



# Zwangerschap en diabetes





# We hebben 3 groepen zwangere vrouwen

1. Vrouwen met diabetes type 1 die zwanger zijn.
2. Vrouwen met diabetes type 2 die zwanger zijn.
3. Vrouwen die tijdens de zwangerschap zwangerschapsdiabetes ontwikkelen.

Zwangerschapshormonen → meer insuline resistentie → stijging glycemie!

Wat is het belang van een goede glycemiecontrole bij diabetes type 1 en type 2?

Een normale zwangerschap en bevalling van een  
gezonde baby!

We willen complicaties vermijden!





# Doelstelling

Vereiste dat er een goede diabetescontrole en **HbA1c < 6%** is **vóór** de zwangerschap.

**Tijdens** zwangerschap :

**stop** orale medicatie en incretines

+

**start** insulinetherapie



# Diabetes type 1



# Wat is diabetes type 1?

Diabetes type 1 is een **auto-immuunziekte** waarbij het afweersysteem de bèta-cellen in de alveesklier vernietigen, deze staan in voor de insuline productie.

Hierdoor een absoluut tekort aan insuline!

Cellen kunnen onvoldoende glucose opnemen waardoor de glucosewaarde in het bloed stijgt!

Dient altijd behandeld te worden met **insuline** en een **aangepast dieet**. De behandeling met insuline kan via:

- Insuline injecties
- Insulinepomp





# Verschillende pompen

## Omnipod dash

- Patchpomp
- Pomp is niet verbonden met sensor
- Pomp stopt niet bij lage glycemie



## Medtronic 780G

- Pomp met catheter
- Pomp is verbonden met sensor
- Closed loop systeem
- Pomp stopt bij lage glycemie





# Diabetes type 2



# Wat is type 2 diabetes?

Bij type 2 diabetes is de insuline productie door de bètacellen van de pancreas nog geheel of gedeeltelijk aanwezig, maar is de werking van de insuline ter hoogte van de cellen vaak onvoldoende.

Hierdoor kan de suiker vanuit de bloedbaan onvoldoende opgenomen worden in de cellen en zal de **glucosewaarde in het bloed stijgen**.



# Zwangerschapsdiabetes



# Wat is zwangerschapsdiabetes?

Elke vorm van hyperglycemie die in de zwangerschap ontdekt wordt, ongeacht of deze na de zwangerschap verdwijnt

**EN**

Waarbij een vooraf bestaande diabetes werd uitgesloten

**Prevalentie : 2-15 %**



# Risicofactoren



- Obesitas
- Leeftijd
- Diabetes in familie
- VG zwangerschapsdiabetes
- VG kind met hoog geboortegewicht >4kg
- MIU zonder directe verklaring
- Etniciteit
- PCOS (polycysteus ovariumsyndroom)
- Chronisch gebruik corticosteroiden





