



## Zwangerschap en Diabetes

dr. G. Peeters (endocrinoloog-diabetoloog)

# Wat is zwangerschapsdiabetes?

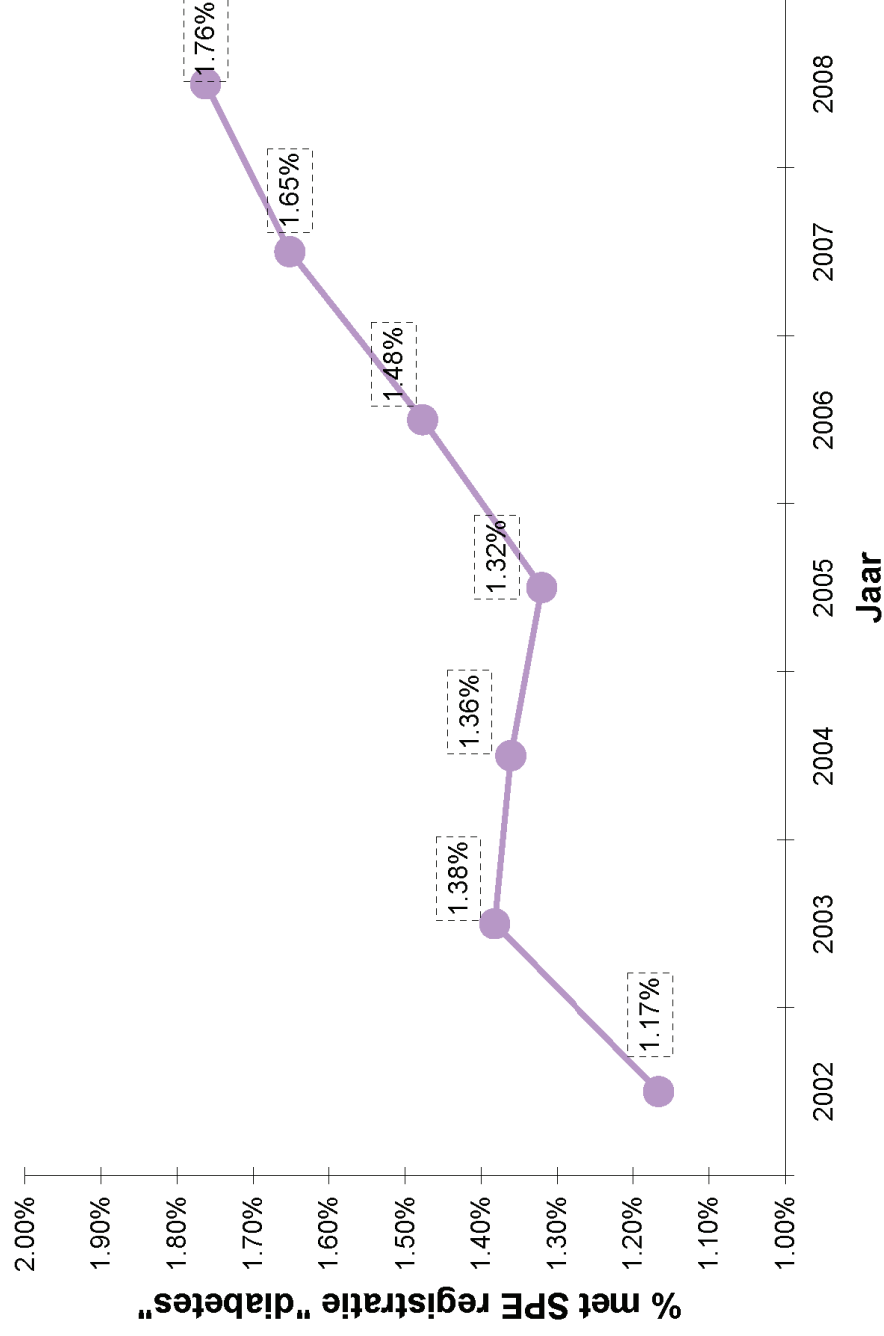
## Combinatie van

- > **Insulineresistentie**
  - > in derde trimester
  - even sterk uitgesproken als bij DM type 2
- > **Bètaceldisfunctie**
  - > = gestoorde insulinesecretie
  - > **meer uitgesproken zo geen overgewicht aanwezig**

