasbaar, niet duur en relatief gemakkelijk uit te voeren. Deze methoden vergen een juiste, uniforme wijze van uitvoering met geijkte meetinstrumenten en goed getrainde uitvoerders. Op deze wijze worden intra- en interobserver fouten geminimaliseerd. Metingen van jonge kinderen door de ouders thuis of metingen van adolescenten via zelfreportage zijn om bovenstaande redenen te onbetrouwbaar.¹⁴⁶

Het signaleringsprotocol blijkt goed toepasbaar in de dagelijkse praktijk en wordt veelvuldig gebruikt in Nederland, niet alleen in de JGZ, maar ook door andere beroepsgroepen zoals diëtisten en huisartsen. Een enkele keer lijkt de BMI vals positief, dan wordt de klinische blik van de JGZ-medewerker van belang. Om dit proces te vergemakkelijken worden vier factoren van “de klinische blik” gebruikt: vetverdeling over het lichaam, lichaamsbouw, puberteitsstadium en etniciteit. Ook eerdere groeigegevens kunnen bekeken worden: zo heeft naast een continue licht verhoogde BMI ook een nog normale, maar snel stijgende BMI, een verhoogd gezondheidsrisico.⁴³

De klinische blik

Vlak voor het begin van de puberteit treedt een fysiologische prepuberale lengtegroei dip op, waardoor kinderen tijdelijk een hogere BMI hebben. In een later stadium van de puberteit treedt juist een groeiversnelling op waardoor het omgekeerde kan worden waargenomen.¹⁵⁷

Etniciteit

Andere lichaamsbouw dan de Nederlandse bouw kan vertekening van de BMI geven, ondanks het feit dat de internationale waarden voor overgewicht bij kinderen gebaseerd zijn op metingen van kinderen

uit verschillende etnische groepen.²³ Zo worden significante verschillen gevonden tussen bijvoorbeeld Chinese, Singaporese, Nederlandse, Mediterrane en Amerikaanse kinderen.¹⁵⁸

Verdeling van vet over het lichaam

Het type vetafzetting, vooral rond de buik met relatief smalle benen en armen, geeft grotere kans op gezondheidsschade later.¹⁵⁹

Lichaamsbouw

Korte benen, breed gebouwd en vooral gespierd zijn (op basis van sporttraining), kunnen leiden tot een BMI-waarde overgewicht zonder dat sprake is van abnormale vetafzetting. Het omgekeerde komt eveneens voor.

Werkwijze in de Jeugdgezondheidszorg

De JGZ heeft met meer dan 95% van de kinderen op diverse leeftijden contactmomenten. In de eerste vier levensjaren vinden deze contact momenten zeer frequent plaats op het consultatiebureau. Op de schoolleeftijd worden kinderen nog enkele keren gezien waarbij gewicht en lengte worden gemeten. JGZ-medewerkers bezoeken jaarlijks de scholen en vragen bij leerkrachten naar gezondheidsproblemen bij de kinderen. Een vermoeden van overgewicht is een reden om kinderen in de JGZ op indicatie te onderzoeken. Daarnaast komen kinderen met gezondheidsklachten bij hun huisarts. Ook als deze klachten niet samen hangen met of veroorzaakt zijn door overgewicht of obesitas, zal de huisarts bij vermoeden op obesitas dit ter sprake brengen. In veel gevallen vindt echter een eerste signalering van overgewicht of obesitas plaats door een JGZ-medewerker.

Aanbevelingen

Het wordt aanbevolen voor kinderen van 2-19 jaar de BMI te gebruiken om overgewicht te signaleren en te monitoren.

Het wordt aanbevolen voor het berekenen van de BMI gebruik te maken van het Digitaal Dossier of computer-applicatie (vervolgens kan dit gecombineerd worden met het op eenvoudige wijze visualiseren van het vervolgtraject).

Bij afwezigheid van het Digitaal Dossier of BMI computer applicatie worden gewicht en lengte in groeidiagrammen specifiek voor geslacht, leeftijd en etniciteit ingevuld. Voor kinderen met een gewicht naar lengte in de groeicurve $\geq +1$ SDS wordt de body mass index berekend (BMI).

Voor het vaststellen van overgewicht bij kinderen van 0-2 jaar wordt gebruik gemaakt van de gewicht naar lengte-curve ($\geq +1$ SDS) vanwege het ontbreken van gevalideerde afkappunten van de BMI voor deze leeftijdsgroep.

Om overgewicht vast te stellen worden internationale geslacht- en leeftijdafhankelijke BMI-afkapwaarden gebruikt.²³

HOOFDSTUK 4: VERWIJZEN

Het signaleringsprotocol van de JGZ en de multidisciplinaire CBO-richtlijn Obesitas adviseren kinderen met obesitas door te verwijzen naar huisarts en kinderarts. Deze afspraken worden vooral gemaakt voor het uitsluiten van een medische oorzaak en/of het zoeken naar comorbiditeit.^{3, 13} Uit de knelpuntenanalyse (zie Inleiding/werkwijze/knelpuntenanalyse) komt naar voren dat ruim de helft van de JGZ-organisaties de CBO-richtlijn volgt.¹⁴ Het aantal organisaties dat aangeeft geen afspraken met ketenpartners te hebben over het doorverwijzen van kinderen met obesitas is echter nog aanzienlijk; 18% voor de organisaties die zich richten op kinderen van 0-4 jaar en 26% voor de organisaties die zich richten op de oudere kinderen (4-19 jaar).

Na verwijzen gaat 81% van de organisaties, die zich richten op 0-4 jarigen, en 63% van de organisaties, die zich richten op 4-19 jarigen, 'meestal' na of de ouders de afspraken nakomen. Het is van belang om dit percentage verder te verhogen.

Uit een inventarisatie bij alle ziekenhuizen in Nederland naar programma's die door kinderartsen in de Nederlandse ziekenhuizen worden gebruikt ter behandeling van kinderen met obesitas, blijkt dat er kinderen met overgewicht bij de kinderarts gezien worden.¹⁶⁰ Bij deze kinderen is het niet duidelijk hoe ze bij de kinderarts terecht zijn gekomen; mogelijk kwamen zij reeds om een andere reden bij de kinderarts. Voor kinderartsen is het niet nodig en niet haalbaar om ook kinderen met alleen overgewicht te zien. Toch heeft 11% van de verwezen kinderen met overgewicht en comorbiditeit. Hoewel dit mogelijk een geselecteerde groep kinderen betreft, kunnen we niet zomaar stellen dat deze kinderen niet bij de kinderarts thuishoren. Nader onderzoek is nodig om na te gaan of deze kinderen gesignaleerd moeten worden en zo ja hoe.

Dertig procent van de organisaties die zich richten op 4-19 jarigen krijgt meestal terugkoppeling van de zorgverleners waarnaar ze hebben verwezen. Bij de organisaties, die zich richten op 0-4 jarigen, ligt dit percentage hoger (55%). In het kader van ketenzorg dient deze terugkoppeling verder te worden verbeterd, zodat verschillende zorgtrajecten goed op elkaar kunnen aansluiten zonder dat informatie verloren gaat. Hierdoor zal de kwaliteit van zorg voor kinderen met overgewicht of obesitas verder worden verbeterd.

Het is van belang een sluitende keten van preventie en vroege opsporing, diagnostiek, behandeling en nazorg te ontwikkelen voor kinderen met overgewicht. Voor obese kinderen is reeds een dergelijke zorgketen ontwikkeld in de vorm van de Zorgstandaard Obesitas waarin een functionele beschrijving van de inhoud en organisatie van de zorg in de toekomst wordt beschreven en waarin kwaliteitsindicatoren en competenties worden benoemd. De Zorgstandaard Obesitas wordt gefaciliteerd door het Partnerschap Overgewicht Nederland.¹⁶¹

Aanbevelingen

Het wordt aanbevolen kinderen met obesitas naar de huisarts/kinderarts te verwijzen om comorbiditeit uit te sluiten (hypertensie, afwijkend vetspectrum, glucose intolerantie).

Het wordt aanbevolen om bij kinderen met overgewicht vanaf 5 jaar de bloeddruk te meten.

Het wordt aanbevolen kinderen met overgewicht en comorbiditeit (bv. hypertensie) naar de kinderarts te verwijzen (al dan niet via de huisarts, afhankelijk van regionale afspraken).

Het is van belang om na te gaan of ouders/verzorgers de afspraak bij huisarts of kinderarts zijn nagekomen.

In afwachting van de Landelijke Afspraak Samenwerking Eerste lijn (LESA) overgewicht wordt aanbevolen om regionale ketenafspraken te maken.

Het is van belang om afspraken met de kinderarts / huisarts te maken voor follow-up en terugvalpreventie.

HOOFDSTUK 5: INTERVENTIE

5.1 Inleiding

Wat is de effectiviteit van leefstijlinterventies (interventies gericht op voeding, lichamelijke activiteit en gedrag) bij kinderen (0-19 jaar) met overgewicht?

Zoeken en selecteren van de literatuur

Er is een systematische zoekactie verricht in Medline en Embase vanaf 1996 tot januari 2010. Hierbij werd in eerste instantie gezocht naar systematische reviews. Er werden 226 systematische reviews (SRs) gevonden. Na screening van de abstracts op relevantie werden 13 studies geselecteerd (zie selectiecriteria in tabel 5.1). Na een beoordeling van de fulltext van deze artikelen werden nog een aantal studies uitgesloten wegens het onder andere niet voldoen aan de definitie van een SR of hadden betrekking op een andere patiëntenpopulatie (geen kinderen met overgewicht). Uiteindelijk bleven er vijf SRs over waarvan werd beoordeeld of de ingesloten studies zich specifiek richtten op een populatie van kinderen met overgewicht (zie tabel 5.2).¹⁶²⁻¹⁶⁶ Daarnaast is er een search in Medline uitgevoerd naar gerandomiseerde gecontroleerde studies (RCTs) na de sluitingsdatum van de zoekactie van de (Cochrane) review van Oude Luttikhuis (mei 2008). De beoordeling van 218 abstracts leverde eveneens geen studies op die zich specifiek richtten op een populatie van kinderen met overgewicht. Uiteindelijk werden er dus geen studies gevonden die specifiek gericht waren op kinderen met overgewicht waarin geen kinderen met obesitas werden ingesloten of waarbij de resultaten van kinderen met overgewicht niet apart werden gepresenteerd.

Tabel 5.1: Selectiecriteria

Type studies	<ul style="list-style-type: none"> - Systematische reviews (SRs) - RCTs (indien er geen recente relevante SRs beschikbaar zijn)
Type deelnemers	<ul style="list-style-type: none"> - Kinderen met overgewicht tot 19 jaar
Type interventies	<ul style="list-style-type: none"> - Dieetinterventies - Lichamelijke activiteit (beweeggedrag, sedentair gedrag) - Psychologische interventies - Opvoedingsinterventies / -methodieken
Type uitkomsten	<ul style="list-style-type: none"> - Gewicht (huidplooiemeting, Bia, BMI, middelomtrek) - Voedingsgedrag - Lichamelijke activiteit - Sedentair gedrag - Kwaliteit van leven - Slaap - Opvoeding
Exclusiecriteria	<ul style="list-style-type: none"> - Studies gericht op kinderen zonder overgewicht - Studies gericht op preventie van overgewicht - Studies specifiek gericht op kinderen met obesitas - Studies waarin naast kinderen met overgewicht ook kinderen met obesitas werden ingesloten (en waarbij geen sprake was van een afzonderlijke presentatie van de resultaten voor de kinderen met overgewicht)

Tabel 5.2: Systematische reviews gericht op effectiviteit van leefstijlinterventies op overgewicht bij kinderen¹⁶²⁻¹⁶⁶

Systematische review	Populatie	Aantal studies ingesloten	Aantal studies uitsluitend gericht op kinderen met overgewicht
Oude Luttikhuis 2009	Kinderen < 18 jaar met overgewicht en obesitas	64 studies	0 studies
Mc Govern 2008	Kinderen 2-18 jaar met overgewicht (obesitas niet uitgesloten)	61 studies	0 studies
Collins 2006	Kinderen < 18 jaar met overgewicht en obesitas	37 studies	0 studies
Gibson 2006	Kinderen en adolescenten met overgewicht en obesitas	9 studies	0 studies
Atlantis 2006	Kinderen < 18 jaar met overgewicht en obesitas	13 studies	0 studies

Samenvatting van de literatuur

Bij gebrek aan studies, waarin de effectiviteit van leefstijlinterventies (interventies gericht op dieet, lichamelijke activiteit en gedrag) die zich specifiek richten op een populatie van kinderen (0-19 jaar) met overgewicht, kunnen hier geen resultaten worden gepresenteerd.

Conclusie

Niveau 4	Er is gebrek aan bewijs voor het vaststellen van de effectiviteit van leefstijlinterventies (interventies gericht op voeding, lichamelijke activiteit en gedrag) specifiek gericht op een populatie van kinderen (0-19 jaar) met overgewicht (waarbij kinderen met obesitas werden uitgesloten). <i>D Mening van de werkgroep</i>
-----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Overige overwegingen

Bij gebrek aan studies, waarin de effectiviteit van leefstijlinterventies (gericht op voeding, lichamelijke activiteit en gedrag) is onderzocht, die zich specifiek richten op kinderen met overgewicht worden hieronder mogelijke interventies voor kinderen met obesitas kort samengevat. De werkgroep is zich ervan bewust dat kinderen met obesitas anders zijn dan kinderen met overgewicht, waardoor effecten van interventies met terughoudendheid moeten worden geïnterpreteerd en geëxtrapoleerd.

Het is (nog) niet bekend of interventie bij overgewicht bij jonge kinderen (< 2 jaar) noodzakelijk is en welke interventie bij kinderen het meest effectief is. Niettemin kan bij een baby die extreem snel groeit en waarvan de JGZ medewerker nagaat wat het kind aan voeding binnen krijgt, bijstelling van inname op een positieve en steunende manier, noodzakelijk zijn. Baby's wennen namelijk snel aan (te) grote hoeveelheden, en gaan hier snel om vragen. Voor veel ouders is het terugdraaien van grote hoeveelheden als de baby hier al aan gewend is, niet gemakkelijk.

Het algemene advies is het voedingsgedrag van het kind (en de ouders) voor een periode van enkele dagen te monitoren aan de hand van een dagboek. Op grond hiervan kunnen gericht afspraken worden gemaakt over de voeding. Het dagelijks ritme in het gezin, waaronder ook het naar buiten gaan valt en het bewegen van de moeder, vader en de baby, kan hiervan een onderdeel zijn.

5.2 Gecombineerde leefstijlinterventie

Bij kinderen met obesitas is onvoldoende wetenschappelijk bewijs om uitspraken te doen over het afzonderlijke effect van diëtinterventie.¹⁶²⁻¹⁶⁵ Wél zijn er aanwijzingen dat een gecombineerde behandeling voor kinderen met obesitas, waarin drie of meer componenten worden aangeboden (voeding, lichamelijke activiteit en gedrag) effectief is. Hierbij zijn klinische studies, 'community based'-studies en gezinsgerichte interventies effectiever dan schoolprogramma's.¹⁶⁶ Lopend onderzoek zal op termijn leiden tot verder inzicht in de effectiviteit van het Overbruggingsplan in mogelijke aanvullingen van de BOFT gedragingen met bijvoorbeeld opvoedingsondersteuning.

5.3 Betrokkenheid ouders/verzorgers

Evenals bij de interventiestudies, is hierover alleen onderzoek verricht bij obese kinderen en niet (apart) bij kinderen met overgewicht. Studies onder kinderen met obesitas tonen aan dat participatie van de ouders in de interventie bijdraagt tot een beter resultaat.¹⁶⁷

5.4 Invloed etniciteit

Uit een meta-analyse met kinderen en adolescenten met obesitas (niet alleen overgewicht) van Amerikaanse etnische minderheden in de leeftijd van 6-19 jaar (10.725 kinderen), en waarbij zowel schoolinterventies als klinische studies zijn geïnccludeerd, blijkt dat interventies waarbij:

- meerdere componenten tegelijk worden meegenomen, zoals lichamelijke activiteit, voeding en counseling effectiever zijn dan interventies waarbij maar één of twee componenten betrokken wordt;¹⁶⁸
- de ouders betrokken zijn, effectiever zijn dan interventies waarbij alleen kinderen worden betrokken bij de gedragsveranderingen;¹⁶⁸
- de gedragsveranderingen op het gebied van lichamelijke activiteit en voeding ingebed worden in de dagelijkse routine, effectiever zijn dan interventies waarbij dit niet gebeurt;^{168, 169}
- rekening wordt gehouden met de culturele achtergrond, zijn effectiever dan interventies waarbij dit niet gebeurt;¹⁶⁸
- deelnemers individuele feedback krijgen via interactieve computerprogramma's over lichamelijke activiteit en eetgedrag en waarbij bekrachtiging plaatsvindt als positieve gedragsveranderingen plaatsvinden, effectiever zijn dan passieve computer interventies zonder op maat adviezen en individuele bekrachtiging;¹⁶⁸

5.5 Evaluatie Overbruggingsplan

In 2005 is een 'practice based'-plan opgesteld, het Overbruggingsplan. Met dit protocol worden kinderen met overgewicht binnen de JGZ gestimuleerd samen met ouders een plan te maken om één of meerdere gedragingen aan te pakken, waarbij gekozen kan worden uit meer bewegen, regelmatig ontbijten, minder frisdrank en televisie kijken/computeren.² Het Overbruggingsplan is inmiddels op meerdere plaatsen in Nederland geëvalueerd en lijkt veelbelovend. Hierbij ontbreekt echter steeds een controle groep.

Op dit moment wordt het Overbruggingsplan in een cluster-gerandomiseerde studie bij kinderen van vijf jaar geëvalueerd.¹⁷⁰

5.6 Nadelen van interventie programma's

In een review werden nadelige effecten van obesitas interventieprogramma's bij kinderen onderzocht. In slechts zeven studies werd hiernaar gekeken. In twee studies traden significante effecten op. Deze effecten waren in de ene studie minder gebruik van pillen om af te vallen, minder braken en minder gebruik van laxantia. In de andere studie betrof het agressief verbaal gedrag. In één studie leek de interventie na drie jaar een negatief effect op het zelfbeeld te hebben, maar vanwege het ontbreken van een controlegroep kan hier ook sprake zijn van een leeftijdseffect in plaats van een interventie-effect. In de meeste studies werd geen effect gevonden.¹⁷¹ Zie over dit onderwerp ook het hoofdstuk Preventie: nadelen.

