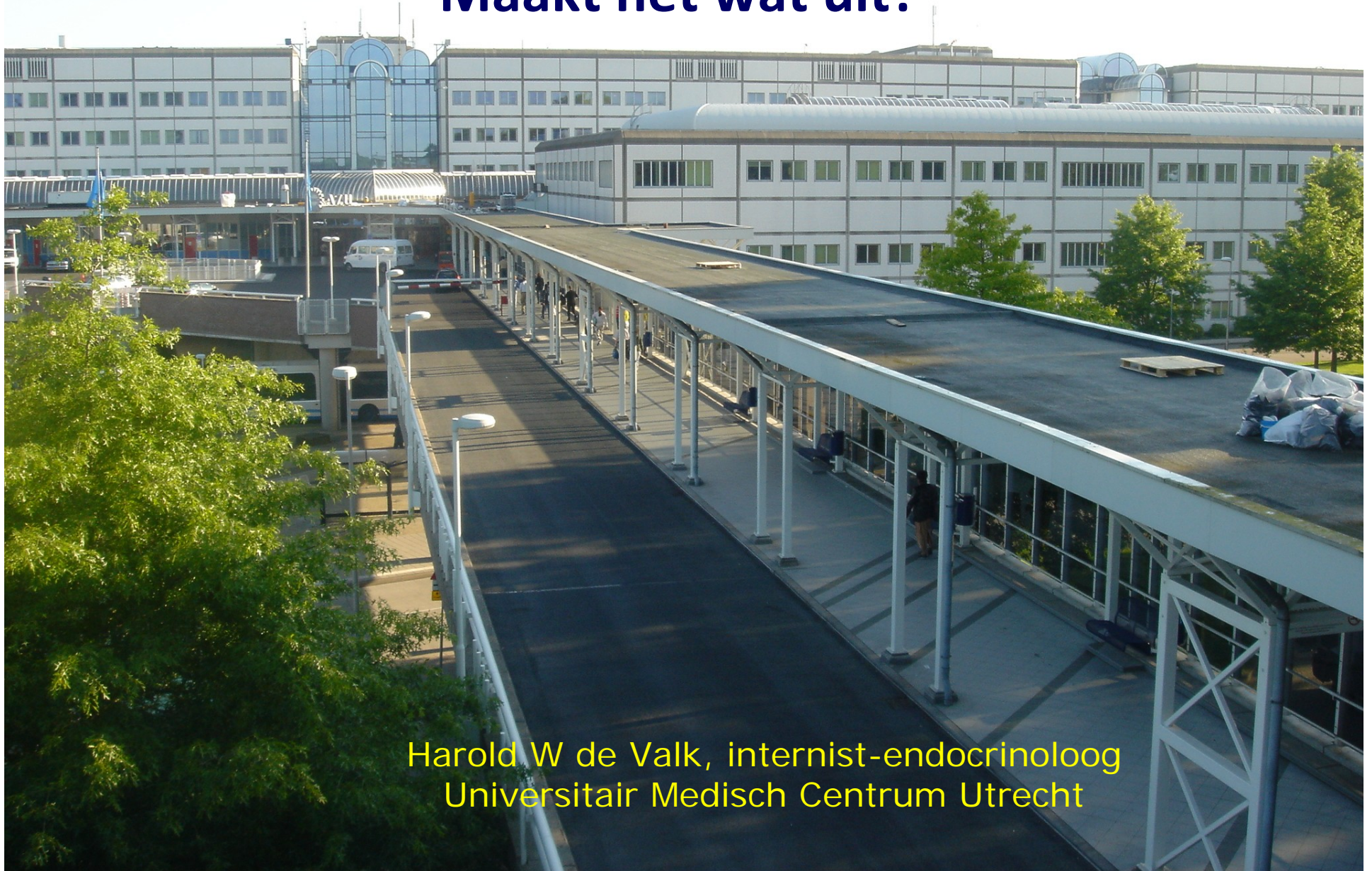


# Diabetes mellitus, zwangerschap en origine Maakt het wat uit?



Harold W de Valk, internist-endocrinoloog  
Universitair Medisch Centrum Utrecht

# Onderwerpen

- Bij welke soorten diabetes speelt origine een rol?
- Over welke uitkomsten hebben we het?
- Zwangerschapsdiabetes
  - Wat is het?
  - Welke uitkomsten zijn belangrijk?
  - Waarom kijken we er naar?
  - Speelt origine een rol bij de uitkomsten?
  - Wat doen we na de bevalling?
- Diabetes mellitus type 2
  - Koekje van hetzelfde deeg?
- En nu?

