

# Prenatale voedings- en bewegingsinterventies: verminderen ze de gewichtstoename tijdens de zwangerschap en verbeteren ze de maternale en neonatale uitkomsten?

## Referentie

Teede HJ, Bailey C, Moran LJ, et al. Association of antenatal diet and physical activity-based interventions with gestational weight gain and pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Intern Med* 2021;182:106-14. DOI: 10.1001/jamainternmed.2021.6373

## Duiding

Mieke Embo, verpleegkundige en vroedvrouw  
Geen belangenvermenging met het onderwerp

## Klinische vraag

Wat is bij zwangere vrouwen het effect van prenatale voedings- en op fysieke activiteiten gebaseerde leefstijlinterventies op gemiddelde gewichtstoename tijdens de zwangerschap alsook op maternale en neonatale uitkomsten in vergelijking met de gebruikelijke zorg?

## Achtergrond

Obesitas is een wereldwijd probleem en zou in 2025 naar schatting 21% van de vrouwelijke wereldbevolking treffen (1). Meta-analyses met meer dan 1,3 miljoen zwangerschappen tonen aan dat ongeveer de helft van de zwangere vrouwen een gewichtstoename kent die de internationale aanbevelingen overstijgt (2,3). Obesitas wordt geassocieerd met ongewenste zwangerschapsuitkomsten en kan op lange termijn leiden tot chronische ziekten en epigenetische gevolgen voor volgende generaties (2,4,5). Het is dus noodzakelijk dat preventie van obesitas zich ook richt op vrouwen die zwanger wensen te worden of al zwanger zijn (2,4). De literatuur toont aan dat er een verband bestaat tussen prenatale leefstijlinterventies en een verminderde prenatale gewichtstoename, alsook betere maternale en neonatale uitkomsten (3,5-8). Momenteel is er echter nog onvoldoende wetenschappelijk bewijs over de optimale interventie en het verband tussen interventie, gewicht en uitkomsten.

## Samenvatting

### Methodologie

Systematische review met meta-analyse

### Geraadpleegde bronnen

- systematische review met literatuurzoektocht van 1990 tot 2017 (9)
- literatuursearch in MEDLINE, Embase, Cochrane Database of Systematic Reviews, Database of abstracts of Reviews of Effects, Cochrane Central Register of Controlled Trials, Health Technology Assessment Database; van 1 februari 2017 tot 31 mei 2020
- literatuurlijsten van gevonden studies
- geen taalrestrictie.

### Geselecteerde studies

- 117 RCT's die prenatale voedings- en op fysieke activiteiten gebaseerde leefstijlinterventies met of zonder gedragstherapie vergeleken met gebruikelijke prenatale zorg op vlak van klinisch relevante uitkomstmaten
- exclusie van studies over zwangerschapscomplicaties (zoals zwangerschapsdiabetes), studies met proefdieren, interventies die niet gericht zijn op leefstijl (zoals gewichtsovername tijdens de zwangerschap)

zwangerschap), intermediaire uitkomstmaten, medicamenteuze en heelkundige gewichtsinterventies, studies uitgevoerd vóór 1990

- interventies werden onderverdeeld in gestructureerde dieetinterventies (N=14), gestructureerde interventies gericht op fysieke activiteit (N=53), combinatie van beiden waarbij minstens één gestructureerd was (N=19), combinatie van niet-gestructureerde interventies zoals ongestructureerde leefstijlondersteuning, geschreven informatie met gewichtsmonitoring, alleen gedragsondersteuning, onvoldoende beschrijving van dieet en/of fysieke activiteit.

#### Bestudeerde populatie

- in totaal 34 546 zwangere vrouwen; ruim vier vijfde van de studies zijn uitgevoerd in Westerse landen.

#### Uitkomstmeting

- primaire uitkomstmaat: gemiddelde gewichtstoename tijdens de zwangerschap
- secundaire uitkomstmaten: ongewenste maternale uitkomsten (zwangerschapsdiabetes, zwangerschapshypertensie en pre-eclampsie, keizersnede, vroegtijdige bevalling) en ongewenste neonatale uitkomsten (abnormaal geboortegewicht (te hoog of te laag volgens zwangerschapsduur), opname op neonatale intensieve verzorging, foetale sterfte)
- analyse met random effects model.

#### Resultaten

- primaire uitkomstmaten:
  - globaal leiden leefstijlinterventies versus gebruikelijke prenatale zorg tot een lagere gewichtstoename (zie tabel 1)
  - zowel alle gestructureerde (dieet en/of fysieke activiteit) als niet-gestructureerde leefstijlinterventies leiden tot een lagere gewichtstoename in vergelijking met gebruikelijke prenatale zorg (zie tabel 2)
- secundaire uitkomstmaten:
  - globaal leiden leefstijlinterventies versus gebruikelijke prenatale zorg tot een lager risico van zwangerschapsdiabetes en alle ongewenste maternale uitkomsten samen (zie tabel 1)
  - alle gestructureerde (dieet en/of fysieke activiteit) leiden tot een lager risico van ongewenste maternale uitkomsten in vergelijking met gebruikelijke prenatale zorg; een gestructureerd dieet leidt daarnaast ook tot minder ongewenste neonatale uitkomsten; niet-gestructureerde leefstijlinterventies hebben geen effect op de secundaire uitkomstmaten (zie tabel 3).

