

# Afwijkende biometrie bij SEO

## Verwijzing en uitkomst

Drs. Karline van de Kamp

# Structureel Echoscopisch Onderzoek

➤ Structurele afwijkingen

➤ Biometrie



Onderzoek van mijn ongeboren kind

Home > Screening op down-, edwards- en patauysyndroom > 20 wekenecho > Meer informatie > Other languages

Afwijkingen die gevonden kunnen worden

Start Vervolgonderzoek **Meer over afwijkingen** Veelgestelde vragen Keuzehulp

- Open rug (spina bifida) +
- Open schedel +
- Klompvoet +
- Lipspleet (schisis) +
- Hartafwijkingen +
- Problemen met de nieren (nierafwijkingen) +
- Breuk of gat in de buik (buikwanddefect) +
- Breuk of gat in het middenrif +
- Ontwikkeling van de botten, armen of benen +

## 1 | Wat is de 20 wekenecho?

Bij de 20 wekenecho kijkt de echoscopist of uw kind lichamelijke afwijkingen heeft. De 20 wekenecho is geen pretecho, maar een medisch onderzoek.

- [Wat kan de echoscopist zien bij een 20 wekenecho?](#)
- [Bekijk de film waarin een echoscopist uitlegt wat een 20 wekenecho is.](#)

# Effectiviteit SEO - Regio Groningen en Amsterdam



---

## 20-weken-echo toont veel aandoeningen vroegtijdig aan

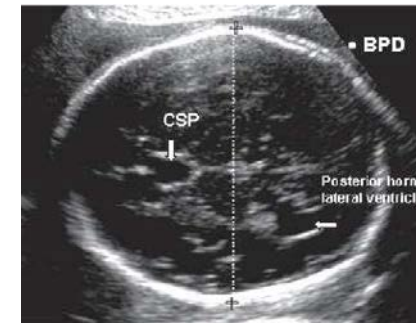
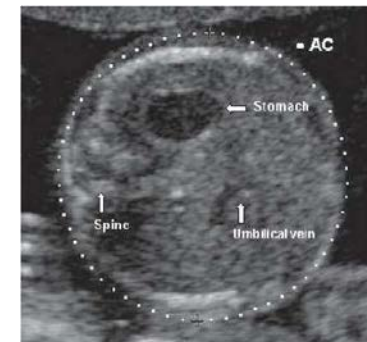
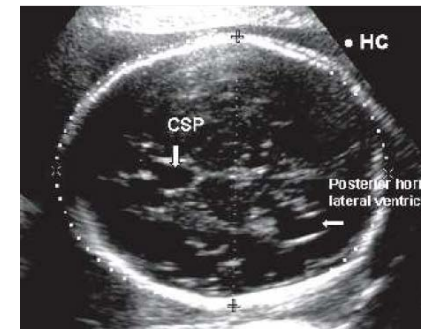
- Anencefalie 69% detectie voor zwangerschapsduur van 18 weken
- Lipspleet 81% detectie voor zwangerschapsduur van 24 weken
- Buikwanddefect 96% detectie voor zwangerschapsduur van 24 weken

# Structureel Echoscopisch Onderzoek

➤ Structurele afwijkingen

➤ Biometrie

- Hoofd omtrek (HC)
- Buikomtrek (AC)
- Femur lengte (FL)



# Referentiecurve

- Normaal of te groot of te klein
  - Sinds 2008: referentiecurve van Verburg
  - Voorstel: internationale curve (Intergrowth-21st)

Fetal Diagn Ther. 2018 Mar 13. doi: 10.1159/000486094. [Epub ahead of print]

## **Validation of Reference Charts for Mid-Trimester Fetal Biometry.**

van de Kamp K, Paikrt E, Zwinderman AH, van der Post JA, Snijders RJM.