# Om welke zwangerschapsuitkomsten gaat het?

	Type 1	Type 2	ZDM
Congenitale afw.	+	+	(+)
Pre-eclampsie	+	+	(+)
Preterme bevalling	+	+	(+)
Sectio Cæsarea	+++	++	+
Neon. Hypoglycemie	+++	++	+
Perinatale mortaliteit	+	+	+

# Origine

- Diabetes mellitus type 1:
  - Keltische ziekte
  - Sicilië en Sardinië (blue-eyed italians)
- Diabetes mellitus type 2:
  - Hogere prevalentie in ethnische groepen
- Zwangerschapsdiabetes mellitus (gestational diabetes) GDM
  - Hogere incidentie in ethnische groepen
- En wat als alleen één van de ouders een niet-nederlandse origine heeft?
  - Screening sikkelcel anemie Verenigd Koninkrijk
  - Screening cystic fibrosis op Franse caribische eilanden

# GDM: Definitie en incidentie

- Definitie

Elke vorm van koolhydraat-intolerantie die voor het eerst gedetecteerd wordt in deze zwangerschap, onafhankelijk of deze verdwijnt na de bevalling of niet

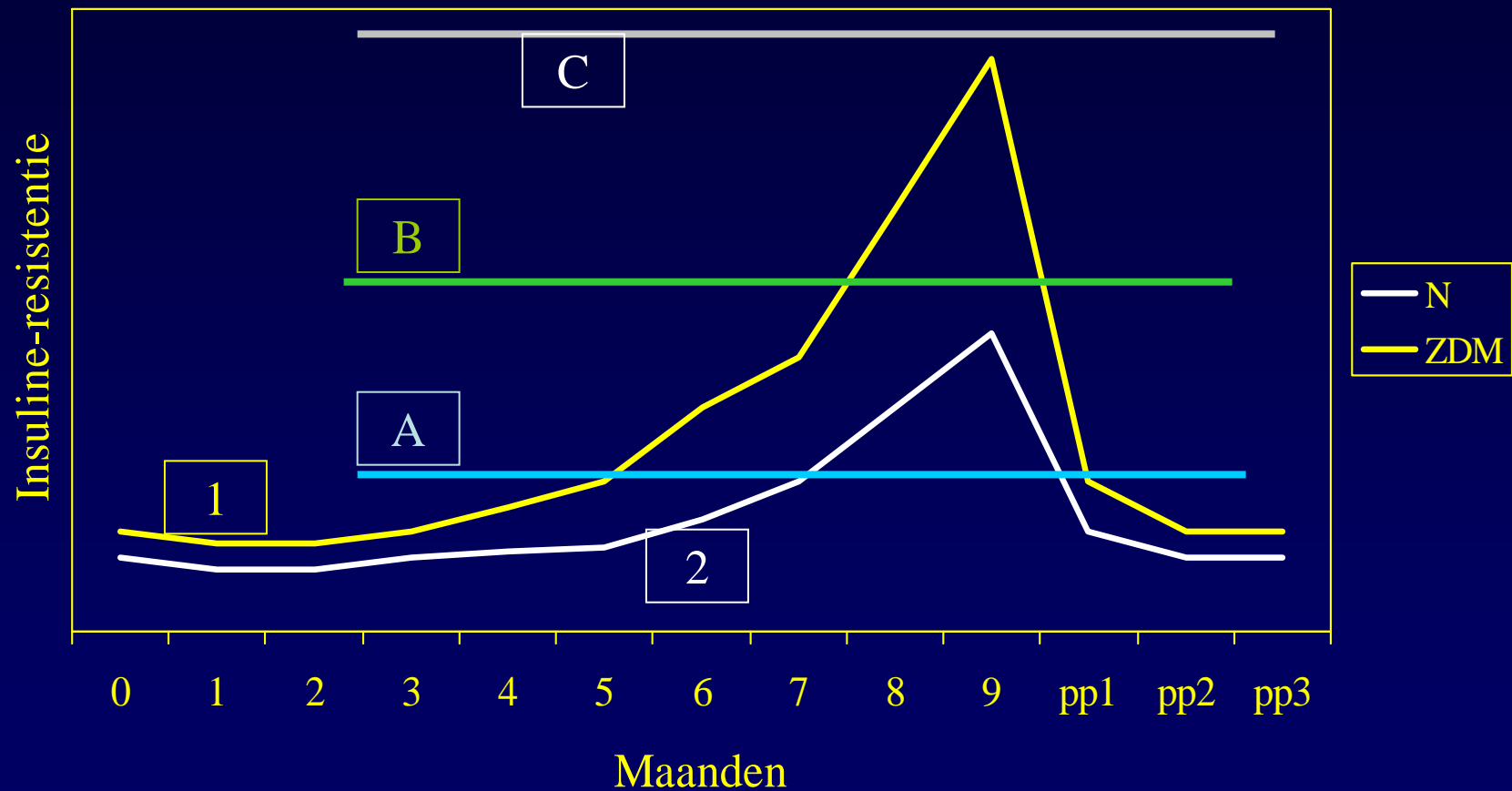
- Incidentie

1-14%, afhankelijk van de prevalentie van type 2 diabetes in de achtergrondpopulatie of subpopulatie

Nederland: 1-2-5%?



