



## ACHTERGROND

### Definitie

Diabetes Gravidarum (DGM) is een stoornis in de koolhydraatstofwisseling (hyperglycemie) die voor het eerst tijdens de zwangerschap ontstaat of ontdekt wordt. In de meeste gevallen verdwijnt de diabetes na de zwangerschap. In sommige gevallen gaat het om een niet eerder ontdekte diabetes mellitus.

### Risico's korte termijn voor vrouw en kind

Onbehandelde GDM kan leiden tot neonatale macrosomie, large for gestational age (LGA), pre-eclampsie en sectio.

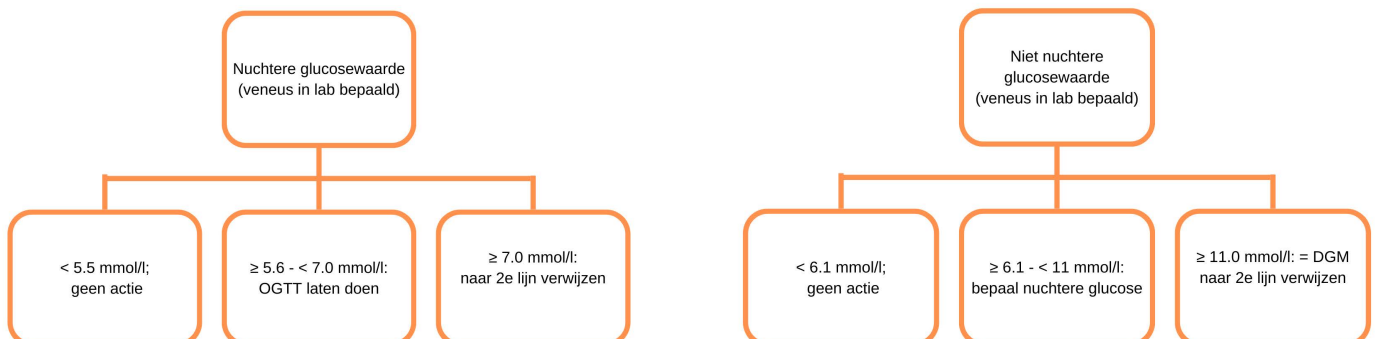
Behandeling van GDM verlaagt het risico op macrosomie, LGA, schouderdystocie, pre-eclampsie, zwangerschapshypertensie, sectio, neonatale hypoglycemie.

### Screening

De meeste richtlijnen adviseren om zwangeren met onderstaande risicofactoren te screenen.

- BMI  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>
- Diabetes gravidarum in voorgeschiedenis
- Neonaat met geboortegewicht  $\geq 4500$  gram en/of p95 in voorgeschiedenis
- 1<sup>e</sup> graads familielid met diabetes mellitus
- Etniciteit met hoge prevalentie diabetes mellitus: Zuid-Azie, Afro-Surinaams, Zuid-Aziatisch Surinaams, Midden-Oosten, Marokko, Egypte, Turkije.
- Polycysteus Ovarium Syndroom
- Onverklaarde IUVD in de voorgeschiedenis

Bij alle zwangeren wordt aan het begin van de zwangerschap glucose bepaald, bij voorkeur nuchter. Zie figuur 1 stroomdiagram random/nuchtere glucose 1<sup>e</sup> trimester



## InZwang Protocol DGM 2023

### Diagnostiek

De diagnose DGM wordt gesteld tussen 24-28 weken met een 75 grams Orale Glucose Tolerantie Test (OGTT). Er is sprake van DGM als er één afwijkende waarde is.

De diagnose kan met een OGTT tot 32 weken worden gesteld. Na 32 weken zijn er geen normaal- en afkapwaarden bekend. Bij zwangeren die eerder GDM gehad hebben, wordt eerder al een OGTT bij 16-18 weken verricht. Indien niet afwijkend, dan wordt OGTT herhaald tussen 24-28 weken.