# Enkele cijfers

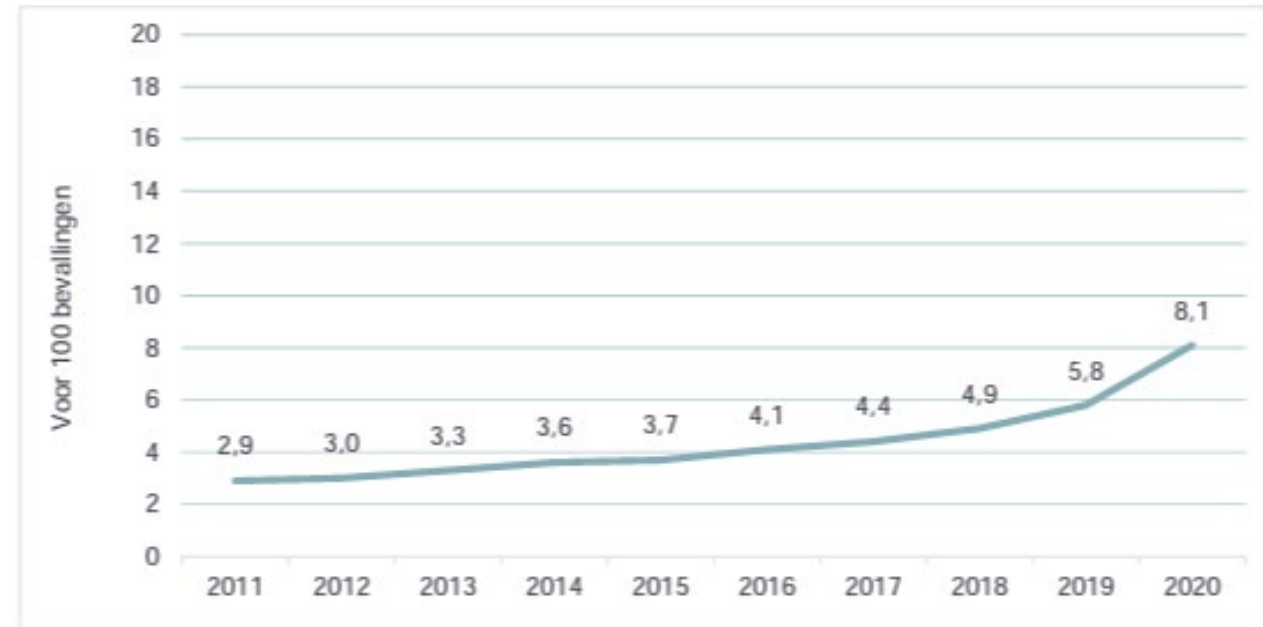


## Perinatale gezondheid in Vlaanderen

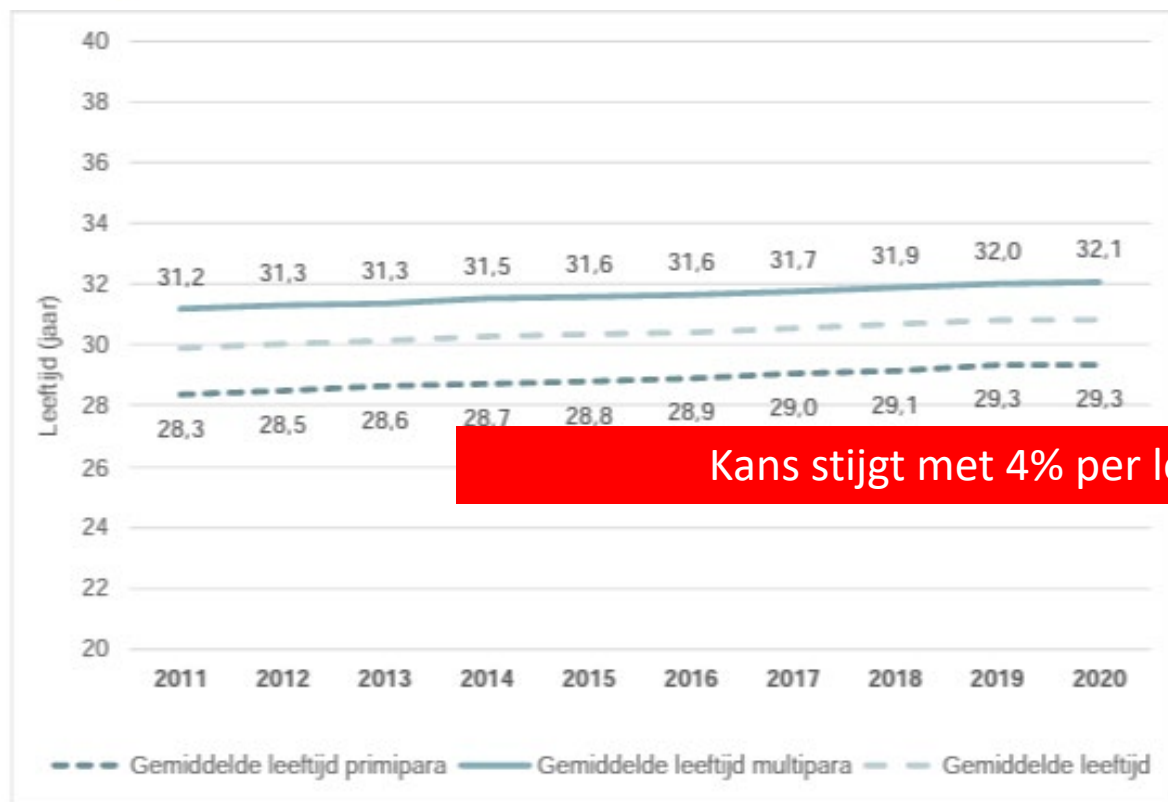
Jaar 2020

Auteurs

Devlieger, R., Goemaes, R., Laubach, M.

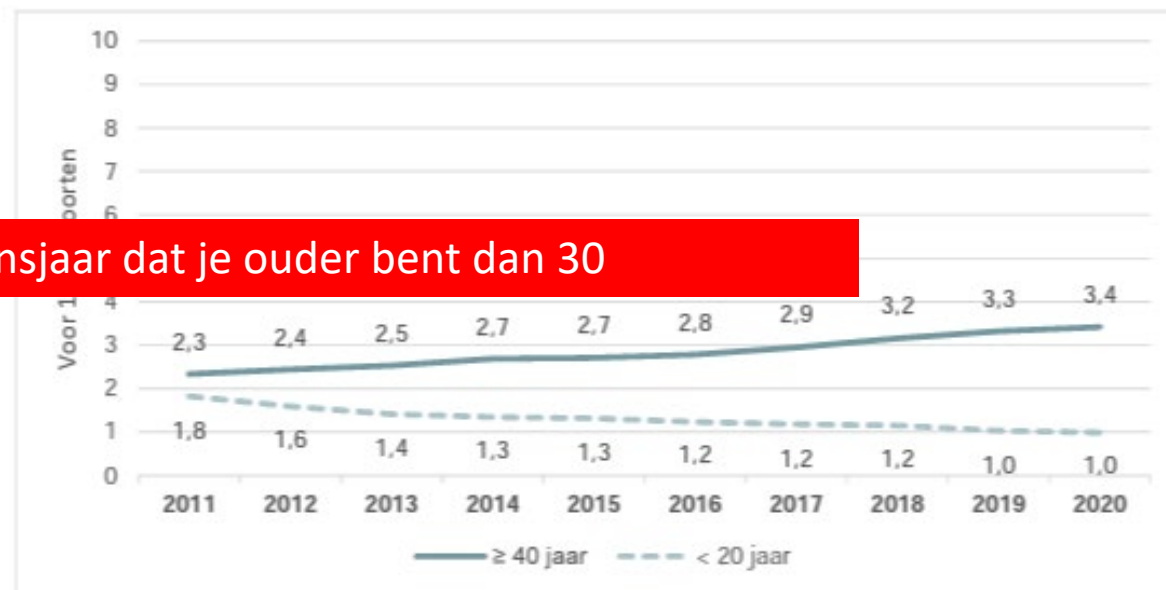


Figuur 7. Evolutie van het aantal gevallen van diabetes, Vlaanderen, 2011-2020, N=643 835



Kans stijgt met 4% per levensjaar dat je ouder bent dan 30

Figuur 2. Evolutie van de gemiddelde leeftijd van de moeder naargelang de pariteit, Vlaanderen, 2011-2020, N=644 837



Figuur 3. Evolutie van de extreme leeftijden, Vlaanderen, 2011-2020, N=644 827





Figuur 4. Evolutie van het aantal gevallen van overgewicht en obesitas, Vlaanderen, 2011-2020, N=667 804



## Placenta

→ productie HPL, cortisol, PGF,...