# Insuline-resistentie en -deficientie tijdens de zwangerschap

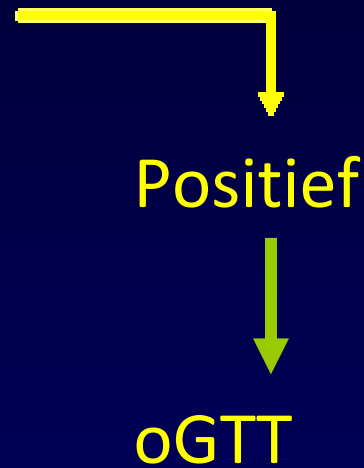


# Zwangerschapsdiabetes

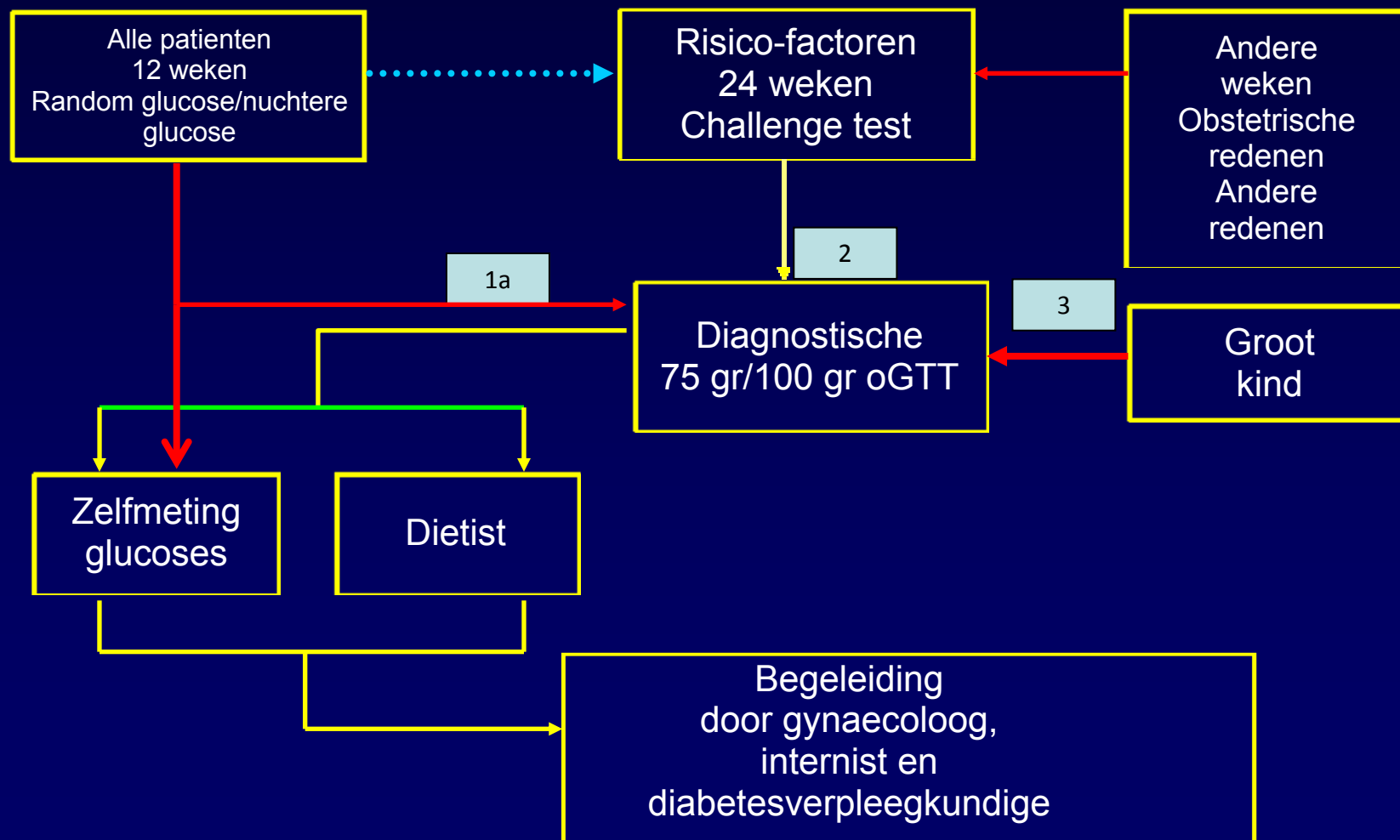
Screening (selectief)