#### Afwijkende glucosewaarden bij 75 grams OGTT (veneus bloed)

Nuchter	≥ 5.1 mmol/l >> 1e lijn ≥ 5.5 mmol/l))
1-uurs waarde	≥ 10.0 mmol/l
2-uurs waarde	≥ 7.8 mmol/l

### Late of alternatieve diagnostiek

Bij patiënten met een gastric bypass of gastric sleeve in de voorgeschiedenis is een OGTT gecontra-indiceerd (vanwege 'dumping' verschijnselen). Ook zijn er vrouwen bij wie een OGTT niet lukt, door veelvuldig braken etc. Daarnaast zijn er vrouwen die primair geen indicatie hadden voor screening op DGM, maar waarbij later in de zwangerschap klachten ontstaan passend bij zwangerschapsdiabetes (denk hierbij aan: hevige dorst, zeer vaak plassen of positieve dyscongruentie). Er is onvoldoende wetenschappelijk onderzoek welke diagnostiek zinvol is bij een echoscopisch vastgesteld LGA na 32 weken zwangerschapsduur. Indien er na 32 weken een reden ontstaat om de glucose te controleren heeft de OGTT geen voorkeur, dit vanwege het ontbreken van validatie van afkapwaarden glucose bij OGTT. Om die reden het volgende advies bij indicatie ≥ 32 weken of vanwege contra-indicaties voor een OGTT:

- nuchter veneuze glucose (afkapwaarde ≥ 5.5 mmol/l) en
- HbA1c (normaal ≤ 31 mmol/mol).

Indien nuchter glucose boven de grenswaarde, dan is sprake van GDM en verwijzing dietiste en GDC's. Indien nuchtere glucose normaal, maar HbA1c verhoogd, dan GDC 1 week zonder dieet.

# InZwang Protocol DGM 2023

## BELEID

### Behandeling

Behandeling van DGM bestaat in eerste instantie uit voedingsadviezen om de bloedglucosewaarden stabiel te houden, glucosemonitoring en het advies om voldoende te bewegen (30 minuten wandelen na de maaltijd). In ongeveer 80% van de zwangeren met milde GDM is deze behandeling voldoende.

De zwangere krijgt **een afspraak bij diëtist binnen een tot twee week na diagnose DGM**. Ze krijgt een glucosemeter om glucosedagcurve's (GDC) te doen die uit 4 metingen bestaat: nuchter en bij voorkeur 1 uur na start maaltijd i.e. ontbijt, lunch en avondeten. Voor sommige zwangeren komt 2 uur na start van de maaltijd beter uit, daar gelden andere streefwaarden voor:

Streefwaarden (bij capillaire meting) bij dagcurve voor GDM met dieet

Nuchter	≤ 5.5 mmol/l
1 uur na start maaltijd	≤ 7.8 mmol/l
2 uur na start maaltijd	≤ 6.7 mmol/l

Tijdens de start van het dieet prikt de zwangere elke dag. Als een 1-2 weken na start van het dieet de streefwaarden niet bereikt worden, bestaat er potentieel een indicatie voor glucose-verlagende medicatie (10-20% van de zwangeren met DGM). Dit tenzij er in de derde week nog concrete verbetering te verwachten valt nav dieet. Verwijs deze zwangeren naar de VIP poli (Verloskunde-Interne-Poli waar gynaecoloog en internist-endocrinoloog gezamenlijk spreekuur doen) voor een advies gesprek.

Indien dieet effectief is, kan de zorg in de eerste lijn worden gecontinueerd. Het advies is om 2x per week een GDC te doen tot de 37<sup>e</sup> week. Indien glucose boven streefwaarde, dan weer dagelijks GDC gedurende minimaal 1 week. Zie bijlage 1

### Foetale groei

Bij een vastgestelde diabetes gravidarum is het goed om bedacht te zijn op de foetale groei. Verricht bij zwangeren welke goed zijn ingesteld middels dieet groeiecho's bij 30 en 36 weken.

Om de foetale groei te monitoren bij vrouwen die glucoseregulerende medicatie gebruiken is het advies om vanaf 28 weken elke 4 weken een echo groei te maken.

### Bevalling

Bij vrouwen met DGM die glucoseverlagende medicatie gebruiken is het advies om vanaf een zwangerschapsduur tussen 38 weken en 39 weken, een inleiding of een sectio (indien geïndiceerd) te plannen. Dit ter preventie van complicaties.

Bij vrouwen met DGM die alleen een dieet hebben en waarbij het kind zich normaal ontwikkelt is het advies een expectatief beleid te voeren (tot maximaal 41 weken, 1<sup>e</sup> lijn 42 weken).

### Monitoring glucose durante partu

Voor zwangeren die insuline gebruiken is het beleid durante partu hetzelfde als bij zwangeren met diabetes mellitus. Zie hiervoor het protocol "Diabetes en zwangerschap".

### Postpartum en neonatale zorg

Bij vrouwen met DGM kan postpartum glucoseverlagende medicatie gestaakt worden. Advies is om 6 weken postpartum te screening op diabetes mellitus in de eerste lijn (huisarts).