5.7 Kosteneffectiviteit

Er is nog geen onderzoek verricht naar de kosteneffectiviteit van het Overbruggingsplan. De kosten van het Overbruggingsplan zijn 1 tot maximaal 3 extra consulten binnen de JGZ. Door het RIVM is de kosteneffectiviteit van een matig intensieve variant van een gecombineerde leefstijl interventie voor volwassenen berekend. Deze kosten zijn ongeveer € 400 (patiëntgebondenkosten); dit is als kosteneffectief beoordeeld.¹⁷² Hiertegenover staat dat in Nederland naar schatting per jaar een bedrag van 505 miljoen euro wordt uitgegeven aan (directe) gevolgen van ernstig overgewicht. Dit is

ongeveer 1,6% van de totale kosten van de gezondheidszorg voor volwassenen van 20 jaar en ouder. De indirecte kosten van overgewicht (als gevolg van ziekteverzuim en arbeidsongeschiktheid) worden door de Raad voor de Volksgezondheid en Zorg (RVZ) geschat op 2 miljard euro per jaar.¹⁷³

Aanbevelingen

Het wordt aanbevolen kinderen met overgewicht zonder comorbiditeit binnen de JGZ te begeleiden.

Voor de behandeling van overgewicht bij kinderen worden meervoudige (leefstijl)- interventies aanbevolen gericht op het bevorderen van lichamelijke activiteit en gezonde voeding. Binnen de Jeugdgezondheidszorg wordt dit ingevuld met het in de dagelijkse praktijk toepasbare Overbruggingsplan bestaand uit veelbelovende BOFT-gedragingen: stimuleren van Bewegen en Buitenspelen, dagelijks Ontbijten, reductie van Frisdranken en andere gezoete dranken en Fastfood en reductie van Tussendoortjes, TV kijken en computeren.

Het wordt aanbevolen om ouders van kinderen met overgewicht actief te betrekken bij de behandeling.

Het wordt aanbevolen ‘motiverende gespreksvoering’ te gebruiken om ouders en kinderen met overgewicht te stimuleren tot gedragsverandering. Het gebruik van elementen uit “oplossingsgerichte therapie” en gedragstherapie zijn tevens aan te bevelen.

Voor de aanpak van overgewicht en obesitas is een “community-based” aanpak nodig, waar de rijksoverheid, de lokale overheid, school, gezin en de jeugdgezondheidszorg (JGZ) allen een belangrijke rol spelen.

Een aandachtsfunctionaris (JGZ verpleegkundige of jeugdarts) kan een belangrijke rol spelen bij de aanpak van overgewicht binnen de jeugdgezondheidszorg (JGZ) .

Er dient een goedafgestemde ketenzorg te zijn. Terugrapportage dient te worden verbeterd om de kwaliteit van zorg voor kinderen met overgewicht of obesitas te optimaliseren en de verschillende zorgtrajecten goed op elkaar laten aansluiten zonder dat informatie verloren gaat.

HOOFDSTUK 6: PREVENTIE

6.1 Inleiding

Universele preventie van overgewicht is van groot belang vanwege de nog steeds toenemende prevalentie en het verhoogde risico op morbiditeit. Van jongs af aan moet er aandacht worden besteed aan de preventie van overgewicht. Het aanleren en handhaven van gezond gedrag is niet gemakkelijk in een maatschappij waarin voedsel altijd en overal aanwezig is en de noodzaak tot bewegen vrijwel verdwenen is. Omdat op verschillende leeftijden verschillende determinanten het voedings- en bewegingsgedrag beïnvloeden, vergen verschillende leeftijdsgroepen een specifieke aanpak. Ook zal speciale aandacht moeten worden besteed aan verschillen in etniciteit en aan kinderen met een lage sociaal economische positie.

6.2 Internationale studies

Zoeken en selecteren van de literatuur

Er is een systematische zoekactie verricht in Medline en Embase vanaf 1996 tot januari 2010. Hierbij werd in eerste instantie gezocht naar systematische reviews. Er werden 15 systematische reviews (SRs) gevonden. Na screening van de abstracts op relevantie werden 10 studies geselecteerd. Na een beoordeling van de fulltext van deze artikelen werden drie studies uitgesloten omdat ze niet voldeden aan de definitie van een SR. Uiteindelijk bleven er zes SRs over (Harris 2009, Zenzen 2008, Wijnen 2009, Brown 2009, Kropski 2008, Doak 2006). Het betreft reviews van studies waarin op school uitgevoerde interventies werden geëvalueerd. De uitkomsten waren niet altijd consistent. Momenteel is er dan ook matig bewijs voor de effectiviteit van op school gerichte programma's ter voorkoming of beperking van overgewicht. Vanwege het belang van preventie worden de selectie criteria en de resultaten hier wel uitgebreid weergegeven.

Tabel 6.2.1 Selectiecriteria

Type studies	<ul style="list-style-type: none">- Systematische reviews (SRs)- RCTs (indien er geen recente relevante SRs beschikbaar zijn)
Type deelnemers	<ul style="list-style-type: none">- Kinderen met overgewicht tot 19 jaar
Type interventies	<ul style="list-style-type: none">- Dieetinterventies- Lichamelijke activiteit (beweeggedrag, sedentair gedrag)- Psychologische interventies- Opvoedingsinterventies / -methodieken
Type uitkomsten	<ul style="list-style-type: none">- Gewicht (huidplooiemeting, Bia, BMI, middelomtrek)- Voedingsgedrag- Lichamelijke activiteit- Sedentair gedrag- Kwaliteit van leven- Slaap- Opvoeding

Exclusiecriteria	- Studies gericht op kinderen zonder overgewicht
	- Studies specifiek gericht op kinderen met obesitas

Samenvatting van de literatuur

Review van Harris et al.¹⁷⁴

In deze review werden achttien studies geïncludeerd. De meeste kinderen zaten in de leeftijdsgroep van 8-11 jaar. De studieduur varieerde van zes maanden tot drie jaar. In één studie werden kinderen geïncludeerd met een BMI boven het 75^e percentiel, in een andere studie alleen obese kinderen, en in de overige studies kinderen uit de algehele schoolpopulatie. Zij vonden een gewogen gemiddeld verschil tussen verandering van de BMI in de interventie- versus de controlegroep van -0,05 kg/m² (95% BI: -0,19; 0,10). De BMI verbeterde dus niet significant in de interventiegroep. De gecombineerde effectschatting is onzeker gelet op de statistische heterogeniteit (I²=54%). Op basis van een funnelplot vonden zij geen aanwijzingen voor publicatiebias. Werden alleen RCTs in een meta-analyse betrokken dan was de verandering in BMI 0,01 kg/m² (95% BI: -0,14; 0,14), Evenmin statistisch significant maar nu zonder aanwijzingen voor heterogeniteit (I²=19%).

Sensitiviteitsanalyses met studieduur (langer of korter dan 1 jaar), methodologische kwaliteit van studies (hoog / laag), studies met wel of geen co-interventie, studies met wel of geen kinderen, of studies met alleen meisjes leverden geen andere conclusie op. Een beperking van deze sensitiviteitsanalyses is dat met onderlinge afhankelijkheden (“interdependentie”) van de genoemde variabelen geen rekening wordt gehouden.

Harris et al hebben ook het effect van de interventies op andere aspecten van de lichaamssamenstelling onderzocht, zoals percentage lichaamsvet, buikomvang, buik-heup-verhouding, dikte van de huidplooi (triceps en/of subscapularis), lean body mass en totale vetmassa. In tien studies werden naast de BMI één of meer van deze uitkomstmaten gerapporteerd, resulterend in 18 vergelijkingen. In drie gevallen zorgde de interventie voor een statistisch significante verbetering; in één geval voor een verslechtering; in de overige gevallen was er geen sprake van een significante verandering.

Review van Zenzen & Kridli¹⁷⁵

Van de zestien studies die in deze review werden geïncludeerd evalueerden negen studies het effect van interventies op de BMI. De leeftijden varieerden van grade 1 (leeftijd: 6-7 jaar) tot grade 12 (leeftijd: 17-18 jaar). De auteurs verschaffen geen informatie over lichaamsgewicht of BMI van de studiedeelnemers. In vier studies werden als gecombineerde interventies opgenomen: dieet, lichamelijke activiteit, gezondheidsopvoeding en betrekken van de ouders. In de overige studies werden twee of drie van de hiervoor genoemde interventies gecombineerd. Slechts één studie, een studie waarin dieet en gezondheidsopvoeding werden gecombineerd, liet een significant effect zien. De interventieduur was in de meeste studies kort, namelijk 13 maanden. De op lichamelijke activiteit gerichte interventies varieerden aanzienlijk in opzet en intensiteit. Gezondheidsopvoeding werd doorgaans klassikaal gegeven. De interventies gericht op het betrekken van de ouders varieerden van

het sturen van nieuwsbrieven, organiseren van workshops en gezelligheidsavonden tot huisbezoeken door een diëtist.

Review van Brown et al.¹⁷⁶

In totaal werden 38 gecontroleerde trials geïnccludeerd. Drie studies evalueerden op dieet gerichte interventies, vijftien studies evalueerden op lichaamsbeweging gerichte interventies en 20 studies evalueerden de combinatie van op dieet en lichaamsbeweging gerichte interventies. De interventies waren zeer divers. In de eerste categorie studies varieerde de leeftijd van 7 tot 15 jaar; in de tweede categorie studies varieerde de leeftijd van 4 tot 18 jaar; in de derde categorie varieerde de leeftijd van 5 tot 14 jaar. Voor zover de studies baseline BMI-waarden rapporteerden – dit was in de meeste studies het geval – waren deze alle minder dan 25,0 kg/m²; voor zover baseline BMI z-scores werden gerapporteerd waren deze kleiner dan 0,47; voor zover baseline BMI-percentielen werden gerapporteerd waren deze kleiner dan 67. In één studie werden zowel niet-obese als obese kinderen geïnccludeerd. Een van de drie op dieet gerichte interventies liet een positief, significant effect zien (7,5% toename van overgewicht & obesitas in de controlegroep versus 0,2% afname in interventiegroep). Vijf van de vijftien studies gericht op lichamelijke activiteit lieten een statistisch significant effect zien: in de orde van grootte van 1-1,5 kg (lichaamsgewicht) of 0,4-1,1 kg/m² (BMI). Negen van de twintig studies waarin op dieet en lichamelijke activiteit gerichte interventies werden geëvalueerd lieten een positief, significant effect zien op de BMI. Effectgroottes varieerden in sommige studies van 0,4 tot 1 kg/m² (BMI) of in andere studies, uitgedrukt in BMI z-scores, van 0,09 tot 0,26.

Review van Kropski et al.¹⁷⁷

In totaal werden veertien studies geïnccludeerd. Een studie rapporteerde een interventie met alleen een voedingscomponent. Twee trials evalueerden interventies met alleen een component voor lichamelijke activiteit; de overige trials waren studies met beide componenten. De leeftijden van de studiedeelnemers varieerden van 4 tot 14 jaar. De studieduur varieerde van 6 maanden tot 6 jaar, met een mediane duur van 21 maanden. Kropski et al. rapporteerden geen baseline gewicht of BMI van de geïnccludeerde studies. De interventies waren divers. Van de elf studies waarin beide componenten waren opgenomen lieten er vijf geen effect zien. Drie studies lieten een positief effect zien: in twee studies nam de dikte van de huidplooi bij de triceps relatief af ten opzichte van de controlegroep; in een andere studie nam het risico op overgewicht in de interventiegroep met 8 (jongens) tot 11 (meisjes) procent significant af.¹ In de overige studies waren de resultaten gemengd, dat wil zeggen slechts significant voor één van beide seksen.

Review van Doak et al.¹⁷⁸

In totaal werden 25 studies geïnccludeerd. Hiervan evalueerden zeventien studies het effect van een op voeding en lichamelijke activiteit gerichte interventie in het kader van preventie van overgewicht of obesitas. In twee studies werd naast voeding en lichamelijke activiteit ook het effect van minder tv kijken onderzocht. In drie studies werd het effect van alleen lichamelijke activiteit, in twee studies van

¹ In een van de studies werd geen betrouwbaarheidsinterval gerapporteerd, zodat niet duidelijk is of het om een statistisch significant effect gaat.

alleen voeding en in één studie van alleen tv kijken onderzocht. De leeftijd van de onderzochte kinderen varieerde in de studies van 4 tot 16 jaar; in de meeste studies was dit circa 9-11 jaar. De studieduur varieerde van 8 tot 260 weken, met als mediaan 91 weken. Uitkomstmaten in deze studies waren relatief gewicht (BMI) en huidplooidikte. Van de 25 studies lieten er zeventien (68%) een statistisch significant effect zien op de BMI en/of huidplooidikte. Een iets ander beeld van de resultaten wordt verkregen wanneer wordt gekeken naar het aantal studies waarin voor beide seksen én voor beide uitkomstmaten statistisch significante uitkomsten werden gevonden. Van de 15 studies waarin beide uitkomstmaten werden beoordeeld gaven er 4 – in twee studies was in de interventie minder tv kijken opgenomen – voor zowel huidplooidikte als de BMI een significante uitkomst te zien, terwijl er in 5 studies voor beide uitkomstmaten geen significante uitkomst werd verkregen. Van de vier ‘positieve’ studies waren er twee significant voor jongens en meisjes en twee voor alleen meisjes en niet voor jongens.

In deze review werd ook aandacht geschonken aan mogelijk negatieve effecten van de interventies, zoals ondergewicht. In een van drie studies waarin hiernaar onderzoek werd verricht rapporteerden de auteurs een toename van ondergewicht.

Kwaliteit van de reviews

Kropski et al. beoordeelden de studies met de GRADE-methodiek en stelden vast dat 10 van de 14 geïnccludeerde studies van lage kwaliteit waren.¹⁷⁷

Harris et al. beoordeelden aan de hand van een aantal criteria (o.a. beschrijving in- en exclusiecriteria, beschrijving van randomisatieprocedure, beschrijving van de interventie, maken van een powerberekening, percentage uitvallers) de kwaliteit van de studies en concludeerden dat deze relatief goed was.¹⁷⁴

Brown et al. rapporteerden geen expliciete beoordeling van de methodologische kwaliteit van de geïnccludeerde studies.¹⁷⁶

Zenzen et al. rapporteerden voor elke studie een level of evidence. Deze levels of evidence zijn alleen gebaseerd op de onderzoeksopzet en zeggen dus niets over de kwaliteit van de uitvoering van een studie. Aan negen studies werd een bewijsniveau 2 (gecontroleerde trials) toegekend, aan zes studies bewijsniveau 3 (quasi-experimenteel of vergelijkend observationeel onderzoek), en aan één studie bewijsniveau 2/3.¹⁷⁵

Doak et al. rapporteerden geen expliciete beoordeling van de methodologische opzet en uitvoering van de geïnccludeerde studies. In plaats daarvan hebben zij de interventies van de studies beoordeeld in termen van actiegerichtheid en mate van aansluiting bij risicofactoren voor overgewicht en obesitas.¹⁷⁸

Conclusie

Niveau 2	<p>Studies waarin werd nagegaan of op school gerichte programma's die een voedingscomponent en/of een component voor lichamelijke activiteit en/of gezondheidsopvoeding bevatten, al of niet in combinatie met het betrekken van de ouders/verzorgers, waren heterogeen qua studiepopulatie en interventies. De uitkomsten waren niet altijd consistent (soms wel, soms geen effect; verschillend effect voor BMI / huidplooidikte; effect verschillend voor jongens en meisjes). Momenteel is er dan ook matig bewijs voor de effectiviteit van op school gerichte programma's ter voorkoming of beperking van overgewicht.</p> <p><i>B Zenzen 2009; Brown 2008; Harris 2009; Kropski 2008; Doak 2006</i></p>
-----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6.3 Nederlandse studies

Bij het RIVM / Centrum Gezond Leven (CGL) zijn geen 'evidence based' preventieprogramma's bekend. Wél zijn er meerdere theoretisch goed onderbouwde programma's Vetsnietvet, Weetenbeweeg, Jump-in, Overbruggingsplan, DO-it en Krachtvoer. Onderstaande interventies zijn in een onderzoek getest op effectiviteit.¹⁷⁹

naam	Studie opzet	Doelgroep	Programma	Effect
Schoolgruiten ^{180, 181}	quasi-experiment	groep 6 en ouders	school fruit en groente	Interventie groep minder daling fruitconsumptie
Automatenproject ^{180, 182}	RCT	middelbare scholen	laag caloirsch snoep, snacks en frisdranken in automaat	Interventiegroep meer laag en matig calorie houdend waar verkocht
Krachtvoer ^{180, 183}	RCT	VMBO scholen	voorlichting en gezond koken	Verwaarloosbaar effect eetgedrag
Minimale interventie strategie ¹⁸⁴	RCT	Groep 2	Overbruggingsplan	Verwaarloosbaar effect BMI en BOV; verbetering leefstijl beide groepen
Lekker Fit ^{185, 186}	RCT	Groep 3-8	Meer gym en voorlichting gezonde voeding	Toename prevalentie overgewicht interventie scholen lager

RCT randomized controlled trial

Het 'Automatenproject' bestaat uit voedingslessen in combinatie met een aanpassing van de frisdrank- en snoepautomaten. In de automaten worden meer laag-caloriehoudend snoep, snacks en

frisdranken aangeboden (eerste fase). Daarna worden ook labels met productinformatie geplaatst (tweede fase) en wordt de prijs van caloriearme producten verlaagd (derde fase). Een RCT onder 13 experimentele middelbare scholen en 16 controlescholen laat zien dat in de experimentele groep meer matig-caloriehoudende snacks worden verkocht dan in de controlegroep (in fase één, twee en drie is respectievelijk 44, 45 en 47% van de verkochte snacks matig-caloriehoudend; in de controlegroep is dit 20, 18 en 20%). In de experimentele groep worden meer laag-caloriehoudende frisdranken verkocht dan in de controlegroep (in fase één, twee en drie is respectievelijk 38, 37 en 42% van de verkochte frisdranken caloriearm; in de controlegroep is dit 22, 26 en 27%). Het invoeren van labels of prijsreductie levert geen significant extra effect op.^{180, 182}

Het lesprogramma ‘Krachtvoer’ is voor leerlingen uit de eerste twee groepen van het VMBO. Er is in acht lessen aandacht voor ontbijt, fruit en tussendoortjes. Naast de lesmaterialen en een website kunnen leerlingen producten proeven en een gezond recept bereiden. De resultaten van een cluster-RCT tonen dat Krachtvoer tot een hogere fruitinname per dag leidt, vooral in de groep die op baseline matig fruit eet. Kinderen uit de interventiescholen (n=781) eten drie maanden na de interventie significant vaker fruit dan leerlingen uit de controlescholen (n=469). In de interventiescholen treedt een stijging op van gemiddeld 0,91 keer per dag naar 1,10 keer per dag; in de controlescholen is dit een stijging van 0,89 keer per dag naar 0,96. Dit betekent een gecorrigeerd verschil in stijging van 0,04 keer per dag. Er zijn geen effecten gevonden op het eten van vette snacks en ontbijten.^{180, 183}

Er is gekeken naar de effectiviteit van minimale interventiestrategie binnen de JGZ voor de preventie van overgewicht bij kinderen uit groep 2. De uitkomsten ondersteunen de bevindingen uit de literatuur. Het blijkt dat een minimale interventie-strategie op maat gericht op de aanpak nauwelijks tot effecten op de BMI en de buikomvang heeft geleid. Er werden echter wel in zowel de interventie- als controlegroep verbeteringen gevonden. Uit dit project blijkt dat wanneer binnen de JGZ extra aandacht aan het probleem wordt gegeven er goede mogelijkheden liggen om het overgewicht bij kinderen structureel en inpasbaar binnen de huidige zorg aan te pakken.¹⁸⁴

‘Lekker Fit!’ is een preventieprogramma voor kinderen van groep 3-8 van de basisschool. De belangrijkste componenten zijn: de herintroductie van de vakdocent gymnastiek, drie in plaats van twee gymlessen per week, buitenschoolse beweegactiviteiten, fitheidstesten, een lespakket over gezonde beweging, gezonde voeding en gezonde keuzes en oudervoorlichting. Hieraan gekoppeld is een effectonderzoek, waarbij de prevalentie van overgewicht, BMI, middelomtrek en fitheid werd gemeten. Significante effecten werden gevonden bij leerlingen uit de middenbouw (groepen 3-5); er werd geen effect gevonden in de bovenbouw (groepen 6-8). De prevalentie van overgewicht in de middenbouw nam toe met 1,3% tegen 4,0% bij controlescholen. Er werd geen significant effect gevonden op BMI.^{185, 186}

Het basistakenpakket (BTP) van de JGZ biedt de mogelijkheid voor preventie op de gebruikelijke onderzoeksleeftijden. De positieve reacties op het gebruik van het Overbruggingsplan ondersteunen deze aanpak.