Verburg curve past beter dan de internationale curve  
Nederlandse foetus met name grotere AC en FL

# Inhoud

In de groep met een afwijkende biometrie:

- Mate van verwijzing voor geavanceerd echoscopisch onderzoek (GU02)
- Prevalentie van chromosomale afwijkingen
- Uitkomst van de zwangerschap

# Populatie

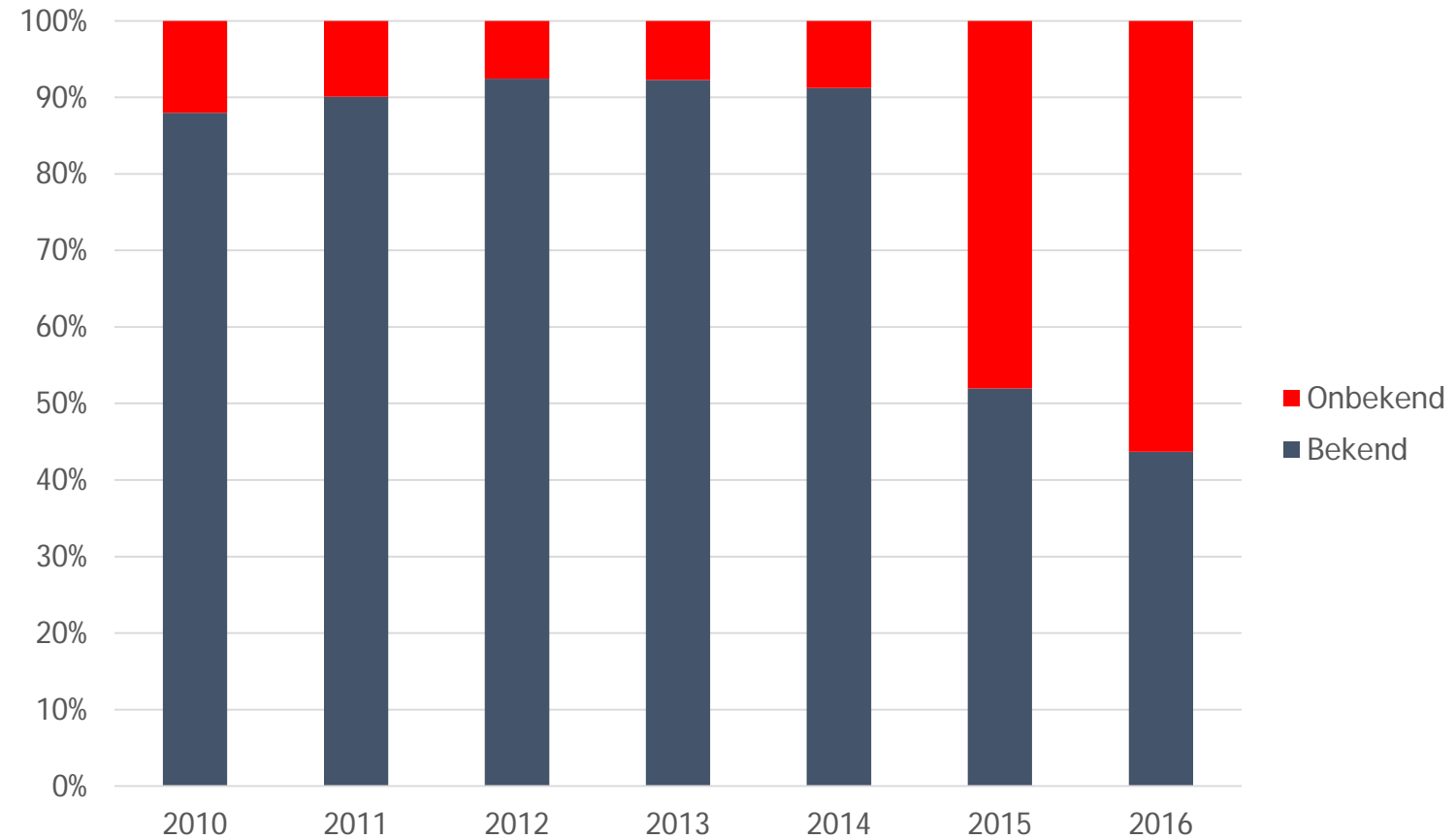
## Inclusiecriteria

- SEO
- A terme datum tussen 2010 - 2016\*
- Echo tussen 18 en 24 weken
- Eenlingen
- SEO in 1<sup>ste</sup> lijn

