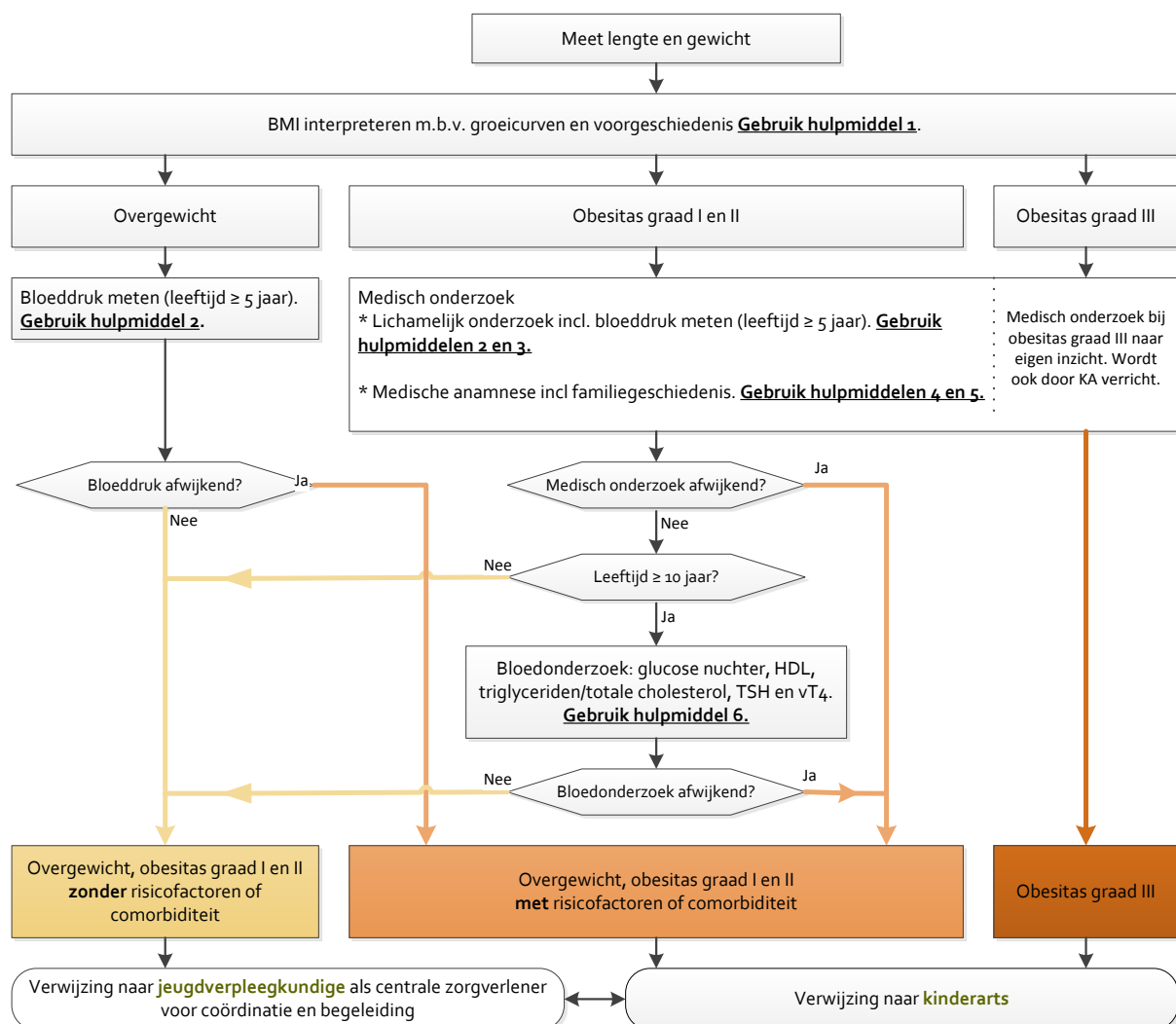


Bijlage HA.1 Diagnostisch instrument overgewicht kinderen

Doel

Met behulp van het Diagnostisch instrument overgewicht kinderen kan de huisarts signaleren in welke mate er sprake is van overgewicht, een diagnostisch onderzoek uitvoeren naar de oorzaken en gevolgen van het overgewicht van het kind en bepalen welke verwijzing geïndiceerd is. Het diagnostisch instrument is ontwikkeld op basis van de Zorgstandaard Obesitas en afgestemd op de diagnostiek van de JGZ en huisartsen. Het instrument bestaat uit de beslisboom en relevante hulpmiddelen.