6.4 Nadelen van preventie programma's

Preventieprojecten met betrekking tot overgewicht en obesitas proberen de bevolking tot gezonder eten en meer bewegen te stimuleren. Maar wat doet al die aandacht voor een gezondere leefstijl met het risico op eetstoornissen? In het advies “Voor dik en dun” concludeert de Gezondheidsraad dat het

beschikbare wetenschappelijke onderzoek te mager is om hierover uitsluitsel te geven.¹⁸⁷ Het onderzoek naar de vraag of de preventie van overgewicht en obesitas kenmerken van een (beginnende) eetstoornis beïnvloedt, laat methodologisch te wensen over. De beperkte conclusies die er zijn, geven geen aanleiding het huidige preventiebeleid te veranderen, maar vormen ook geen overtuigende bevestiging. Universele preventieprogramma's, gericht op gezonde voeding en leefstijl, lijken geen nadelige invloed te hebben op kenmerken van een beginnende eetstoornis, misschien werken ze zelfs beschermend. Zowel bij de preventie van overgewicht en obesitas als bij de preventie van eetstoornissen ligt de nadruk op gezonde voeding en voldoende, of in het geval van eetstoornissen verantwoorde, lichaamsbeweging. Daarom is er in de literatuur voor gepleit om de universele en selectieve preventie van overgewicht en obesitas uit te breiden met de preventie van eetstoornissen. De extra thema's zouden hierbij moeten zijn: het vermijden van riskant lijngedrag, het verkrijgen van zelfvertrouwen en het verbeteren van de manier om met negatieve emoties en stress om te gaan.¹⁸⁷

In de hiervoor besproken (internationale) reviews komt dit onderwerp sporadisch aan bod. Wel in de studie van Van Wijnen et al.¹⁷¹ In deze review werden de psycho-sociale effecten van obesitas preventieprogramma's onderzocht. In slechts zeven studies werd hiernaar gekeken. In twee studies traden significante effecten op. Deze effecten waren in de ene studie minder gebruik van pillen om af te vallen, minder braken en minder gebruik van laxantia. In de andere studie betrof het agressief verbaal gedrag. In één studie leek de interventie na drie jaar een negatief effect op het zelfbeeld te hebben, maar vanwege het ontbreken van een controlegroep kan hier ook sprake zijn van een leeftijdseffect in plaats van een interventie-effect. In de meeste studies werd geen effect gevonden. Ook in de review van Doak et al. is hiernaar gekeken. In 1 studie was er een toename van kinderen met ondergewicht.

In een recent onderzoek onder Nederlandse schoolkinderen in groep 6 en 2^{de} klas van het voortgezet onderwijs bleek zelfs dat 9% van de jongens en 28% van meisjes zich, bij een normaal lichaamsgewicht, te dik vinden.¹⁸⁸

Overige overwegingen

Bij gebrek aan bewijs van effectiviteit van preventie van overgewicht bij kinderen is gekeken naar het effect van interventie bij kinderen met obesitas. Preventieprogramma's met aandacht voor gezonde voeding, bewegen en waarbij de ouders/verzorgers betrokken worden voor opvoedingsondersteuning hebben mogelijk de meeste kans op succes.

6.5 Kosteneffectiviteit

Er is één Nederlandse studie waarin de kosteneffectiviteit van preventie van overgewicht bij kinderen is onderzocht.¹⁸⁰ 'Schoolgruiten' is een schoolprogramma dat groente- en fruitconsumptie onder kinderen en jongeren stimuleert.¹⁸¹ Vanuit een levenslange tijdshorizon levert 'Schoolgruiten' 196 DALYs (disability-adjusted life year) per 100.000 kinderen op. In deze kosteneffectiviteitsanalyse zijn interventiekosten en gezondheidszorgkosten meegenomen en is uitgegaan van een discontovoet voor kosten en effecten van 3%. De kosteneffectiviteitsratio is 14.000 euro per DALY. Op basis van de resultaten van een sensitiviteitsanalyse is bij een afkappunt van 20.000 euro per QALY (quality-adjusted life year) de kans dat 'Schoolgruiten' kosteneffectief is 60%.¹⁸⁹

Veel preventieprogramma's, die in de praktijk worden uitgevoerd, zijn niet geëvalueerd.¹⁸⁰ In de eerste plaats is meer onderzoek nodig van bestaande interventies om een uitspraak te kunnen doen over de effecten van de verschillende gezondheidsbevorderende interventies op risicofactoren en

ziekte. In de tweede plaats blijkt vaak een niet optimaal onderzoeksdesign gekozen te worden, zoals observationeel onderzoek. Meer lange termijnonderzoek naar de effecten van gezondheidsbevorderende preventieprogramma's op eindmaten is noodzakelijk. In het preventieprogramma van ZonMw wordt expliciet aandacht gevraagd voor onderzoek dat leidt tot kennis over (kosten)effectiviteit van reeds breed ingevoerde interventies. De (kosten)effectiviteit van preventieve interventies zou veel meer voorop moeten staan bij lokaal beleid en praktijk.¹⁸⁰

De kosten van preventieprogramma's in Australië varieerden aanzienlijk. Het verminderen van televisiereclame van voeding met veel vet en suiker werd geschat op minder dan 1 euro per kind. Daarentegen kost een drie jaar durend basisschoolprogramma, gericht op gecombineerde preventie (onderwijs over gezonde voeding, meer lichamelijke activiteit inclusief meer gymnastiek) 336 euro/kind. De kosten van eenzelfde schoolprogramma, zonder toevoegen van meer gymnastiek, werd geschat op 150 euro/kind. Schoolprogramma's, gericht op het verminderen van televisie kijken en verminderen van drinken van koolzuurhoudende dranken, kostten 73 en 20 euro respectievelijk.¹⁹⁰

Aanbevelingen

In het kader van universele preventie wordt aanbevolen om in preventieprogramma's aandacht te geven aan gezonde voeding, bewegen en de ouders te betrekken voor opvoedingsondersteuning.

Het wordt afgeraden om jonge kinderen gezoete bijvoeding te geven.

Kinderen moeten worden aangemoedigd te voldoen aan de Nederlandse norm gezond bewegen. Dagelijks minimaal 1 uur matig intensieve inspannende lichaamsbeweging door onder meer aerobics, skateboarden en hardlopen, waarbij de activiteiten ten minste twee maal per week gericht moeten zijn op het verbeteren of handhaven van de lichamelijke conditie (kracht, lenigheid, coördinatie).^{5,6}

Een extra consult in het Basis Taken Pakket om BMI te bepalen (10 jaar) wordt aanbevolen zowel ter preventie als voor vroeg signalering.

Er zijn aanwijzingen dat er een verband is tussen een korte slaapduur en overgewicht bij kinderen. Aangezien slaapbevordering voor veel gezondheidsklachten en problemen nuttig is, en hieraan geen nadelen verbonden zijn, kan het aansturen op het krijgen van voldoende slaap van kinderen een onderdeel worden van de preventie.

HOOFDSTUK 7: MONITOREN

Het effect van interventie bij kinderen met overgewicht wordt primair gemeten aan het gewicht, de BMI en bij adolescenten ook aan de middelomtrek. Daarbij kan effectiviteit ook gemeten worden aan eet- en beweeggedrag.

7.1 Indicatoren

In samenwerking met de JGZ-organisaties en de relevante beroepsgroepen zijn indicatoren opgesteld op basis van het eerste concept van de richtlijn, om de toepassing en effecten van de richtlijn te kunnen monitoren. De keuze van de indicatoren sluit zoveel mogelijk aan bij bestaande registratiesystemen, hiermee worden de administratieve lasten voor degenen die de gegevens moeten verzamelen en registreren beperkt. Er is gebruik gemaakt van de Basisdataset JGZ van het Digitaal Dossier, van bestaande indicatoren van de GGD (www.monitorgezondheid.nl/jeugdindicatoren.aspx) en er zijn aanvullende indicatoren voor zowel het proces als de uitkomst ontwikkeld.¹⁹¹⁻¹⁹³

Voorlopig voorstel:

Procesindicatoren:

Het kind met overgewicht:

- waarbij lichamelijk onderzoek is verricht
- > 5 jaar waarbij de bloeddruk is gemeten
- heeft het totale interventie traject (2-3 consulten) doorlopen
- met een bloeddruk boven de P95 is verwezen naar de huisarts
- is bij onvoldoende effect van de interventie doorverwezen naar
 - de huisarts
 - een lokaal programma met gecombineerde leefstijl interventie
- is de verwijzing nagekomen
- afspraken gemaakt met HA en KA over terugkoppeling, terugval en follow-up

Uitkomstindicatoren:

Het kind met overgewicht:

- waarbij een goed effect van de interventie wordt gezien:
 - het gewicht is niet toegenomen
 - de middelomtrek is niet toegenomen
 - één of meer adviezen worden goed uitgevoerd
- met onvoldoende effect van de interventie:
 - het gewicht is toegenomen
 - de middelomtrek is toegenomen

HOOFDSTUK 8: AANBEVELINGEN VOOR WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK

Signaleren

Nader onderzoek is nodig om te bepalen of bij adolescenten de middelomtrek door zelfrapportage de bepaling van de BMI voor het vast stellen van overgewicht kan vervangen.

Nader onderzoek naar de bio-elektrische impedantie analyse (BIA) voor gebruik in JGZ is aan te bevelen met aandacht voor de Jeugdgezondheidszorg mits de apparatuur gestandaardiseerd is en leeftijd- en geslachtsgebonden referentiewaarden zijn vastgesteld.

Onderzoek naar het vóórkomen van glucose intolerantie en gestoord vetspectrum bij kinderen met overgewicht (exclusief obesitas) is nodig.

Onderzoek is nodig hoe bij jonge kinderen (0-2 jaar) het beste overgewicht en obesitas gedefinieerd kan worden.

Risicofactoren

Onderzoek is nodig om na te gaan hoe snelle groei als risicofactor voor overgewicht het beste gedefinieerd kan worden.

Nader onderzoek is nodig om te bepalen hoe snelle groei en hoog lichaamsgewicht op de leeftijd van 5-6 maanden ontstaat en of het veilig en nuttig is al op deze leeftijd in het voedingspatroon in te grijpen.

Onderzoek per bevolkingsgroep moet gedaan worden naar opvoedstijl, buiten spelen, ontbijten, drinken van gezoute drank, tussendoortjes, tv/pc kijken en slaap. Deze kennis is nodig om risico- en prognostische factoren per bevolkingsgroep goed te kunnen beschrijven, op grond waarvan interventies op maat plaats kunnen vinden.

Onderzoek naar overgewicht bij kinderen en ouders met een niet-westerse achtergrond, moet gesplitst worden naar jongens en meisjes.

Interventie

Om de kosteneffectiviteit van interventies bij kinderen met overgewicht te bestuderen is het van belang om via longitudinaal onderzoek de associatie tussen overgewicht op kinderleeftijd en de “lifetime” kosten voor de gezondheidszorg te berekenen.

Er dient nader onderzoek verricht te worden om inzicht te krijgen wat de meest effectieve aanpak is van kinderen met overgewicht zonder obesitas. Dergelijk onderzoek dient rekening te houden met leeftijd, geslacht, socio-economische positie en etniciteit.

Er dient nader onderzoek verricht te worden naar het effect van interventies die gericht zijn op opvoedingsondersteuning.

Meer onderzoek (indien mogelijk gerandomiseerd onderzoek), naar de relatie tussen slaap en overgewicht is wenselijk.

Nader onderzoek is nodig om te bepalen of kinderen met obesitas bij wie door de huisarts/kinderarts geen comorbiditeit wordt gevonden effectief kunnen worden begeleid in de JGZ.

Nader onderzoek is nodig om te bepalen of en welke interventie bij kinderen met hoog lichaamsgewicht op de leeftijd 0-2 jaar veilig en nuttig is.

HOOFDSTUK 9: IMPLEMENTATIE

In de verschillende fasen van de richtlijnontwikkeling is rekening gehouden met de implementatie van de richtlijn en de praktische uitvoerbaarheid van de aanbevelingen. Daarbij is bij de proefimplementatie expliciet gelet op factoren die op de invoering van de richtlijn in de praktijk van invloed kunnen zijn.

Nadat de richtlijn Overgewicht is vastgesteld, is deze aangeboden aan de JGZ (AJN, V&VN en NVDA) en de betrokken beroepsgroepen (NHG, NVK, NVD). De implementatie wordt door het Nederlands Centrum Jeugdgezondheid (NCJ) uitgevoerd.

HOOFDSTUK 10: HERZIENING

Na 5 jaar of zo nodig eerder bepaalt het Nederlands Centrum Jeugdgezondheidszorg (NCJ) of de richtlijn nog actueel is. Tot die tijd zijn de aan de ontwikkeling van de richtlijn deelnemende partijen verantwoordelijk voor het melden van fouten in de richtlijn. Voor het melden van nieuwe ontwikkelingen in de wetenschap of zorgpraktijk die bijstelling of herziening van de richtlijn noodzakelijk maken, zijn de verenigingen via de individuele zorgverleners verantwoordelijk. Zo nodig wordt er een nieuwe werkgroep geïnstalleerd om de richtlijn te herzien. De geldigheid van de richtlijn komt eerder te vervallen indien nieuwe ontwikkelingen daartoe aanleiding geven.

REFERENTIES

1. Bulk-Bunschoten A.M.W., van Mil E.G. Richtlijn "Diagnostiek en behandeling van obesitas bij kinderen". Tijdschr JGZ 2009; 41:111-115.
2. Bulk-Bunschoten A.M.W., Renders C.M., HiraSing R.A. Het Kind boft. Het overbruggingsplan: een behandelplan voor kinderen met overgewicht. Tijdschr JGZ 2006; 96-100.
3. Bulk-Bunschoten AMW, Renders CM, van Leerdam FJM, HiraSing RA. Signaleringsprotocol Overgewicht in de Jeugdgezondheidszorg. Tijdschr JGZ 2004; 36:86-88.
4. Cole TJ, Flegal KM, Nicholls D, Jackson AA. Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey. *BMJ* 2007; 335(7612):194.
5. Gezondheidsraad. Overgewicht. 2006.
Ref Type: Report
6. Kemper H.G.C., Ooijendijk W.T.M., Stiggelbout M. Consensus over de Nederlandse Norm voor Gezond Bewegen. Tijdschr Soc Gezondheidsz 2000; 78:180-183.
7. Baird J, Fisher D, Lucas P, Kleijnen J, Roberts H, Law C. Being big or growing fast: systematic review of size and growth in infancy and later obesity. *BMJ* 2005; 331(7522):929.
8. Ong KK, Loos RJ. Rapid infancy weight gain and subsequent obesity: systematic reviews and hopeful suggestions. *Acta Paediatr* 2006; 95(8):904-908.
9. Singh AS, Mulder C, Twisk JW, van MW, Chinapaw MJ. Tracking of childhood overweight into adulthood: a systematic review of the literature. *Obes Rev* 2008; 9(5):474-488.
10. Booij Y.S., van Leerdam F.J.M., Stolte I.G., Pijpers F.I.M., van der Wal M.F. Kennis van ouders over overgewicht en gezonde voeding van kinderen. Tijdschr JGZ 2008; 40:114-118.
11. Jansen W, Brug J. Parents often do not recognize overweight in their child, regardless of their socio-demographic background. *Eur J Public Health* 2006; 16(6):645-647.
12. Bossink-Tuna HN, L'Hoir MP, Beltman M, Boere-Boonekamp MM. Parental perception of weight and weight-related behaviour in 2- to 4-year-old children in the eastern part of the Netherlands. *Eur J Pediatr* 2009; 168(3):333-339.
13. CBO Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg. Richtlijn Diagnostiek en behandeling van obesitas bij volwassenen en kinderen. 2008.
Ref Type: Report
14. van de Veer M., l'Hoir M.P., Renders C.M., et.al. Knelpuntenanalyse JGZ beleid overgewicht en obesitas. Tijdschr JGZ 2011; in press.
15. Partnerschap overgewicht Nederland. Addendum CBO-richtlijn Obesitas voor kinderen. 2010.
Ref Type: Report
16. Active healthy living: prevention of childhood obesity through increased physical activity. *Pediatrics* 2006; 117(5):1834-1842.
17. August GP, Caprio S, Fennoy I et al. Prevention and treatment of pediatric obesity: an endocrine society clinical practice guideline based on expert opinion. *J Clin Endocrinol Metab* 2008; 93(12):4576-4599.

