

Richtlijn Ondergewicht NVK-JGZ

NVK congres 2019

Koen Joosten, kinderarts-intensivist

Mascha Kamphuis, arts MG/jeugdarts KNMG



1. Wat is het naslagwerk voor gezonde voeding?

- A. De voedselzandloper
 - B. Wikipedia
 - C. De Libelle
 - D. Het voedingscentrum
- 

Antwoord op welke vragen?

Hoe herken je kinderen met ondergewicht?

Bij welke criteria moet er verdere acties ondernomen worden?

Welke somatische alarmsymptomen zijn er?

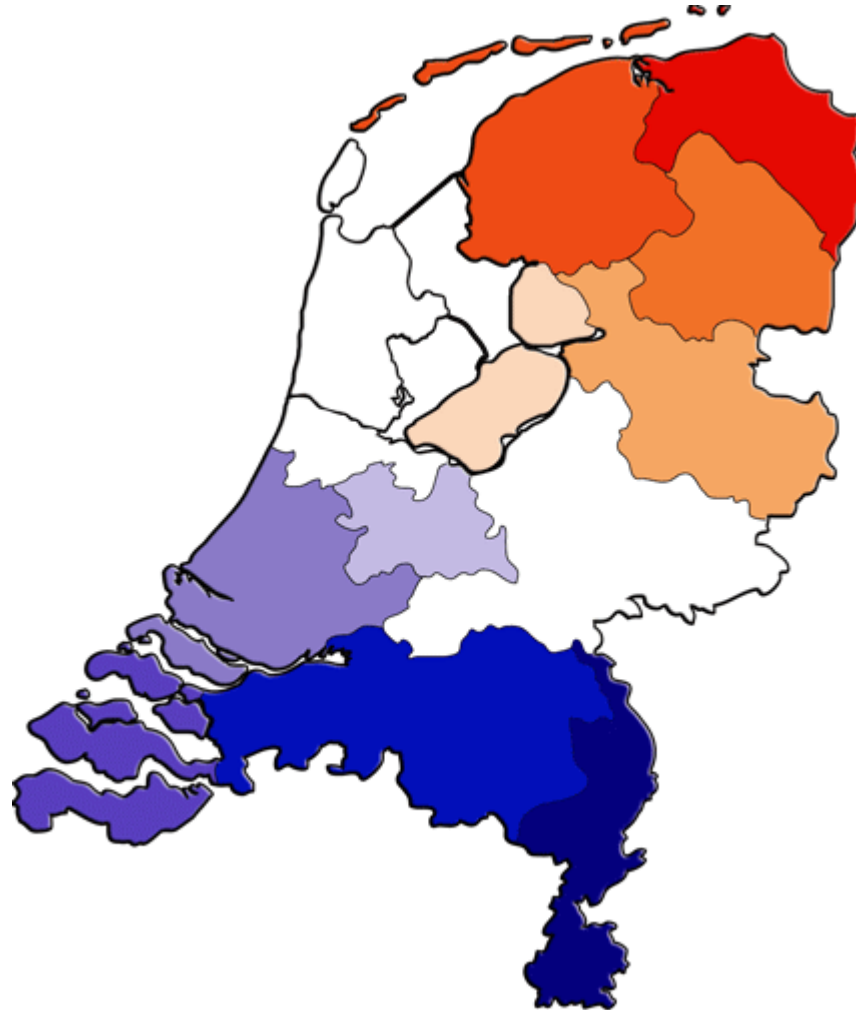
Wat is de differentiaal diagnose?

Wat zijn de gevolgen van ondergewicht?

Waar loop je praktisch tegenaan in de regio?

Nieuwe richtlijn NVK en JGZ

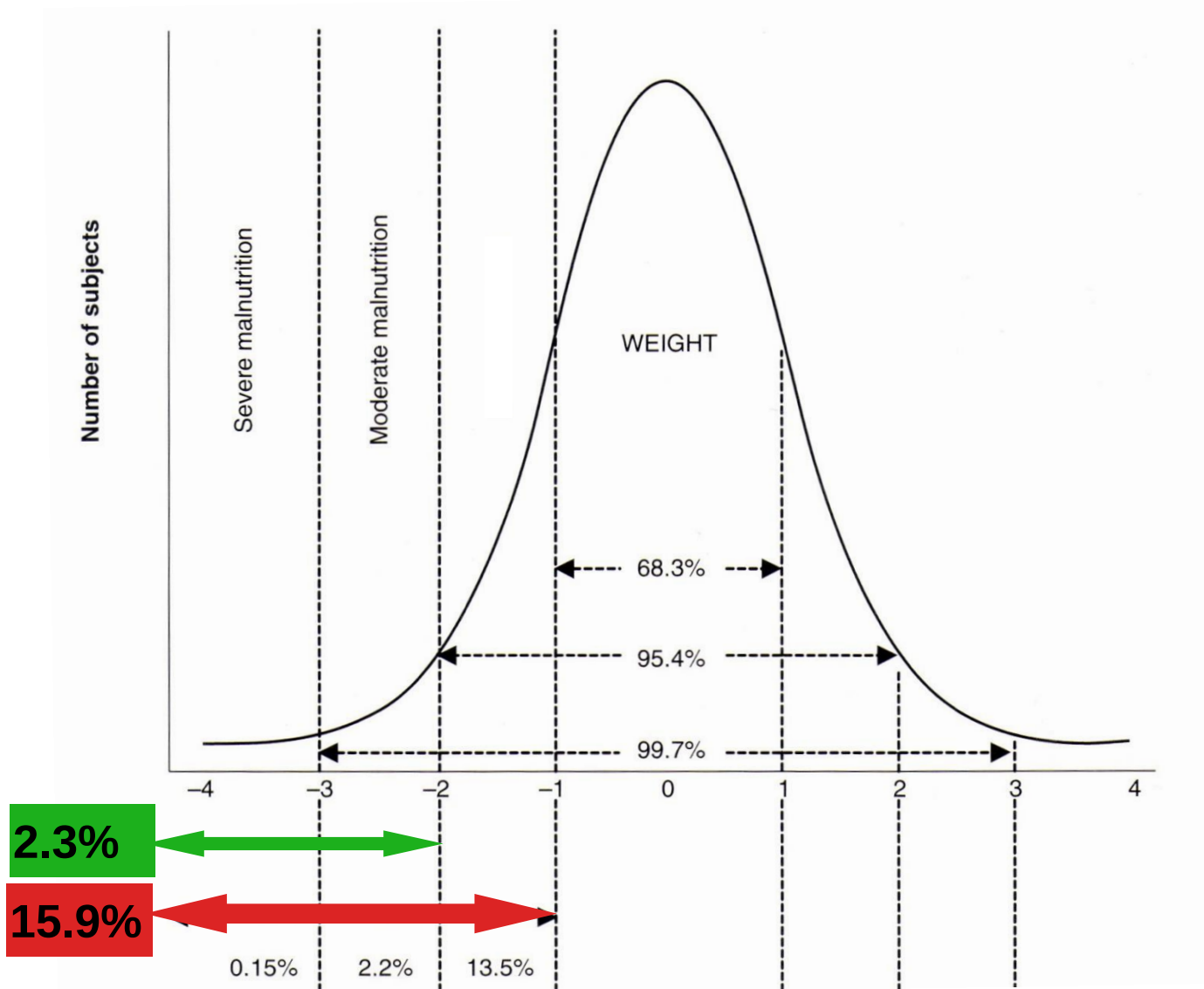
Wat is de prevalentie van ondergewicht in NL?