## Hoe frequent is zwangerschapsdiabetes?

- > **1.4 tot 14 % vd zwangerschappen**
- > België 1/50 zwangerschappen
- > Nederland 1/20 zwangerschappen

# Hoe frequent is zwangerschapsdiabetes?



# Screening tijdens de zwangerschap: WAAROM?

## HAPO

Noord-Amerika, Europa (UK), Midden-Oosten (Israël),  
Azië, Australië

n 23 316

gemiddelde leeftijd 29 jaar

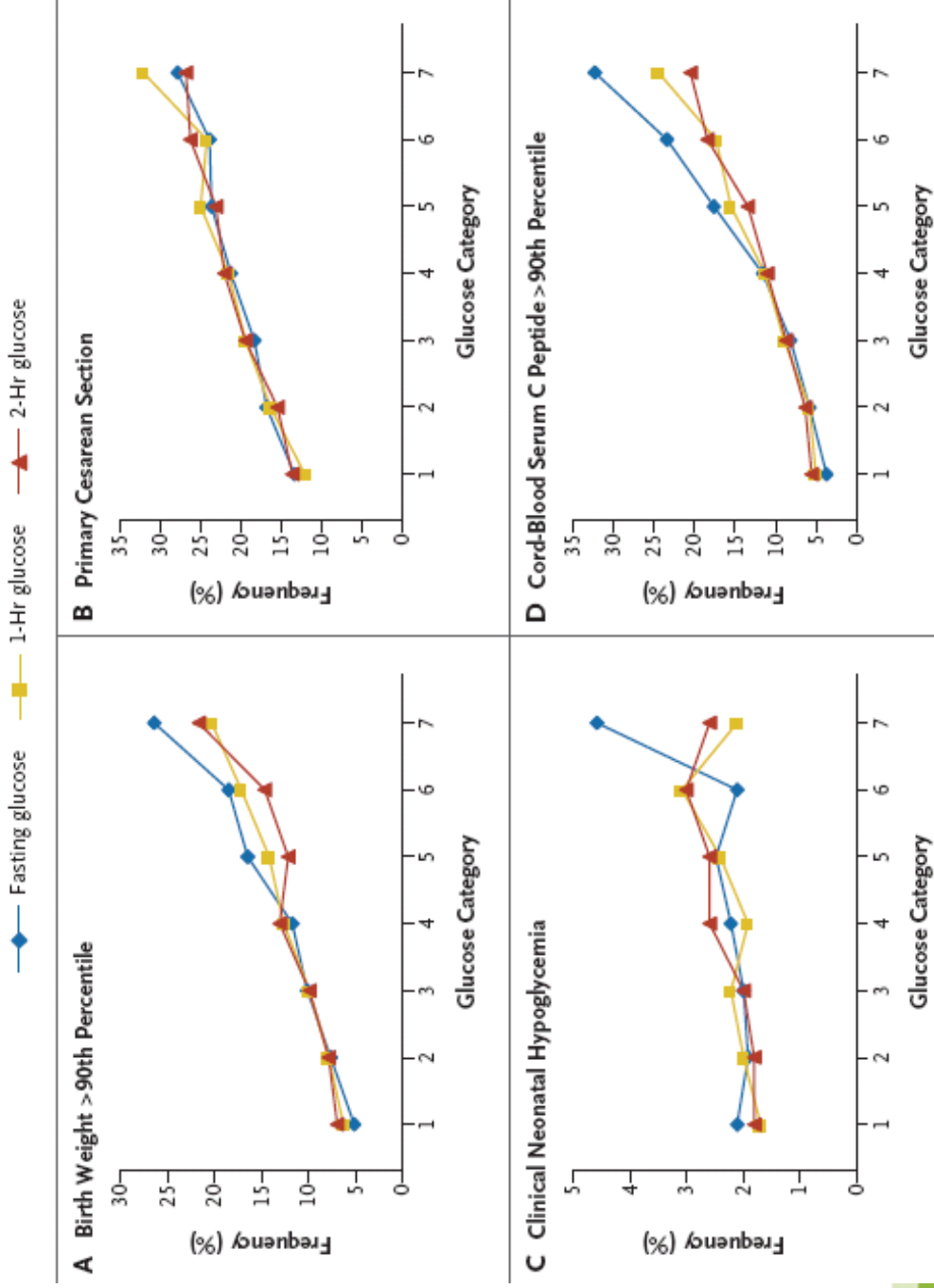
- > **reduceert de frequentie perinatale complicaties**
- > perinatale morbiditeit en mortaliteit 4 → 1%