## Exclusie

\* Missende uitkomst

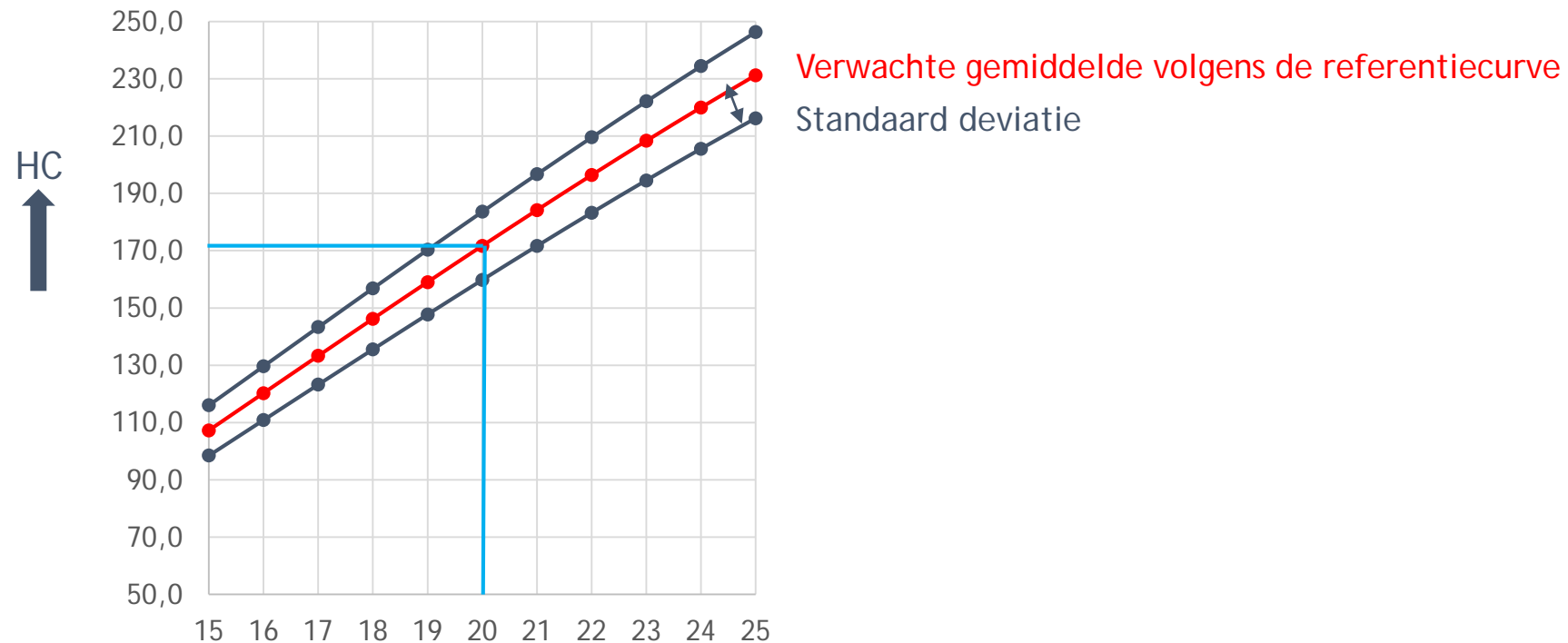
# Uitkomstgegevens





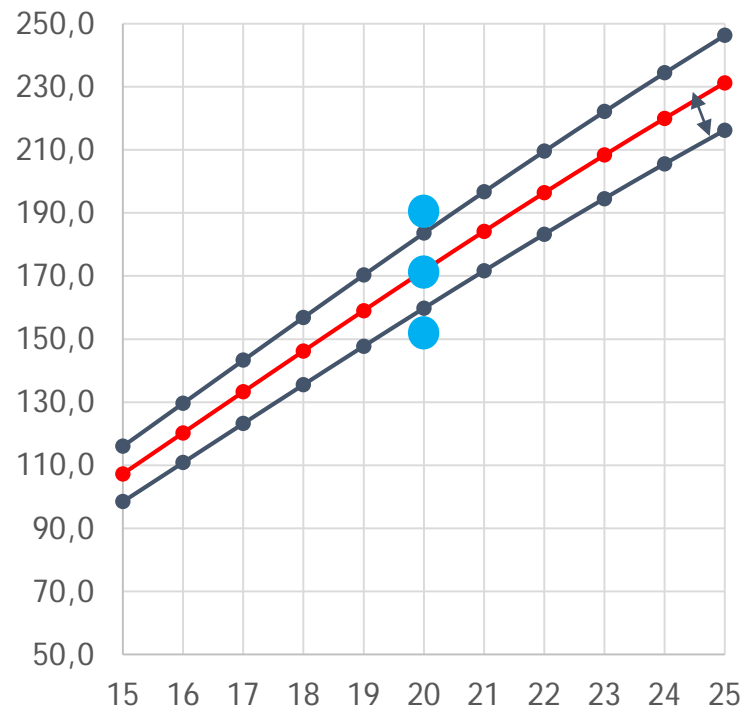
# Methode

HC, AC en FL zijn omgerekend naar een Z-score



# Methode

HC, AC en FL zijn omgerekend naar een Z-score



Verwachte gemiddelde volgens de referentiecurve  
 Standaard deviatie

$$Z\text{-score} = \frac{\text{Meetwaarde} - \text{Verwachte gemiddelde}}{\text{standaarddeviatie}}$$