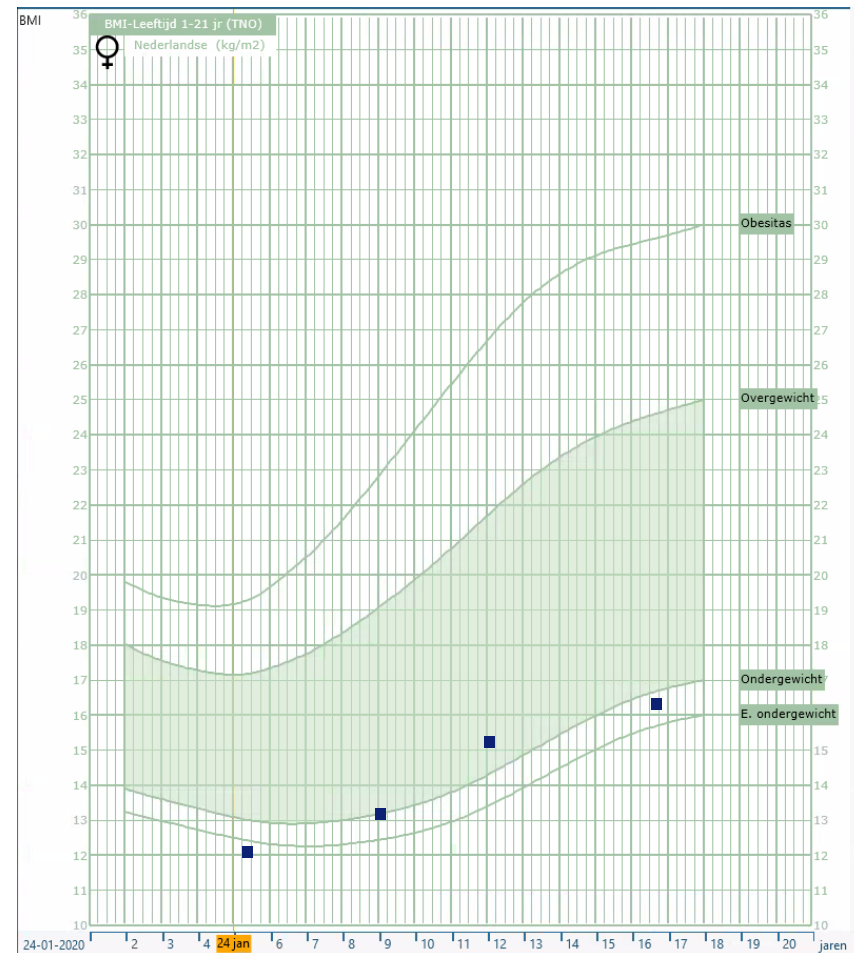
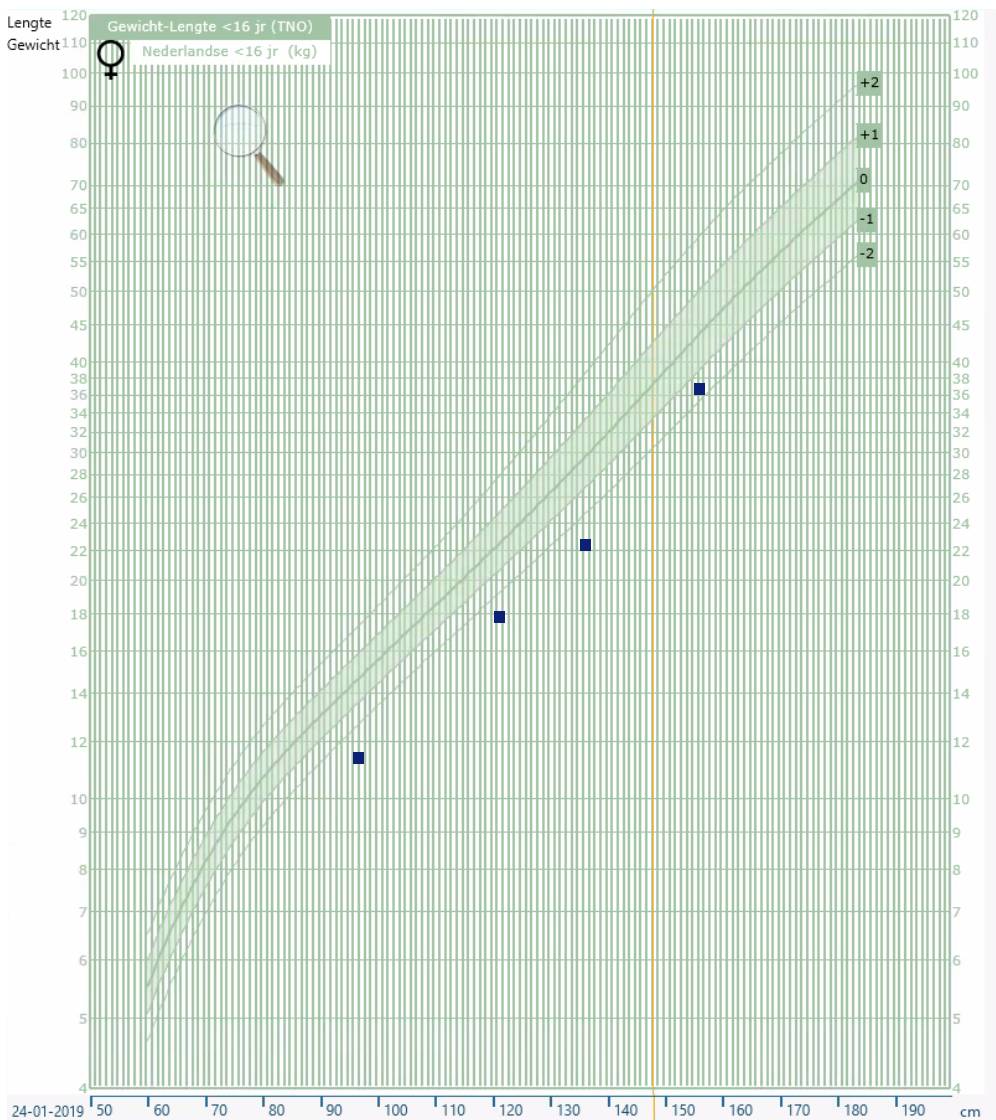
2. Wat is de prevalentie van ondergewicht van kinderen in NL?

- A. 2,3 %
- B. 5,1 %
- C. 10,3 %
- D. 15,9 %

Gebruik van SD Scores

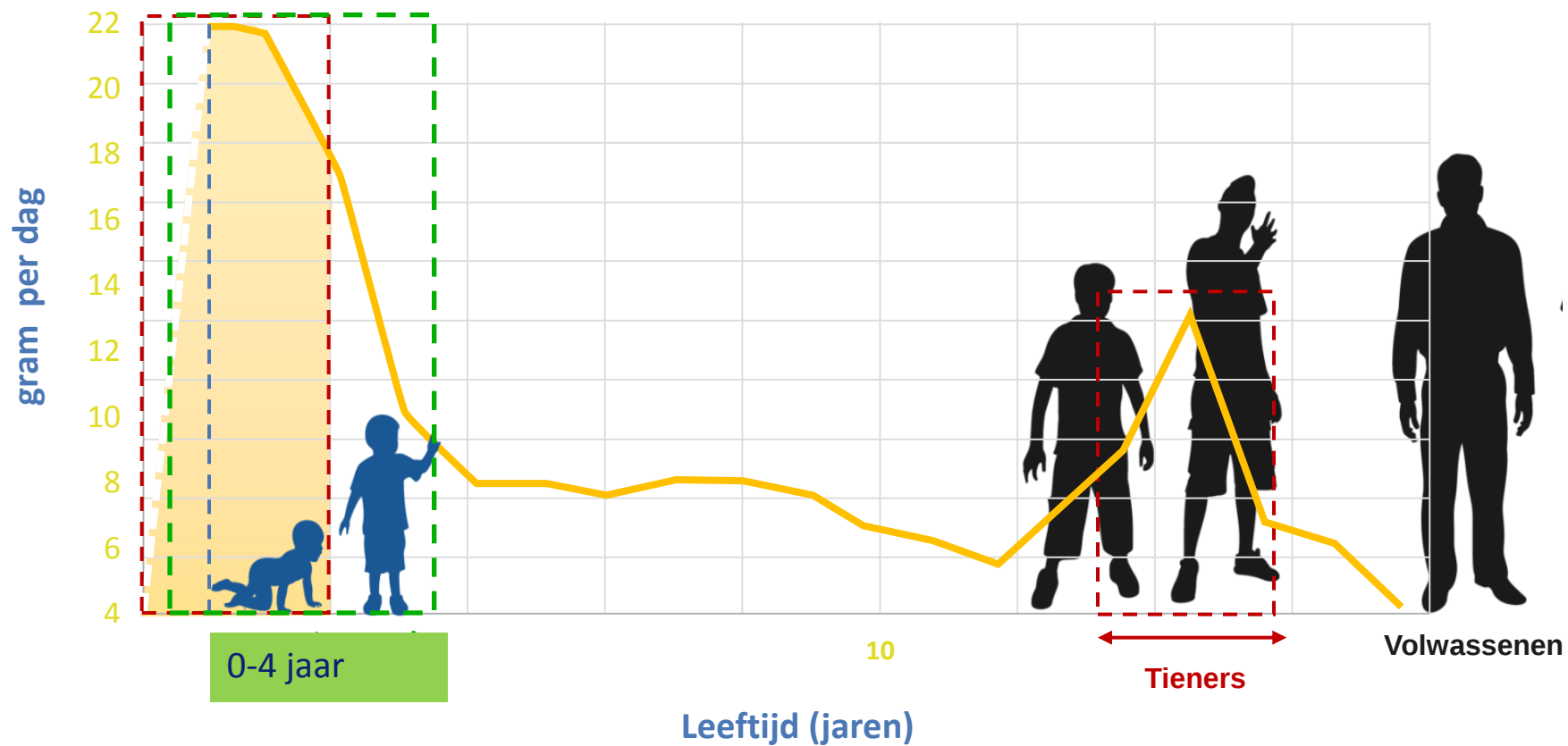


We houden van groeicurves!



Groeisnelheid kinderen

Groeisnelheid

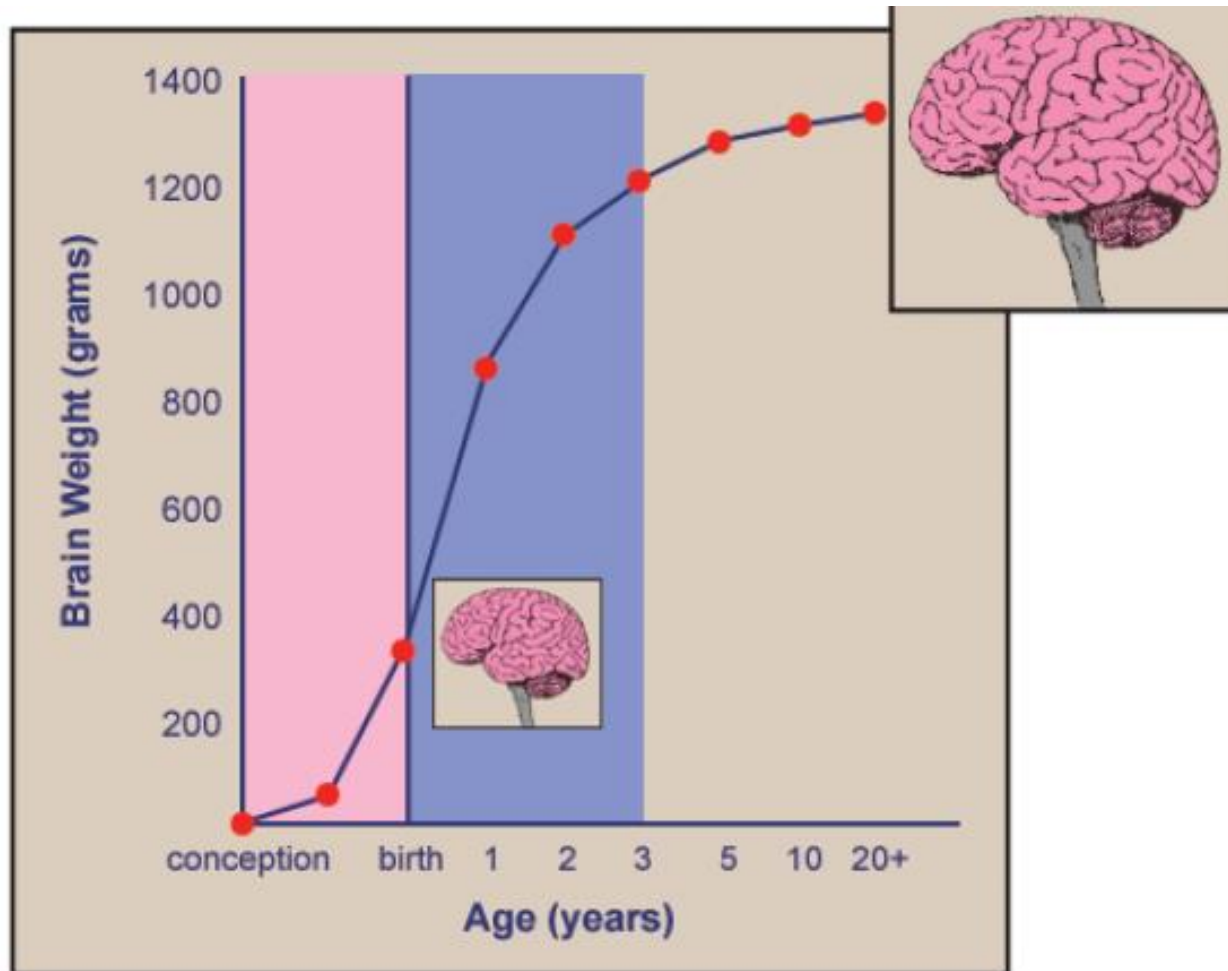


Groeisnelheid

Leeftijd	Groeisnelheid	Lengte	Schedelomtrek
0-1 jaar		25 cm/jaar	
-0-3 mnd	30 g/dag		2 cm/mnd
-3-6 mnd	20 g/dag		2 cm/3 mnd
-6-12 mnd	10 g/dag		2 cm/3 mnd
1-3 jaar	2.25 kg/jaar	10 cm/jaar	1 cm/6 mnd
4-9 jaar	2.75 kg/jaar	5 cm/jaar	
10-18 jaar	5-6 kg/jaar	10 cm/jaar	