# Screening tijdens de zwangerschap: WAAROM?

**Table 3.** Adjusted Odds Ratios for Associations between Maternal Glycemia as a Continuous Variable and Primary and Secondary Perinatal Outcomes.\*

Outcome	Plasma Glucose Level		
	Fasting	At 1 Hr	At 2 Hr
<b>Primary outcome</b>			
Birth weight >90th percentile	1.38 (1.32–1.44)	1.46 (1.39–1.53)	1.38 (1.32–1.44)
Primary cesarean section†	1.11 (1.06–1.15)	1.10 (1.06–1.15)	1.08 (1.03–1.12)
Clinical neonatal hypoglycemia	1.08 (0.98–1.19)‡	1.13 (1.03–1.26)	1.10 (1.00–1.12)
Cord-blood serum C peptide >90th percentile	1.55 (1.47–1.64)	1.46 (1.38–1.54)	1.37 (1.30–1.44)
<b>Secondary outcome</b>			
Premature delivery (before 37 wk)	1.05 (0.99–1.11)	1.18 (1.12–1.25)	1.16 (1.10–1.23)
Shoulder dystocia or birth injury	1.18 (1.04–1.33)	1.23 (1.09–1.38)	1.22 (1.09–1.37)
Intensive neonatal care	0.99 (0.94–1.05)	1.07 (1.02–1.13)	1.09 (1.03–1.14)
Hyperbilirubinemia	1.00 (0.95–1.05)	1.11 (1.05–1.17)	1.08 (1.02–1.13)
Preeclampsia	1.21 (1.13–1.29)	1.28 (1.20–1.37)	1.28 (1.20–1.37)

# Screening tijdens de zwangerschap: WAAROM?



## Screening tijdens de zwangerschap: WIE?

### Tussen 24 en 28 weken zwangerschap

- > recurrentie van 30 tot 84 %
- > recurrentie van 75% zo tijdens eerste zwangerschap noodzaak aan insuline

## Screening tijdens de zwangerschap: WIE?

- > overgewicht vóór de zwangerschap (BMI > 25, buikomtrek > 88 cm)
- > familiale type 2 diabetes (bij eerstegraadsverwanten)
- > leeftijd > 25 jaar
- > meerlingzwangerschap
- > vroegere zwangerschapsdiabetes
- > kinderen met hoog geboortegewicht ( $\geq 4,5$  kg)
- > vroegere gestoorde nuchtere glycemie > 100-125 mg/dl
- > vroegere gestoorde glucosetolerantie bij OGTT na 2 uur : 140-199 mg/dl

## Screening tijdens de zwangerschap: HOE?

	50 g glucose (O'Sullivan)	100 g glucose (ADA)	75 g glucose (WGO)
nuchter	-	<b>&lt; 95 mg/dL</b>	<b>&lt; 126 mg/dL</b>
na 1 u	<b>&lt; 140 mg/dL</b>	<b>&lt; 180 mg/dL</b>	-
na 2 u	-	<b>&lt; 155 mg/dL</b>	<b>&lt; 140 mg/dL</b>
na 3 u	-	<b>&lt; 140 mg/dL</b>	-
Aantal afwijkende waarden	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