Beslisboom voor kinderen van 2 tot 18 jaar



Kinderen < 2 jaar

Voor kinderen < 2 jaar worden lengte en gewicht bepaald. De klinische blik is leidend voor vervolgonderzoek of doorverwijzing naar de kinderarts. Signalen kunnen zijn:

- Snelle gewichtstoename van > 0.67 SD op gewicht naar leeftijd curve;
- Gewicht aanhoudend op + 1.67 SD vanaf de leeftijd van 5 maanden.

Gebruik indien gewenst de [groecalculator](#) van TNO.

Relevante hulpmiddelen

Hulpmiddel 1. BMI kinderen (vanaf 2 jaar)

Jongens Leeftijd	Over- gewicht	Obesitas graad I	Obesitas graad II	Obesitas graad III	Meisjes Leeftijd	Over- gewicht	Obesitas graad I	Obesitas graad II	Obesitas graad III
2	18.4	20.0	22.5	23.6	2	18.1	19.8	21.9	23.4
2.5	18.1	19.7	21.8	22.8	2.5	17.8	19.6	21.7	23.2
3	17.9	19.5	21.2	22.2	3	17.6	19.4	21.5	23.2
3.5	17.7	19.3	20.9	21.9	3.5	17.5	19.3	21.5	23.3
4	17.5	19.2	20.7	21.7	4	17.4	19.2	21.6	23.5
4.5	17.4	19.2	20.6	21.6	4.5	17.3	19.1	21.8	23.8
5	17.4	19.3	20.6	21.7	5	17.2	19.2	22.0	24.2
5.5	17.4	19.5	20.8	21.9	5.5	17.3	19.4	22.4	24.8
6	17.5	19.8	21.0	22.2	6	17.3	19.6	22.8	25.5
6.5	17.7	20.2	21.3	22.6	6.5	17.5	20.0	23.4	26.4
7	17.9	20.6	21.7	23.2	7	17.7	20.4	24.0	27.4
7.5	18.1	21.1	22.3	24.0	7.5	18.0	20.9	24.8	28.6
8	18.4	21.6	23.0	24.9	8	18.3	21.4	25.6	29.8
8.5	18.7	22.1	23.8	25.9	8.5	18.6	22.0	26.4	31.0
9	19.1	22.7	24.6	27.0	9	19.0	22.7	27.2	32.3
9.5	19.4	23.3	25.5	28.2	9.5	19.4	23.3	28.0	33.4
10	19.8	24.0	26.4	29.5	10	19.8	24.0	28.8	34.6
10.5	20.2	24.5	27.4	30.8	10.5	20.2	24.6	29.6	35.6
11	20.5	25.1	28.3	32.2	11	20.7	25.3	30.3	36.5
11.5	20.9	25.6	29.3	33.5	11.5	21.1	25.9	31.0	37.3
12	21.2	26.0	30.2	34.8	12	21.6	26.5	31.6	38.0
12.5	21.5	26.5	31.0	35.9	12.5	22.1	27.0	32.1	38.5
13	21.9	26.9	31.8	36.9	13	22.5	27.6	32.6	38.9
13.5	22.3	27.3	32.4	37.8	13.5	22.9	28.0	33.0	39.2
14	22.6	27.6	32.9	38.4	14	23.3	28.4	33.3	39.4
14.5	23.0	28.0	33.3	38.8	14.5	23.6	28.7	33.6	39.6
15	23.3	28.3	33.7	39.1	15	23.9	29.0	33.9	39.7
15.5	23.6	28.6	33.9	39.3	15.5	24.1	29.2	34.1	39.8
16	23.9	28.9	34.2	39.5	16	24.3	29.4	34.3	39.9
16.5	24.2	29.2	34.4	39.6	16.5	24.5	29.6	34.5	39.9
17	24.5	29.4	34.6	39.8	17	24.7	29.7	34.7	39.9
17.5	24.7	29.7	34.8	39.8	17.5	24.9	29.9	34.8	40.0
18	25	30	35	40	18	25	30	35	40