4- 5mnd: 2x geboortegewicht
 1 jaar: 3x geboortegewicht
 2 jaar: 4x geboortegewicht
 7 jaar: 7x geboortegewicht

Gewicht van het brein



Source: Falk, D. (2007). Evolution of the Primate Brain.
In W. Henke & I. Tattersall (Eds.), Handbook of Palaeoanthropology, 2
(pp. 1133-1162). Springer-Verlag

Hoger energieverbruik

Leeftijd	Energie-inname
0-1 jaar	90-100 kcal/kg/dg
1-7 jaar	75-90 kcal/kg/dg
7-12 jaar	60-75 kcal/kg/dg
12-18 jaar	30-60 kcal/kg/dg
Volwassenen	25-30 kcal/kg/dag

Kinderen per kg lichaamsgewicht meer energie nodig

Minder fysiologische reserves

Leeftijd (jaren)	Eiwit reserve (glucose dagen)	Beschikbaar vet (kcal dagen)
0.5	6	105-110
1	5	180-190
2-3	6-8	63-52
4-5	7-10	41-44
6-7	10-12	43-57
8-10	10-15	26-47
Volwassen	70	70-150

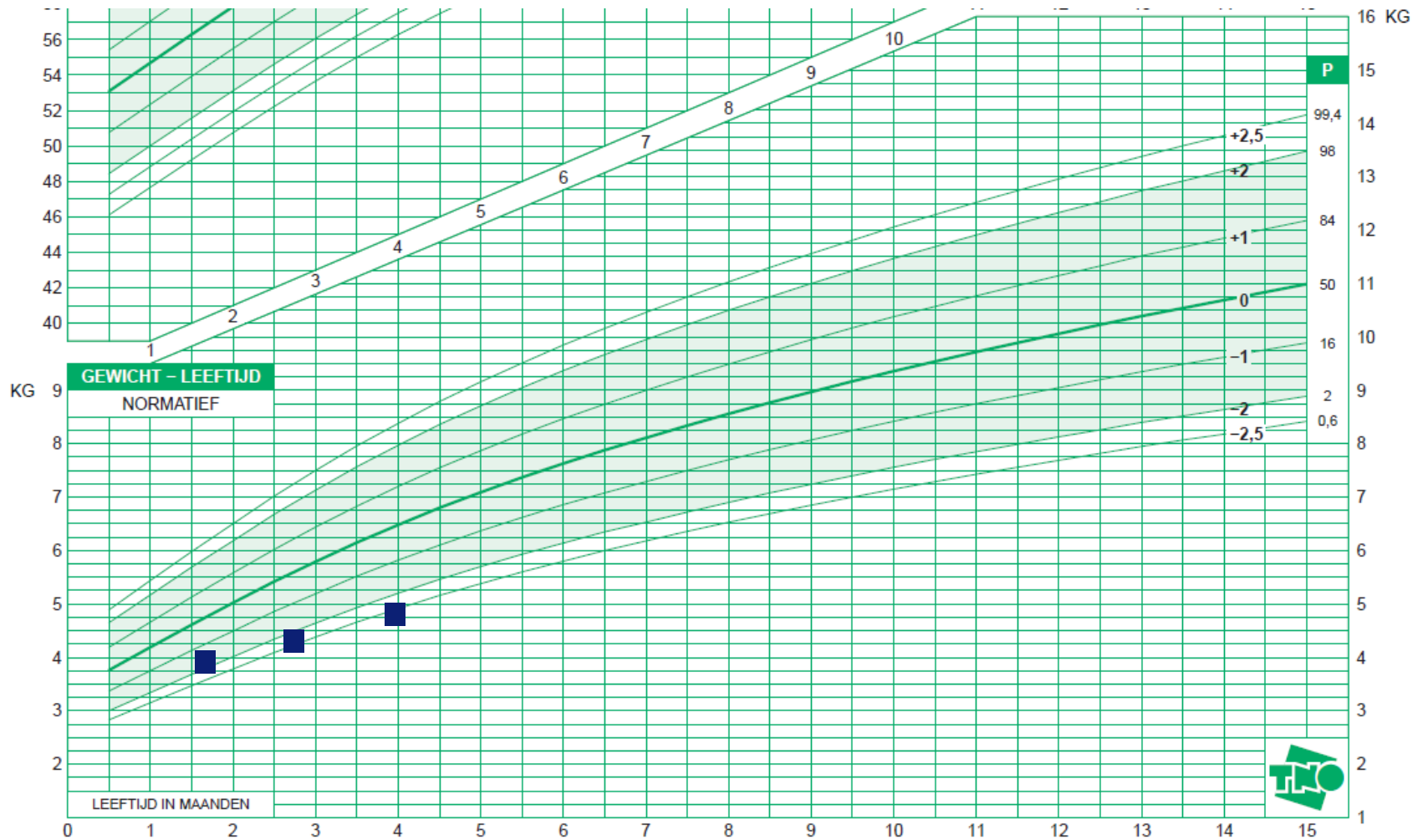
Waarom kunnen kinderen snel ondergewicht krijgen?

- Kinderen hebben ten opzichte van volwassenen:
- Hoger energieverbruik
- Extra energie nodig voor groei en ontwikkeling
- Minder fysiologische reserves

Tekorten ontstaan sneller

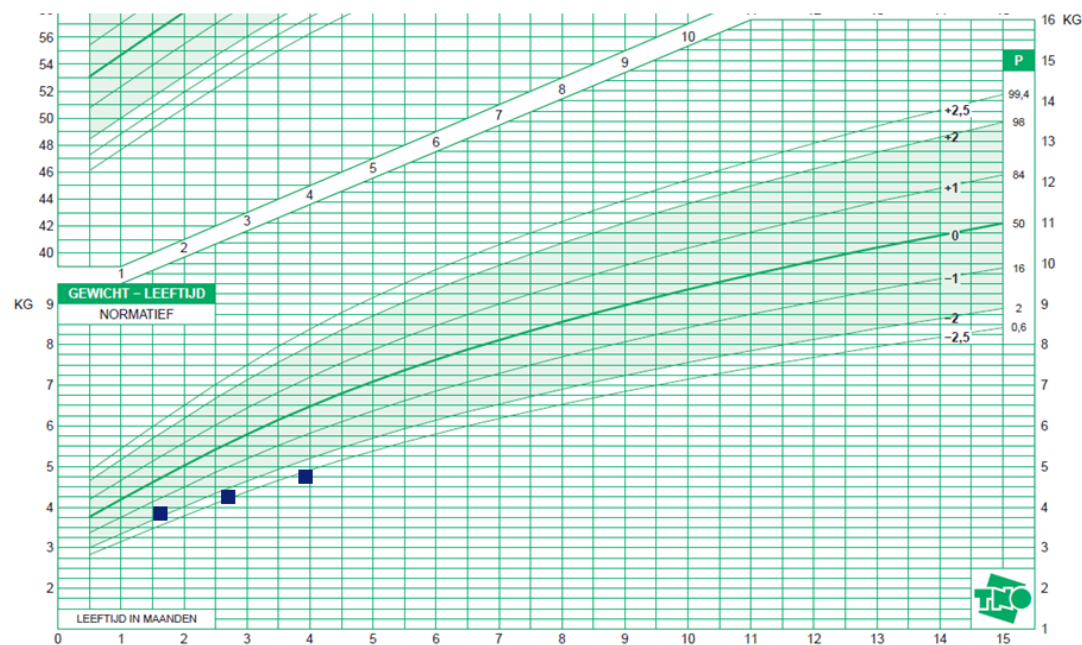
Casus Chris

- 4 maanden oud
- Hoesten en kortademig. Slechte orale inname.
- Gewichtsverlies volgens ouders.
- Gewicht 4.9 kg, lengte 61 cm, schedelomtrek