## Screening tijdens de zwangerschap: HOE?

### Challengetest = O'Sullivan

- > **glycemie na 1 uur > 140 mg/dL**
  - > 80 % sensitiviteit
- > **glycemie na 1 uur > 130 mg/dL**
  - > 90% sensitiviteit

## Screening tijdens de zwangerschap: HOE?

**niet verder screenen maar onmiddellijk verwijzen en behandelen zo**

- > **nuchtere glycemie > 126 mg/dL**
- > **ad random glycemie > 200 mg/dL**

**→ diagnose diabetes mellitus**

## Behandeling tijdens zwangerschap: WAAROM?

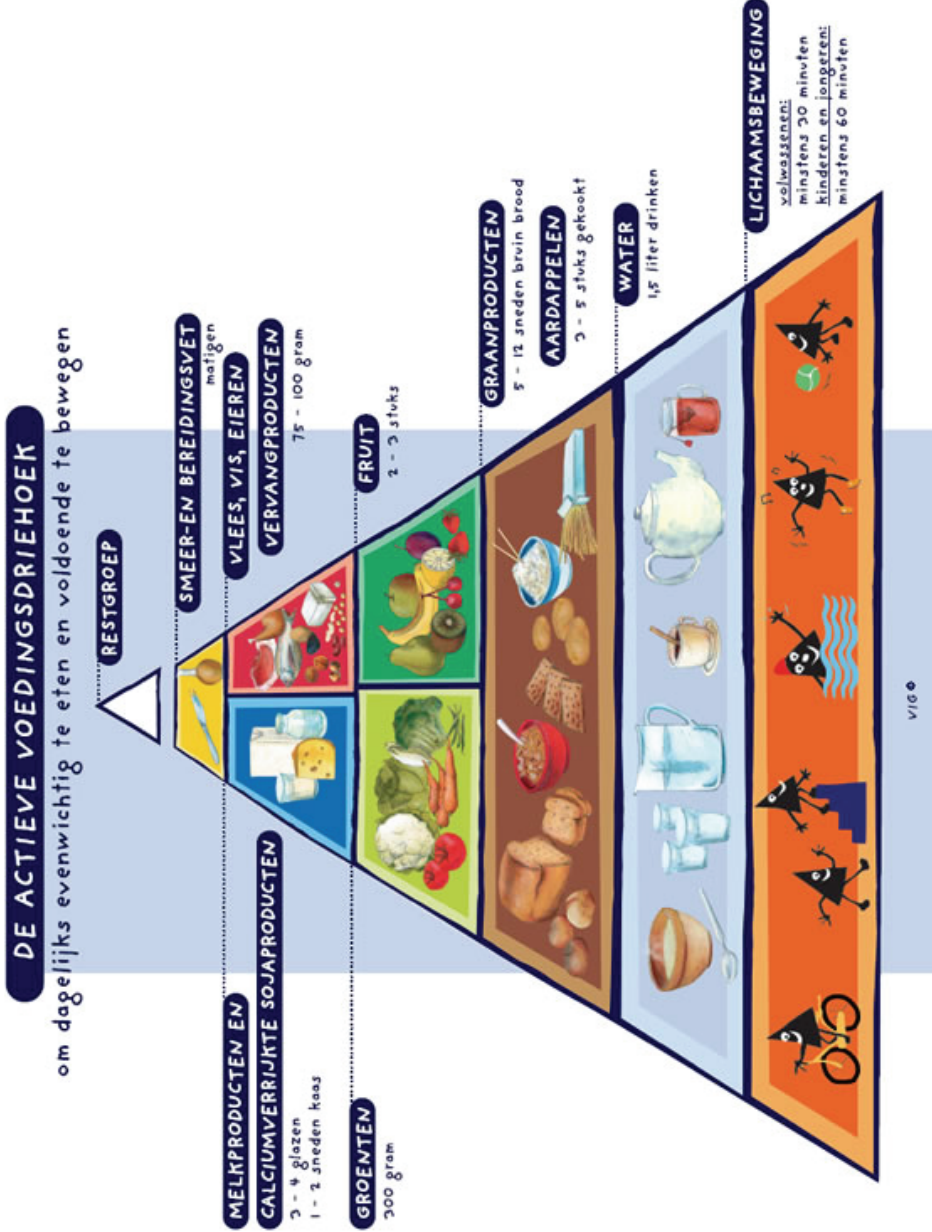
### ACHOIS

- > **individueel dieetadvies, educatie tot zelfcontrole en behandeling met insuline zo nodig**
- > **reductie perinatale complicaties: 4 → 1%**
- > **verlaagt frequentie depressie postpartum 17 → 8%**
  - > **geen blijvende psychologische stress**