Positief effect foetus



Invloed maternaal metabolisme

→ ° relatieve insulineresistentie

→ verhoogde insulinenood 2-3<sup>de</sup> trimester



Indien onvoldoende insulineproductie

**Hyperglycemie = GDM**



# Pathofysiologie

Intolerantie voor glucose die optreedt in de tweede helft van de zwangerschap door :

- Zwangerschapshormonen die de gevoeligheid voor insuline doen afnemen
- De pancreas die niet in staat is om voldoende insuline aan te maken

# Pathofysiologie

Hoge  
bloedglucose  
bij de moeder



Zorgt voor extra glucose  
bij de baby

Baby maakt meer insuline  
aan voor de extra glucose

Extra glucose wordt  
opgeslagen als vet

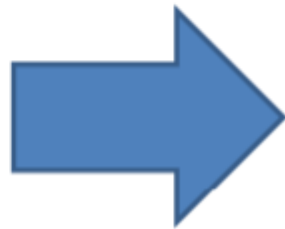
Baby wordt groter en  
zwaarder dan normaal:  
macrosomie bij  
pasgeboren kind (>4kg)





# Screening

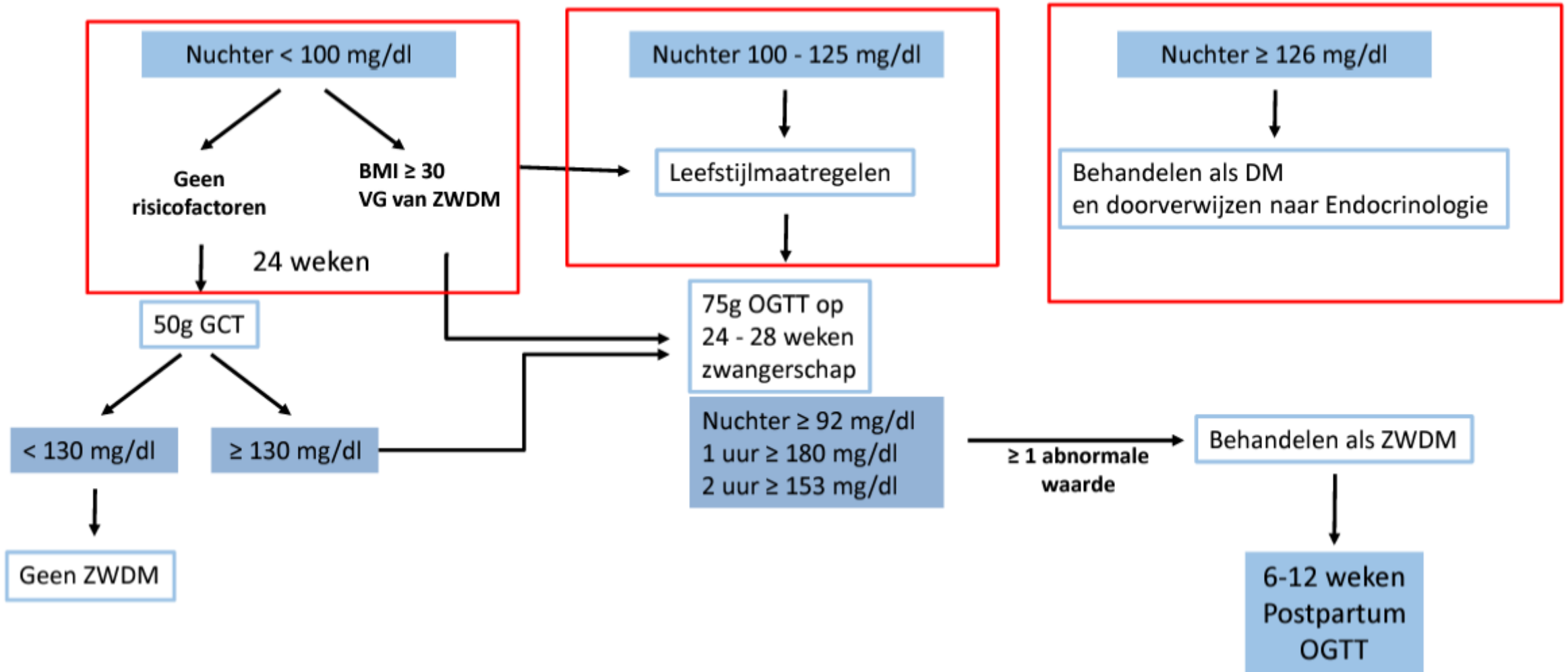
## Consensusmeeting on 22-1-2019



Vlaamse consensus van 2019

# Vlaamse consensus 2019

Eerste prenatale contact: universele screening



# Screenen na bariatrische heelkunde



Sleeve Gastrectomy



Roux-en-Y  
Gastric Bypass



Biliopancreatic Diversion  
with Duodenal Switch



Adjustable Gastric Band

**Suikertest mag niet gegeven worden aan een zwangere met een gastric bypass!**



Zeer slechte tolerantie

Moeilijk diagnose te stellen: grote variaties in glucose metingen door vroege en late dumping

→ 7punts dagprofiel

# Belang goede glycemiecontrole

- Mogelijke complicaties voor de **moeder**.
- Mogelijke complicaties voor de **baby**.







# Belang goede glycemiecontrole

Mogelijke complicaties voor de **moeder**:

Urineweginfectie (> vroeggeboorte)