3. Heeft Chris ondergewicht?

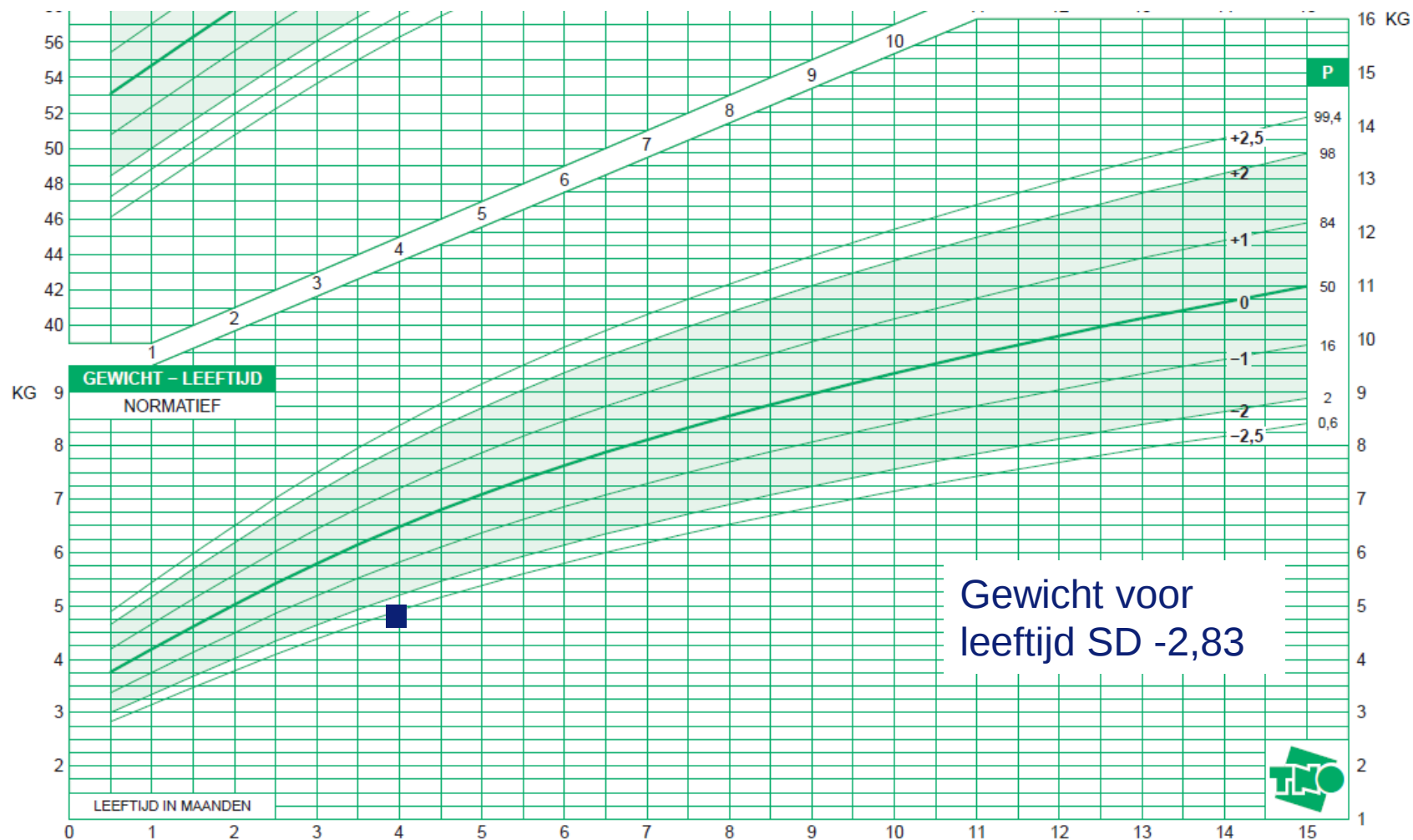
- A. ja
- B. nee



Welke groeicurves gebruiken?

- Landelijke groeistudie Nederlandse kinderen: 2010, 5^e versie
 - Aparte groeicurves voor verschillende ethniciteiten en syndromen via Growth analyzer: maart 2010: 4^e versie
 - WHO groeicurves: leeftijd 0-5 jaar
 - Groeicurves voor pasgeborenen, TNO
-
- NB. Target height – beoordeling chronische ondervoeding

Heeft Chris ondergewicht: ja



4. Wat is de definitie van ondergewicht?

- A. Kinderen <1 jaar: gewicht naar leeftijd < -2 SD
- B. Kinderen 1-2 jaar: gewicht naar lengte < -2 SD
- C. Kinderen >2 jaar: gewicht naar lengte of BMI < -2 SD
- D. Alle antwoorden goed

Criteria ondergewicht

Gewichtscurve	Criteria
Ondergewicht	0-1 jaar: Gewicht naar leeftijd <-2 SD 1-2 jaar: Gewicht naar lengte <-2 SD 2 jaar en ouder: Gewicht naar lengte of BMI <-2 SD
Ernstig ondergewicht	0-1 jaar: Gewicht naar leeftijd <-3 SD 1-2 jaar: Gewicht naar lengte <-3 SD 2 jaar en ouder: Gewicht naar lengte of BMI <-3 SD

Is Chris ook ondervoed?

Definitie ondervoeding

- Bij ondervoeding bestaat een disbalans tussen voedingsbehoefte en voedselinname, waardoor toenemende tekorten aan energie, eiwit en andere voedingstoffen ontstaan, met meetbare nadelige effecten op vorm en functie van de weefsels en het lichaam, op groei en ontwikkeling en op de klinische uitkomstmaten van ziekte.

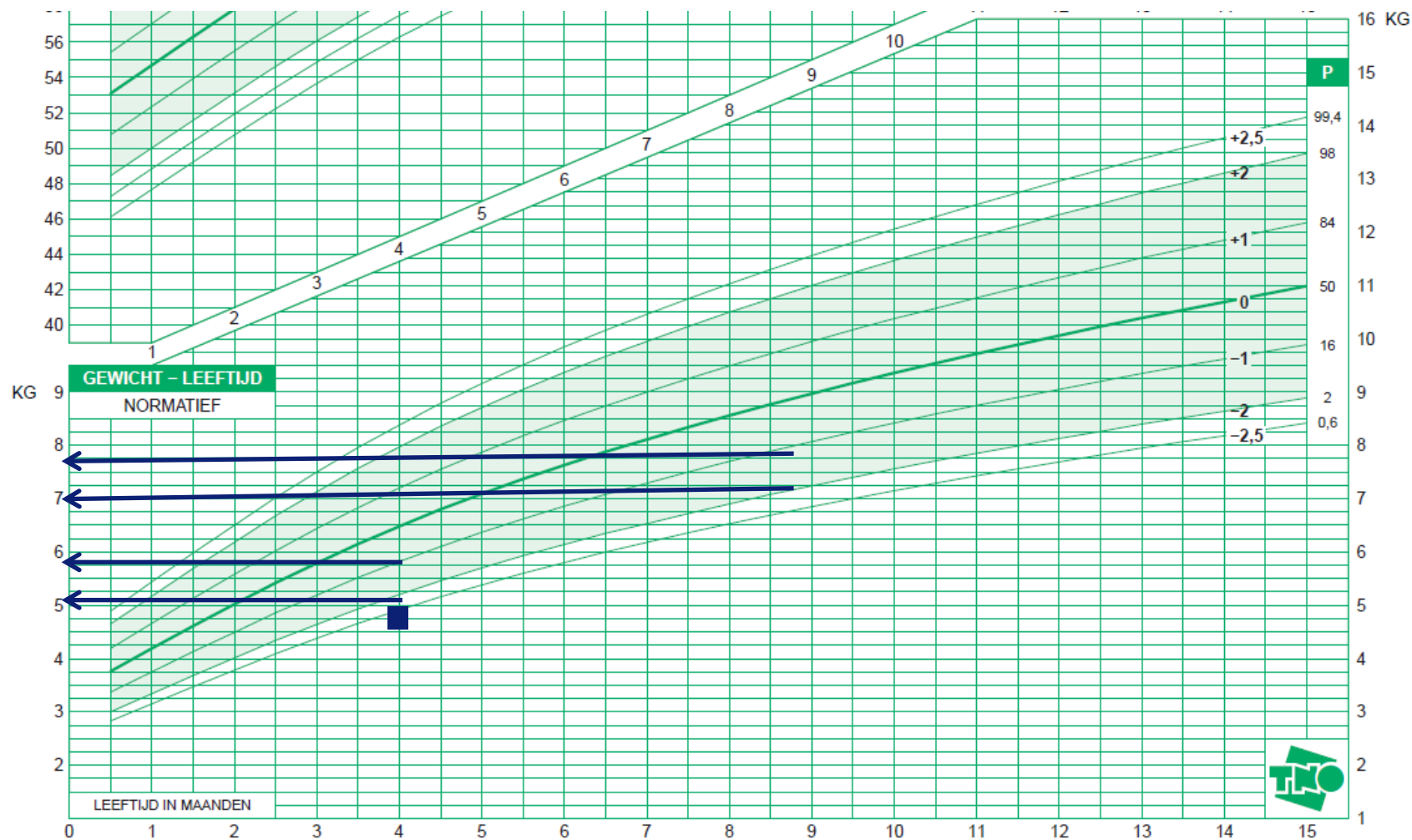
5. Wat is de definitie van ondervoeding?

- A. Kinderen <1 jaar: gewicht naar leeftijd < -2 SD
- B. Kinderen 1-2 jaar: gewicht naar lengte < -2 SD
- C. Kinderen >2 jaar: gewicht naar lengte of BMI <-2 SD
- D. Alle kinderen: >1 SD afbuiging
- E. Alle antwoorden goed

Criteria ondervoeding

BEVINDING	CRITERIA
Gewichtscurve Ondergewicht	0-1 jaar: Gewicht naar leeftijd < -2 SD 1-2 jaar: Gewicht naar lengte < -2 SD 2 jaar en ouder: Gewicht naar lengte of BMI < -2 SD
Gewichtscurve Ernstig ondergewicht	0-1 jaar: Gewicht naar leeftijd < -3 SD 1-2 jaar: Gewicht naar lengte < -3 SD 2 jaar en ouder: Gewicht naar lengte of BMI < -3 SD
Afbuigende groeicurve (ongewild)	0-1 jaar: Gewicht naar leeftijd > 1 SD afgebogen 1-2 jaar: Gewicht naar lengte > 1 SD afgebogen 2 jaar en ouder: Gewicht naar lengte of BMI > 1 SD afgebogen