## Behandeling zwangerschapsdiabetes

- > **Bij diagnose zo snel mogelijk doorverwijzen**
  - > glycemie nuchter, voor elke maaltijd en na elke maaltijd
  - > nuchtere glycemie < 100 mg/dL
  - > glycemie 1 u postprandiaal < 140 mg/dL
  - > glycemie 2 u postprandiaal < 120 mg/dL
- > **Combinatie van dieet en levensstijlaanpassingen**
- > **Insulinetherapie**

# Dieet bij zwangerschapsdiabetes



## Behandeling zwangerschapsdiabetes: Lifestyle

- > **30 minuten fysieke activiteit per dag**
  - > stevig doorwandelen
- > **verbetert insulinegevoeligheid**

## Behandeling zwangerschapsdiabetes: Insuline

- > **15-20 % van de zwangerschapsdiabetici**
- > **minder gewichtstoename**
- > **minder pre-eclampsie (12 vs 18 %)**



## Screening Diabetes Postpartum: WAAROM?

- > **glucose-intolerantie verdwijnt snel**

### **MAAR**

- > **10 jaar na diagnose van zwangerschapsdiabetes: diagnose DM type 2 bij 50% ongeacht ethnische afkomst**
  - > grootste incidentie eerste 5 jaar
  - > plateau na 10 jaar (1)
- > **tot 6 x meer kans op diabetes**
  - > zeker zo BMI  $\geq$  25 kg/m<sup>2</sup> voor zwangerschap (2)

## ADA guidelines 2010

### **Detection and diagnosis of gestational diabetes mellitus**

- Screen for gestational diabetes mellitus (GDM) using risk-factor analysis and, if appropriate, the OGTT. (C)
- Women with GDM should be screened for diabetes 6–12 weeks postpartum and should be followed up with subsequent screening for the development of diabetes or pre-diabetes. (E)

## Screening Diabetes Postpartum

- > **Alle vrouwen moeten geïnformeerd worden**
  - > over verhoogd risico op DM type 2
  - > symptomen hyperglycemie
  - > mogelijkheid om evolutie naar diabetes te voorkomen/vertragen
    - > **via levensstijlaanpassingen**
    - > **via regelmatige screening**
  - > noodzaak tot regelmatige screening

## Screening Diabetes Postpartum

- > **louter bewustmaking volstaat NIET**
- > **betere opvolging zo**
  - >  $\geq 1$  postpartumconsultatie
  - > familiale voorgeschiedenis van DM type 2
  - > noodzaak van insulinebehandeling tijdens zwangerschap
  - > herinneringsbrief