Tabel 1: Effect van prenatale leefstijlinterventies in het algemeen op primaire en secundaire uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaat		Secundaire uitkomstmaten		
Vermindering gemiddelde gewichtstoename tijdens zwangerschap	95% BI	Lager risico van	OR	95% BI
-1,15 kg	-1,40 tot -0,91	zwangerschapsdiabetes	0,79	0,70-0,89
		ongewenste maternale uitkomsten	0,89	0,84-0,94

Tabel 2: Effect van specifieke prenatale leefstijlinterventies op de primaire uitkomstmaat

Leefstijlinterventie	Vermindering gemiddelde gewichtstoename tijdens zwangerschap	95% BI
Gestructureerd dieet	-2,63 kg	-3,87 tot -1,40
Gestructureerd schema met lichamelijke activiteiten	-1,04 kg	-1,33 tot -0,74
Gestructureerd schema met combinatie dieet en fysieke activiteiten	-1,35 kg	-1,95 tot -0,75
Combinatie van ongestructureerde interventies	-0,74 kg	-1,06 tot -0,43

Tabel 3: Effect van specifieke prenatale leefstijlinterventies op de secundaire uitkomstmaten

Leefstijlinterventie	Secundaire uitkomstmaat Lager risico van	OR	95% BI
Voeding	zwangerschapsdiabetes	0,61	0,45-0,82
	vroeggeboorte	0,43	0,22-0,84
	macrosomie	0,19	0,08-0,47
	opname neonatale IZ	0,68	0,48-0,95
	ongewenste maternale uitkomsten	0,75	0,61-0,92
Lichamelijke activiteit	ongewenste neonatale uitkomsten	0,44	0,26-0,72
	zwangerschapsdiabetes	0,60	0,47-0,75
	zwangerschapshypertensie en pre-eclampsie	0,66	0,48-0,90
	keizersnede	0,85	0,75-0,95
	ongewenste maternale uitkomsten	0,78	0,71-0,86
Voeding en lichamelijke activiteit	zwangerschapsdiabetes	0,72	0,54-0,96
	ongewenste maternale uitkomsten	0,81	0,69-0,95
Combinatie van ongestructureerde interventies (o.a. ondersteuning levensstijl, geschreven informatie met gewichtsmonitoring, of begeleiding gedragsverandering)	/	/	/

## Besluit

Deze systematische review met meta-analyse toont met grote zekerheid (evidentieniveau 1) aan dat prenatale gestructureerde leefstijlinterventies met focus op dieet en lichamelijke activiteiten geassocieerd zijn met een verminderde gewichtstoename tijdens de zwangerschap en met een lager risico van ongewenste maternale en neonatale uitkomsten. De bevindingen ondersteunen de wereldwijde implementatie van dergelijke interventies in routinematige prenatale zorg en beleid.

## Financiering van de studie

De studie werd gefinancierd door: de Australian government's Medical Research Future Fund (MRFF); de Australian Prevention Partnership Centre (under the MRFF Boosting Preventive Health Research Program); Horizons 2020-linked grant 11194234 van het National Health and Medical Research Council (NHMRC). Vier auteurs ontvingen daarnaast een beurs.

## Belangenvermenging van de auteurs

De auteurs hebben gemeld dat er geen belangenconflicten zijn.

## Bespreking

### Methodologische beschouwingen

Dit is een wetenschappelijk goed uitgevoerde systematische review met meta-analyse. De literatuurzoektocht in 7 elektronische databanken werd uitgevoerd door 2 onafhankelijke onderzoekers en een derde onderzoeker werd ingeschakeld om bij discrepanties de knopen door te hakken. Op dezelfde manier ging men tewerk voor de beoordeling van de methodologische kwaliteit van de geïncludeerde studies. Hiervoor gebruikte men 4 domeinen van de Cochrane risk of bias tool. Gezien de aard van de interventie vonden de onderzoekers het niet opportuun om blinding van de deelnemers en selectieve rapportering te beoordelen. Uiteindelijk hadden 36 studies (of 30,8%) een hoog en 22 studies (of 18,8%) een laag risico van bias (respectievelijk hoog of laag risico van bias voor de domeinen randomisering en/of allocation concealment en/of blinding van de effectbeoordelaars en/of onvolledige studieresultaten). Voor elk domein afzonderlijk was het risico van bias van alle studies samen meestal laag of onduidelijk. Een **sensitiviteitsanalyse** kon geen verschil in effect op gewichtstoename aantonen tussen studies met hoog versus laag risico van bias. Een belangrijk pluspunt is dat de uitkomstmaten vooraf met de **Delphi-techniek** bepaald werden. Nieuw voor dit onderzoeksdomein is dat men de interventies classificeerde volgens het type van interventie. Deze classificatie gebeurde tevens door drie onafhankelijke onderzoekers en vormde de basis voor een subgroupanalyse. De studie kent echter ook een aantal beperkingen. Zo is er een inconsistente en onvolledige rapportering van de leefstijlinterventies, alsook van de gebruikelijke prenatale zorg. Meer standaardisatie is nodig om in verder onderzoek een duidelijker beeld van de sterkte van het bewijs te bekomen. Tot slot waren er verschillende definities voor enkele uitkomstmaten zoals voor zwangerschapsdiabetes, keizersnede en opname op een dienst neonatale intensieve zorgen. Vroeggeboorte en laag of hoog geboortegewicht volgens zwangerschapsduur waren wel duidelijk gedefinieerd.