1 SD afbuiging



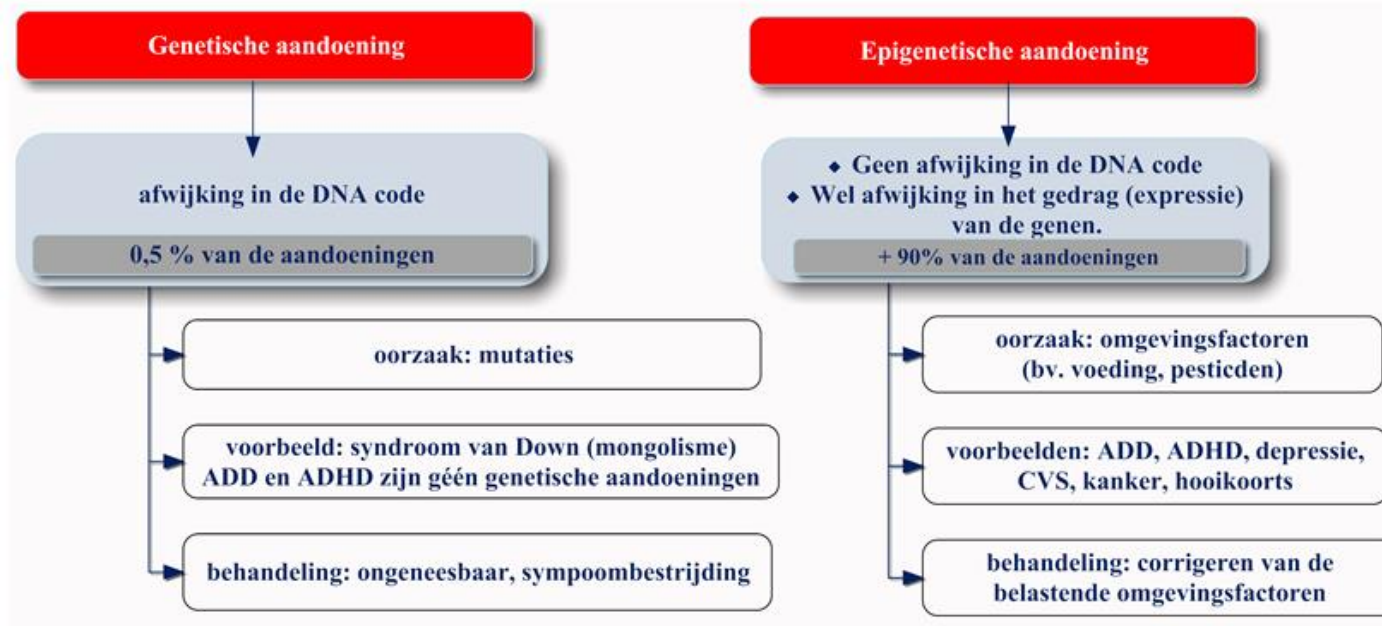
Definitie acute ondervoeding

- Bij ziekte is er sprake van acute ondervoeding als het gewicht meer dan 2 SD onder het gemiddelde ligt bij een normale lengte, of wanneer er sprake is van een significante afbuiging in gewichtsgroei in korte tijd.
- Bij acute ondervoeding wordt vooral gewichtsverlies gezien, dat optreedt door een veranderd metabolisme en verminderde voedselinname bij acute ziekte.

Gevolgen van Ondervoeding

<u>Korte termijn:</u>	- Neerwaarts afbuigende gewichtscurve; - verminderd welbevinden; - verminderde weerstand, vergrote kans op infecties; - gedragsproblemen, concentratieproblemen; - depressiviteit, angstklachten, obsessief denken; - vermoeidheid, lethargie; - frequent huilen; - verminderde vetmassa, verlies van spiermassa; - langzamer herstel en tot complicaties bij ziekten en operaties; - oedeem; - verstoring van stofwisseling, hypoglykemie; - verstoring van het endocriene systeem, uitblijven van de menstruatie.
<u>Lange termijn:</u>	- neerwaarts afbuigende lengtecurve; - verminderde botopbouw/botontkalking, verminderde schedelgroei; - ontwikkelingsachterstand (cognitief, taal, gedrag); - afname spierkracht (pompkracht hart, ademkracht) - voedingsdeficiënties; - uitgestelde of vertraagde puberteit; - verzuim van school/werk, sociaal isolement; - verhoogde sterftekans.

Gevolgen ondergewicht: epigenetica



- Epigenetische aandoeningen spelen een sleutelrol tijdens de hersenontwikkeling en voeding is hier van invloed op

Anamnese: alarmsymptomen bij voedingsproblemen

Slik- en passageklachten, overmatig kwijlen

Frequent braken

Afwijkende ontlasting

Malaise, moeheid, koorts

Afbuigende groeicurve

Ontwikkelingsachterstand

Intake: hoeveel en wat

Aanvullende anamnese

- Chris (4.9 kg)
- Intake max 500 ml/dag
- Dronk langzaam en kostte veel energie (zweten)
- Geen groei laatste weken

Ondergewicht/ondervoeding dd

1. Onvoldoende voedselinname
2. Verhoogd verlies voedingsstoffen
3. Toegenomen energiebehoefte

Ad 1 Onvoldoende voedselinname

Slik- en eetstoornissen	Adenoïdhypertrofie, tonsilhypertrofie Congenitale afwijkingen Disfunctionele mondmotoriek Ernstige chronische dyspneu Ernstige motorisch onrust (neonataal abstinentiesyndroom) Gastro-oesofageale refluxziekte Eosinofiele gastro-intestinale ziekte Neuromusculaire aandoeningen Psychomotorische retardatie Spasticiteit
Psychosociaal	Anorexia nervosa Emotionele deprivatie Interactieproblemen tussen ouder en kind Kindermishandeling Ondervoeding (kwashiorkor), armoede Opvoedkundige problemen Paediatric condition falsification Pathologische voedselweigering
Overige oorzaken	Inadequate (borst)voeding Te lang of te frequent geven van vloeibaar voedsel

Ad 2 Verhoogd verlies voedingsstoffen

Braken	- Cardiale insufficiëntie - Diëncefaal syndroom - Duodenumstenose - Gastro-oesofageale refluxziekte - Eosinofiele gastro-intestinale ziekte - Helicobacter pylori-infectie - Metabole ziekten - Pseudo-obstructiesyndroom - Pylorusstenose - Slokdarmafwijking - Verhoogde intracraniële druk
Malabsorptie	- Chronische inflammatoire darmziekten - Coeliakie - Congenitale enteropathieën¹ - Cystische fibrose - Exsudatieve enteropathie (protein-losing enteropathy) - Koolhydraatmalabsorptie - Kortedarmsyndroom - Parasitaire darminfecties - Schwachman-diamondsyndroom - Voedselallergie - Ziekte van Hirschprung

Ad 3 Toegenomen energiebehoefte

Infectie	Histoplasmose Hiv-infectie Immunodeficiënties (T-lymfocyttaire aandoeningen) Langdurige koorts Luchtweginfecties Parasitaire darminfecties (cryptosporidiose, giardiasis) Prenatale virusinfecties Recidiverende acute en chronische infecties Sepsis Tuberculose Urineweginfectie
Luchtwegen	Bronchiëctasieën Bronchopulmonale dysplasie Chronische longaandoeningen Cystische fibrose Obstructievelaapapneusyndroom
Cardiaal	Chronische decompensatio cordis Cyanotische hartafwijkingen
Nefrologisch	Chronische pyelonefritis Chronische nierinsufficiëntie Chronische glomerulonefritis Cystinose Ernstige hydronefrose Polycysteuze nieren Renale tubulaire acidose
Endocrinologisch	Bijnierinsufficiëntie Diabetes mellitus Diabetes insipidus Feochromocytroom Groeihormoondeficiëntie Hyperthyreoïdie Hypothyreoïdie Leprechaunisme

Hemato-oncologisch	Chronische anemie Maligniteiten
Hepatologisch	Chronische cholestase Leverfalen
Neurologisch	Cerebrale parese Hydrocefalie Diëncefaal syndroom Psychomotorische retardatie Subduraal hematoom Syndroom van Leigh
Metabool	Congenitale glycosyleringsstoornissen Mitochondriële ziekten Paroxismale aandoeningen Stapelingsziekten
Psychosociaal	Excessief huilen Overactiviteit
Prenatale oorzaken	Foetaal abstinentiesyndroom Foetaal alcoholyndroom Foetaal anti-epilepticasyndroom Intra-uteriene ondervoeding (dysmaturiteit) Prematuriteit
Overige oorzaken	Chromosomale afwijkingen Chronische graft-versus-host-ziekte Hypervitaminose A Skeletdysplasieën Syndromale afwijkingen (VACTERL, CHARGE) Systemische lupus erythematoses

Lichamelijk onderzoek?

1. Welke tekenen van ondervoeding zijn zichtbaar?

Tekenen van ondervoeding bij lichamelijk onderzoek

- **Weinig subcutaan vet**
- Ingevallen gelaat
- Dof haar
- Slechte conditie huid
- **Bolle buik**
- Oedeem
- Apathie, moeheid, passief
- **Zieke indruk**
- Geen belangstelling voor de omgeving

Aanvullend lichamelijk onderzoek

AANDACHTSPUNT	MOGELIJKE INTERPRETATIE
Lichaamssamenstelling	
Ondergewicht	Darmziekten, hypocortisolisme, metabole ziekten
Afwijkende lichaamsproporties, Afwijkende zithoogte-/lengteratio	Skeletdysplasie, pseudohypoparathyreoïdie, rachitis, osteogenesis imperfecta, metabole ziekten
Huid	
Hirsutisme	Ziekte van Cushing
Tekenen van verwaarlozing of mishandeling	Emotionele deprivatie
Erythema nodosum	Ziekte van Crohn
Hyper- en depigmentaties	Syndromale aandoeningen
Eczeem	Atopie
Indeuking onderzijde rug ('dimple')	Spina bifida
Brandwonden	
Hoofd-hals	
Afwijkende hoofdomtrek	Syndromen, congenitale infecties, neurologisch
Dysmorphe kenmerken gelaat	Syndromen, anatomische afwijkingen
Glossitis, orale ulceraties	Ziekte van Crohn, coeliakie, diabetes mellitus, hiv-infectie, voedingsdeficiënties
Vergrote tonsillen	OSAS, recidiverende virale bovensteluchtweginfecties
Gebitsafwijkingen	Voedingsdeficiënties, anorexia en bulimia nervosa
Lymfadenopathie	Recidiverende (virale) infecties, maligniteiten
Inspiratoire stridor	Hoge luchtwegobstructie
Thorax	
Souffle	Hartafwijking
Dyspneu, tachypneu, afwijkende auscultatie longen	Longproblematiek
Buik	
Opgezette buik	Coeliakie, gastro-intestinale obstructie
Scybala	Obstipatie
Hepato(spleno)megalie	Leverziekten, metabole ziekten
Neuromusculair, neurologisch	
Spierhypotonie, spieratrofie, afwijkend van wiechenschema, hypertonie, hypotonie, asymmetrische tonus en reflexen, hyper- en hyposensitiviteit	Neuromusculaire aandoening, stapelingsziekten Cerebrale parese, neurologisch probleem

Lichamelijk onderzoek Chris

- Versnelde ademhaling
- Hartgeruis
- Subfebriele temperatuur

6. Wat doet u?

- A. geeft voedingsadvies en laat over 1 maand terugkomen
- B. belt kinderarts
- C. belt huisarts
- D. u geeft een ander advies

Wat voor voedingsadvies?

