

## Vroege groeipatronen en het metabole profiel op 5-6 jarige leeftijd

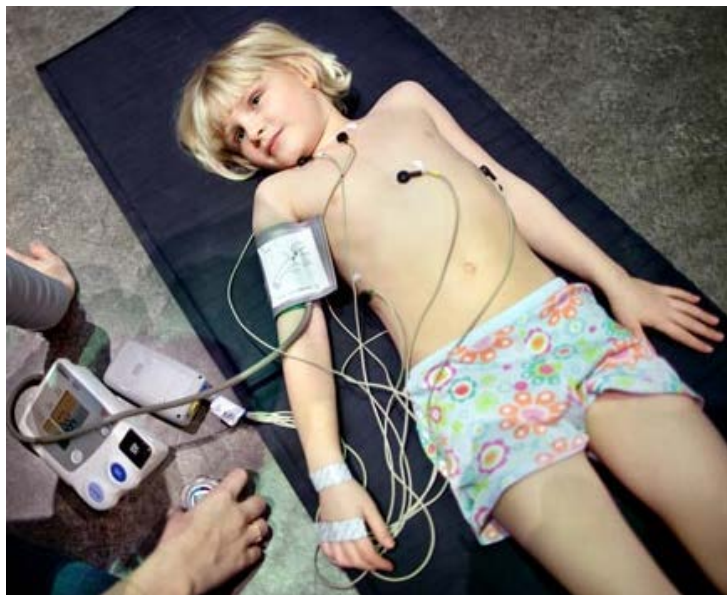
In deze studie is gekeken naar verschillen in groeipatronen, van geboorte tot 6 jarige leeftijd, tussen kinderen met een metabool gezond profiel en kinderen met een metabool ongezond profiel op 5-6 jarige leeftijd. Metabool profiel is bepaald door een som-score van HDL- cholesterol, triglyceriden, glucose levels en systole bloeddruk.

### Achtergrond

Overgewicht onder kinderen is een steeds groter wordend probleem. In 2013, hadden ongeveer 42 miljoen kinderen onder de 5 jaar overgewicht volgens the World Health Organization (1). Overgewicht kan leiden tot metabole ziekten, zoals diabetes en hart- en vaatziekten (2).

Alleen kinderen met een metabool ongezond profiel hebben een verhoogde kans op deze metabole ziekten. Ongezonde metabole profielen zijn gekenmerkt door: insuline resistentie, abnormaal lipide- en hormoonprofielen en abnormale cardiovasculaire structuur en functie.

Steeds meer onderzoek wijst erop dat snelle groei direct na de geboorte zou kunnen bijdragen aan het ontstaan van een ongezond metabool profiel doordat snelle groei leidt tot minder spiermassa en meer vetmassa (3-5).



### Karakteristieken van moeder en kind als functie van metabool profiel op 5-6 jarige leeftijd

	Metabool gezond N= 1091	Metabool ongezond N= 363
Leeftijd moeder (jaren)	32.5±4.3	31.9±4.4
Opleidingsniveau (%)		
laag	10.2	16.5
midden	33.7	34.4
hoog	55.5	48.5
BMI moeder voor de zwangerschap (kg/m <sup>2</sup> )	23.1±3.9	23.8±4.3
Etniciteit (%)		
Nederlands	72.3	66.9
Afrikaans	5.2	5.8
Turks	1.6	4.4
Marrokaans	4.6	5.8
Anders	16.1	17.1

#### Karakteristieken kinderen op 5/6 jarige leeftijd

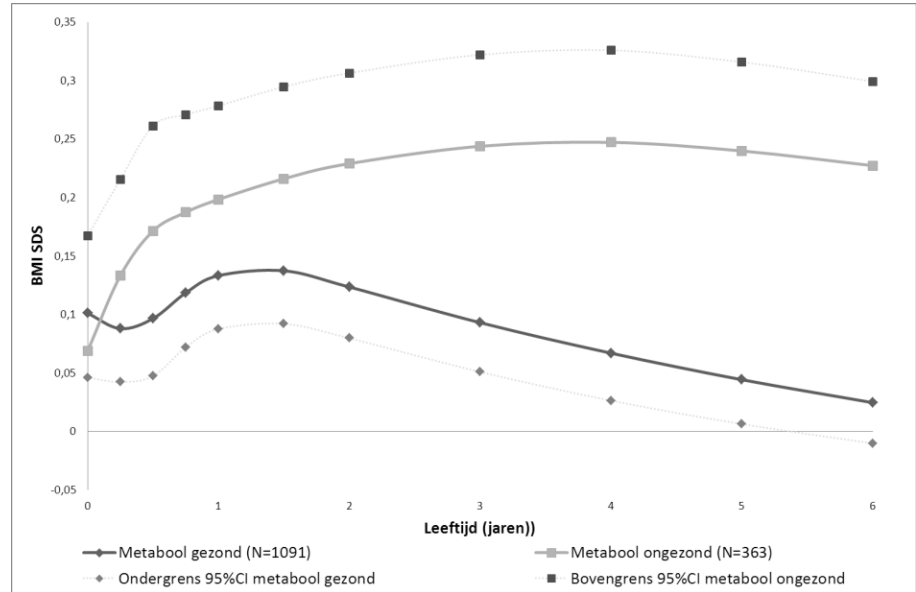
	Metabool gezond N= 1091	Metabool ongezond N= 363
Gewicht (kg)	21.2±2.7	22.3±3.5
Lengte (cm)	116.3±5.6	117.5±5.6
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	15.6±1.1	16.1±1.6
Overgewicht (%)	6.7	16.0