### Interpretatie van de resultaten

De resultaten tonen aan dat prenatale gestructureerde leefstijlinterventies betreffende voeding en lichamelijke activiteiten tot een minder grote gewichtstoename tijdens de zwangerschap leiden en de maternale en neonatale uitkomsten verbeteren. Gestructureerde voedingsinterventies remmen gewichtstoename meer af dan gestructureerde op lichamelijke activiteiten gebaseerde interventies of een combinatie van interventies. De resultaten tonen een verband aan tussen voedingsinterventies en verbeterde maternale en neonatale uitkomsten waar dit voor de op lichamenlijk activiteiten gebaseerde interventies enkel het geval is voor maternale uitkomsten. In een duiding in Minerva van een gerandomiseerde gecontroleerde studie van matige kwaliteit wezen we reeds op het gunstige effect van oefenen/sporten tijdens een ongecompliceerde zwangerschap (zonder risico van vroegtijdige bevalling) ter preventie van zwangerschapsdiabetes, zwangerschapshypertensie en pre-eclampsie (10,11).

De resultaten van de huidige studie zijn gebaseerd op een uitgebreide literatuurzoektocht en de uiteindelijke inclusie van een grote steekproef (meer dan 34 000 vrouwen) met diverse raciale en etnische bevolkingsgroepen, settings, landen, en soorten interventies. Deze heterogeniteit kan de extrapolatie van de resultaten bemoeilijken. Weliswaar zijn de meeste studies in Westerse landen uitgevoerd. Er is geen kosteneffectiviteitsanalyse gebeurd maar de gunstige effecten op maternale uitkomsten onderbouwen wel de kosteneffectiviteit die reeds beschreven werd in het kader van de invoering van leefstijlinterventies tijdens de zwangerschap (12).

### Wat zeggen de richtlijnen voor de praktijk?

In de richtlijn ‘preconceptie advies’ van Domus Medica wordt geadviseerd om het voedingspatroon te bevragen om specifiek te peilen naar ondergewicht of anorexia alsook naar obesitas of boulimie (13). Zowel de Belgische Richtlijn ‘zwangerschapsbegeleiding’ van Domus Medica (2015) (14) als de KCE Richtlijn (2019) raadt aan om tijdens het eerste prenatale consult de zwangere vrouw te wegen en de Body Mass Index (BMI) te bepalen (sterke aanbeveling – niveau van bewijskracht B) om haar vervolgens te informeren over de gewichtstoename die voor haar BMI als normaal beschouwd mag worden

(sterke aanbeveling – bewijsniveau A) (15). Ook wordt aanbevolen om het gewicht tijdens de zwangerschap verder te volgen (sterke aanbeveling). De recente KNOV Richtlijn ‘Prenatale verloskundige begeleiding’ (2021) wijst op het belang van gewichtscntrole (16). De NICE-richtlijn “Weight management before, during and after pregnancy” (2010) bevat de interventies die nodig zijn om overgewicht voor, tijdens en na de zwangerschap te voorkomen via gevarieerde voeding en lichamelijke activiteiten (17). Een tweede relevante richtlijn van NICE “Maternal and child nutrition” (2014) beveelt gestructureerde leefstijlinterventies aan voor de groep van obese zwangeren (18). De aanbeveling van de WHO (2016) ten slotte bevestigt het belang van een combinatie van gezonde voeding en fysieke activiteiten om gewichtstoename te beperken. Counseling vormt hierbij een belangrijke taak van de zorgverlening (19).

## **Besluit van Minerva**

Deze uitgebreide en methodologisch correct uitgevoerde systematische review en meta-analyse toont aan dat prenatale gestructureerde leefstijlinterventies bestaande uit voedings- en/of op lichamelijke activiteit gebaseerde interventies leiden tot een verminderde gewichtstoename tijdens de zwangerschap en gepaard gaan met een daling van het risico van ongewenste maternale en neonatale uitkomsten. De bevindingen ondersteunen de implementatie van dergelijke interventies in de routinematige prenatale zorg en het beleid.

**Referenties:** zie website