Drie stappen

1. **Normalisatie** op basis richtlijnen gezonde voeding
2. **Verrijking** door concentratie van voeding of toevoeging voedingsmodules
3. **Suppletie** met drinkvoeding of enterale voeding

Chris vervolg

- Ingestuurd naar kinderarts
- Diagnose: VSD met decompensatie en failure to thrive
- Opname en correctie VSD
- Sondevoeding ivm achterblijvende groei
- Na 7 dagen ontslag naar huis

- Hoe ziet de follow-up er uit?

7. Hoe ziet de follow-up er uit?

- A. controle bij de kinderarts voor groei en begeleiding sondevoeding
- B. controle bij de jeugdarts voor groei en begeleiding sondevoeding
- C. controle bij de huisarts voor groei en begeleiding sondevoeding
- D. anders

Casus 2 Karel

- 12 jaar, bezoek jeugdarts op school
- Laatste 4 maanden buikpijn en diarree
- Moe
- Weinig eetlust en gewichtsverlies (wsch 5 kg)
- Op school presteert hij minder
- Gewicht 36 kg, lengte 155 cm (BMI 15, G/L -1.8 SD)

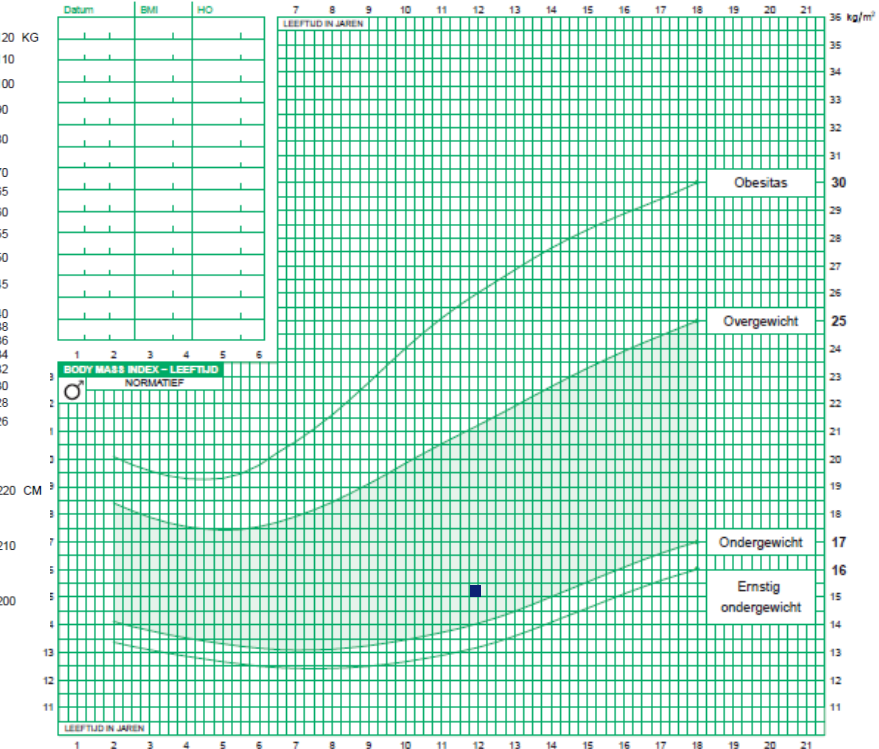
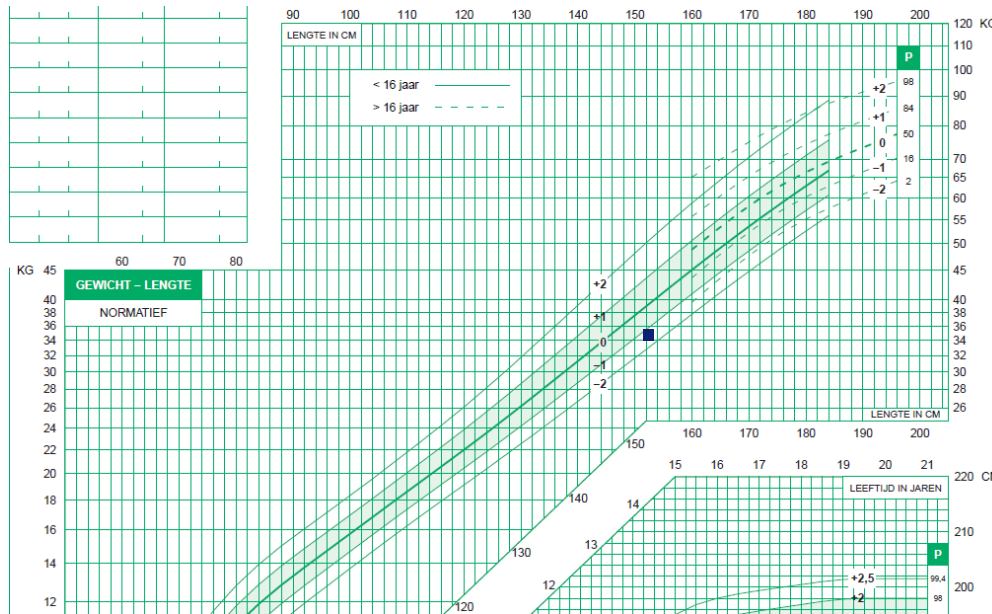
8. Is er sprake van ondergewicht bij Karel?

Erasmus MC



- A. ja, SD score gewicht voor leeftijd te laag
- B. nee, SD score gewicht voor lengte en BMI score te hoog
- C. ja, BMI score te laag
- D. nee, lengte voor leeftijd te hoog

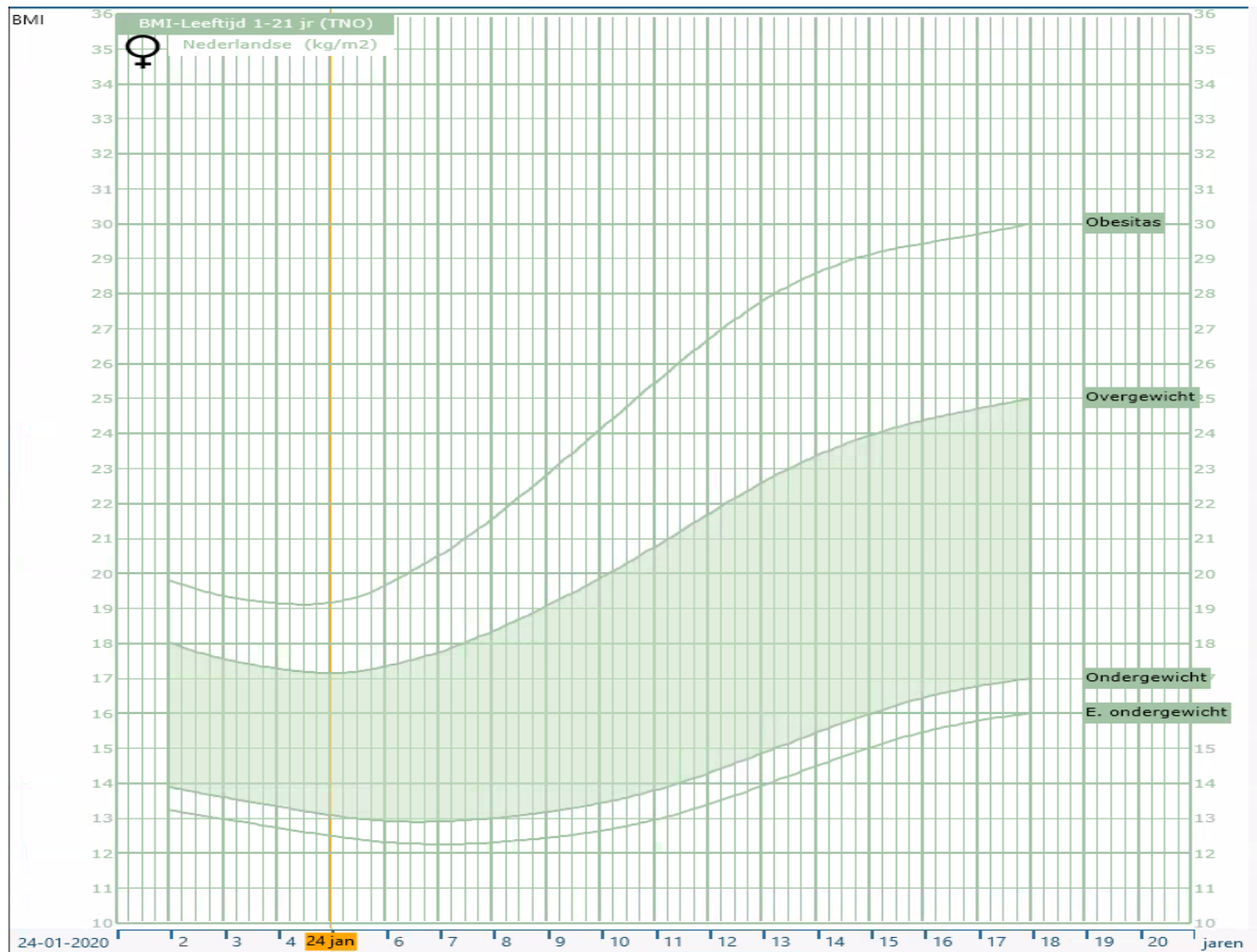
GroEICURVES G/L en BMI



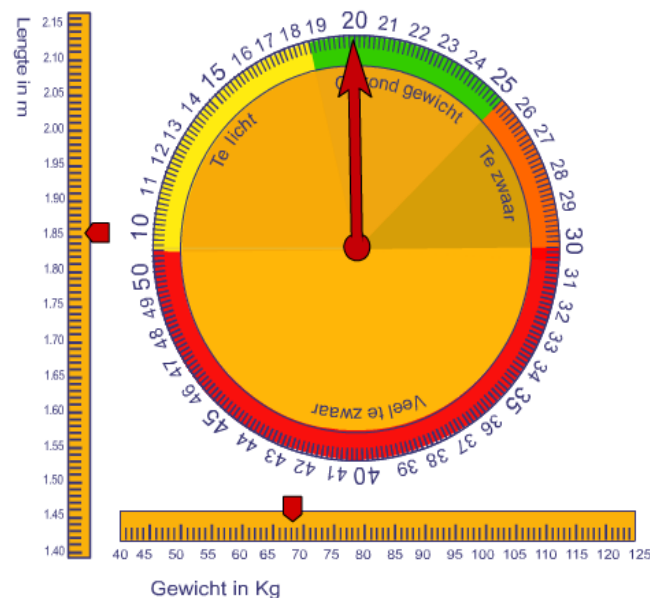
Gewicht/lengte of BMI >2 jaar

- BMI-SD-score gebruikt worden om naar ondergewicht te kijken.
- BMI afgeleid van lengte en gewicht en wordt uitgedrukt in kg/m^2
- Internationaal wordt BMI gebruikt om overgewicht vast te stellen bij kinderen tussen 2 en 18 jaar
- Afkapwaarden zijn gebaseerd op die bij volwassenen: op leeftijd 18 jaar BMI $>25 \text{ kg/m}^2$ overgewicht en $>30 \text{ kg/m}^2$ obesitas.
- Voor ondergewicht voor leeftijd van 18 jaar equivalente afkapwaarden:
 - BMI 16 correspondeert met een SD-score van $-2,5$
 - BMI 17 correspondeert met een SD-score van -2
 - BMI 18,5 correspondeert met een SD-score van -1

Gewicht/lengte of BMI >2 jaar



Body mass index



terug naar het begin

Voedingscentrum - eerlijk over eten

Hebt u een gezond gewicht?