De afkappunten bij Overgewicht en Obesitas graad 1 zijn gebaseerd op de internationale BMI cut-offs (2012, Cole). De afkappunten bij Obesitas graad II en graad III zijn gebaseerd op percentielen afkomstig van de nationale groeistudie uit 1980 van BMI naar leeftijd en geslacht die op volwassen leeftijd overeenkomen met een BMI van 35 respectievelijk 40kg/m² (Van Buuren 2010).

Hulpmiddel 2: Afkapwaarden (P95) voor hypertensie voor systolische en diastolische bloeddruk

Uitkomst:

- Bloeddruk \geq 20 mmHg boven P95 \rightarrow verwijzing naar kinderarts.
- Bloeddruk $<$ 20 mmHg boven P95 \rightarrow 2e meting na 3-6 weken.
- 2e bloeddruk meting $>$ P95 \rightarrow verwijzing naar kinderarts.

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

Hulpmiddel 3. Aandachtspunten lichamelijk onderzoek

Een klein percentage van de kinderen heeft een onderliggende medische oorzaak. In het lichamelijk onderzoek is hiertoe aandacht nodig voor:

- Uiterlijke dysmorphieën
- Struma
- Puberteitsstadia
- Beharingspatroon bij meisjes (specifiek aanwijzingen voor mannelijk beharingspatroon)
- Huidafwijkingen (zoals acne of acanthosis nigricans in hals, oksels of liesplooien)
- Afwijkende vetverdeling
- Oriënterend neurologisch onderzoek (specifiek aanwijzingen voor motorische ontwikkelingsachterstand)

Hulpmiddel 4. Aandachtspunten risicofactoren en comorbiditeit

De klinische blik is leidend voor vervolgonderzoek of doorverwijzing naar de kinderarts. Signalen bij kinderen van 2 jaar en ouder kunnen zijn:

- Geen gewichtsstabilisatie bij kinderen in de groei na 1 jaar begeleiding;
- Niet bereiken van > 5 % gewichtsverlies na 1 jaar begeleiding bij kinderen die uitgegroeid zijn ;
- (Vermoeden op een) onderliggende medische / iatrogene (medicatie) oorzaak;
- (Vermoeden op een) ontwikkelingsachterstand;

Hulpmiddel 5: Bepalen verhoogd cardiometabool risico bij kinderen

Verhoogd risico op diabetes	<ul style="list-style-type: none"> • Hindoestaanse etniciteit • DM2 in 1e graad familieleden (inclusief diabetes gravidarum) • Macrosomie bij geboorte • Dysmaturiteit bij geboorte, m.n. na snelle inhaalgroei postpartum
Verhoogd risico op dyslipidemie	<ul style="list-style-type: none"> • Dyslipidemie in de 1^e graads familie • HVZ voor 65e levensjaar
Verhoogd risico op Obstructief Slaap Apneu Syndroom of Pseudotumor cerebri	<ul style="list-style-type: none"> • Snurken • Hoofdpijn bij het opstaan • Slaperigheid / concentratiestoornis overdag

Hulpmiddel 6: Afkapwaarden bloedonderzoek

Afkapwaarden verhoogd cardiovasculair risico bij kinderen

Leeftijd	Triglyceriden	HDL-cholesterol	Nuchtere glucose
10 tot 16 jaar	≥ 1,7 mmol/L	<1,03 mmol/L	≥ 5,6 mmol/L
16+ jaar	≥ 1,7 mmol/L	<1,03 mmol/L voor mannen <1,29 mmol/L voor vrouwen	≥ 5,6 mmol/L

Normaalwaarden voor vT₄ en TSH volgens de richtlijn van het betreffende laboratorium.