18. Baker JL, Farpour-Lambert NJ, Nowicka P, Pietrobelli A, Weiss R. Evaluation of the overweight/obese child--practical tips for the primary health care provider: recommendations from the Childhood Obesity Task Force of the European Association for the Study of Obesity. *Obes Facts* 2010; 3(2):131-137.
19. Barlow SE. Expert committee recommendations regarding the prevention, assessment, and treatment of child and adolescent overweight and obesity: summary report. *Pediatrics* 2007; 120 Suppl 4:S164-S192.
20. National institute for health and clinical excellence. Guidance on the prevention, identification, assessment and management of overweight and obesity in adults and children. 2006.
Ref Type: Report
21. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Management of obesity. A national clinical guideline. 2010.
Ref Type: Report
22. Roede M.J., van Wieringen J.C. Growth diagrams 1980: Netherlands third nation-wide survey. *Tijdschrift Sociale Gezondheidszorg* 1985; 63:1-34.
23. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000; 320(7244):1240-1243.
24. Hirasing RA, Fredriks AM, Van BS, Verloove-Vanhorick SP, Wit JM. [Increased prevalence of overweight and obesity in Dutch children, and the detection of overweight and obesity using international criteria and new reference diagrams]. *Ned Tijdschr Geneesk* 2001; 145(27):1303-1308.
25. Schonbeck Y., Van Buuren S. Factsheet resultaten vijfde landelijke groeistudie. 2010.
Ref Type: Report
26. Cattaneo A, Monasta L, Stamatakis E et al. Overweight and obesity in infants and pre-school children in the European Union: a review of existing data. *Obes Rev* 2010; 11(5):389-398.
27. Janssen I, Katzmarzyk PT, Boyce WF et al. Comparison of overweight and obesity prevalence in school-aged youth from 34 countries and their relationships with physical activity and dietary patterns. *Obes Rev* 2005; 6(2):123-132.
28. Lissau I, Overpeck MD, Ruan WJ, Due P, Holstein BE, Hediger ML. Body mass index and overweight in adolescents in 13 European countries, Israel, and the United States. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2004; 158(1):27-33.
29. Lobstein T, Frelut ML. Prevalence of overweight among children in Europe. *Obes Rev* 2003; 4(4):195-200.
30. Markus E.F, HiraSingh R.A. Literatuurstudie naar de prevalentie van overgewicht bij kinderen in de voorschoolse leeftijd. *Tijdschr JGZ* 2010; 42:78-80.
31. Wit J.M., Delemarre-van de Waal H.A., Drop S.L.S., Jansen M. Leerboek Kindergeneeskunde. In: Van den Brande J.L., Derksen-Lubsen G, Heymans H.S.A., Kollee L.A.A., editors. Utrecht: de Tijdstroom; 2010 p. 205-206.
32. 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.
33. Summerbell CD, Douthwaite W, Whittaker V et al. 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.
34. Frayling TM, Timpson NJ, Weedon MN et al. A common variant in the FTO gene is associated with body mass index and predisposes to childhood and adult obesity. *Science* 2007; 316(5826):889-894.

35. Loos RJ, Lindgren CM, Li S et al. Common variants near MC4R are associated with fat mass, weight and risk of obesity. *Nat Genet* 2008; 40(6):768-775.
36. Willer CJ, Speliotes EK, Loos RJ et al. Six new loci associated with body mass index highlight a neuronal influence on body weight regulation. *Nat Genet* 2009; 41(1):25-34.
37. van den Berg L., Delemarre-van de Waal H. Programmering van eetgedrag. *Praktische Pediatrie* 2010;88-93.
38. Barker DJ, Winter PD, Osmond C, Margetts B, Simmonds SJ. Weight in infancy and death from ischaemic heart disease. *Lancet* 1989; 2(8663):577-580.
39. Ravelli GP, Stein ZA, Susser MW. Obesity in young men after famine exposure in utero and early infancy. *N Engl J Med* 1976; 295(7):349-353.
40. Morrison JL, Duffield JA, Muhlhausler BS, Gentili S, McMillen IC. Fetal growth restriction, catch-up growth and the early origins of insulin resistance and visceral obesity. *Pediatr Nephrol* 2010; 25(4):669-677.
41. Stocks T., Renders C.M., Bulk-Bunschoten A.M.W., HiraSing R.A., Buuren van S., Seidell J.C. Body size and growth in 0-4 year old children and the relation to body size in primary schoolage. submitted 2010.
42. De Kroon ML, Renders CM, Van Wouwe JP, Van BS, Hirasing RA. The Terneuzen birth cohort: BMI changes between 2 and 6 years correlate strongest with adult overweight. *PLoS One* 2010; 5(2):e9155.
43. De Kroon ML, Renders C.M., Van Wouwe JP, Van Buuren S., Hirasing R.A. The Terneuzen Birth Cohort: BMI Change between 2 and 6 Years Is Most Predictive of Adult Cardiometabolic Risk. 2010. Ref Type: Internet Communication
44. Swinburn B, Egger G, Raza F. 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):563-570.
45. Kremers SP. Theory and practice in the study of influences on energy balance-related behaviors. *Patient Educ Couns* 2010; 79(3):291-298.
46. Jimenez-Pavon D, Kelly J, Reilly JJ. Associations between objectively measured habitual physical activity and adiposity in children and adolescents: Systematic review. *Int J Pediatr Obes* 2010; 5(1):3-18.
47. Boere-Boonekamp MM, L'Hoir MP, Beltman M, Bruil J, Dijkstra N, Engelberts AC. [Overweight and obesity in preschool children (0-4 years): behaviour and views of parents]. *Ned Tijdschr Geneesk* 2008; 152(6):324-330.
48. Gubbels JS, Kremers SP, Stafleu A et al. Child-care use and the association with body mass index and overweight in children from 7 months to 2 years of age. *Int J Obes (Lond)* 2010; 34(10):1480-1486.
49. Kloeze E., Boere-Boonekamp M., Jong S. et al. Slaap, voeding en beweging in relatie tot overgewicht. *Voeding-Nu* 2011;10-13.
50. Iglowstein I, Jenni OG, Molinari L, Largo RH. Sleep duration from infancy to adolescence: reference values and generational trends. *Pediatrics* 2003; 111(2):302-307.
51. Cappuccio FP, Taggart FM, Kandala NB et al. Meta-analysis of short sleep duration and obesity in children and adults. *Sleep* 2008; 31(5):619-626.
52. Chen X, Beydoun MA, Wang Y. Is sleep duration associated with childhood obesity? A systematic review and meta-analysis. *Obesity (Silver Spring)* 2008; 16(2):265-274.

53. Hart CN, Jelalian E. Shortened sleep duration is associated with pediatric overweight. *Behav Sleep Med* 2008; 6(4):251-267.
54. Knutson KL, Van CE. Associations between sleep loss and increased risk of obesity and diabetes. *Ann N Y Acad Sci* 2008; 1129:287-304.
55. Marshall NS, Glozier N, Grunstein RR. Is sleep duration related to obesity? A critical review of the epidemiological evidence. *Sleep Med Rev* 2008; 12(4):289-298.
56. Patel SR, Hu FB. Short sleep duration and weight gain: a systematic review. *Obesity (Silver Spring)* 2008; 16(3):643-653.
57. Van Cauter E., Knutson KL. Sleep and the epidemic of obesity in children and adults. *Eur J Endocrinol* 2008; 159 Suppl 1:S59-S66.
58. Nielsen LS, Danielsen KV, Sorensen TI. Short sleep duration as a possible cause of obesity: critical analysis of the epidemiological evidence. *Obes Rev* 2010.
59. Al Mamun A., Lawlor DA, Cramb S, O'Callaghan M, Williams G, Najman J. Do childhood sleeping problems predict obesity in young adulthood? Evidence from a prospective birth cohort study. *Am J Epidemiol* 2007; 166(12):1368-1373.
60. Lumeng JC, Somashekar D, Appugliese D, Kaciroti N, Corwyn RF, Bradley RH. Shorter sleep duration is associated with increased risk for being overweight at ages 9 to 12 years. *Pediatrics* 2007; 120(5):1020-1029.
61. Lyytikainen P, Lallukka T, Lahelma E, Rahkonen O. Sleep problems and major weight gain: a follow-up study. *Int J Obes (Lond)* 2010.
62. O'Callaghan MJ, Williams GM, Andersen MJ, Bor W, Najman JM. Prediction of obesity in children at 5 years: a cohort study. *J Paediatr Child Health* 1997; 33(4):311-316.
63. Rutters F, Gerver WJ, Nieuwenhuizen AG, Verhoef SP, Westerterp-Plantenga MS. Sleep duration and body-weight development during puberty in a Dutch children cohort. *Int J Obes (Lond)* 2010; 34(10):1508-1514.
64. Kloeze E. Het gewicht en de conditie van jonge kinderen gerelateerd aan voeding, beweging en slaap. Een dwarsdoorsnede onderzoek in de gemeente Winterswijk. 2009. Enschede, Bachelors scriptie Gezondheidswetenschappen, Faculteit Management en Bestuur.
Ref Type: Report
65. Chaput JP, Klingenberg L, Sjodin A. Do all sedentary activities lead to weight gain: sleep does not. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2010; 13(6):601-607.
66. Spiegel K, Leproult R, L'hermite-Baleriaux M, Copinschi G, Penev PD, Van CE. Leptin levels are dependent on sleep duration: relationships with sympathovagal balance, carbohydrate regulation, cortisol, and thyrotropin. *J Clin Endocrinol Metab* 2004; 89(11):5762-5771.
67. Nedeltcheva AV, Kilkus JM, Imperial J, Kasza K, Schoeller DA, Penev PD. Sleep curtailment is accompanied by increased intake of calories from snacks. *Am J Clin Nutr* 2009; 89(1):126-133.
68. Westerlund L, Ray C, Roos E. Associations between sleeping habits and food consumption patterns among 10-11-year-old children in Finland. *Br J Nutr* 2009; 102(10):1531-1537.
69. Landis CA, Savage MV, Lentz MJ, Brengelmann GL. Sleep deprivation alters body temperature dynamics to mild cooling and heating not sweating threshold in women. *Sleep* 1998; 21(1):101-108.
70. Bayer O, Rosario AS, Wabitsch M, von KR. Sleep duration and obesity in children: is the association dependent on age and choice of the outcome parameter? *Sleep* 2009; 32(9):1183-1189.

71. Sekine M, Yamagami T, Handa K et al. A dose-response relationship between short sleeping hours and childhood obesity: results of the Toyama Birth Cohort Study. *Child Care Health Dev* 2002; 28(2):163-170.
72. von Kries R., Toschke AM, Wurmser H, Sauerwald T, Koletzko B. Reduced risk for overweight and obesity in 5- and 6-y-old children by duration of sleep--a cross-sectional study. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2002; 26(5):710-716.
73. Boyle PJ, Avogaro A, Smith L et al. Role of GH in regulating nocturnal rates of lipolysis and plasma mevalonate levels in normal and diabetic humans. *Am J Physiol* 1992; 263(1 Pt 1):E168-E172.
74. Rasmussen MH, Wildschiodtz G, Juul A, Hilsted J. Polysomnographic sleep, growth hormone insulin-like growth factor-I axis, leptin, and weight loss. *Obesity (Silver Spring)* 2008; 16(7):1516-1521.
75. Redwine L, Hauger RL, Gillin JC, Irwin M. Effects of sleep and sleep deprivation on interleukin-6, growth hormone, cortisol, and melatonin levels in humans. *J Clin Endocrinol Metab* 2000; 85(10):3597-3603.
76. Van Cauter E., Copinschi G. Interrelationships between growth hormone and sleep. *Growth Horm IGF Res* 2000; 10 Suppl B:S57-S62.
77. L'Hoir M.P. BMvSBEEACB-BMM. Kansrijke elementen in de preventie van overgewicht bij jonge kinderen. Voldoende slaap en een gezaghebbende opvoeding. *Tijdschr Kindergeneeskunde* 2008; 76:199-208.
78. Meltzer LJ, Mindell JA. Relationship between child sleep disturbances and maternal sleep, mood, and parenting stress: a pilot study. *J Fam Psychol* 2007; 21(1):67-73.
79. Ievers-Landis CE, Storfer-Isser A, Rosen C, Johnson NL, Redline S. Relationship of sleep parameters, child psychological functioning, and parenting stress to obesity status among preadolescent children. *J Dev Behav Pediatr* 2008; 29(4):243-252.
80. Sleddens E.F.C., Gerards S.M.P.L., Thijs C., Vries de N.K., Kremers S.P.J. General parenting, childhood overweight and obesity-inducing behaviors: a review. In press.
81. Alio AP, Salihu HM, Berrings TJ et al. Obesity research and the forgotten African American child. *Ethn Dis* 2006; 16(2):569-575.
82. Carter MA, Dubois L. Neighbourhoods and child adiposity: a critical appraisal of the literature. *Health Place* 2010; 16(3):616-628.
83. de Wilde JA, van DP, Middelkoop BJ, Verkerk PH. Trends in overweight and obesity prevalence in Dutch, Turkish, Moroccan and Surinamese South Asian children in the Netherlands. *Arch Dis Child* 2009; 94(10):795-800.
84. Singh GK, Kogan MD, Van Dyck PC, Siahpush M. Racial/ethnic, socioeconomic, and behavioral determinants of childhood and adolescent obesity in the United States: analyzing independent and joint associations. *Ann Epidemiol* 2008; 18(9):682-695.
85. van Dooremaal M., Veldhuis L., Kroeze W., Renders C.M., HiraSing R.A., Raat H. Ethnic differences in overweight prevalence among young children. *Eur J Epidemiol* 2011.
86. l'Hoir M.P., Boere-Boonekamp M.M., Beltman M., Bruil J., Dijkstra N., Engelberts A.C. Preventie van overgewicht bij niet-westerde zuigelingen. *Tijdschr JGZ* 2006; 38:89-92.
87. Harding S. Ethnicity & Health research. Programme high lights. Meeting Kennisnetwerk Cultuur en Gezondheid. 2010. The Haque, ZonMw.
Ref Type: Report

88. Hulsman A.R., Senyurek A., Oostenbrink R. Verschillen in voedingsgewoonten in het eerste levensjaar tussen Turkse en Nederlandse zuigelingen. *Tijdschr Kindergeneeskd* 2005; 73:201-205.
89. Vries de S. Activity-friendly neighborhoods for children. Thesis VUmc, Amsterdam; 2009.
90. Vries de S.I., Bakker I. Het beweeggedrag van autochtone en allochtone kinderen van 6-11 jaar. In: Hildebrandt V.H., Ooijendijk W.T.M., Hopman-Rock M, editors. *Trendrapport bewegen en gezondheid*. Leiden: De Bink, TNO; 2007.
91. Sallis JF, Zakarian JM, Hovell MF, Hofstetter CR. Ethnic, socioeconomic, and sex differences in physical activity among adolescents. *J Clin Epidemiol* 1996; 49(2):125-134.
92. Rhee KE, De Lago CW, rscott-Mills T, Mehta SD, Davis RK. Factors associated with parental readiness to make changes for overweight children. *Pediatrics* 2005; 116(1):e94-101.
93. Rhee KE, Lumeng JC, Appugliese DP, Kaciroti N, Bradley RH. Parenting styles and overweight status in first grade. *Pediatrics* 2006; 117(6):2047-2054.
94. Vlasblom E., Wilde de J., Nawijn L., Crone M., Korfker D., L'Hoir M. Opvoedingsverschillen tussen Turkse en Nederlandse ouders in relatie tot leefstijl. JGZ congres . 2010.
Ref Type: Abstract
95. McGuire MT, Hannan PJ, Neumark-Sztainer D, Cossrow NH, Story M. Parental correlates of physical activity in a racially/ethnically diverse adolescent sample. *J Adolesc Health* 2002; 30(4):253-261.
96. Vlasblom E., Vries de S., L'Hoir M. Slaapduur van kinderen met een niet-westerse achtergrond. submitted 2011.
97. Arenz S, Ruckerl R, Koletzko B, von KR. Breast-feeding and childhood obesity--a systematic review. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2004; 28(10):1247-1256.
98. Owen CG, Martin RM, Whincup PH, vey-Smith G, Gillman MW, Cook DG. The effect of breastfeeding on mean body mass index throughout life: a quantitative review of published and unpublished observational evidence. *Am J Clin Nutr* 2005; 82(6):1298-1307.
99. Monasta L, Batty GD, Cattaneo A et al. Early-life determinants of overweight and obesity: a review of systematic reviews. *Obes Rev* 2010; 11(10):695-708.
100. Fuentes RM, Notkola IL, Shemeikka S, Tuomilehto J, Nissinen A. Tracking of body mass index during childhood: a 15-year prospective population-based family study in eastern Finland. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2003; 27(6):716-721.
101. Janssen I, Katzmarzyk PT, Srinivasan SR et al. Utility of childhood BMI in the prediction of adulthood disease: comparison of national and international references. *Obes Res* 2005; 13(6):1106-1115.
102. Johannsson E, Arngrimsson SA, Thorsdottir I, Sveinsson T. Tracking of overweight from early childhood to adolescence in cohorts born 1988 and 1994: overweight in a high birth weight population. *Int J Obes (Lond)* 2006; 30(8):1265-1271.
103. Juonala M, Raitakari M, Viikari SA, Raitakari OT. Obesity in youth is not an independent predictor of carotid IMT in adulthood. The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *Atherosclerosis* 2006; 185(2):388-393.
104. Magarey AM, Daniels LA, Boulton TJ, Cockington RA. Predicting obesity in early adulthood from childhood and parental obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2003; 27(4):505-513.
105. Wang Y, Ge K, Popkin BM. Tracking of body mass index from childhood to adolescence: a 6-y follow-up study in China. *Am J Clin Nutr* 2000; 72(4):1018-1024.