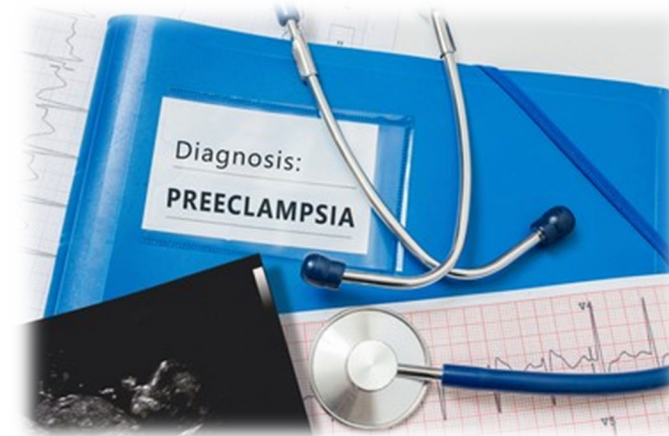
Polyhydramnion met vroeggeboorte

Kunstverlossing / keizersnede

Geboortetrauma

Pre-eclampsie

T2DM op latere leeftijd





# Belang goede glycemiecontrole

Mogelijke complicaties voor de **baby**:

Macrosomie

Schouder dystocie

Mors in utero

Neonatale hypoglycemie

Hyperbilirubinemie

Stijging respiratory distress syndrome

Cardiaal hypertrofie

Obesitas en diabetes type 2

6 per 1000 GDM vs 4  
per 1000 niet GDM

*Slechte glycemie controle*

Congenitale afwijkingen?? Lichte toename tgv van miskende type 2 diabetici of maternele obesitas ?





# Behandeling

Dieet versus insulinetherapie

→ Cfr Dr Abrams



# Follow up in de zwangerschap

**GDM goede controle met dieet:**

→ **Geen** verhoogd risico op mors in utero  
Vanaf 36w wekelijks nazicht

**Bij comorbiditeiten / slechte controle / insuline**

→ Vroegere en frequentere opvolging



# Timing van partus

**GDM dieet met goede glycemiecontrole**

39 0/7- 40 6/7

**GDM insuline of dieet met suboptimale glycemiecontrole (20% boven)**

39w 0/7

**Slechte glycemiecontrole/complicaties**

37 0/7 – 38 6/7

**Ernstige complicaties**

< 37 0/7

Hoe wordt het behandeld?

# Behandeling zwangerschapsdiabetes

- 3 pijlers

1. Dieet.

2. Voldoende lichaamsbeweging.



3. Glucosedagprofiel (4 glycemiemetingen per dag):

- Nuchter
- 1u postprandiaal

- Streefwaarden:

- Nuchter < 90 mg/dl
- 1u postprandiaal (na de maaltijd) < 140 mg/dl





# Diabetes dieet

## Opstarten diabetes dieet







# Diabetes dieet

Vermijden snelle suikers

Voldoende vezels

2-3 stukken fruit verdeeld over de dag en veel groenten (300 g/d )