Screening (niet-selectief)

Diagnostiek



# “Strategie voor screening, diagnose en behandeling” UMCU





# Zwangerschapsdiabetes

## NVOG-richtlijn

- GDM in de voorgeschiedenis
- BMI>30
- Eerder kind >p95/4500 gr
- Eerder onverklaarde IUVD
- Eerste graads familielid DM
- **Ethnische groepen**
- PCO

## NICE-richtlijn

- BMI>30
- Eerder kind >4500 gr
- GDM in de voorgeschiedenis
- Eerste graadss familielid DM
- **Ethnische groep met hoge prevalentie DM**
- *(advanced maternal age)*

## ADA-richtlijn

### *Wie niet:*

- Leeftijd <25 jaar
- Normaal gewicht voor zwangerschap
- **Ethniciteit met lage prevalentie DM**
- Geen eerste graads familielid
- Geen eerdere GDM
- Geen eerdere slechte zwangerschapsgeschiedenis

## IDF-richtlijn

- **Hogere leeftijd**
- Hogere BMI
- Eerdere GDM
- Eerder macrosom kind
- Eerste graads familielid met DM
- **Ethnische groep met hoge prevalentie DM**

# Global burden of diabetes

Stand 2012

371 miljoen

Nederland

4-6%

Marokko

>6%

Zuid-Afrika

>6%

Egypte

>15%

Saudi Arabie

>15%

Turkije

>8%

Polen

7-8%

VS

9-10%

Mexico

>11%

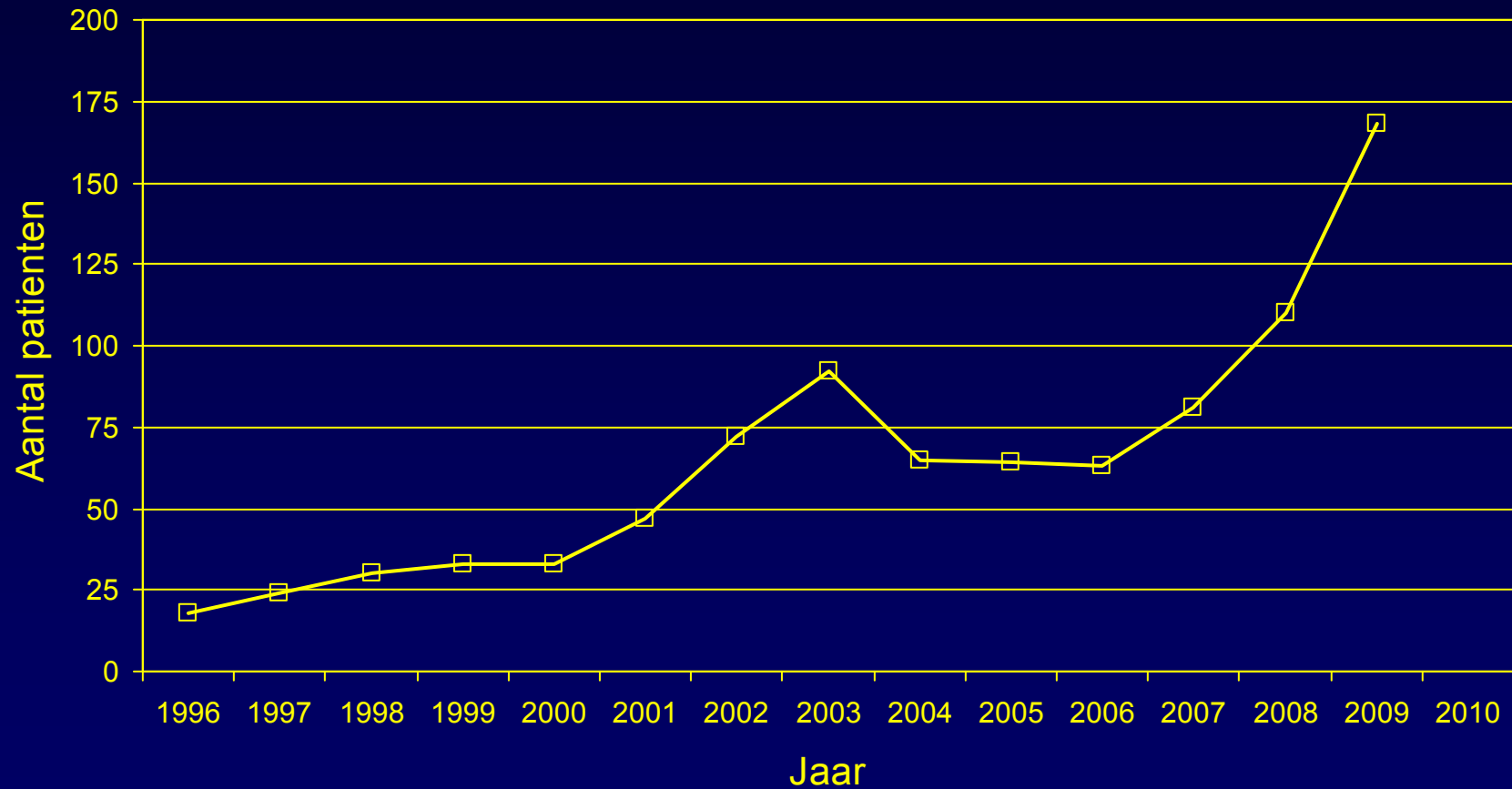
Suriname

8-10%

India

9-10%

# Zwangerschapsdiabetes



# Vergelijking uitkomst GDM

## Nederlandse vs Marokkaanse origine

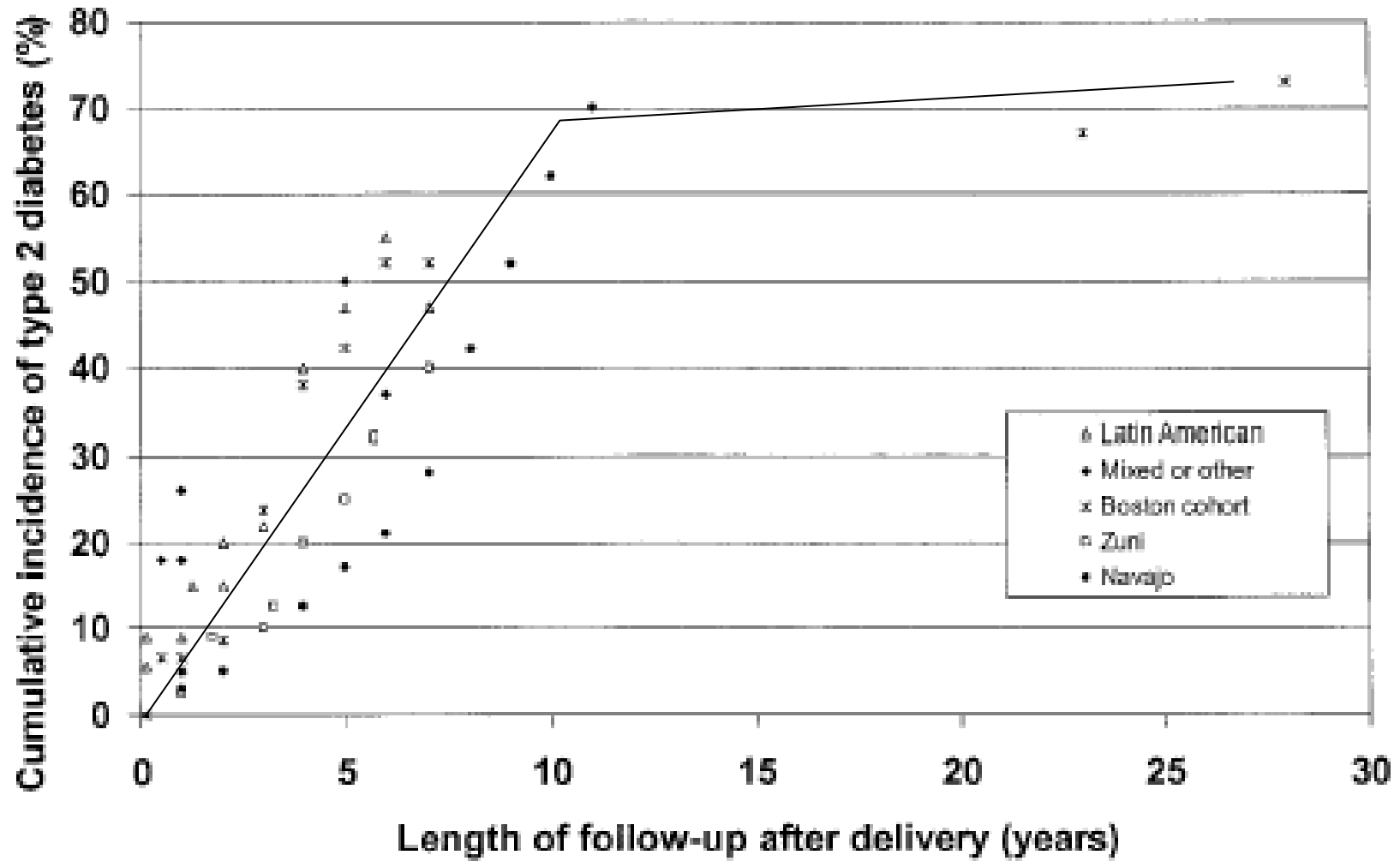
	Ned original	Marokk original	P
Insulinetherapie (%)	47	53	0.8
Preeclampsie (%)	4	3	0.8
CS (%)	34	15	0.001
PCS (%)	24	10	0.003
SCS (%)	10	6	<0.05
Macrosomie 4000 gr (%)	14	11	0.9
BMI at baseline (kg/m <sup>2</sup> )	29.1	28.8	0.8