$$190 - 170 / 6 = 3,3$$

$$170 - 170 / 6 = 0,0$$

$$150 - 170 / 6 = -3,3$$

# Methode



[Home](#) [Over ons](#) [Zorgverleners](#) [Screening](#) [Scholing](#) [Peridos](#) [Audit](#) [Actueel](#) [Contact](#) 


---

Indicaties voor geavanceerd ultrageluidonderzoek Groep II

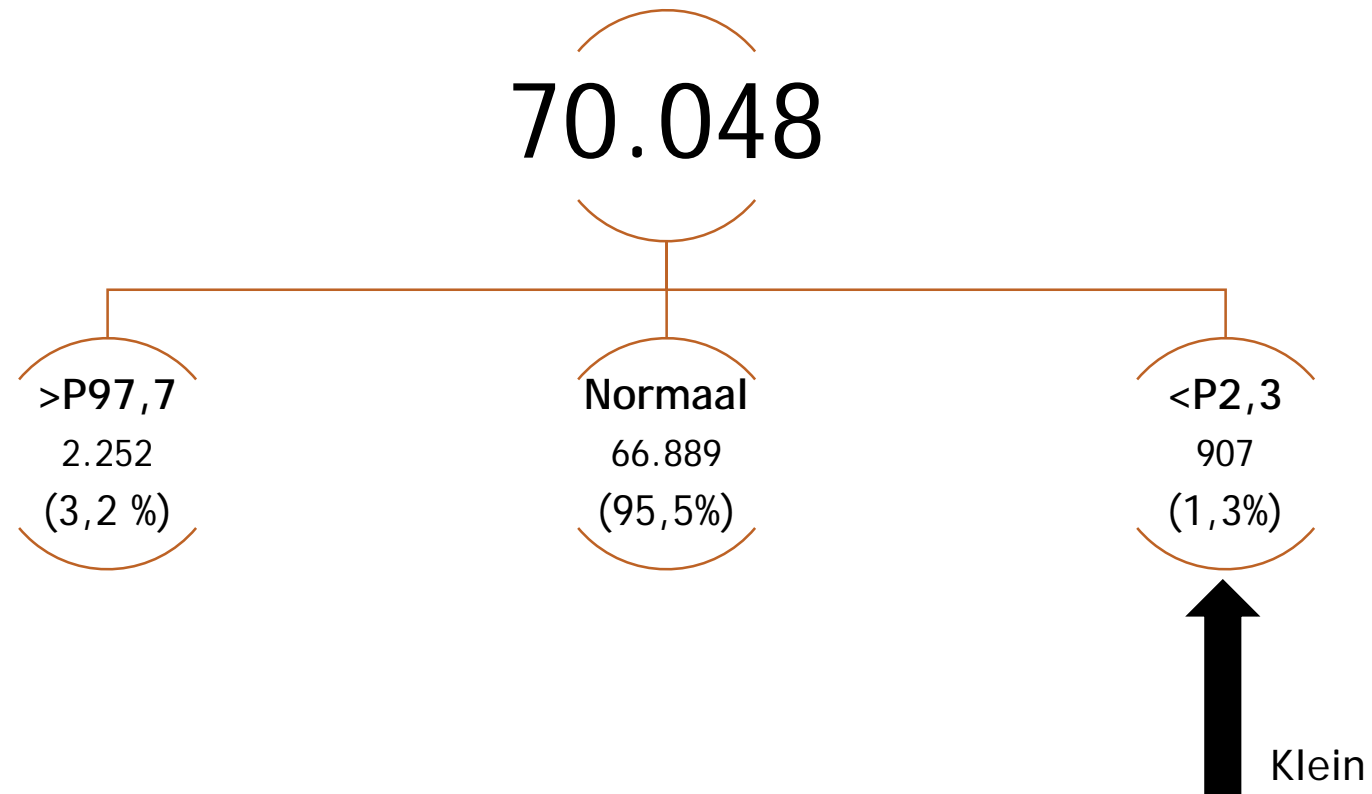
- Vermoeden op een of meerdere foetale structurele afwijkingen.