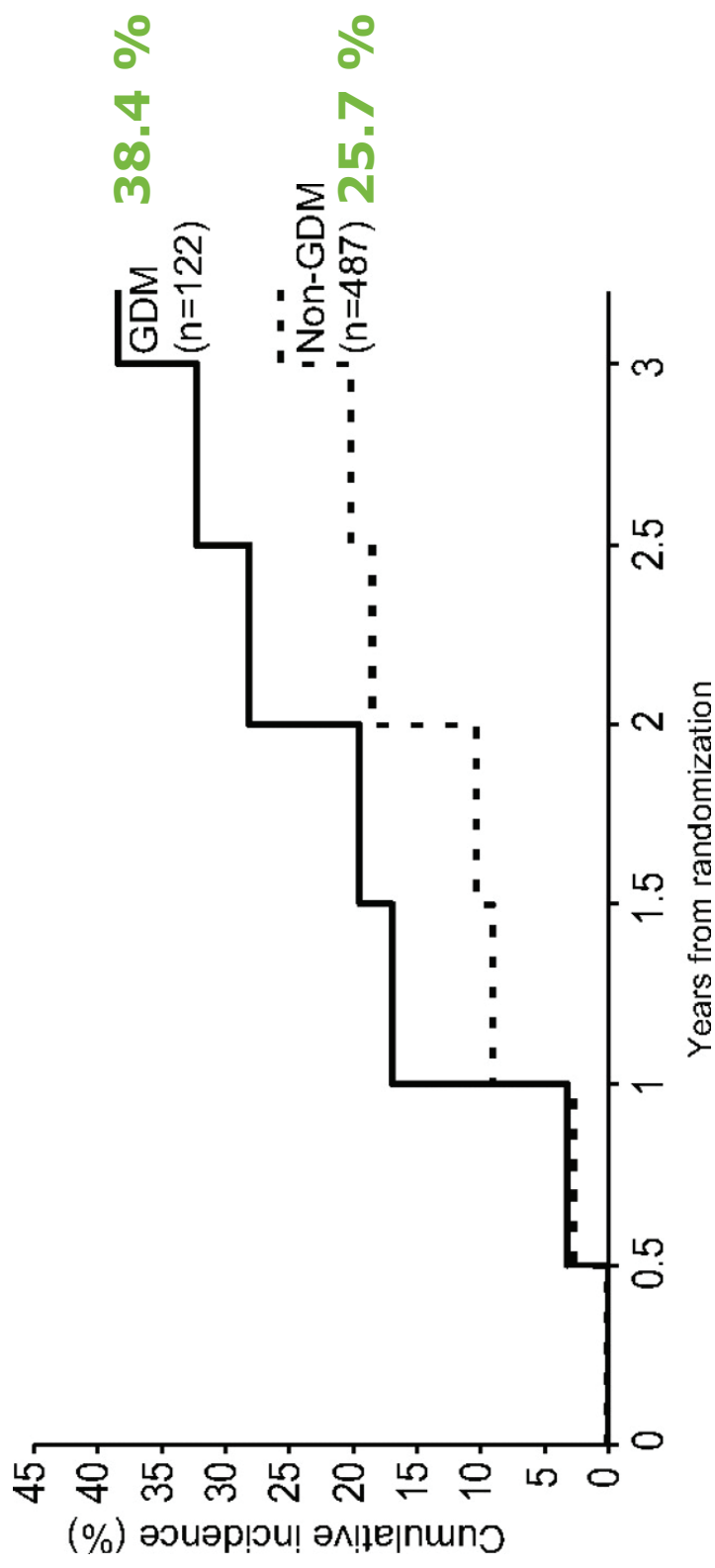
## Screening Diabetes Postpartum

- › **Project Zoet Zwanger**

**[www.zoetzwanger.be](http://www.zoetzwanger.be)**

- › **jaarlijkse herinnering naar vrouwen die zich inschrijven**
- › **relatie huisarts, patiënt en gynaecoloog**