Totale CS  
 Primaire CS  
 Secundaire CS

BMI geassocieerd met CS, niet de ethniciteit  
 Geen relatie met BMI of ethniciteit  
 BMI geassocieerd met CS, niet de ethniciteit

# Behandeling en begeleiding





# Post partum bezoek

	PPC	Geen PPC	p
Nullipara (%)	68.2	57.1	0.03
Insulinetherapie (%)	69.1	55.6	0.006
ZWeek diagnose (w)	28.2	29.4	0.009
Origine	Geen factor van betekenis		

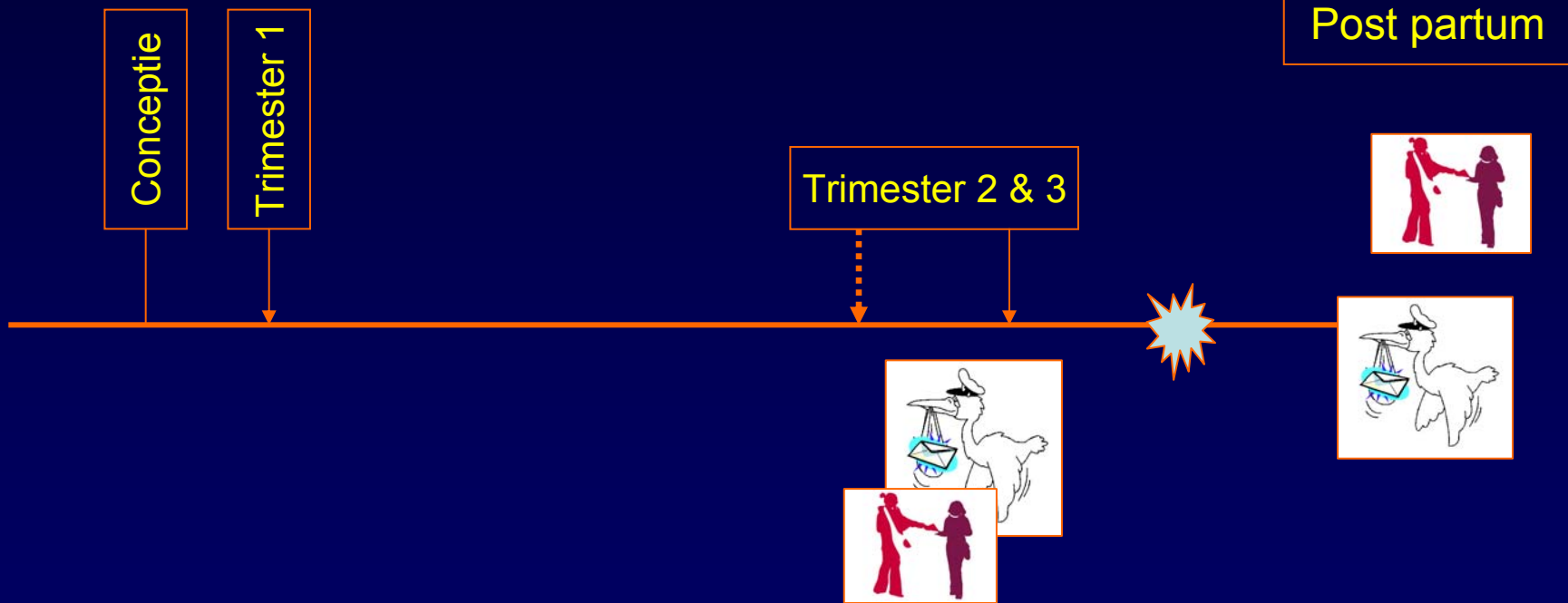


# Post partum bezoek

- Frequentie follow-up bezoek (%) 62.1
- Diabetes NNU gluc / HbA1c (%) 0
- At risk (HbA1c 39-47) (%) 11
- In deze at risk groep
  - Caucasische groep 11.6%
  - Niet-caucasische groep 13.8%