106. Wright CM, Emmett PM, Ness AR, Reilly JJ, Sherriff A. Tracking of obesity and body fatness through mid-childhood. *Arch Dis Child* 2010; 95(8):612-617.
107. Nooyens AC, Koppes LL, Visscher TL et al. Adolescent skinfold thickness is a better predictor of high body fatness in adults than is body mass index: the Amsterdam Growth and Health Longitudinal Study. *Am J Clin Nutr* 2007; 85(6):1533-1539.
108. Whitlock EP, Williams SB, Gold R, Smith PR, Shipman SA. Screening and interventions for childhood overweight: a summary of evidence for the US Preventive Services Task Force. *Pediatrics* 2005; 116(1):e125-e144.
109. Deshmukh-Taskar P, Nicklas TA, Morales M, Yang SJ, Zakeri I, Berenson GS. Tracking of overweight status from childhood to young adulthood: the Bogalusa Heart Study. *Eur J Clin Nutr* 2006; 60(1):48-57.
110. Freedman DS, Khan LK, Serdula MK, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS. Racial differences in the tracking of childhood BMI to adulthood. *Obes Res* 2005; 13(5):928-935.
111. Whitaker RC, Wright JA, Pepe MS, Seidel KD, Dietz WH. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *N Engl J Med* 1997; 337(13):869-873.
112. Fagot-Campagna A. Emergence of type 2 diabetes mellitus in children: epidemiological evidence. *J Pediatr Endocrinol Metab* 2000; 13 Suppl 6:1395-1402.
113. Hannon TS, Rao G, Arslanian SA. Childhood obesity and type 2 diabetes mellitus. *Pediatrics* 2005; 116(2):473-480.
114. Rotteveel J, Belksma EJ, Renders CM, Hirasing 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):175-180.
115. Ehtisham S, Hattersley AT, Dunger DB, Barrett TG. First UK survey of paediatric type 2 diabetes and MODY. *Arch Dis Child* 2004; 89(6):526-529.
116. Rami B, Schober E, Nachbauer E, Waldhor T. Type 2 diabetes mellitus is rare but not absent in children under 15 years of age in Austria. *Eur J Pediatr* 2003; 162(12):850-852.
117. Schober E, Rami B, Waldhoer T. Steep increase of incidence of childhood diabetes since 1999 in Austria. Time trend analysis 1979-2005. A nationwide study. *Eur J Pediatr* 2008; 167(3):293-297.
118. Weiss R, Caprio S. Altered glucose metabolism in obese youth. *Pediatr Endocrinol Rev* 2006; 3(3):233-238.
119. Must A, Strauss RS. Risks and consequences of childhood and adolescent obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1999; 23 Suppl 2:S2-11.
120. Executive Summary of The Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, And Treatment of High Blood Cholesterol In Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA* 2001; 285(19):2486-2497.
121. De Kroon ML, Renders CM, Kuipers EC et al. Identifying metabolic syndrome without blood tests in young adults--the Terneuzen Birth Cohort. *Eur J Public Health* 2008; 18(6):656-660.
122. Ferreira I, Twisk JW, van MW, Kemper HC, Stehouwer CD. Development of fatness, fitness, and lifestyle from adolescence to the age of 36 years: determinants of the metabolic syndrome in young adults: the amsterdam growth and health longitudinal study. *Arch Intern Med* 2005; 165(1):42-48.
123. Ramadhani MK, Grobbee DE, Bots ML et al. Lower birth weight predicts metabolic syndrome in young adults: the Atherosclerosis Risk in Young Adults (ARYA)-study. *Atherosclerosis* 2006; 184(1):21-27.

124. Sorof J, Daniels S. Obesity hypertension in children: a problem of epidemic proportions. *Hypertension* 2002; 40(4):441-447.
125. 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):475-482.
126. 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):1175-1182.
127. Salvadori M, Sontrop JM, Garg AX et al. Elevated blood pressure in relation to overweight and obesity among children in a rural Canadian community. *Pediatrics* 2008; 122(4):e821-e827.
128. l'Allemand D, Wiegand S, Reinehr T et al. Cardiovascular risk in 26,008 European overweight children as established by a multicenter database. *Obesity (Silver Spring)* 2008; 16(7):1672-1679.
129. Warschburger P. The unhappy obese child. *Int J Obes (Lond)* 2005; 29 Suppl 2:S127-S129.
130. Williams J, Wake M, Hesketh K, Maher E, Waters E. Health-related quality of life of overweight and obese children. *JAMA* 2005; 293(1):70-76.
131. Strauss RS, Pollack HA. Social marginalization of overweight children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2003; 157(8):746-752.
132. Schwartz MB, Puhl R. Childhood obesity: a societal problem to solve. *Obes Rev* 2003; 4(1):57-71.
133. Schwimmer JB, Burwinkle TM, Varni JW. Health-related quality of life of severely obese children and adolescents. *JAMA* 2003; 289(14):1813-1819.
134. Renders CM, Seidell JC, van MW, Hirasig RA. [Overweight and obesity in children and adolescents and preventative measures]. *Ned Tijdschr Geneesk* 2004; 148(42):2066-2070.
135. Gortmaker SL, Must A, Perrin JM, Sobol AM, Dietz WH. Social and economic consequences of overweight in adolescence and young adulthood. *N Engl J Med* 1993; 329(14):1008-1012.
136. Fiorino EK, Brooks LJ. Obesity and respiratory diseases in childhood. *Clin Chest Med* 2009; 30(3):601-8, x.
137. Taylor ED, Theim KR, Mirch MC et al. Orthopedic complications of overweight in children and adolescents. *Pediatrics* 2006; 117(6):2167-2174.
138. Wabitsch M. Overweight and obesity in European children: definition and diagnostic procedures, risk factors and consequences for later health outcome. *Eur J Pediatr* 2000; 159 Suppl 1:S8-13.
139. Finkelstein EA, Ruhm CJ, Kosa KM. Economic causes and consequences of obesity. *Annu Rev Public Health* 2005; 26:239-257.
140. Baan CA, van Baal PH, Jacobs-van der Bruggen MA et al. [Diabetes mellitus in the Netherlands: estimate of the current disease burden and prognosis for 2025]. *Ned Tijdschr Geneesk* 2009; 153:A580.
141. WHO. *Child Growth Standards: Methods and Development*. Geneva: WHO 2006; 2006.
142. Talma H., Schonbeck Y., Bakker B., HiraSing R.A., Buuren van S. *Groeidiagrammen 2010*. Den Haag: Koninklijke de Swart; 2010.
143. Ellis KJ, Abrams SA, Wong WW. Monitoring childhood obesity: assessment of the weight/height index. *Am J Epidemiol* 1999; 150(9):939-946.

144. Deurenberg P, Weststrate JA, Seidell JC. Body mass index as a measure of body fatness: age- and sex-specific prediction formulas. *Br J Nutr* 1991; 65(2):105-114.
145. Booi Y. Amsterdam Overbruggingsplan voor kinderen van 0-4 jaar. 2010. Afdeling EDG/JGZ. GGD-Amsterdam.
Ref Type: Report
146. Jansen W, van de Looij-Jansen PM, Ferreira I, de Wilde EJ, Brug J. Differences in measured and self-reported height and weight in Dutch adolescents. *Ann Nutr Metab* 2006; 50(4):339-346.
147. Fredriks AM, Van BS, 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):216-222.
148. Lean ME, Han TS, Morrison CE. Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. *BMJ* 1995; 311(6998):158-161.
149. Tamim H, Beydoun H, Itani M, Khogali M, Chokr I, Yunis KA. Predicting neonatal outcomes: birthweight, body mass index or ponderal index? *J Perinat Med* 2004; 32(6):509-513.
150. Davies PS, Gregory J, White A. Physical activity and body fatness in pre-school children. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1995; 19(1):6-10.
151. Deurenberg P, Yap M. The assessment of obesity: methods for measuring body fat and global prevalence of obesity. *Baillieres Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 1999; 13(1):1-11.
152. Elia M, Ward LC. New techniques in nutritional assessment: body composition methods. *Proc Nutr Soc* 1999; 58(1):33-38.
153. Ellis KJ. Human body composition: in vivo methods. *Physiol Rev* 2000; 80(2):649-680.
154. Himes JH. Challenges of accurately measuring and using BMI and other indicators of obesity in children. *Pediatrics* 2009; 124 Suppl 1:S3-22.
155. Lee K, Lee S, Kim YJ, Kim YJ. Waist circumference, dual-energy X-ray absorptiometrically measured abdominal adiposity, and computed tomographically derived intra-abdominal fat area on detecting metabolic risk factors in obese women. *Nutrition* 2008; 24(7-8):625-631.
156. Cole T., Rolland-Cachera M.F. Measurement and definition. In: Burniat W., Cole T., Lissau I., editors. *Childhood and Adolescent Obesity: Causes and Consequences, Prevention and Management*. Cambridge: Cambridge University Press; 2002 p. 3-27.
157. Tanner JM, Whitehouse RH. Clinical longitudinal standards for height, weight, height velocity, weight velocity, and stages of puberty. *Arch Dis Child* 1976; 51(3):170-179.
158. Hall DM, Cole TJ. What use is the BMI? *Arch Dis Child* 2006; 91(4):283-286.
159. Bjorntorp P. Regional patterns of fat distribution. *Ann Intern Med* 1985; 103(6 (Pt 2)):994-995.
160. Schwiebbe L., Talma H., van Mil E.G., Fetter W.P.F., HiraSingh R.A., Renders C.M. Diagnostic procedures and treatment of childhood obesity: The Dutch Approach. submitted? 2010.
161. Partnerschap overgewicht Nederland. *Zorgstandaard Obesitas*. 2010.
Ref Type: Report
162. Atlantis E, Barnes EH, Singh MA. Efficacy of exercise for treating overweight in children and adolescents: a systematic review. *Int J Obes (Lond)* 2006; 30(7):1027-1040.

163. Collins CE, Warren J, Neve M, McCoy P, Stokes BJ. Measuring effectiveness of dietetic interventions in child obesity: a systematic review of randomized trials. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2006; 160(9):906-922.
164. Gibson LJ, Peto J, Warren JM, dos SS, I. Lack of evidence on diets for obesity for children: a systematic review. *Int J Epidemiol* 2006; 35(6):1544-1552.
165. McGovern L, Johnson JN, Paulo R et al. Clinical review: treatment of pediatric obesity: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *J Clin Endocrinol Metab* 2008; 93(12):4600-4605.
166. Oude LH, Baur L, Jansen H et al. Interventions for treating obesity in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2009;(1):CD001872.
167. Young KM, Northern JJ, Lister KM, Drummond JA, O'Brien WH. A meta-analysis of family-behavioral weight-loss treatments for children. *Clin Psychol Rev* 2007; 27(2):240-249.
168. Seo DC, Sa J. A meta-analysis of obesity interventions among U.S. minority children. *J Adolesc Health* 2010; 46(4):309-323.
169. Wilfley DE, Stein RI, Saelens BE et al. Efficacy of maintenance treatment approaches for childhood overweight: a randomized controlled trial. *JAMA* 2007; 298(14):1661-1673.
170. Veldhuis L, Struijk MK, Kroeze W et al. 'Be active, eat right', evaluation of an overweight prevention protocol among 5-year-old children: design of a cluster randomised controlled trial. *BMC Public Health* 2009; 9:177.
171. van Wijnen LG, Wendel-Vos GC, Wammes BM, Bemelmans WJ. The impact of school-based prevention of overweight on psychosocial well-being of children. *Obes Rev* 2009; 10(3):298-312.
172. van der Meer F.M., Ligtenberg G., Staal P.A. Rapport preventie bij overgewicht en obesitas, de gecombineerde leefstijl interventie. 2009. **Ministere van Volksgezondheid, welzijn en sport.**
Ref Type: Report
173. Bovendeur I. Wat zijn de kosten? 2007. Bilthoven, RIVM. In: *Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid.*
Ref Type: Report
174. Harris KC, Kuramoto LK, Schulzer M, Retallack JE. Effect of school-based physical activity interventions on body mass index in children: a meta-analysis. *CMAJ* 2009; 180(7):719-726.
175. Zenzen W, Kridli S. Integrative review of school-based childhood obesity prevention programs. *J Pediatr Health Care* 2009; 23(4):242-258.
176. Brown T, Summerbell C. Systematic review of school-based interventions that focus on changing dietary intake and physical activity levels to prevent childhood obesity: an update to the obesity guidance produced by the National Institute for Health and Clinical Excellence. *Obes Rev* 2009; 10(1):110-141.
177. Kropski JA, Keckley PH, Jensen GL. School-based obesity prevention programs: an evidence-based review. *Obesity (Silver Spring)* 2008; 16(5):1009-1018.
178. Doak CM, Visscher TL, Renders CM, Seidell JC. The prevention of overweight and obesity in children and adolescents: a review of interventions and programmes. *Obes Rev* 2006; 7(1):111-136.
179. Loketgezondleven.nl. 2011. Bilthoven: RIVM.
Ref Type: Internet Communication

180. Hamberg-van Reenen H.H., Bovendeur I., Meijer S.A., Savelkoul M., van den Berg M. Kosteneffectiviteit van lokaal gezondheidsbeleid. 2010. RIVM Rapport 270091012/2010.
Ref Type: Report
181. Tak NI, Te Velde SJ, Brug J. Long-term effects of the Dutch Schoolgruitem Project--promoting fruit and vegetable consumption among primary-school children. *Public Health Nutr* 2009; 12(8):1213-1223.
182. Kocken P. Automatisch gezonder? Resultaten van het school snack- en Frisdrankautomatenproject. Factsheet TNO. 2008.
Ref Type: Report
183. Martens MK, Van AP, Paulussen TG, Van BG, Brug J. Krachtvoer: effect evaluation of a Dutch healthful diet promotion curriculum for lower vocational schools. *Public Health Nutr* 2008; 11(3):271-278.
184. Bulk-Bunschoten A.M.W., Laar A.M.W., Hurk K.van den, Renders C.M., Hirasing R.A. Minimale Interventie Strategie (MIS) bij kinderen met overgewicht. *Tijdschr JGZ* 2006;95.
185. Jansen W, Raat H, Zwanenburg EJ, Reuvers I, van WR, Brug J. A school-based intervention to reduce overweight and inactivity in children aged 6-12 years: study design of a randomized controlled trial. *BMC Public Health* 2008; 8:257.
186. Meima A., Jansen H. Vervolg op de effectevaluatie van Lekker Fit! in Rotterdam. Een project voor basisscholieren ter bevordering van een gezonde leefstijl. GGD Rotterdam-Rijnmond, editor. 2009.
Ref Type: Report
187. Gezondheidsraad 2010/13. Voor dik en dun. 2010.
Ref Type: Report
188. Bun CJ, Schwiebbe L, Schutz FN, Bijlsma-Schlosser JF, Hirasing RA. Negative body image and weight loss behaviour in Dutch school children. *Eur J Public Health* 2011.
189. Te Velde SJ, Lennert VJ, Tak NI, Bosmans JE, Klepp KI, Brug J. Modeling the long term health outcomes and cost-effectiveness of two interventions promoting fruit and vegetable intake among schoolchildren. *Econ Hum Biol* 2010.
190. Carter R, Moodie M, Markwick A et al. Assessing cost-effectiveness in obesity (ACE-obesity): an overview of the ACE approach, economic methods and cost results. *BMC Public Health* 2009; 9:419.
191. Basis Dataset 3.0. www.ncj.nl. 2010.
Ref Type: Electronic Citation
192. Donabedian A. Evaluating the quality of medical care. *Milbank Mem Fund Q* 1966; 44(3):Suppl-206.
193. Koning de J., Smulders A., Klazinga N. Appraisal of Indicators through Research and Evaluation. 2006. Amsterdam, AMC Sociale Geneeskunde.
Ref Type: Report
194. Tanner JM, Goldstein H, Whitehouse RH. Standards for children's height at ages 2-9 years allowing for heights of parents. *Arch Dis Child* 1970; 45(244):755-762.
195. Hermanussen M, Cole J. The calculation of target height reconsidered. *Horm Res* 2003; 59(4):180-183.
196. Buskop-Kobussen M.P.H.M., Windmeijer I.C.M. Anticiperende voorlichting, werkboek voor verpleegkundige in de ouder en kindzorg. Compliance consult, editor. 1993. Gouda.
Ref Type: Report

197. Brown P., Levinson S.C. Politeness: Some universals in language usage. Cambridge: Cambridge University Press; 1987.
198. ten Broeke A. The effect of role sets and indirectness on the perceived face threat and perceived persuasiveness of anti-obesity messages. University of Twente; 2006.
199. de Laat H. Training Motiverende gespreksvoering. 2010.
Ref Type: Report
200. Windmeijer I. Klantgericht werken in de JGZ. Een bijscholing voor uitvoerenden in de JGZ ivm de veranderde werkwijze PGO 5 en PGO 10. 2009. Windmeijer organisatieontwikkeling.
Ref Type: Report
201. Turner K.M.T., Sanders M.R., Markie-Dadds C. Handboek voor begeleiders van Triple P basiszorg. Nederlandse bewerking. The University of Queensland; 2007.
202. Sanders M.R., Markie-Dadds C., Turner K.M.T. Theoretical, scientific and clinical foundations of the triple p-positive parenting program: A population approach to the promotion of parenting competence. Queensland: The University of Queensland, the parenting and family support centre.; 2003.
203. Baumrind D. Child care practices anteceding three patterns of preschool behavior. Genet Psychol Monogr 1967; 75(1):43-88.
204. Bosch J.D., Ringrose H.J. Mediatetherapie met ouders. Individueel en in groepen. Praktijkreeks Gedragstherapie. ed. Bohn Stafleu Van Loghum; 1997.

AFKORTINGEN

ADP	air displacement plethysmografie
BIA	bioelectrische impedantie (weerstand) analyse
BMI	body mass index
BTP	basis taken pakket
DALY	disability-adjusted life year
DEXA	dual energy X-ray absorptiometrie
IOTF	international obesity task force
JGZ	jeugdgezondheidszorg
MG	motiverende gespreksvoering
MRI	magnetic resonance imaging
PI	Ponderal index
QALY	quality-adjusted life year
SDS	standaard deviatie score

BIJLAGE 1: METEN VAN GEWICHT EN LENGTE

Uit: H. Talma, Groeidiagrammen, 2010.¹⁴²

Lengte

Lengtemeting is in de Jeugdgezondheidszorg een standaardprocedure die tot doel heeft tijdig afwijkende lengtegroei op het spoor te komen. In de kliniek wordt lengte gemeten om afwijkende lengtegroei te diagnosticeren en om het resultaat van behandeling te kunnen volgen.

Frequentie

Ongeveer 20 jaar na de geboorte bereikt een mens zijn maximale lengte. Vrouwen bereiken iets eerder hun eindlengte dan mannen, die na hun 20^e nog wat kunnen doorgroeien. Lengtegroei gebeurt niet gelijkmatig. Er zijn twee belangrijke periodes van snelle groei: het eerste levensjaar en tijdens de puberteit.

In de richtlijn contactmomenten staat beschreven welke metingen wanneer moeten plaatsvinden. In het kort zijn de aanbevolen standaard meetmomenten:

- in het eerste levensjaar: elke 2 tot 3 maanden
- tweede tot en met vierde levensjaar: jaarlijks
- op de schoolleeftijd: 5-6 jaar, 10-11 jaar en 13-14 jaar

Bij een afwijkende lengtegroei kunnen kortere intervallen dan hierboven genoemd noodzakelijk zijn. In de Jeugdgezondheidszorg heeft het geen zin om vanaf de leeftijd van twee jaar een periode korter dan zes maanden te kiezen. Door de onnauwkeurigheid van de gebruikte meetinstrumenten is de kans groot dat de meetfout groter is dan de werkelijke verandering in lengte. Bij gebruik van zeer nauwkeurige apparatuur (stadiometer) is een korter interval (drie maanden) mogelijk.