# DPP - subgroup



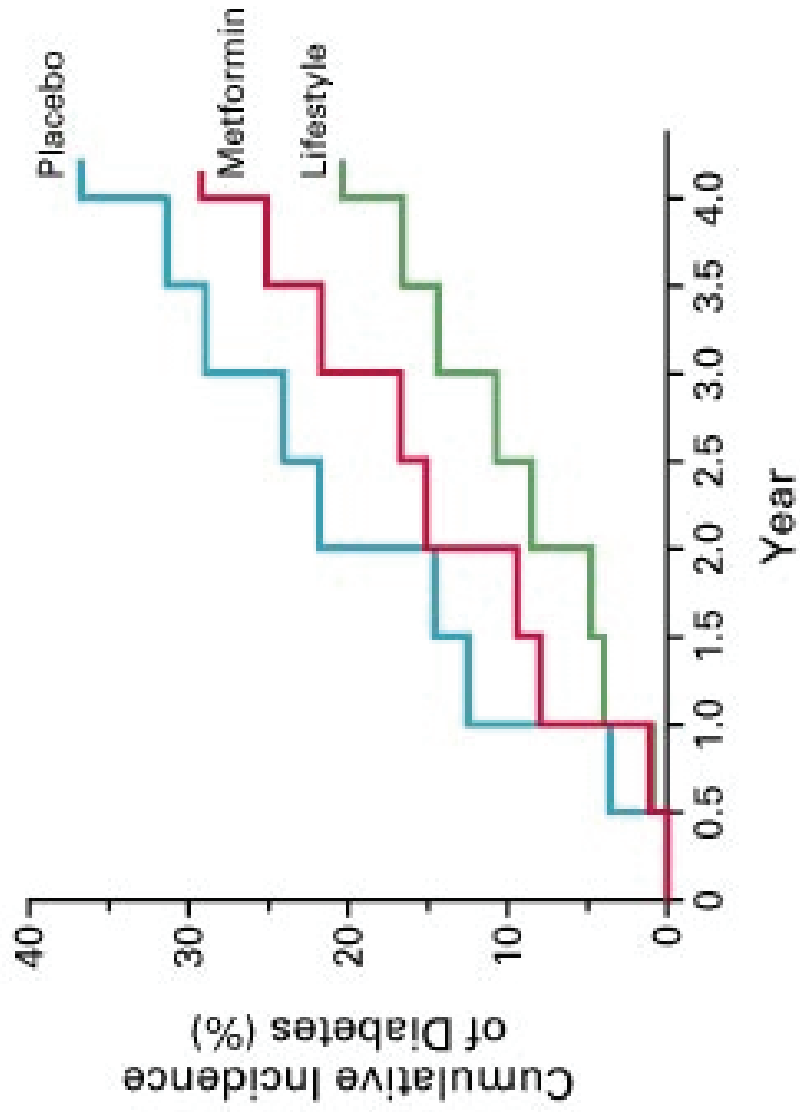
## Loont diabetespreventie?

- > **DPS (Finland)**
  - > mannen en vrouwen, verschillende bevolkingsgroepen, gem. leeftijd 55 jaar
  - > 3.2 jaar opvolging: incidentie diabetes
    - > in controlegroep 7.8 per 100 patiëntenjaren
    - > in lifestylegroep 3.2