De Body Mass Index (BMI) geeft aan of u een gezond gewicht hebt in verhouding tot uw lengte. Uw BMI wordt berekend door uw lichaamsgewicht in kilo's te delen door uw lengte in meters en de uitkomst nog een keer te delen door de lengte.

Bereken hier uw BMI:

1. Stel uw lengte in.
 2. Stel uw gewicht in.
- De pijl in de cirkel wijst naar uw BMI.

U ziet meteen in welk gebied u zit.

185 lengte

68 gewicht

19.87 BMI

U hebt een gezond gewicht gewicht op dit peil door ge en voldoende te bewegen

$$\text{BMI} = \frac{\text{gewicht (kg)}}{\text{lengte}^2 \text{ (m)}}$$

Weight in Kilograms

	45	48	50	53	55	58	60	63	65	68	70	73	75	78	80	82.5	85	87.5	90
145.0	21.4	22.6	23.8	25.0	26.2	27.3	28.5	29.7	30.9	32.1	33.3	34.5	35.7	36.9	38.0	39.2	40.4	41.6	42.8
147.5	20.7	21.8	23.0	24.1	25.3	26.4	27.6	28.7	29.9	31.0	32.2	33.3	34.5	35.6	36.8	37.9	39.1	40.2	41.4
150.0	20.0	21.1	22.2	23.3	24.4	25.6	26.7	27.8	28.9	30.0	31.1	32.2	33.3	34.4	35.6	36.7	37.8	38.9	40.0
152.5	19.3	20.4	21.5	22.6	23.6	24.7	25.8	26.9	27.9	29.0	30.1	31.2	32.2	33.3	34.4	35.5	36.5	37.6	38.7
155.0	18.7	19.8	20.8	21.9	22.9	23.9	25.0	26.0	27.1	28.1	29.1	30.2	31.2	32.3	33.3	34.3	35.4	36.4	37.5
157.5	18.1	19.1	20.2	21.2	22.2	23.2	24.2	25.2	26.2	27.2	28.2	29.2	30.2	31.2	32.2	33.3	34.3	35.3	36.3
160.0	17.6	18.6	19.5	20.5	21.5	22.5	23.4	24.4	25.4	26.4	27.3	28.3	29.3	30.3	31.3	32.2	33.2	34.2	35.2
162.5	17.0	18.0	18.9	19.9	20.8	21.8	22.7	23.7	24.6	25.6	26.5	27.5	28.4	29.3	30.3	31.2	32.2	33.1	34.1
165.0	16.5	17.4	18.4	19.3	20.2	21.1	22.0	23.0	23.9	24.8	25.7	26.6	27.5	28.5	29.4	30.3	31.2	32.1	33.1
167.5	16.0	16.9	17.8	18.7	19.6	20.5	21.4	22.3	23.2	24.1	24.9	25.8	26.7	27.6	28.5	29.4	30.3	31.2	32.1
170.0	15.6	16.4	17.3	18.2	19.0	19.9	20.8	21.6	22.5	23.4	24.2	25.1	26.0	26.8	27.7	28.5	29.4	30.3	31.1
172.5	15.1	16.0	16.8	17.6	18.5	19.3	20.2	21.0	21.8	22.7	23.5	24.4	25.2	26.0	26.9	27.7	28.6	29.4	30.2
175.0	14.7	15.5	16.3	17.1	18.0	18.8	19.6	20.4	21.2	22.0	22.9	23.7	24.5	25.3	26.1	26.9	27.8	28.6	29.4
177.5	14.3	15.1	15.9	16.7	17.5	18.3	19.0	19.8	20.6	21.4	22.2	23.0	23.8	24.6	25.4	26.2	27.0	27.8	28.6
180.0	13.9	14.7	15.4	16.2	17.0	17.7	18.5	19.3	20.1	20.8	21.6	22.4	23.1	23.9	24.7	25.5	26.2	27.0	27.8
182.5	13.5	14.3	15.0	15.8	16.5	17.3	18.0	18.8	19.5	20.3	21.0	21.8	22.5	23.3	24.0	24.8	25.5	26.3	27.0
185.0	13.1	13.9	14.6	15.3	16.1	16.8	17.5	18.3	19.0	19.7	20.5	21.2	21.9	22.6	23.4	24.1	24.8	25.6	26.3
187.5	12.8	13.5	14.2	14.9	15.6	16.4	17.1	17.8	18.5	19.2	19.9	20.6	21.3	22.0	22.8	23.5	24.2	24.9	25.6
190.0	12.5	13.2	13.9	14.5	15.2	15.9	16.6	17.3	18.0	18.7	19.4	20.1	20.8	21.5	22.2	22.9	23.5	24.2	24.9

Height in Centimeters

<http://www.freebmi-calculator.net>

Underweight Normal Overweight Obesity

<http://www.freebmi-calculator.net/bmi-chart-metric.jpg>

9. Wat betekent 5 kg gewichtsverlies?

- A. te veel gevast waardoor gewichtsverlies
- B. teken van acute ondervoeding
- C. uitdroging door diarree
- D. teken van chronische ondervoeding

Type ondervoeding

normaal



acute vorm



chronische vorm



mengvorm



gewicht voor leeftijd
lengte voor leeftijd
gewicht voor lengte

n
n
n

↓
n
↓

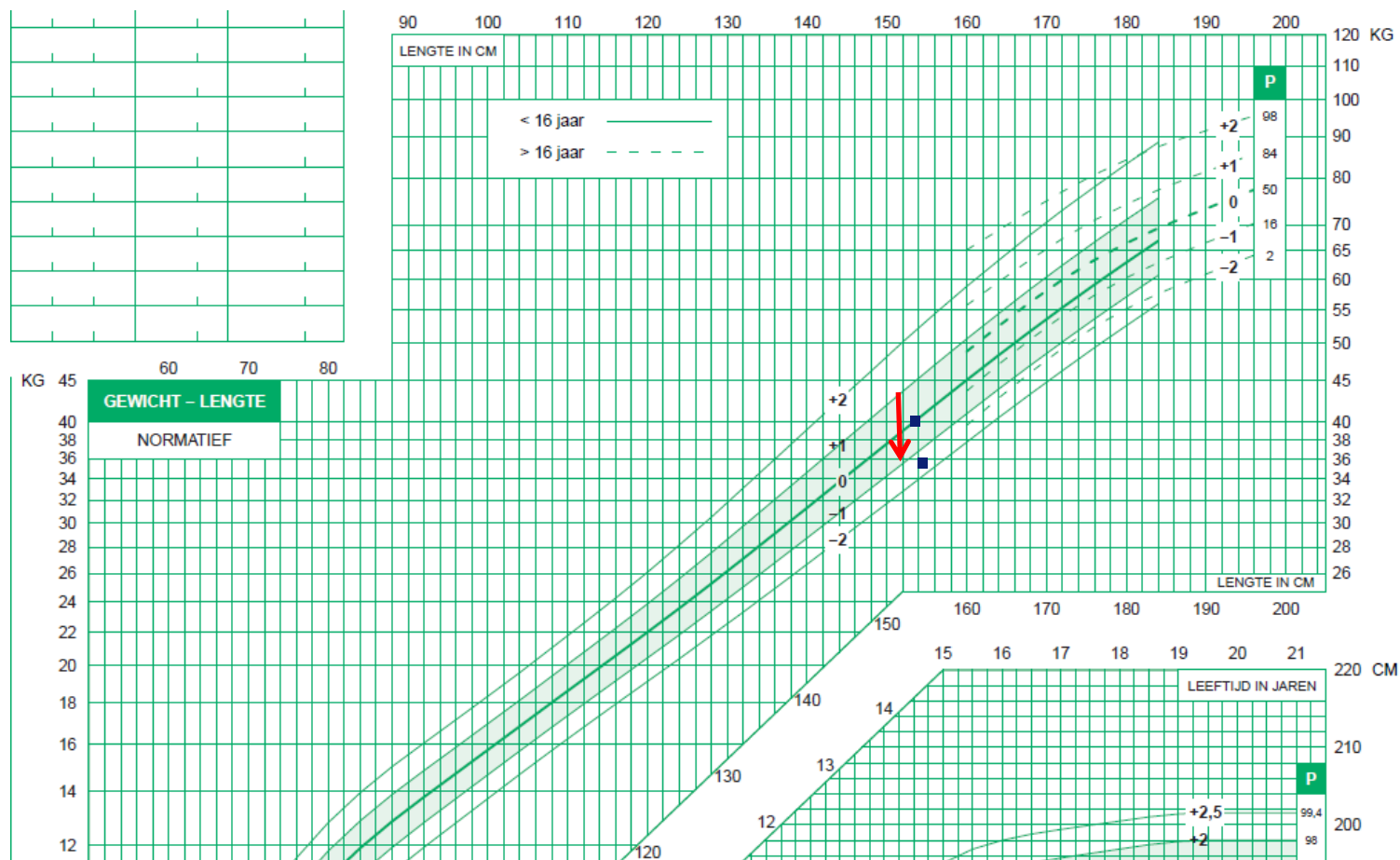
↓
↓
n

↓ ↓
↓
↓

9. Wat betekent 5 kg gewichtsverlies?

- A. te veel gevast waardoor gewichtsverlies
- B. **teken van acute ondervoeding (> 1SD gewichtsverlies)**
- C. uitdroging door diarree
- D. teken van chronische ondervoeding

5 kg = >1 SD gewichtsverlies



10. is oorzaak afname in gewicht Karel?