Voldoende ijzersupplementen

Verhoogde calciumbehoefte

Drink 1,5 l/d

Vermijd overmatig zout en alcohol



# Lichaamsbeweging

Zwemmen, wandelen of fietsen

Minstens 3 keer per week half uur bewegen

Bevordert de insulinegevoeligheid





# Streefwaarden

Nuchter lager dan 90 mg/dl en  
1h na de maaltijd minder dan 140 mg/dl



# Behandeling

- Indien glycemie nadien toch nog te hoog: **start insuline.**

**Nooit perorale antidiabetica geven!!!**



- Intensieve opvolging door:
  - Gynaecoloog (groei foetus)
  - Diabetesteam (goede glycemiecontrole)

# Wat na de bevalling?



# Wat na de bevalling?

## Glycemie controle bij de baby

- Hypoglycemie < 40mg/dl.

Baby is gewend geweest aan hogere bloedglucosespiegel via moeder en dit valt opeens weg



Insulineproductie baby kan nog steeds hoog zijn op dit moment



Zorgt voor hypo

- Zie protocol pediater → hypoglycemie bij neonaten.





# Zwangerschapsdiabetes

STOP INSULINE na bevalling!







# OGTT 6-12 weken postpartum

OGTT= Orale glucosetolerantietest.

Hiermee kan het risico op pre- diabetes na de zwangerschap onderzocht worden.



# Belang van borstvoeding



Borstvoeding heeft een gunstig effect op gewicht en bloedsuiker.

Zeker aanraden voor de eerste 3 tot liefst 6 maanden na bevalling.



# BDR (Belgisch Diabetes Register)



# Wat is BDR?

BDR = Belgisch Diabetisch Register.

Wat? = Nationaal netwerk van artsen, onderzoekers en medewerkers.

Doel? = gegevens verzamelen van:

Nieuwe diabetici jonger dan veertig jaar.

Eerstegraadsverwanten < 40 jaar.

Een vroege (pre)klinische diagnose mogelijk maken door **screening van pasgeborenen die eerstegraadsverwant zijn van een diabetespatiënt** (nakomeling, broer of zus). Dit kan door **BDR- Neonatale screening**.



# BDR

## Neonatale screening

Deze screening laat toe de vroege merkers van de ziekte in het allervroegste stadium op te sporen.

Hierdoor kan een **schatting** gemaakt worden van hun **risico** om de ziekte te ontwikkelen.

Pakketje met bloedtubes en formulieren wordt op advies van de endocrinoloog meegegeven met de diabetespatiënt voor bij de bevalling.

# Initiatieven van de overheid



# Project zoet zwanger van de overheid



ZOET ZWANGER?  
WACHT NIET LANGER,  
PRAAT EROVER MET JE ARTS.

WAT NA ... ZWANGERSCHAPSDIABETES  
[WWW.ZOETZWANGER.BE](http://WWW.ZOETZWANGER.BE)





# Project Zoet Zwanger

Na zwangerschapsdiabetes is het risico op diabetes type 2 ongeveer **50%** !

Doel: diabetes voorkomen en vroegtijdig opsporen.

Registratieformulier zwangerschapsdiabetes.

Jaarlijkse controle nuchtere bloedglucose.

Belang gezonde voeding, voldoende lichaamsbeweging, gewichtscontrole/BMI.