p-waarde 0.07

# Tijdstippen zwangerschap



# De zwangerschap na GDM

Nieuwe zwangerschappen: 23

Spontane abortus: 5

Doorgaande zwangerschappen: 18

Planning (foliumzuur): 77%

Prenatale glucose-meting: 0%

# Resultaten

	Allen	Enquete	Non-resp
Spontane abortus (n,%)	...	4 (18)	...
Doorgaande ZS (n)	38	18	20
ZDM (n,%)	28 (74)	13 (72)	15 (75)
Pre-eclampsie (n,%)	1 (3)	0 (0)	1 (5)
Premature geboorte (n,%)	4 (11)	3 (17)	1 (5)
Sectio Cæsarea (n,%)	10 (26)	5 (28)	5 (25)
Geboortegewicht (gr)	3718 ± 690	3776 ± 574	3666 ± 792
Macrosomie (>4000 gr; n,%)	13 (34)	5 (28)	8 (40)
Macrosomie (>4500 gr; n,%)	5 (13)	2 (11)	3 (15)

# Resultaten

		Allen	Enquete	Non-resp
Aantal vrouwen		42	22	20
Planning (%)		...	77	...
Leeftijd (jaren)		34 ± 5	34 ± 4	32 ± 5
Pariteit (%)	1	52	73	30
	2	24	23	25
	≥3	24	5	45
Ethniciteit (%)	Cau	71	91	50
	Marok	21	5	40
	Ander	8	5	10
BMI		24.9 ± 5.3	24.8 ± 5.4	24.9 ± 5.1

# Resultaten

Amenorrhoe duur diagnose eerste zwangerschap:  $28.3 \pm 6.6$  week

Amenorrhoe duur diagnose tweede zwangerschap:  $16.3 \pm 8.0$  week

$p < 0.001$

# Specifieke problemen bij type 2 diabetes

- Erkenning van het probleem
- Verschillende ethnische groepen
- Gebruik verschillende 'verboden' medicaties
- Huisarts
- Ongediagnosticeerde diabetes
  - Na een eerdere zwangerschap met zwangerschapsdiabetes
  - Bij een vrouw met een polycysteus ovarium syndroom



# Medicatie

- Geen ACE-remmer of AT1-receptor blokker
- Geen diuretica
- Geen orale glucose-verlagende medicatie
  - SU
  - Metformine (?)
  - TZD
  - Nieuwere middelen
- Metformine als het niet anders kan in combinatie met insuline
- Geen statine
- Bij hypertensie
  - Alfamethyl DOPA
  - Beta blokker