De lengtegroei verschilt in het eerste levensjaar bij kinderen van Turkse en Marokkaanse afkomst nauwelijks van die van kinderen van Nederlandse afkomst. Aparte diagrammen voor de leeftijd 0-15 maanden en 0-4 jaar zijn daarom niet nodig. Op de basisschoolleeftijd zijn Turkse en Marokkaanse kinderen gemiddeld kleiner. Wanneer een kind van Turkse of Marokkaanse afkomst op het spreekuur komt zal voor routine in eerste instantie het Nederlands groeidiagram gebruikt worden. Wanneer de lengte kleiner is dan -2 SD of bij twijfel over de groei is het raadzaam om gebruik te maken van de aparte Turkse of Marokkaanse groeidiagrammen.

Techniek: lengtemeting bij een liggend kind

Zuigelingen en jonge peuters tot ongeveer 18 maanden kunnen nog niet goed los staan. Hun lengte wordt daarom liggend gemeten. Als een persoon liggend wordt gemeten is hij langer dan wanneer hij staand wordt gemeten. Het verschil hangt af van de leeftijd. Bij een kind van 12 maanden is het verschil gemiddeld 8 mm en neemt geleidelijk af tot 4 mm op 24 maanden. Vanwege dit verschil in uitkomst tussen liggende en staande meting wordt aanbevolen om als het kind voor het eerst staand gemeten is, dit achter de uitkomst van de meting aan te geven met “st”.

Materiaal

Voor het meten van een liggend kind maakt men gebruik van een meetbak, bestaande uit een grondplank met maatverdeling, een vast daarop gemonteerde hoofdplank en een beweegbare voetenplank. De schaalverdeling moet tot op een millimeter nauwkeurig afgelezen worden.

Techniek: lengtemeting bij een staand kind

Voorwaarde is dat het kind zelfstandig en stevig kan staan. De meeste kinderen zijn daartoe in staat als ze 15 tot 18 maanden oud zijn, maar dat wil nog niet altijd zeggen dat men op deze leeftijd een betrouwbare staande lengtemeting kan uitvoeren. Kinderen moeten namelijk ook goed kunnen begrijpen wat er van hen wordt verlangd. Vanaf de leeftijd van twee jaar levert het bij de meeste kinderen geen problemen meer op. De meting kan door één persoon worden uitgevoerd. Vanwege het verschil in uitkomst tussen liggende en staande meting wordt aanbevolen om als het kind voor het eerst staand gemeten is, dit achter de uitkomst van de meting aan te geven met “st”.

Materiaal

Voor het meten van een staand kind wordt gebruik gemaakt van een microtoise of stadiometer. Deze moet op de juiste hoogte aan de muur worden bevestigd en worden geijkt. De vloer waar de staande lengte wordt gemeten moet vlak zijn.

Target Height

Doel

Het groeipatroon van een kind kan worden beoordeeld door het verloop van zijn groeicurve te vergelijken met de referentielijnen van zijn leeftijdgenoten. Hiervoor gebruiken we de groeidiagrammen. Bij de beoordeling van een afwijkende groei is het ook van belang daarin de genetische aanleg te betrekken. Die genetische aanleg wordt afgeleid uit de lengte van de biologische ouders van het kind. Het is mogelijk een schatting te maken van de eindlengte van een kind op basis van de lengte van de ouders. Deze schatting noemen we ‘target height’ (TH). Het berekenen van de TH op basis van de ouderlengte is ook een belangrijk hulpmiddel bij het opsporen van groeistoornissen bij kinderen van andere afkomst omdat hierdoor de genetische aanleg in de interpretatie meegenomen wordt.

In eerdere versies van deze handleiding werd de TH berekend volgens de methode van Tanner.¹⁹⁴ Hermanussen en Cole ontwikkelden een nauwkeurigere methode door ook rekening te houden met de correlatie tussen ouderlengten en regressie naar het gemiddelde.¹⁹⁵

Frequentie

Het meten van de lengte van de biologische ouders gebeurt eenmalig en wel zodra de eerste gelegenheid zich voordoet. Vaak zijn in het eerste levensjaar beide biologische ouders een keer aanwezig bij het bezoek aan het consultatiebureau. Dat is een goed moment om de lengte van de ouders te meten. Een objectieve meting is veel betrouwbaarder dan een gevraagde of geschatte lengte en heeft daarom de voorkeur.

Techniek

Er bestaan voor jongens en meisjes aparte formules. Deze zijn:

$$TH \text{ jongen} = 44,5 + 0,376 \times \text{lengte vader} + 0,411 \times \text{lengte moeder}$$

$$TH \text{ meisje} = 47,1 + 0,334 \times \text{lengte vader} + 0,364 \times \text{lengte moeder}$$

waarbij de lengte van vader en moeder in cm worden ingevuld. Het resultaat is de verwachte eindlengte (in cm) op basis van de lengte van de ouders. Merk op dat TH niet afhangt van de lengte van het kind zelf.

Omdat de kinderen van hetzelfde ouderpaar zeer verschillende lengte kunnen hebben is de TH een grove benadering van de werkelijke eindlengte van het kind. De marges worden uitgedrukt als de target height range (THR). De 95% THR is gelijk aan:

95% THR jongen: (TH-11, TH+11)

95% THR meisje: (TH-10, TH +10)

De berekende TH en 95% THR kunnen op het groeidiagram 1-21 jaar worden aangetekend op de rechter verticale as. Voor kinderen van Turkse en Marokkaanse herkomst worden dezelfde formules gebruikt.

Gewicht

Doel

Naast lengte is het gewicht een belangrijke groeimaat die tevens informatie verschaft over de voedingstoestand. Bij zuigelingen, tot ongeveer het einde van het eerste jaar, wordt het gewicht naar leeftijd diagram gebruikt. Daarna is gewicht naar leeftijd niet meer voldoende om het gewicht goed te kunnen beoordelen. Gewicht en lengte hangen immers met elkaar samen. Het gewicht naar lengte-diagram geeft meer informatie over de voedingstoestand van een kind. Op de groeidiagrammen voor kinderen van 0-4 jaar en 1-21 jaar staan daarom de referentielijnen voor gewicht naar lengte.

In het gewicht naar lengte-diagram wordt geen rekening meer gehouden met de leeftijd. Echter, in de puberteit neemt het gewicht snel toe door toename van vet-(meisjes) en spiermassa (jongens). Het is dus belangrijk om wel rekening te houden met de puberteit. Daarom zijn in de gewicht naar lengte diagrammen aparte referentielijnen weergegeven voor kinderen jonger dan 16 jaar en voor jongeren vanaf 16 jaar. Het is belangrijk om het puberteitsstadium bij de overwegingen te betrekken.

In de gewicht naar lengte-diagrammen staan de -2, -1, 0, +1 en 2SD lijnen vermeld. Bij een gewicht naar lengte boven de +1 SD wordt de BMI berekend.³ De (normatieve) gewicht naar lengte en gewicht naar leeftijd diagrammen voor kinderen van Turkse en Marokkaanse afkomst zijn identiek aan die van Nederlandse kinderen.

Frequentie

In de richtlijn contactmomenten staat beschreven welke metingen wanneer moeten plaatsvinden. De aanbevolen standaard meetmomenten voor groei zijn:

- in het eerste levensjaar: elke 2 tot 3 maanden;
- tweede tot en met vierde levensjaar: jaarlijks;
- schoolleeftijd: 5-6 jaar, 10-11 jaar en 13-14 jaar.

Techniek

Het bepalen van het gewicht gebeurt met een mechanische of elektronische weegschaal. Elektronische weegschalen zijn vaak makkelijker in gebruik en zoeken bij inschakelen automatisch het nulpunt op. Weegschalen, zowel mechanische als elektronische, moeten tenminste één keer per

jaar worden geïjkt. Het gebruik van betrouwbare personenweegschalen met ijk klasse III of hoger wordt aanbevolen. In het eerste levensjaar wordt het gewicht gemeten met een nauwkeurigheid van 10 gram, na het eerste levensjaar kan men volstaan met een nauwkeurigheid van 100 gram. Een grotere nauwkeurigheid is zinloos, omdat de schommelingen in het gewicht bij dezelfde persoon, zelfs op dezelfde dag groter kunnen zijn.

BIJLAGE 2: GROEIDIAGRAMMEN

0-4 jaar jongens

0-4 jaar meisjes

1-21 jaar jongens NL

1-21 jaar meisjes NL

1-21 jaar jongens Turks

1-21 jaar meisjes Turks

1-21 jaar jongens Marokkaans

1-21 jaar meisjes Marokkaans

BIJLAGE 3: EET- EN BEWEEGDAGBOEK

Naam:

Geboortedatum:

Graag voor het volgende bezoek gedurende 1 week invullen:

- of uw kind ontbeten heeft
- hoeveel glazen frisdrank of gezoete drank (bv. Cola, Fristi, diksap, limonade, vruchtensap) uw kind gedronken heeft
- hoeveel uur uw kind actief buiten gespeeld / gesport of gefietst heeft
- hoeveel uur uw kind TV gekeken heeft of achter de computer heeft gezeten
- of uw kind fastfood heeft gegeten en welk soort fastfood bv. pizza, hamburger, patat, frikadel

	Ontbijt ja/nee	Aantal glazen frisdrank/gezoete dranken	Aantal uren buiten gespeeld, fietsen, sporten	Aantal uren achter de tv/computer	Fastfood ja/nee Welk soort fastfood?
Maandag					
Dinsdag					
Woensdag					
Donderdag					
Vrijdag					
Zaterdag					
Zondag					

Graag van 2 weekdays en 1 weekenddag invullen wat uw kind heeft gegeten en gedronken bij het ontbijt, de lunch, het avondeten en als tussendoortjes.

	ontbijt	lunch	avondeten	tussendoor
weekdag				
weekdag				
weekenddag				

BIJLAGE 4: STANDAARD VERWIJSBRIEF HUISARTS / KINDERARTS

Verwijsbrief JGZ

Mei 2005. Bron; Verwijsbrief NHG 20-11-2003

Naam kind _____ Geboortedatum _____ Adres _____ Verzekering _____ Datum verwijzing _____ Verwijzing naar ³ <input type="checkbox"/> Huisarts Naam huisarts ⁴ _____ Adres huisarts: _____	Naam JGZ-arts _____ Adres _____ Telefoon _____ Fax _____ e-mail _____ Verwijzing naar ¹ <input type="checkbox"/> Specialist/Overige hulpverlener Naam: _____ Naam/adres instelling: _____
Reden verwijzing: klacht / hulpvraag of screeningsonderzoek	
Klacht/hulpvraag <input type="checkbox"/> Screening <input type="checkbox"/>	
Anamnese, risicofactoren, lichamelijk onderzoek	
Anamnese Risicofactoren <input type="checkbox"/> Familie-anamnese <input type="checkbox"/> Voorgeschiedenis <input type="checkbox"/> Lichamelijk onderzoek	
Aanvullend onderzoek	
Ontwikkeling <input type="checkbox"/> Groei (zie bijlage) <input type="checkbox"/> Overig <input type="checkbox"/>	
Wat is er tot nu toe gedaan? bespreking, diagnose	
Wat is tot nu toe gedaan? Bespreking	<i>Altijd invullen</i>
Conclusie of diagnose	<i>Altijd invullen</i>
Overige gegevens	
Medicatie <input type="checkbox"/> Overig <input type="checkbox"/>	
Vraagstelling en procedurevoorstel	
Nader onderzoek <input type="checkbox"/> Behandeling <input type="checkbox"/>	<i>Altijd invullen</i>

Met collegiale groet,

³ S.v.p. aankruisen naar wie verwezen wordt. Verwijsbrief + retourenveloppe meegeven aan ouders. Bij verwijzing naar de specialist/overige hulpverlening s.v.p. kopie verwijsbrief opsturen naar de huisarts.

Huisarts of specialist wordt vriendelijk verzocht de JGZ-arts op de hoogte te stellen van het resultaat van de verwijzing. Specialist/ overige hulpverlener wordt tevens verzocht de huisarts te informeren.

⁴ Naam huisarts altijd invullen

Bestelnummer: mei 2005/...

BIJLAGE 5: ANAMNESELIJST

Anamnese

Is uw kind / ben je gezond?

Heeft uw kind / heb je klachten geassocieerd met overgewicht bv. hoge bloeddruk, afwijkend vetspectrum in het bloed of suikerziekte?

Gebruik(t) uw kind / je medicatie? Ja / nee Indien ja, welke?

Familieanamnese

Overgewicht ouders, broers/zusjes? Ja / nee

Diabetes type 2? Ja / nee

Hyperlipidemie? Ja / nee

Cardiovasculaire ziekten (hartinfarct, hypertensie)

Voeding

Wat eet / drink(t) uw kind / je? (zie ook eet- en beweeg dagboek, bijlage 3)

ontbijt (wat en hoeveel dagen per week ontbijt je?)

lunch (idem).....

avondeten (idem)

tussendoortjes (idem)

Wat en wanneer snoep(t) / snack(t) uw kind / je? (Chocolade, chips).....

Wat drinkt uw kind / je (ook tussendoor)?

hoeveel gezoete dranken (frisdranken bv. Cola, diksap, limonade, vruchtensappen en gezoete melkdranken) per dag / week? / dag, / week

hoeveel melk (produkten)? / dag

Lichamelijke activiteit

Hoelang zit uw kind / je per dag achter de televisie / (spel)computer? uur /dag

Heeft uw kind / je een televisie / computer op zijn / haar eigen kamer? Ja / nee

Hoe lang (aantal minuten per dag) speelt, loopt, fietst uw kind/ je per dag?

spelen / dag, buitenspelen / dag

wandelen / dag

fietsten / dag

Sport uw kind / je? Ja / nee In clubverband? Ja / nee

welke sport?

hoeveel tijd per week? / week

Bewustwording

Wat vindt u / je van het gewicht van uw kind /van je gewicht? Normaal / te dik?

Weet u / je wat de gevolgen van overgewicht zijn?

Zo niet, bespreken en evt. verwijzen naar website www.overgewicht.org voor het gratis down te loaden boekje “Kinderen met overgewicht, een actieplan voor ouders ” van R.A. Hirasings

Kent u / je de oorzaken van overgewicht bij kinderen? Ja / nee

Heeft u / heb je tot nu toe maatregelen genomen? Ja / nee

Zo ja, welke?

BIJLAGE 6: GESPREKSTECHNIEKEN BIJ GEDRAGSVERANDERING

In deze bijlage worden gesprekstechnieken besproken die bij de aanpak van overgewicht gebruikt kunnen worden. Per fase van gedragsverandering staan de verschillende gesprekstechnieken genoemd die binnen die fase het meest geschikt zijn om toe te passen. In de eerste paragraaf worden de fasen van gedragsverandering toegelicht en in de tweede paragraaf komen vervolgens de gesprekstechnieken per fase aan bod.¹⁴⁵

Fasen van gedragsverandering

Een cliënt doorloopt diverse fasen van gedragsverandering:

Voorbeschouwing

De ouder zelf ervaart geen probleem/ behoefte.

Overpeinzing

Beginnend inzicht in de noodzaak tot veranderen of er ontstaat een behoefte/ wens

Besluitvorming

Ouder ziet dat het goed is om te veranderen, wil ook veranderen, maar hoe?

Voorbereiding

Ouder bedenkt opties om te veranderen

Actie

Ouder gaat actief aan de slag met de gekozen strategie

Nieuw gedrag

Ouder toont het gedrag langdurig

Terugval

Ouder valt terug in het oude gedrag

Het herkennen in welke fase een ouder zit is belangrijk bij het bespreken van een probleem.

Gesprekstechnieken per fase

De JGZ-medewerkers zijn de laatste jaren geschoold in diverse methodieken voor gespreksvoering en in programma's waarbij gespreksvoering een belangrijk onderdeel vormt, zoals klantgericht werken, Triple P, Samen Starten. Deze methodieken vormen de basis van de gespreksvoering en kunnen bij allerlei onderwerpen toegepast worden, waaronder ook overgewicht. Het herkennen in welke fase een ouder zit is belangrijk voor de keus van gesprekstechniek. In figuur 1 zijn de fasen van gedragsverandering te zien met daarachter de methodieken van gespreksvoering die bij de betreffende fase gebruikt kunnen worden. Het is aan de JGZ-medewerker om in te schatten in welke fase de ouder zit en aan te voelen welke gesprekstechnieken bij de betreffende ouder tot resultaten leiden.