# Project Zoet Zwanger

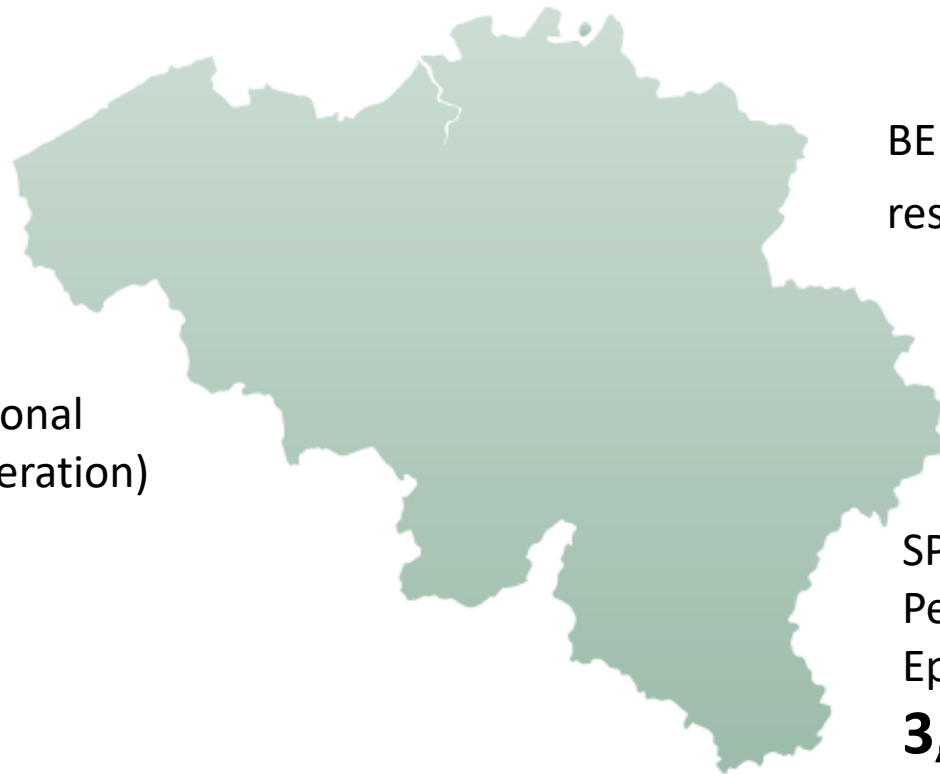
Na zwangerschapsdiabetes is het risico op zwangerschapsdiabetes bij een volgende zwangerschap **50%** !



# “Wat leert ons het Project Zoet Zwanger na 7 jaar”

Sabine Verstraete

## PREVALENTIE ZWDM BELGIË



IDF (International  
Diabetes Federation)  
2015: **5,0%**

BEDIP-studie (tussentijdse  
resultaat) 2015: **13,0%**

SPE (Studiecentrum  
Perinatale  
Epidemiologie) 2015:  
**3,7%**

→ geen eenduidige cijfers voor België

## Jaarlijkse respons- en screeningsgraad

	Opvolgings- jaar 1	Opvolgings- jaar 2	Opvolgings- jaar 3	Opvolgings- jaar 4	Opvolgings- jaar 5
<b>N vrouwen naar wie een opvolgingsbrief werd verstuurd</b>	4.765	3.561	2.482	1.557	542
<b>Responsgraad</b>	3.547 74,4%	2.419 67,9%	1.542 62,1%	877 60,2%	335 61,8%
<b>Screeningsgraad tov responders</b>	2.390 67,4%	1.502 62,1%	1.060 68,7%	612 69,8%	241 71,9%

Van alle vrouwen die al minstens 5 jaar op rij een opvolgingsbrief hebben ontvangen, heeft

- 75,0% zich minstens één keer laten screenen in de voorbije 5 jaar
- 60,6% zich minstens 2 keer laten screenen in de voorbije 5 jaar
- 46,6% zich minstens 3 keer laten screenen in de voorbije 5 jaar
- 34,0% zich minstens 4 keer laten screenen in de voorbije 5 jaar
- 18,3% zich jaarlijks laten screenen

## ***Cumulatief risico op (pre)diabetes***

### *Cumulatief risico (pre)diabetes*

- *Na 1 jaar is 3,1% op diabetes en 3,4% op prediabetes*
  - *Na 6 jaar 7,3% diabetes en 27,4% prediabetes*
- Na 6 jaar heeft bijna 35% afwijkende glycemiewaarden (gestoorde waarden of diabetes) gerapporteerd.*
- **Unieke kans** voor vrouw en huisarts om hier vroegtijdig op in te spelen en zo een verdere evolutie en/of verwikkelingen te voorkomen.*



# E-learning

## Diabetes en zwangerschap en zwangerschapsdiabetes





# Vragen?