### Resultaten

- ❖ 10% van de kinderen heeft overgewicht op 5-6 jarige leeftijd. Hiervan heeft 44.3% een ongezond metabool profiel. Bij kinderen met een normaal gewicht is dit 23.1%
- ❖ Kinderen met een ongezond profiel beginnen met een lagere BMI, groeien harder en hebben vanaf hun tweede jaar een hogere BMI dan de metabole gezonde kinderen (zie figuur).
- ❖ Versnelde groei in BMI in de periode tussen 0-6 maanden, 6-24 maanden en 2-5 jaar dragen allemaal bij aan het risico op een ongunstig metabool profiel.
- ❖ Onder de kinderen met overgewicht, is een laag geboortegewicht een extra risicofactor voor het ontwikkelen van een ongezond profiel op 5 – 6 jarige leeftijd.

## Conclusie

De resultaten van dit onderzoek wijzen erop dat snelle groei in gewicht ten opzicht van de lengte leidt tot een ongunstig metabool profiel al op jonge leeftijd. Met name kinderen met een laag geboortegewicht die snel groeien en uiteindelijk overgewicht ontwikkelen hebben het meest ongunstige profiel. Dit geeft een hoger risico op diabetes en cardiovasculaire ziekten op latere leeftijd.



## Ons idee voor mogelijke implicaties naar aanleiding van dit onderzoek:

- ❖ Hulpverleners binnen de jeugdgezondheidszorg (JGZ) monitoren de groei van jonge kinderen. Op basis van het groeipatroon kunnen zij kinderen opsporen met een verhoogd risico op metabole ziekten.
- ❖ Met name kinderen met een laag geboortegewicht die snel groeien en op 2 jarige leeftijd een hoge BMI hebben vormen een risico groep voor het ontwikkelen van metabole ziekten.
- ❖ Hulpverleners binnen de JGZ zouden extra advies gericht op voeding en fysieke activiteit aan de ouders van deze jonge kinderen kunnen geven.

## Referenties:

1. World Health Organization: Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health: World Health Organization; 2015. Available from: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/en>.
2. Must A, Strauss RS. Risks and consequences of childhood and adolescent obesity. International journal of obesity and related metabolic disorders: journal of the International Association for the Study of Obesity. 1999;23:S2-11.
3. Barker DJ, Godfrey KM, Gluckman PD, Harding JE, Owens JA, Robinson JS. Fetal nutrition and cardiovascular disease in adult life. The Lancet. 1993;341(8850):938-41.
4. Adair LS, Martorell R, Stein AD, Hallal PC, Sachdev HS, Prabhakaran D, et al. Size at birth, weight gain in infancy and childhood, and adult blood pressure in 5 low-and middle-income-country cohorts: when does weight gain matter? The American journal of clinical nutrition. 2009;89(5):1383-92.
5. Primeau V, Coderre L, Karelis A, Brochu M, Lavoie M, Messier V, et al. Characterizing the profile of obese patients who are metabolically healthy. International journal of obesity. 2011;35(7):971-81.
6. de Beer M, Vrijkotte T, Fall C, van Eijsden M, Osmond C, Gemke R. Associations of infant feeding and timing of linear growth and relative weight gain during early life with childhood body composition. International Journal of Obesity. 2015;39(4):586-92.

## Contactgegevens

AMC Amsterdam  
Afdeling Sociale Geneeskunde  
T.a.v. ABCD-studie  
Postbus 22660  
1100 DD Amsterdam

T: 020 566 1252  
E: [abcd@amc.nl](mailto:abcd@amc.nl)  
W: [www.abcd-studie.nl](http://www.abcd-studie.nl)

Deze studie is onderdeel van de ABCD – Amsterdam Born Children and their Development – studie. Dit is een grootschalig en langlopend onderzoek naar de gezondheid van kinderen. Onderzocht wordt in welke mate de gezondheid van de kinderen, bij de geboorte en op latere leeftijd, wordt beïnvloed door vroege factoren en omstandigheden. Dat wil zeggen: factoren en omstandigheden in de baarmoeder en in de eerste levensjaren. Speciale aandacht gaat daarbij uit naar verschillen in gezondheid tussen kinderen met een verschillende etnische afkomst.