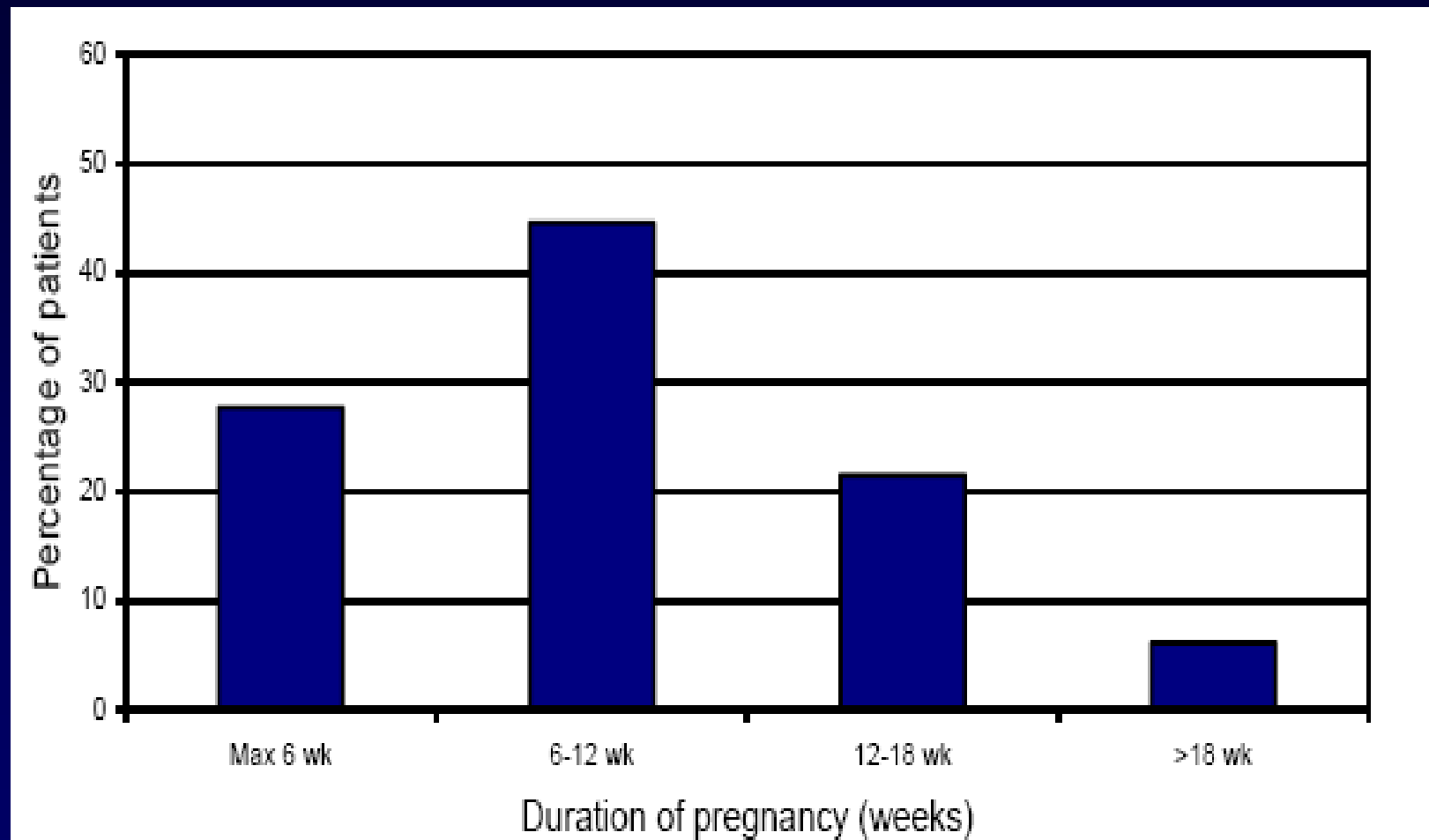
# Uitkomsten zwangerschap bij type 2 diabetes (%)

	Type 2 diabetes	Bevolking
Abortus <20 weken	13.6	
Pre-eclampsie	8.9	≈ 1.0
HELLP	0.0	
Preterme bevalling	21.4	7.1
Spontane bevalling	25.0	
Inleiding	48.2	
Sectio Cæsarea	42.9	≈ 13
Primair	32.1	
Secundair	10.7	

# Uitkomsten zwangerschap bij type 2 diabetes (%)

	Type 2 diabetes	Bevolking
Macrosomie > p90	41.1	10
Macrosomie >p97.7	10.6	2.3
Macrosomie >4000 gr	21.7	
Macrosomie >4500 gr	3.3	
Ernstige hypoglycemie	41.5	
Fototherapie	22.6	
Ernstige congenitale afwijkingen	5.1	≈ 0.4

# Eerste antenatale consult



Complications	DM2 (n=272)			Native Dutch (n=80)			Non-native Dutch (n=192)			P-value
	MV	%		MV	%		MV	%		
<i>Maternal</i>										
Pre-eclampsia/HELLP	29	17	11.4	11	1	13.9	18	6	9.7	0.162
Prematurity	52	0	19.1	16	0	20	36	0	18.8	0.811
Caesarean Section	114	1	42.1	44	0	55	70	1	36.6	0.005
Primary	65	1	24.1	29	0	36.3	36	1	18.8	0.007
Secondary	49	1	18.1	15	0	18.8	34	1	17.8	0.797
<i>Perinatal</i>										
Perinatal mortality	13	0	4.8	3	0	3.8	10	0	5.2	0.607
Congenital malformations	17	3	6.3	7	1	8.8	10	2	5.3	0.269
Macrosomia	85	6	32.0	24	2	30.8	61	4	32.4	0.789

# Vergelijking uitkomst DM2

## Nederlandse vs Marokkaanse origine

	Ned original	Marokk original	P
Preeclampsie (%)	14	10	0.2
CS (%)	55	37	0.005
PCS (%)	36	19	0.007
SCS (%)	19	18	0.8
Macrosomie >4000 gr) (%)	17	27	0.13



# Samenvatting en de leerdoelen



- Zwangerschapsdiabetes een groeiend probleem
- Veel frequenter in niet-origineel nederlandse groep; maakt niet uit welke.
- Geen verschil in uitkomsten
- Type 2 diabetes: wsch frequenter in NONG
- Uitkomst vergelijkbaar muv van CS
- Instappen in systeem het allerbelangrijkste als Darwinistisch fenomeen