Anticiperende voorlichting

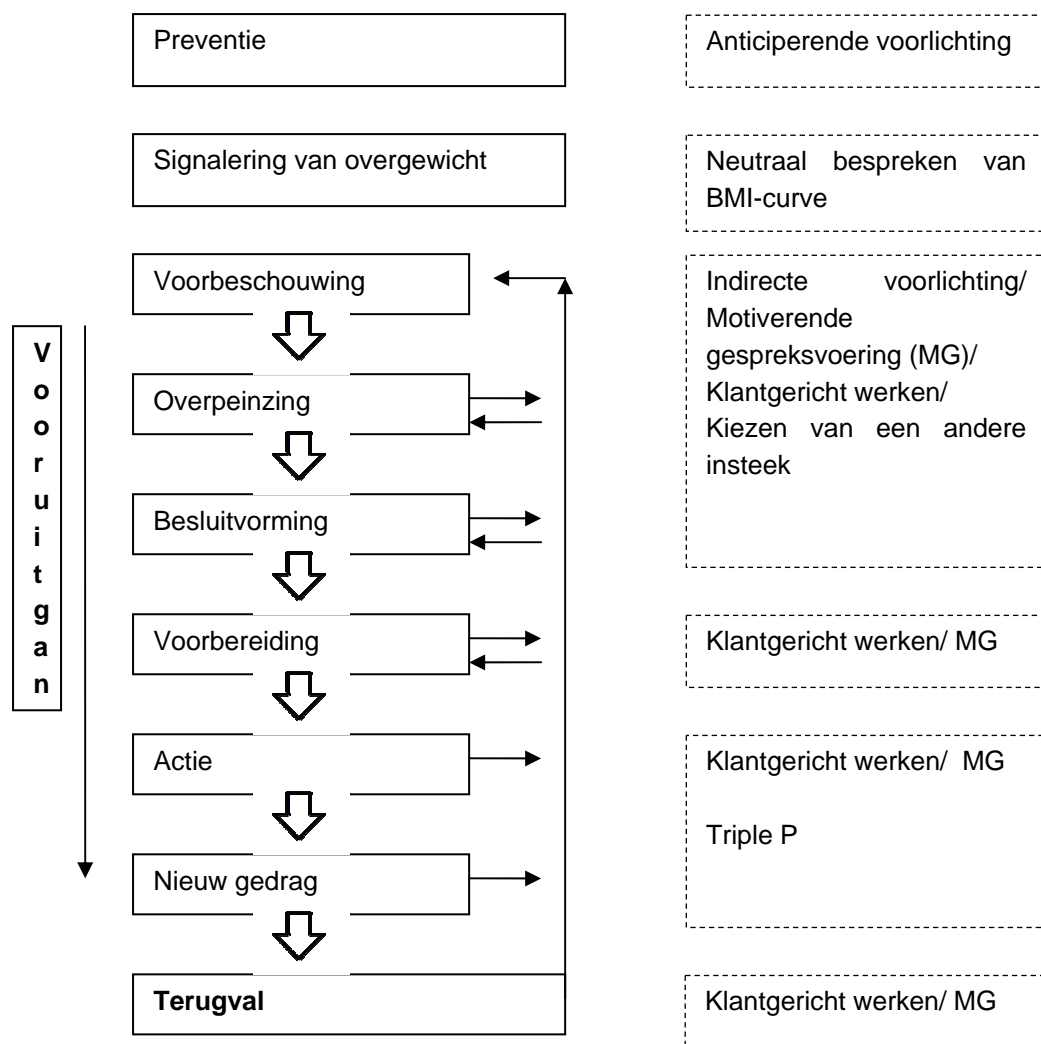
Anticiperende voorlichting is een manier van voorlichten, waarbij de ouder uitleg krijgt over welke behoeften van kinderen in een bepaalde periode ten grondslag kunnen liggen aan bepaald gedrag. Hiermee wordt ingegaan op de mogelijke behoeften van het kind in de komende periode en wordt een bijdrage geleverd aan de interactie tussen ouder en kind door de ouders op het te verwachten gedrag van hun kind voor te bereiden. Het doel is vergroting van de kennis en het inzicht van de ouders,

zodat deze zelf een afweging kunnen maken hoe zij met bepaalde basisbehoeften en het daarbij behorende gedrag van hun kind om willen gaan.¹⁹⁶

Indirecte voorlichting

Als ouders zich niet bewust zijn dat hun kind overgewicht heeft, dat niet willen zien of het niet erg vinden, kan gebruik gemaakt worden van indirecte voorlichting. Indirect wil zeggen dat de boodschap niet direct op de persoon gericht wordt, maar meer in het algemeen gesproken wordt. Mensen kunnen zich aangevallen voelen als gezegd wordt dat ze overgewicht hebben, met name in de westerse cultuur is dat zo. Brown en Levinson's 'politeness theory' onderscheidt twee typen van 'face threat' (gezichtsbedreiging).¹⁹⁷ Een negatieve 'face threat' wordt gemaakt als de zender van een boodschap de vrijheid om actie te ondernemen van de ontvanger schendt. Bijvoorbeeld door het waarschuwen voor het gedrag dat obesitas veroorzaakt. Een positieve 'face threat' is het wanneer de zender van een boodschap het positieve en consistente zelfbeeld van de ontvanger bedreigt. Bijvoorbeeld door het waarschuwen voor de gevaren van obesitas.

Zowel negatieve als positieve 'face threat' kan leiden tot verwerping van de boodschap of weerstand bij de ontvanger. Een indirecte boodschap is minder gezichtsbedreigend dan een directe boodschap, omdat de ontvanger de mogelijkheid wordt gegeven om te geloven dat de boodschap niet voor hem bedoeld is. Dit heeft geen invloed op de overtuigingskracht van de boodschap.¹⁹⁸



Figuur 1: Fasen van gedragsverandering en methoden van gespreksvoering. MG motiverende gespreksvoering

Motiverende gespreksvoering

Motiverende gespreksvoering is een benadering om mensen te helpen hun problemen te onderkennen en om hen te helpen iets te doen aan hun huidige of potentiële problemen. Het centrale thema van motiverende gespreksvoering is het verkennen en oplossen van ambivalentie. Ambivalentie is het wel willen veranderen en eigenlijk ook weer niet, omdat je opziet tegen de veranderingen, of omdat je er bang voor bent en je meer zeker voelt bij de huidige situatie.

De vijf basisprincipes van motiverende gespreksvoering zijn:

- Druk empathie uit
- Ontwikkel discrepantie
- Discussie vermijden
- Beweeg mee met weerstand
- Ondersteunt persoonlijke effectiviteit

Daarnaast zijn er *vijf basistechnieken* van motiverende gespreksvoering, die de basis van de gespreksvoering vormen:¹⁹⁹

- Open vragen stellen
- Reflectief beluisteren
- Bevestigen en ondersteunen
- Samenvattingen geven
- Verandertaal uitlokken

Kiezen van een andere insteek

Wanneer ouders totaal niet gemotiveerd zijn om over overgewicht te praten, bijvoorbeeld doordat de ouders zelf al jaren met het probleem worstelen, kan het goed zijn een andere insteek te kiezen. In plaats van onderwerpen voeding en beweging te kiezen, kan gekozen worden voor de insteek ‘slapen’. Dit is een niet bedreigend onderwerp voor deze ouders, waarmee ze mogelijk nog geen ‘faalervaringen’ hebben.

Klantgericht werken

Enkele uitgangspunten van een professionele, klantgerichte attitude zijn:

Klantgericht werken gaat in de zorgverlening altijd gepaard met professionele verantwoordelijkheid. Het is niet of de ouder heeft het voor het zeggen (*laissez faire*) óf de JGZ-medewerker heeft het voor het zeggen (aanbodgericht), het is én-én.

De doelstelling die de JGZ-medewerker met een ouder wil bereiken, is het vertrekpunt. Binnen de doelstelling wordt optimaal aangesloten bij de behoefte van de ouder.

Achter deze uitgangspunten gaan enkele basis uitgangspunten schuil, die te maken hebben met de visie op de klant:

- De ouder is zelf verantwoordelijk voor de keuzes die hij/zij maakt.
- De ouder is zelf als beste in staat een oplossing voor problemen te kiezen.
- Gelijkwaardigheid, respect, bevestiging zijn belangrijke behoeftes van de ouder.

Een JGZ-medewerker heeft in het contact met de ouder grofweg met drie mogelijke situaties te maken:

- Het gaat goed met de ouder, geen bijzonderheden.
- De ouder heeft een probleem.
- De JGZ-medewerker signaleert een (potentieel) probleem.

Om effectief te communiceren met een ander is het zaak zo zuiver mogelijk het gedrag te benoemen waarover je het hebt en oordelen te vermijden. Dat geeft onnodige irritaties. Door effectieve communicatie bouw je aan een open en betrouwbare relatie. Zonder relatie, geen invloed.

Enkele klantgerichte vaardigheden:²⁰⁰

- Actief luisteren
- Grenzen stellen
- Het voeren van de regie tijdens het consult
- Anticiperende voorlichting
- Geslaagd adviseren
- Effectief confronteren

- Het helpend gesprek

Triple P, niveau II

Triple P, niveau II houdt in dat specifiek advies wordt geven over het oplossen van algemene ontwikkelingsproblemen en minder ernstige gedragsproblemen bij kinderen.²⁰¹ Dat kan door middel van rechtstreeks of telefonisch contact met een hulpverlener (ongeveer 20 minuten verdeeld over twee sessies) of een cursus (60-90 minuten). Bij de educatieve benadering die wordt gebruikt in Triple P staat de ontwikkeling van het zelfregulerend vermogen van een ouder centraal. Hiervoor moeten de ouders vaardigheden worden aangeleerd waardoor ze onafhankelijke probleemoplossers kunnen worden. Uitgangspunten voor effectieve consultatie aan ouders zijn:

- Bereid je goed voor
- Stel voor elke sessie de doelen vast
- Deel de tijd efficiënt in
- Houd het eenvoudig
- Wees duidelijk en generaliseer niet te veel
- Toon interesse in de ouder als persoon
- Kom op voor zowel het kind als de ouder
- Informeer naar de ideeën van ouders over de oorzaken van het probleemgedrag en wat eraan gedaan kan worden
- Erken de huidige inzet van ouders om het probleem op te lossen
- Geef constructieve feedback zonder beschuldigingen
- Besteed aandacht aan de emotionele reacties van ouders
- Focus zowel op ontwikkelingsmogelijkheden van het kind als op het oplossen van het probleemgedrag
- Koppel interventiedoelen aan toekomstige ontwikkelingstaken voor ouders en kinderen
- Gebruik bestaande expertise om informatie te geven
- Gebruik passende humor
- Maak gebruik van je eigen ervaringen
- Overspoel ouders niet met huiswerk

JGZ-medewerkers moeten vaardigheden hebben voor het omgaan met uiteenlopende problemen die de effectiviteit van het programma kunnen ondermijnen. Weerstand van ouders kan zich op verschillende manieren manifesteren. Dit kan door de autoriteit van de JGZ-medewerker rechtstreeks aan te vallen, door bijvoorbeeld de kennis, ervaring of aanpak van de JGZ-medewerker te betwisten of door het niet maken van huiswerk. Andere problemen kunnen zich voordoen als ouders veel praten of juist weinig zeggen. Suggesties om problemen te voorkomen zijn:

- Voorkom dat je afgeleid raakt door bijzaken. Gebruik gerichte vragen, korte samenvattingen en korte overgangen om ouders bij de les te houden, zoals: ‘Ok, ik denk dat ik de problemen tijdens het eten begrijp, vertel me nu eens over de slaapproblemen waar je het eerder over had.
- Ga niet in de verdediging als je ideeën worden betwist. Zeg niet; ‘ja, maar...’, maar luister naar de mening van de ouders en vat deze samen, om duidelijk te maken dat je hun zorgen begrijpt. Als het idee vaag is of te algemeen, vraag de ouder dan specifiek te zijn,

bijvoorbeeld door te vragen om een voorbeeld. In veel gevallen leidt dit er toe dat de ouders vertellen waar ze zich echt zorgen over maken.

- Ga empatisch om met ouders die in verzet gaan of overstuur zijn. Gebruik gerichte vragen en combineer open, onderzoekende vragen met samenvatten, omschrijven en reflectieve vaardigheden om te ontdekken waardoor de ouder overstuur is geraakt. Probeer irrationele veronderstellingen voorzichtig te weerleggen met alternatieve manieren om de situatie te bekijken.

BIJLAGE 7: OPVOEDING

Ouders vormen de voornaamste ingang voor de aanpak van overgewicht. Binnen JGZ wordt Triple P gebruikt om ouders te ondersteunen bij de opvoeding.^{77, 201} Hierin staan centraal de vijf belangrijkste aspecten van positief opvoeden zoals die in Triple P genoemd worden, zijn:²⁰²

- een veilige, stimulerende omgeving
- leren door positieve ondersteuning
- aansprekende discipline
- realistische verwachtingen
- goed voor jezelf zorgen als ouder

Eerst worden de verschillende opvoedingsstijlen besproken en hoe deze opvoedingsstijlen van invloed zijn op het ontwikkelen van overgewicht bij het kind. Vervolgens staan opvoedgedrag van de ouders centraal die van invloed zijn op het ontstaan van overgewicht:

- omgaan met ongewenst gedrag
- belonen met voedsel, tv en computer
- imitatieleren/ modeling
- zelfbeeld van het kind

Verschillende opvoedingsstijlen

Opvoeding bestaat uit basisgedragingen, die zijn terug gebracht tot twee dimensies:

- mate van responsiviteit (adequaat reageren op het gedrag van kinderen, begrijpend, invoelend en betrokken);
- mate van controle (het stellen van eisen waaraan gehoorzaamd moet worden).

Door deze twee dimensies met elkaar te combineren ontstaan er vier opvoedingsstijlen. Deze zijn in de onderstaande tabel 7.1 weergegeven. Deze vier opvoedingsstijlen zijn te beschouwen als prototypen. In de praktijk is vaak sprake van mengvormen.²⁰³

Tabel 7.1: Vier opvoedingsstijlen

	Controle	Weinig controle
Responsief	Gezaghebbend	Permissief (toegeeflijk)
Niet responsief	Autoritair	Verwaarlozend

- Ouders met een *gezaghebbende opvoedingsstijl* stellen hoge eisen aan zelfcontrole van hun kinderen, maar ze tonen zich ook sensitief, betrokken en geven emotionele warmte.
- Ouders met een *permissieve opvoedingsstijl* tonen zich sensitief, betrokken, geven emotionele warmte, maar ze stellen geen eisen aan de zelfcontrole en discipline van hun kinderen.
- Ouders met een *autoritaire opvoedingsstijl* stellen hoge eisen aan de zelfcontrole en discipline van hun kinderen, maar tonen zich niet sensitief, betrokken en geven geen emotionele warmte.
- Ouders met een *verwaarlozende opvoedingsstijl* stellen geen eisen aan hun kinderen en tonen zich ook niet sensitief, betrokken en geven geen emotionele warmte.

Uit onderzoek blijkt dat kinderen van moeders met een autoritaire opvoedingsstijl het grootste risico lopen om overgewicht te krijgen in vergelijking met kinderen met gezaghebbende moeders.⁹³ Kinderen van permissieve en verwaarlozende moeders hadden een twee keer zo grote kans op overgewicht in vergelijking met de gezaghebbende moeders.⁹²

Gezaghebbende ouders leren hun kind zijn voedingsbehoefte zelf te reguleren. Zelfregulatie van het kind betekent dat duidelijke grenzen worden gesteld, waarbinnen het kind beslist wat hij van het aangeboden voedsel neemt en hoeveel.

Bij autoritaire ouders lijkt de interne voedingsregulatie van het kind te worden verstoord. Het kind eet wanneer het moet en niet wanneer het trek heeft. Een kind dwingen om zijn groente op te eten werkt niet. De groente wordt door het kind geassocieerd met een negatieve beleving (mopperende moeder), wat aversie in de hand werkt. Een strenge controle werkt evenmin. Dat vergroot de voorkeur voor de “verboden” producten, zoals snacks en snoep. Deze worden juist aantrekkelijk en kinderen krijgen zodoende te weinig mogelijkheden voor zelfregulatie. We moeten ouders laten inzien dat dwangmatig voeden een prijs heeft en we moeten ze alternatieve bieden voor dwingen en verbieden. Deze kennis over zelfregulatie kan aan ouders worden overgedragen.

Kinderen van permissieve ouders bepalen zelf wat ze eten. Ze krijgen geen regels omtrent snoepen opgelegd. Deze ouders leggen vaak al veel verantwoordelijkheid bij het kind. Ze willen dat het kind gelukkig is en denken dat te bereiken door de wensen van het kind in te willigen. We moeten deze ouders laten inzien dat zij de verantwoordelijkheid hebben om regels te stellen omtrent het eten en dat het geluk van hun kind daardoor niet wordt bepaald. De ouders bepalen wanneer en wat er gegeten wordt, het kind bepaalt hoeveel het eet.

Omgaan met ongewenst gedrag

Ouders leren het onderscheid tussen gewenst en ongewenst gedrag te maken en hoe ze hierop kunnen reageren.

Het is van belang dat ouders onderscheid leren maken tussen gewenst en ongewenst gedrag. Het komt vaak voor dat ouders zo geobsedeerd zijn door ongewenst gedrag van hun kind dat ze geen oog hebben voor het gedrag dat ze wel wenselijk vinden. Het gewenste gedrag is voor hen vaak vanzelfsprekend en niet de moeite waard om aandacht aan te besteden.²⁰⁴

Ouders kunnen effectiever met gedrag van hun kinderen omgaan als ze kennis krijgen aangereikt over het onderscheid tussen gewenst en ongewenst gedrag en hoe ze hierop kunnen reageren. Ouders leren begrijpen waarom een televisie of computer niet bedoeld is om gedrag te belonen. Ouders leren ook dat wanneer kinderen een toetje in het vooruitzicht wordt gesteld als ze hun bord leeg eten, de aandacht van het kind gefocust zal raken op de beloning, namelijk het zoete toetje. Bovendien leert het kind niet intrinsiek voelen dat het voldoende heeft gegeten, maar wordt het “verzadigingsgevoel” opgelegd van buitenaf. De nadelen en valkuilen van conditioneren moeten aan de orde komen. Overige onderdelen zijn: bekrachtigen/ prijzen, verzwakken van negatief gedrag door negeren, door negatieve feedback en door overcorrectie en straffen.²⁰⁴

Andere invloeden die een rol kunnen spelen bij het ontstaan van gedragsproblemen zijn: relatieproblemen, emoties en stress door bijvoorbeeld financiële problemen. Deze verstoren het gewone patroon binnen het gezin. Het is belangrijk dat de regelmaat in het gezin gehandhaafd blijft. Er zijn ook factoren van buitenaf: leeftijdsgenootjes, school en media. Het beschikken over sociale vaardigheden helpt kinderen in de omgang met anderen. Ongewenst gedrag (bijv. schuttingtaal) kan ook worden geleerd via de media.

Oorzaken van gedragsproblemen staan overzichtelijk beschreven in de folder: “Positief opvoeden” van Triple P.²⁰²

- lastig gedrag onbedoeld belonen (een kind zeurt en de ouder leidt het af met een spelletje: de ouder beloont het zeuren)
- de escalatie valkuil (een koekje geven om een scène die oploopt te sussen leidt, ertoe dat een kind weer scène zal maken; tenslotte levert het hem iets op als hij maar genoeg scène maakt)
- niet reageren op goed gedrag (als kinderen niet worden opgemerkt of gewaardeerd wanneer ze zich goed gedragen, kunnen ze leren dat ongewenst gedrag de enige manier is om wel aandacht te krijgen)
- kijken naar anderen (als de ouder schreeuwt, zal het kind dit nadoen)
- de manier waarop ouders instructie geven (te veel, te weinig, te moeilijk, het verkeerde moment, te vaag, een boodschap die tegenstrijdig is met de lichaamstaal)
- het hele kind, in plaats van het betreffende gedrag afkeuren (“idiot die je bent” i.p.v. “ik vind het vervelend dat je de goudvissen hebt weggespoeld”)
- straf verkeerd gebruiken, dreigen met straf die je niet uitvoert, straf geven in woede, straf als uiterste reactie, inconsequent toepassen van straf
- opvattingen en verwachtingen van ouders die disfunctioneel zijn (“het is maar een fase”, “mijn kind doet dit met opzet om mij te pesten”, “het is allemaal mijn schuld dat mijn kind zo doet”).

BIJLAGE 8: KNELPUNTENANALYSE

Knelpuntenanalyse JGZ beleid overgewicht en obesitas

M. van de Veer, M.P. L'Hoir, C.M. Renders, M. Beltman, D.I.J. Blok, E.P. Timmermans-Leenders, A.M.W. Bulk-Bunschoten, J.E. Kist - van Holthe, R.A. HiraSing

Samenvatting

In het kader van het ontwikkelen van de Jeugdgezondheidszorg (JGZ) richtlijn: 'Preventie, vroegsignalering, interventie en verwijzing van kinderen van 0-19 jaar met overgewicht' is een knelpuntenanalyse verricht om inzicht te krijgen in het huidige beleid en de knelpunten bij kinderen met overgewicht in de JGZ. Het belangrijkste knelpunt van de JGZ bij kinderen met overgewicht is hoe ouders en kinderen te motiveren voor een verandering in leefstijl. De knelpuntenanalyse laat verder zien dat het van belang is bij de implementatie van de richtlijn extra aandacht te besteden aan (bij)scholing over motiverende gespreksvoering en dit regelmatig te herhalen. Daarnaast is het belangrijk om voldoende financiële middelen beschikbaar te stellen voor het uitvoeren van de richtlijn.