Bij een diabetes gravidarum, behandeld met glucoseverlagende medicatie is er risico op hypoglycemie bij de neonat. Voor alle kinderen, zeker van vrouwen met DGM, geldt dat huid op huid contact ontzettend belangrijk is voor de glucoseregulatie.

## InZwang Protocol DGM 2023

Overweeg bij zwangere met diabetes gravidarum met dieet en neonaat met geboortegewicht  $\geq 95$  postnatale neonatale glucosecontrole. Postnatale glucosecontrole van de neonaat bij vrouwen met glucoseverlagende medicatie wordt uitgevoerd zoals vermeld in protocol 'Indicatie glucosebepaling neonaat'.

Start zo snel mogelijk met (borst)voeding, om de kans op hypoglykemie te verkleinen. Indien kans op bijvoeden groot is, kan in de zwangerschap al gestart worden met kolven. Verwijs de zwangeren naar de lactatiekundige.

### **Langetermijneffecten en beleid**

Vrouwen met DGM hebben een sterk verhoogd risico op het ontwikkelen van diabetes mellitus type 2, tot wel 50% in de eerste vijf tot tien jaar na de zwangerschap. Het is verstandig vrouwen die een DGM hebben doorgemaakt te vervolgen met jaarlijkse screening op diabetes oor de huisarts. Dit advies dient in de ontslagbrief naar de huisarts vermeld te staan. Dit geldt ook voor een GDM die alleen met dieet (in eerste lijn) is behandeld.

In een volgende zwangerschap is de kans op het ontwikkelen van DGM verhoogd.

**Bovenstaande dient in de zwangerschap met de vrouw besproken te worden. Bij postpartum controle komt dit opnieuw aan bod, samen met leefstijladviezen (voeding, beweging, stoppen roken).**

Kinderen van moeders met DGM kunnen later meer kans hebben op het ontwikkelen van diabetes, obesitas en cardiovasculaire aandoeningen.

### **Patiënteninformatie**

Op de GHZ-website staan 3 informatiefolders

Onderzoek naar zwangerschapsdiabetes (over OGTT)

Zwangerschapsdiabetes (verwijzing naar website De Gynaecoloog)

Zwangerschapsdiabetestest (over de GDC)

## InZwang Protocol DGM 2023

### Literatuur

1. NVOG-richtlijn Diabetes mellitus en zwangerschap. Utrecht: NVOG, 2010.
2. Diabetes en zwangerschap. NIV/NVOG richtlijn. Federatie Medisch Specialisten.  
([https://richtlijnen database.nl/richtlijn/diabetes\\_en\\_zwangerschap/termijn\\_van\\_beval len\\_voor\\_vrouw\\_met\\_diabetes.html](https://richtlijnen database.nl/richtlijn/diabetes_en_zwangerschap/termijn_van_beval len_voor_vrouw_met_diabetes.html))
- 2.. NICE-guideline Diabetes in pregnancy: management from preconception to the postnatal period. Londen: NICE, 2020 (<https://www.nice.org.uk/guidance/ng3/update/ng3-update-1/documents/draft-guideline>)
3. WHO Criteria and Classification of Hyperglycaemia First Detected in Pregnancy  
([https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85975/WHO\\_NMH\\_MND\\_13.2\\_eng.pdf;jsessionid=4C309987879A771791318DFE675DEBC7?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85975/WHO_NMH_MND_13.2_eng.pdf;jsessionid=4C309987879A771791318DFE675DEBC7?sequence=1))
4. Hod et al. The International Federation of Gynaecology and Obstetrics (FIGO) Initiative on gestational diabetes mellitus: a pragmatic guide for diagnosis, management and care.  
([https://www.worlddiabetesfoundation.org/sites/default/files/FIGO\\_Initiative\\_on\\_GDM.pdf](https://www.worlddiabetesfoundation.org/sites/default/files/FIGO_Initiative_on_GDM.pdf))
5. Breitenbach Renz P, Cavagnoli G. Schwertz Weinert L, Pinho Silveiro S, Lins Camargo J. HbA1c Test as a Tool in the Diagnosis of Gestational Diabetes Mellitus. [PLoS One](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0135989). 2015; 10(8): e0135989.  
[HbA1c Test as a Tool in the Diagnosis of Gestational Diabetes Mellitus \(nih.gov\)](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25781111/)
6. Factsheet Diabetes Gravidarum KNOV 2018.