- A. Onvoldoende voedselinname
- B. Verhoogd verlies voedingsstoffen
- C. Toegenomen energiebehoefte
- D. Alle antwoorden goed

10. Wat is oorzaak afname in gewicht Karel?

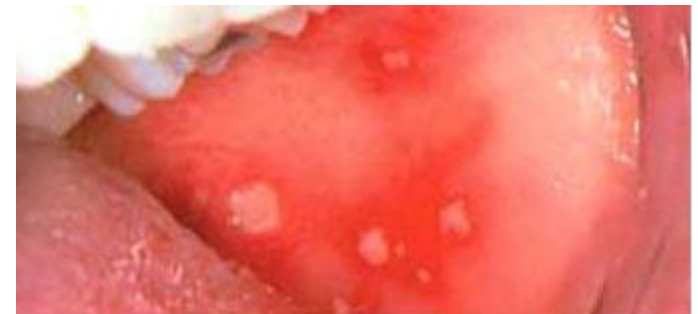
The Erasmus MC logo, featuring the text "Erasmus MC" in a blue sans-serif font, with a stylized blue line graphic to the right that forms a partial circle and extends into a horizontal line.

- A. Onvoldoende voedselinname
- B. Verhoogd verlies voedingsstoffen
- C. Toegenomen energiebehoefte
- D. **Alle antwoorden goed**

Laatste 4 maanden buikpijn en diarree
Moe
Weinig eetlust
Op school presteert hij minder

Cases Karel

- Bleek
- Wallen onder de ogen
- Vermoeid
- Afteuze lesies in mond
dous lesions in mouth
- Gevoelige buik bij palpatie
- Wat doet u?



11. Wat doet u?

- A. geeft voedingsadvies en laat over 1 maand terugkomen
- B. belt kinderarts
- C. belt huisarts
- D. u geeft een ander advies

Wat voor voedingsadvies?

Tabel 8-1. Het opstellen van een individueel voedingsadvies

STAP	ACTIE	OPMERKING
1	Bepaal de voedingstoestand	
2	Bepaal de voedingsbehoefte	Corrigeer zo nodig voor inhaalgroei
3	Bepaal de actuele voedingsinname	
4	Bepaal of de voedingsinname aan de berekende behoefte voldoet	Inname als percentage van de berekende behoefte
5	Bepaal het doel van het voedingsadvies	Verbetering voedingstoestand Bereiken normale groeisnelheid Inhaalgroei Opheffen specifieke tekorten Behandeling specifieke aandoening
6	Bepaal termijn waarbinnen het doel moet zijn bereikt	Verwerk dat in het voedingsadvies
7	Bepaal de manier van toediening	
8	Bepaal het type voeding	
9	Evalueer het opgestelde advies	Pas het advies zo nodig aan

Anamnese gericht op eetstoornissen

Tabel 5-1. Aandachtspunten bij de anamnese gericht op eetstoornissen

Eet- en drinkpatroon; details en veranderingen in de loop van de tijd
Lichaamsbeeld van de patiënt zelf; fixatie op bepaalde lichaamsdelen?
Gedachten over eten en gewicht
Minimum- en maximumgewicht in de laatste jaren, gewichtsverloop
Groei (afbuiging) en puberteitsontwikkeling
Andere klachten, in het bijzonder betreffende de menstruatie, klachten passend bij een lage bloedsuiker zoals trillen, zweten, duizeligheid, hoofdpijn en zwarte vlekken voor de ogen, hartkloppingen, et cetera
Compensatiegedrag
Gebruik van medicijnen (met name medicijnen met een eetluststimulerende werking, zoals corticosteroïden), laxeermiddelen, diuretica, afslankpillen, vitaminen en supplementen
Purgeren
Obsessief bewegen of sporten, hyperactiviteit
Gebruik van alcohol of drugs
Gebruik van sociale media
Indien er sprake is van overgewicht: gewicht op de kinderleeftijd en hyperfagie (heeft patiënt al van kinds af aan opvallend meer eetlust dan anderen?)

Casus Karel

Opname in het ziekenhuis voor verdere analyse

- **Laboratorium**
 - Microcytaire anemia
 - BSE 40 mm/h
 - CRP 50
 - Hypoalbuminemie

Casus Karel

Opname in het ziekenhuis voor verdere analyse

- **Laboratorium**
- Microcytaire anemia
- BSE 40 mm/h
- CRP 50
- Hypoalbuminemie

Colonscopie

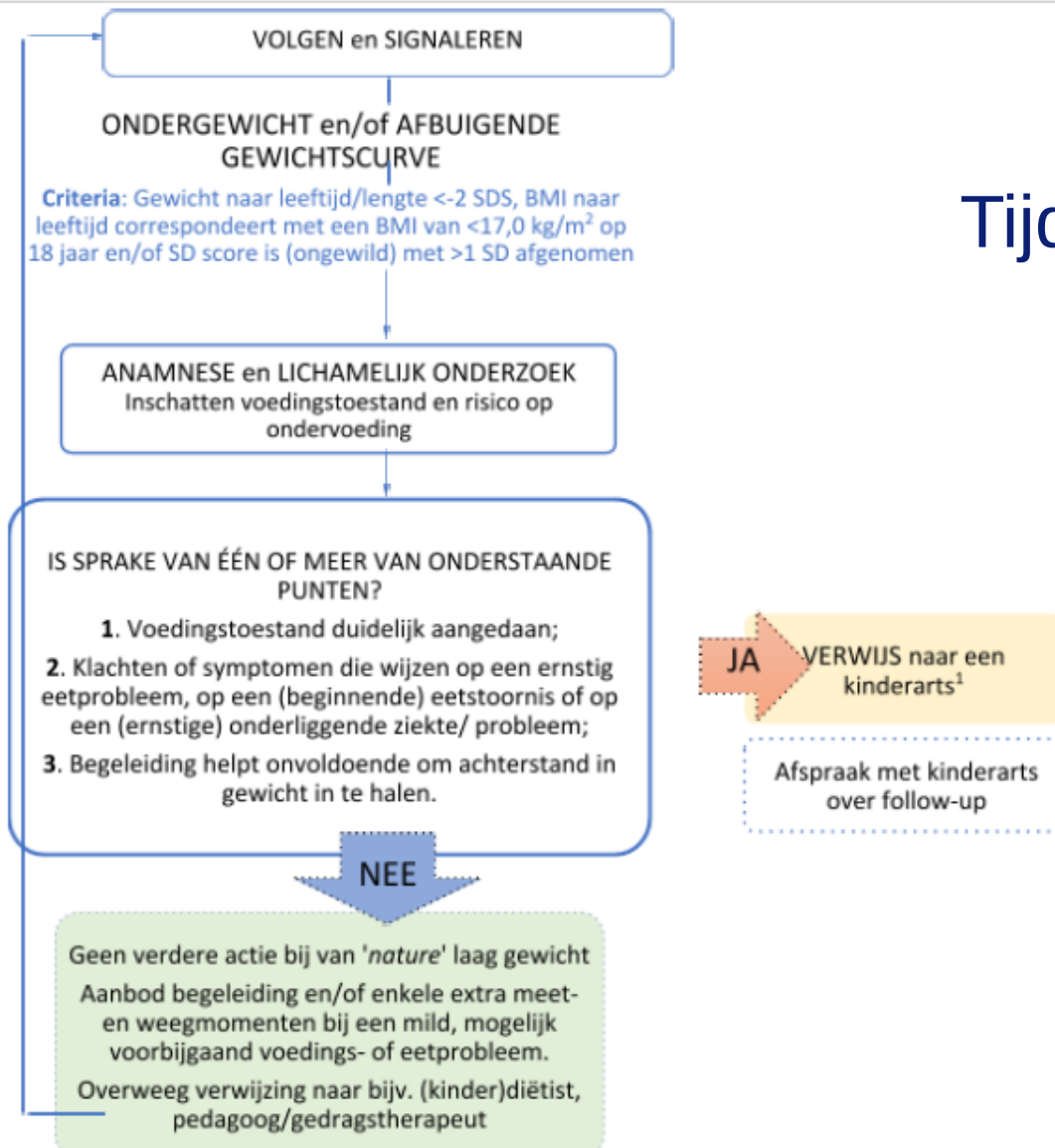


Diagnose: Ziekte van Crohn

Verwijzing naar kinderarts

BEVINDING	CRITERIA	ACTIE
Gewichtscurve Ondergewicht	0-1 jaar: Gewicht naar leeftijd <-2 SD 1-2 jaar: Gewicht naar lengte <-2 SD 2 jaar en ouder: Gewicht naar lengte of BMI <-2 SD	Inschatten voedingstoestand (klinische blik) en alarmsymptomen Als afwijkend: verwijzen naar een kinderarts Als niet afwijkend: aanvullende voedingsadviezen en extra meet- en weegmomenten (na 1-4 weken en daarna afhankelijk van beloop en leeftijd)
Afbuigende groeicurve	0-1 jaar: Gewicht naar leeftijd > 1 SD afgebogen (ongewild) 1-2 jaar: Gewicht naar lengte > 1 SD afgebogen (ongewild) 2 jaar en ouder: Gewicht naar lengte of BMI > 1 SD afgebogen (ongewild)	Bij onvoldoende herstel: verwijzen naar een kinderarts
Gewichtscurve Ernstig ondergewicht	0-1 jaar: Gewicht naar leeftijd <-3 SD 1-2 jaar: Gewicht naar lengte <-3 SD 2 jaar en ouder: Gewicht naar lengte of BMI <-3 SD	Verwijzen naar een kinderarts

JGZ richtlijn



Tijdig insturen!

Rol JGZ na ontslag ziekenhuis?

- Functioneren op school in samenwerking met jeugdvpl/jeugdarts
- Verder?

Conclusies

- Voor een algemene inschatting van de voedingstoestand van een kind is een uitgebreide anamnese inclusief voedingsanamnese van belang, in combinatie met lichamelijk onderzoek
- Kinderen met ondergewicht in combinatie met een afwijkende voedingstoestand of alarmsymptomen worden door de JGZ verwezen naar een kinderarts
- Jeugdartsen en kinderartsen hebben een belangrijke rol bij de ondersteuning van ouders en kinderen met betrekking tot het geven van voedingsadviezen en het aanleren van gezond (voedings)gedrag