→ **cum. incidentie DM gereduceerd met 58%**

## Loont diabetespreventie?

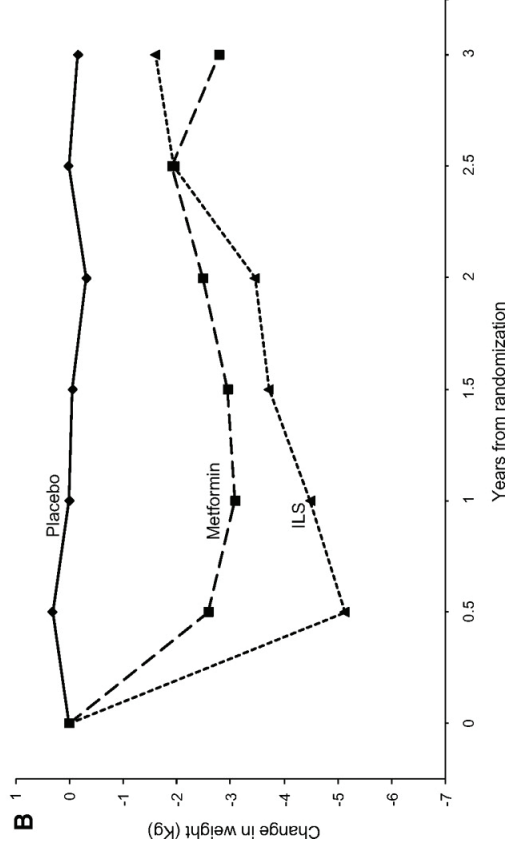
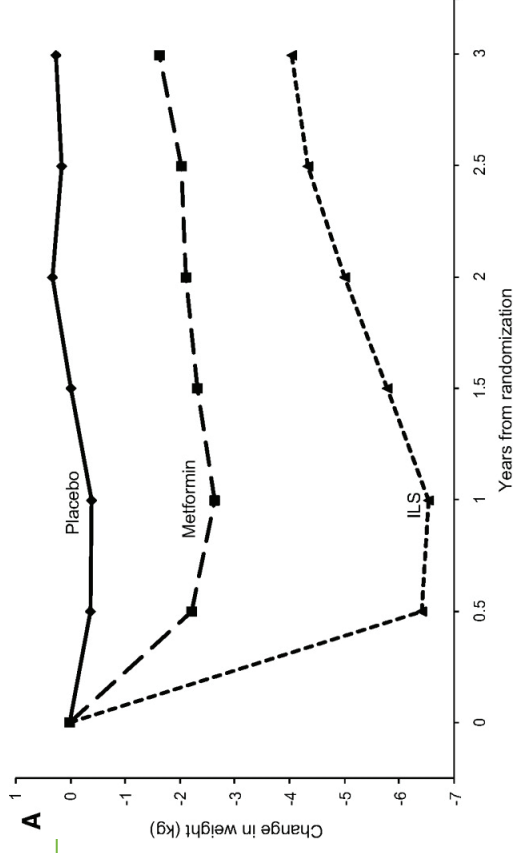
- > **DPP (VSA)**
  - > mannen en vrouwen, verschillende bevolkingsgroepen, gem. leeftijd 50 jaar
  - > 2.8 jaar opvolging: incidentie diabetes
    - > in placebogroep 11 per 100 patiëntenjaren
    - > in Metforminegroep 7.8
      - 31% reductie vs controlegroep
    - > in lifestylegroep 4.8
      - 39% reductie vs Metforminegroep
- **incidentie DM gereduceerd met 58%**



## Loont diabetespreventie?

- > **DPP (VSA) - zwangerschapsdiabetes**
  - > n 3234
  - > verschillende bevolkingsgroepen
- > n 350 ZDM (12 jaar interval)
- > n 1416 NZDM

# DPP : subgroup



## Diabetespreventie loont!

- > **DPP – na 10 jaar**
  - > gemiddelde opvolging 5.7: incidentie diabetes
    - > in placebogroep 5.6 (versus 11) per 100 patiëntenjaren
    - > in Metforminegroep 4.9 (versus 7.8)
      - reductie 18%
    - > in lifestylegroep 5.9 (versus 4.8)
      - reductie 34%

## Diabetespreventie loont!

- > **Gewichtsverlies van 5 – 10 %**  
4 kg bij startgewicht van 80 kg!
- > **evenwichtige en gevarieerde voeding**
- > **minimum 30 min beweging per dag**  
cave tijdsgebrek
- > **Metformine**
- > **Relatieve risicoreductie van 58%**

## Screening Diabetes na zwangerschapsdiabetes

- > **OGTT 6 – 8 weken postpartum**
- > **jaarlijkse nuchtere glycemie en HbA1c bij huisarts**
  - nuchtere glycemie tijdens zwangerschap associatie met DM type 2
- > **verhoogd risico op zwangerschapsdiabetes bij volgende zwangerschappen**

## Screening Diabetes na zwangerschapsdiabetes

- > **jaarlijkse nuchtere glycemie en HbA1c bij huisarts**
- > **blijvend herhalen van noodzaak van levensstijlaanpassingen**
  - > dieet
  - > gewichtscontrole
  - > middelomtrek
    - > > 80 cm verhoogd gezondheidsrisico
    - > > 88 cm sterk verhoogd gezondheidsrisico
  - > fysieke activiteit



## **JA, diabetespreventie loont!**

- > **jaarlijkse nuchtere glycemie en HbA1c bij huisarts**
- > **Gewichtsverlies van 5 – 10 %  
4 kg bij startgewicht van 80 kg!**
- > **evenwichtige en gevarieerde voeding**
- > **minimum 30 min beweging per dag**
- > **Relatieve risicoreductie van 58%**