# InZwang Protocol DGM 2023

## Bijlage 1

### ZORGPAD DIABETES GRAVIDARUM

Zwangerschapsduur	Actie
10 weken	Intake met risicoselectie GDM
12 weken	Niet-nuchtere glucose
16 – 18 weken	75 grams OGTT indien GDM in voorgeschiedenis of wanneer NBS afwijkend is
24 – 28 weken	75 grams OGTT indien risicofactor aanwezig voor GDM
24 – 28 weken	<b>Diagnose GDM:</b> Voedingsadviezen GDM + 30 minuten bewegen Verwijzing diëtist < 1 week na diagnose Dagelijks GDC Uitleg over korte en langetermijn effecten
26 – 30 weken	Effect dieet 1-2 weken na start vaststellen 2 <sup>e</sup> lijn > Echo groei
27 – 31 weken	Afspraak VIP indien dieet niet effectief Dieet effectief: 2x per week GDC en retour 1 <sup>e</sup> lijn
30 – 34 weken	1 <sup>e</sup> lijn > echo groei bij 30 wkn, indien nodig herhalen 2 <sup>e</sup> lijn > Echo groei na 4 weken
34 – 36 weken	2 <sup>e</sup> lijn > Echo groei
38 – 39 weken	GDM met medicatie inleiden bevalling GDM met dieet en foetale groei ≥ p95: overweeg inleiden bevalling
Bevalling	GDM met insuline: volgens afspraak diabetes verpleegkundige/internist
Postpartum/postnataal	GDM met medicatie: stop medicatie GDM met medicatie: glucosemetingen neonaat GDM met medicatie 6 wkn pp nuchtere glucose GDM zonder medicatie en geboortegewicht > p95: glucosecontrole
Langetermijn	Kans op DM 2 bespreken + leefstijladviezen Advies jaarlijks glucosecontrole huisarts Preconceptioneel nuchtere glucose en HbA1c bij kinderwens

# InZwang Protocol DGM 2023

## Bijlage 5 Voorbeeldinformatie diëtist ism Jolijt Sluijter

### Inhoud 1<sup>e</sup> consult Jolijt:

- Educatie over ziektebeeld.
- Voorzien digitaal informatiemateriaal.
- Dieet- en leefstijladvies:
  - Voldoende voedingsstoffen voor moeder en kind. Het is NIET de bedoeling om zo min mogelijk koolhydraten te eten! De voeding kan dan onvolwaardig worden.
  - Acceptabele gewichtstoename (volgens IOM guidelines).
  - voorkomen te groot kind als gevolg van GDM en daardoor moeizame bevalling.
  - Voorkomen moeizame start van het kind door gewenning aan hogere BG-waardes.
  - Voorkomen complicaties op lange termijn bij het kind.
  - Koolhydraatverdeling en/of beperking, op geleide van de dagcurve met name beperking mono- en disachariden
  - Voldoende vezels.
  - Voldoende groenten, fruit, zuivel.
  - Voldoende lichaamsbeweging.
- Uitreiken en instructie bloedglucosemeter. (Wordt besteld via Mediq Direct Diabetes, wordt vergoed bij diagnose GDM, gaat wel van eigen risico, kosten, ca 30 euro.)
- Instructie zelfmonitoring bloedglucose, 1x nuchter en 3 x 1 uur na start van de maaltijd.

### Inhoud 2<sup>e</sup>/3<sup>e</sup> consult Jolijt:

De glucosewaarden van de 1<sup>e</sup> intensieve prik weken worden aangeleverd bij diëtist gezamenlijk met het voedingsdagboek. Diëtist beoordeelt deze en kijkt samen met cliënt welke aanpassingen in voeding/leefstijl van belang zijn. 1<sup>e</sup> 2 Weken zijn voor de cliënt om te leren wat bepaalde voedingsmiddelen voor gevolg hebben op haar glucosewaarden er mag in deze tijd dus geëxperimenteerd worden met verschillende voedingsmiddelen/ hoeveelheden.

### **Afspraken Cliënt**

Afspraken die met cliënt worden gemaakt:

- Afspraak maken bij diëtist binnen 1 week na stellen van diagnose.
- Houden aan dagcurve schema.
- Het op tijd en op de juiste manier doorgeven van dagcursus.
- Controle afspraken met diëtist nakomen.
- Cliënt is zelf verantwoordelijk voor het op tijd aanvullen van naaldjes/ teststrips (telefoonnummer Mediq Direct Diabetes: 088 888 9450).

Indien cliënt bovenstaande afspraken niet nakomt, dient dienstdoende verloskundige hiervan op de hoogte te worden gebracht via het spoednummer.

Diëtist belt spoednummer van het betreffende team om door te geven aan dienstdoende verloskundige als waardes na 2 weken niet binnen de streefwaarden zitten of cliënt afspraken niet na komt.