Inleiding

Het percentage kinderen met overgewicht evenals de mate van overgewicht bij kinderen in Nederland is de afgelopen jaren toegenomen. De prevalentie van jongens met overgewicht is gestegen van 9,4% in 1997 tot 13,3% in 2010 en bij meisjes van 11,9 % in 1997 tot 14,9% in 2010.^{1,2} Overgewicht komt vaker voor bij Turkse (jongens 33%, meisjes 32%) en Marokkaanse kinderen (25% jongens en 29% meisjes). Overgewicht en zeker obesitas kan tot ernstige gezondheidsproblemen leiden zoals diabetes type 2, hart- en vaatziekten, hypertensie, leververvetting en psychosociale problemen (pesten, depressie). Sinds enkele jaren wordt diabetes type 2 niet alleen na langdurig bestaand overgewicht op volwassen leeftijd vastgesteld, maar ook al bij kinderen met obesitas. Aangezien overgewicht op jonge leeftijd is gerelateerd aan overgewicht en obesitas op volwassen leeftijd kan met preventie, vroeg signaleren en interventie bij kinderen belangrijke gezondheidswinst worden behaald. In 2004 is voor de Jeugdgezondheidszorg (JGZ) een signaleringsprotocol ontwikkeld voor het vroegtijdig opsporen van overgewicht en obesitas bij kinderen vanaf 2 jaar.³ Vervolgens is het Overbruggingsplan ontwikkeld, een gecombineerde leefstijl interventie dat na signalering van overgewicht kan worden ingezet.⁴ Het Overbruggingsplan bestaat uit drie extra consulten met een haalbaar veranderplan als uitgangspunt. Motiverende gespreksvoering is hierbij een belangrijke methodiek voor de begeleiding van kind en ouders. In 2008 is de multidisciplinaire Richtlijn 'Diagnostiek en behandeling van obesitas bij volwassenen en kinderen' van het CBO verschenen.⁵ Deze richtlijn is een leidraad voor de dagelijkse praktijk van diagnostiek en behandeling van obesitas. Er is nog geen richtlijn beschikbaar voor de grote groep kinderen met alleen overgewicht (geen obesitas). Voor deze groep wordt een richtlijn ontwikkeld: 'Preventie, vroegsignalering, interventie en verwijzen van kinderen van 0-19 jaar met overgewicht'. Voor de ontwikkeling van deze richtlijn is een knelpuntenanalyse verricht om inzicht te krijgen in het huidige beleid bij kinderen met overgewicht in de JGZ. De uitkomsten van de knelpuntenanalyse worden hier beschreven.

Methoden

In de periode van juni tot oktober 2009 zijn naar alle (77) JGZ organisaties in Nederland vragenlijsten verstuurd waar in gevraagd werd naar knelpunten en succesfactoren bij het beleid bij kinderen met overgewicht en obesitas. De manager, stafarts of verpleegkundige die hierbij het meest betrokken is, werd gevraagd de vragenlijst in te vullen. De vragenlijst bevat de thema's: signaleren (21 vragen) interventie (14), verwijzen (4), scholing (2) en financiële middelen (3). Indien er vragen waren die zij niet konden beantwoorden dan werden deze aan een inhoudelijk deskundige voorgelegd (stafarts, stafverpleegkundige, JGZ-arts, jeugdverpleegkundige).

Resultaten

87% van de organisaties die zich richten op de zorg voor 0-4 jarigen en 90% van de organisaties die zich richten op 4-19 jarigen heeft de vragenlijst geretourneerd.

Door 68% van de organisaties voor 0-4 jarigen en 52% van de organisaties voor 4-19 jarigen worden naast de reguliere contactmomenten nog extra afspraken gemaakt waar o.a. lengte en gewicht worden gemeten. Meestal vinden deze niet op een vaste leeftijd plaats maar gaat het om extra contactmomenten op indicatie, op verzoek van ouders of tijdens een inlooppreekuur.

Signaleren / Signaleringsprotocol

0-4 jaar

Door meer dan de helft (66%) van de JGZ organisaties wordt voor kinderen van 0-1 jaar geen protocol gebruikt om overgewicht te signaleren. 63% van deze JGZ organisaties geeft aan wel behoefte te hebben aan een protocol om bij deze jonge kinderen overgewicht (en obesitas) te signaleren. De JGZ organisaties die voor kinderen (0-4 jaar) een signaleringsprotocol hebben, gebruiken verschillende criteria om overgewicht te signaleren. Bovendien wordt door 90% van de JGZ medewerkers voor signalering van overgewicht op deze leeftijd de "klinische blik" toegepast.

4-19 jaar

Het signaleren van overgewicht bij kinderen van 2-19 jaar gebeurt bij 96% van de JGZ organisaties aan de hand van een protocol. Het Signaleringsprotocol wordt door 96% (soms in een aangepaste versie) van de JGZ organisaties gebruikt. De aanpassingen van het Signaleringsprotocol betreffen het minder uitgebreid uitvoeren van het protocol en het integreren in een eigen protocol (werk instructie). Bij de organisaties die preventieve zorg verlenen aan 4-19 jarigen geeft 48% knelpunten aan.

Knelpunten en succesfactoren Signaleringsprotocol

Het belangrijkste knelpunt is dat medewerkers niet goed weten hoe ze na het signaleren van overgewicht ouders die niet gemotiveerd zijn voor begeleiding bij overgewicht of verwijzing bij obesitas, moeten ondersteunen. Andere minder vaak voorkomende knelpunten zijn te weinig instrumenten voor het vaststellen van overgewicht bij kinderen van 0-2 jaar, gebrek aan tijd en moeilijkheden met het toepassen van de klinische blik. Als succesvolle elementen van het Signaleringsprotocol worden uniforme signalering en een éénduidige werkwijze genoemd.

Overbruggingsplan

Van de organisaties voor 0-4 jaar gebruikt 91% het Overbruggingsplan al dan niet in een aangepaste versie en voor de organisaties voor 4-19 jaar is dit 85%. Meestal bestaat de aanpassing uit het toeschrijven van het protocol naar de eigen organisatie (werk instructie). De JGZ organisaties die geen protocol hebben geven aan hieraan wel behoefte te hebben. 88% van de JGZ organisaties voor

kinderen van 0-4 jaar en 84% voor kinderen van 4-19 jaar vindt het Overbruggingsplan (goed) bruikbaar.

Tabel 1. Knelpuntenanalyse beleid overgewicht in de JGZ.

Signaleren	0-4 jaar	4-19 jaar
	%	%
Protocol voor het signaleren van overgewicht	96*	96
Signaleringsprotocol	94	96
Knelpunten Signaleringsprotocol	63	57
Interventie		
Protocol voor interventie bij overgewicht	93	82
Overbruggingsprotocol	91	85
bruikbaarheid Overbruggingsprotocol (goed)	88	84
Knelpunten Overbruggingsprotocol	88	85
Verwijzen		
Afspraken over verwijzen (wanneer en naar wie) kinderen met overgewicht	73	68
Afspraken over verwijzen (wanneer en naar wie) kinderen met obesitas	82	74
Verwijzen kinderen met obesitas volgens CBO richtlijn	47	60
Nagaan of ouders verwijzing zijn nagekomen (meestal/altijd)	81	63
Terugkoppeling van ketenpartners (meestal / altijd)	55	30
Scholing		
Overbruggingsprotocol	79	62
Na- en of bijscholing gewenst	71	52
Financiële middelen beschikbaar voor uitvoeren van		
Overbruggingsprotocol	32	71

* Voor kinderen van 0-1 jaar wordt door 33% van de JGZ organisaties een protocol gebruikt voor het signaleren van overgewicht.

Knelpunten en succesfactoren Overbruggingsplan

Door 88% van de organisaties voor 0-4 jarigen en 85% voor 4-19 jarigen worden knelpunten bij het gebruik van het Overbruggingsplan aangegeven. De belangrijkste knelpunten zijn het gebrek aan motivatie van ouders en kinderen en de extra tijd die het Overbruggingsplan de JGZ medewerkers kost. Ouders zijn niet altijd op de hoogte van de gevolgen van overgewicht en zien daardoor de ernst niet in. Bij veel ouders bestaat een drempel voor de drie extra consulten van het Overbruggingsplan. Daarnaast is er een enkele keer gebrek aan motivatie bij de JGZ medewerkers. Succesvolle elementen zijn vooral de uniformiteit in het beleid, dat het Overbruggingsplan eenvoudig toepasbaar is en de handige adviezen. Suggesties voor verbetering van het Overbruggingsplan zijn onder andere het meer eigen maken van motiverende gespreksvoering, meer tijd beschikbaar stellen, extra contactmomenten, meer aandacht voor opvoeding en gedragsverandering en kinderen met overgewicht verwijzen naar een multidisciplinair team.

Verwijzen

82% van de organisaties voor 4-19 jarigen en 74% voor 0-4 jarigen heeft afspraken over verwijzen van kinderen met obesitas. Deze afspraken worden vooral met kinderartsen (39%) gemaakt maar ook met huisartsen (24%) en diëtisten (24%). De multidisciplinaire CBO- richtlijn Obesitas, die adviseert kinderen met obesitas naar de kinderarts te verwijzen, wordt door 47% van de organisaties voor 0-4 jarigen en 60% voor 4-19 jarigen gevolgd. De meest vigerende redenen om dit niet te doen zijn: onvoldoende bekendheid met de richtlijn, dat de richtlijn nog niet geïmplementeerd is, of dat er in de regio weinig mogelijkheden zijn voor behandeling van kinderen met obesitas.

Eén van de 27 organisaties voor 4-19 jarigen geeft aan altijd na te gaan of de verwijzing door de ouders is opgevolgd, 59% gaat dit meestal na, en 22% doet dit soms. Bij de organisaties voor 0-4 jarigen is dit respectievelijk 19%, 62% en 15%.

Scholing

Van de organisaties die zich richten op 0-4 jarigen is 79% geschoold om het Overbruggingsplan toe te passen en van de organisaties voor 4-19 jaar is dit 62%. De medewerkers hebben scholing gehad over de inhoud van het protocol en over motiverende gespreksvoering. Kennis van motiverende gespreksvoering is voor JGZ medewerkers bij overgewicht van belang. Het kan de motivatie versterken om overgewicht tegen te gaan door uitleg te geven over de risico's van overgewicht en het kan verandering in leefstijl bewerkstelligen. Meer dan de helft van de organisaties wil graag bijscholing.

Financiële middelen

32% van de organisaties voor 0-4 jarigen en 71% voor 4-19 jarigen, ontvangen van de gemeente financiële middelen voor de uitvoering van het Overbruggingsplan. Daarnaast worden extra financiële middelen vanuit de gemeente beschikbaar gesteld voor het uitvoeren van lokale projecten voor kinderen met overgewicht. Voorbeelden hiervan zijn: themabijeenkomsten, groepsvoorlichting aan ouders, begeleiding van kinderen door verpleegkundige, 'Slimkids', 'Club Move' en 'JUMP-in'.

Discussie

Uit de knelpuntenanalyse van het beleid bij kinderen met overgewicht in de JGZ blijkt dat een hoog percentage van de JGZ organisaties het Signaleringsprotocol en het Overbruggingsplan gebruikt ondanks dat er geen structurele implementatie heeft plaatsgevonden. Wel zijn de protocollen verspreid en heeft ongeveer een derde van de JGZ organisaties scholing gekregen.

Signaleren / Signaleringsprotocol

In het Signaleringsprotocol voor het vaststellen van overgewicht bij kinderen vanaf twee jaar wordt gebruik gemaakt van internationale BMI criteria voor overgewicht. Deze criteria gelden voor kinderen vanaf 2 jaar, voor jongere kinderen zijn nog geen gevalideerde criteria beschikbaar.⁶ Daarom wordt in de Jeugdgezondheidszorg door de meerderheid (67%) geen protocol gebruikt bij het signaleren van overgewicht bij kinderen van 0-1 jaar. Recent zijn door de WHO nieuwe groeidiagrammen gepresenteerd voor 0-5 jarigen, gebaseerd op zes internationale studies onder kinderen die borstvoeding kregen en van wie de moeders niet rookten. Er dient nader onderzocht te worden of deze groeidiagrammen te extrapoleren zijn naar de Nederlandse populatie, én of met deze gegevens BMI-criteria voor 0-2 jarigen ontwikkeld kunnen worden die aansluiten bij de criteria voor kinderen vanaf 2 jaar. Dit zal in de nieuwe richtlijn worden uitgewerkt.

Meer dan de helft van de organisaties ervaart knelpunten bij de uitvoering van het Signaleringsprotocol. De belangrijkste knelpunten zijn het ontbreken van kennis en vaardigheden om met het gebrek aan motivatie bij ouders om te gaan, gebrek aan tijd van de JGZ medewerkers, te weinig handvaten voor vaststellen overgewicht bij 0-2 jarigen en moeite met het toepassen van de klinische blik bij kinderen met een BMI waarde op de grens van overgewicht / normaal gewicht. Ouders vinden hun kind met overgewicht vaak niet te dik, denken dat het vanzelf over gaat en/of zijn zich niet altijd bewust van de gevolgen.⁷⁻⁹ In de voorlichting is het van belang hier meer aandacht aan te besteden evenals aan het motiveren van ouders om het overgewicht bij hun kind actief aan te pakken. Een belangrijk knelpunt voor de JGZ medewerkers is gebrek aan tijd. Een consult duurt maximaal 15-30 minuten. In deze korte tijd moet veel besproken worden. Vaak zijn er naast overgewicht ook andere problemen die een hogere prioriteit hebben. Als succesvolle elementen van het Signaleringsprotocol wordt uniforme signalering en een éénduidige werkwijze genoemd. Dat is positief en komt overeen met de algemene doelen van een richtlijn.

Overbruggingsplan

Knelpunten bij het gebruik van het Overbruggingsplan, welke grotendeels overeen komen met de knelpunten die ook bij het Signaleringsprotocol worden genoemd zijn: gebrek aan tijd en ruimte, moeite met het motiveren van ouders en kinderen, weerstand van ouders en te weinig financiële middelen.

Verwijzen

Volgens de multidisciplinaire CBO-richtlijn Obesitas en het Signaleringsprotocol van de JGZ moeten kinderen met obesitas worden doorverwezen naar de kinderarts.⁵ Hoewel de helft van de JGZ organisaties deze richtlijn volgt, is er nog een aanzienlijk percentage (49%) die dit niet doet, meestal omdat de CBO-richtlijn niet bekend is. Om de zorg voor kinderen met obesitas te verbeteren is het van belang de CBO-richtlijn beter onder de aandacht van de JGZ medewerkers te brengen en in de scholing op te nemen. De meerderheid van de JGZ organisaties heeft afspraken over het doorverwijzen van kinderen met overgewicht en obesitas gemaakt met één of meerdere zorgverleners zoals kinderarts, huisarts en diëtist. De Landelijke Eerstelijns Samenwerkings Afspraken (LESA) hebben tot doel de samenwerking tussen de verschillende disciplines op regionaal niveau te optimaliseren.¹⁰ Het plan bestaat voor overgewicht en obesitas LESA's te ontwikkelen.

Scholing

(Bij)scholing in motiverende gespreksvoering en scholing over de inhoud en toepassing van het Signaleringsprotocol en het Overbruggingsplan is een uitdrukkelijke wens van vele JGZ medewerkers. Het motiveren van ouders vraagt niet alleen training maar ook kennis over leertherapie, gedrag, gewoontevorming/stimuluscontrole en kennis over oplossingsgericht werken.

Conclusie

De knelpuntenanalyse zal worden gebruikt als basis bij het ontwikkelen van de JGZ richtlijn: 'Preventie, vroegsignalering, interventie en verwijzing van kinderen van 0-19 jaar met overgewicht'. De definitieve richtlijn wordt in december 2011 verwacht. Het belangrijkste knelpunt van de JGZ bij kinderen met overgewicht is hoe ouders en kinderen te motiveren voor een verandering in leefstijl. De knelpuntenanalyse laat verder zien dat het van belang is bij de implementatie van de richtlijn extra aandacht te besteden aan (bij)scholing over gedrag, leertherapie en motiverende gespreksvoering en

dit regelmatig te herhalen. Vanwege de toenemende prevalentie van overgewicht en het verhoogde risico op mortaliteit en morbiditeit op zowel jeugdige als volwassen leeftijd, is het van belang dat JGZ organisaties voldoende financiële middelen en deskundigheid hebben voor preventie, signalering en behandeling van kinderen met overgewicht.

Referenties

1. Fredriks AM, Van Buuren S., Wit JM, Verloove-Vanhorick SP. Body index measurements in 1996-7 compared with 1980. Arch Dis Child 2000; 82(2):107-112.
2. Schönbeck Y., Van Buuren S. Factsheet resultaten vijfde landelijke groeistudie. TNO, 2010.
3. Bulk-Bunschoten AMW, Renders CM, van Leerdam FJM, HiraSing RA. Signaleringsprotocol Overgewicht in de Jeugdgezondheidszorg. Tijdschr JGZ 2004; 36:86-88.
4. Bulk-Bunschoten A.M.W., Renders C.M., Hirasing R.A. Het Kind boft.Het overbruggingsplan: een behandelplan voor kinderen met overgewicht. Tijdschr JGZ 2006;96-100.
5. CBO Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg. Richtlijn Diagnostiek en behandeling van obesitas bij volwassenen en kinderen. 2008.
6. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. BMJ 2000; 320(7244):1240-1243.
7. Booij Y.S., van Leerdam F.J.M., Stolte I.G., Pijpers F.I.M., van der Wal M.F. Kennis van ouders over overgewicht en gezonde voeding van kinderen. Tijdschr JGZ 2008; 40:114-118.
8. Jansen W, Brug J. Parents often do not recognize overweight in their child, regardless of their socio-demographic background. Eur J Public Health 2006; 16(6):645-647.
9. Bossink-Tuna HN, L'Hoir MP, Beltman M, Boere-Boonekamp MM. Parental perception of weight and weight-related behaviour in 2- to 4-year-old children in the eastern part of the Netherlands. Eur J Pediatr 2009; 168(3):333-339.
10. Boere-Boonekamp M.M., et al. Landelijke eerstelijns samenwerkings Afspraak Visuele Stoornissen bij kinderen en jongeren. Tijdschr JGZ 2010; 42:85.