- Negatieve dyscongruentie [foetale groei of hoofdomtrek of buikomtrek of femurlengte < P2,3].
- Positieve dyscongruentie [foetale hoofdomtrek of buikomtrek > P97,7].

- Foetale hartritmestoornis.
- Maternale infectieziekte met foetaal effect.
- HELLP syndroom < 27 weken.
- Afwijkende invasieve diagnostiek.
- Partus prematurus imminens [<32 weken].
- Aanwezigheid van irregulaire erythrocyten-/thrombocyten antistoffen met foetaal risico.
- Single Umbilical Artery [SUA].
- Twin to Twin Transfusion Syndrome.
- Nuchal Translucency 3,5 mm.
- Aanwezigheid van sonomarkers (conform NVOG modelprotocol Onverwachte bevindingen).
- Afwijkende combinatietest\* (> 1:200).

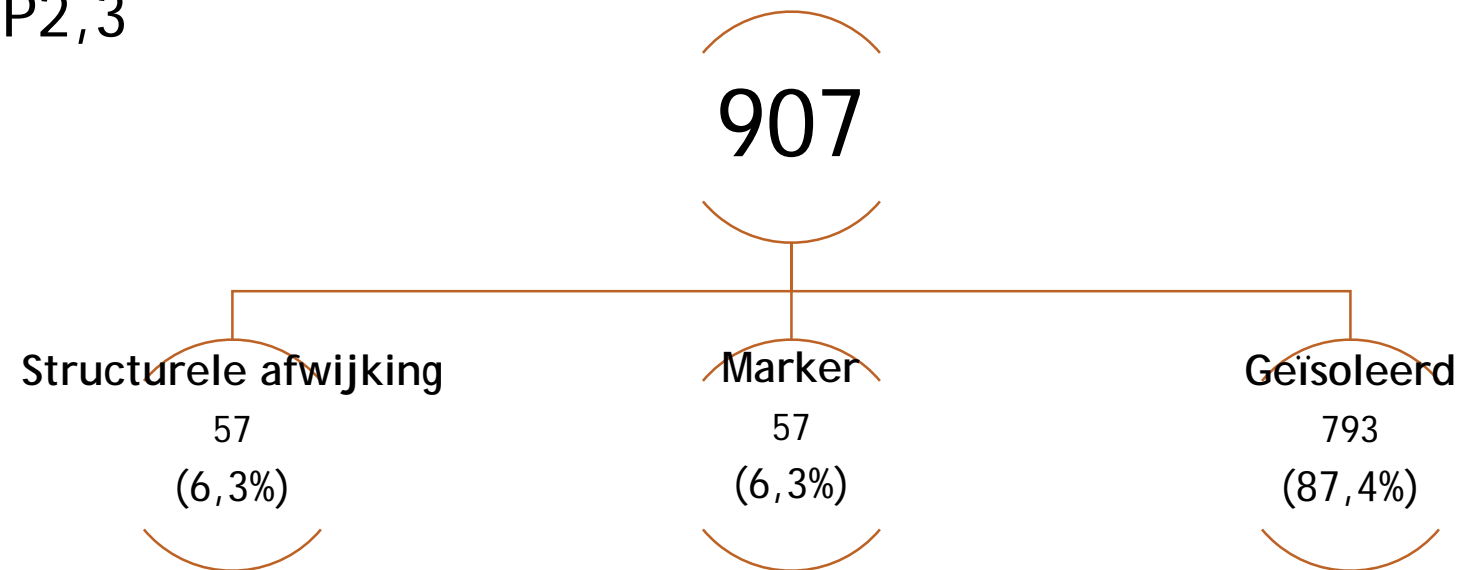
Z-score	P-waarde
-2	2,3
2	97,7

# Resultaten (ATD 2010-2016)



# Bijkomende bevindingen (ATD 2010-2016)

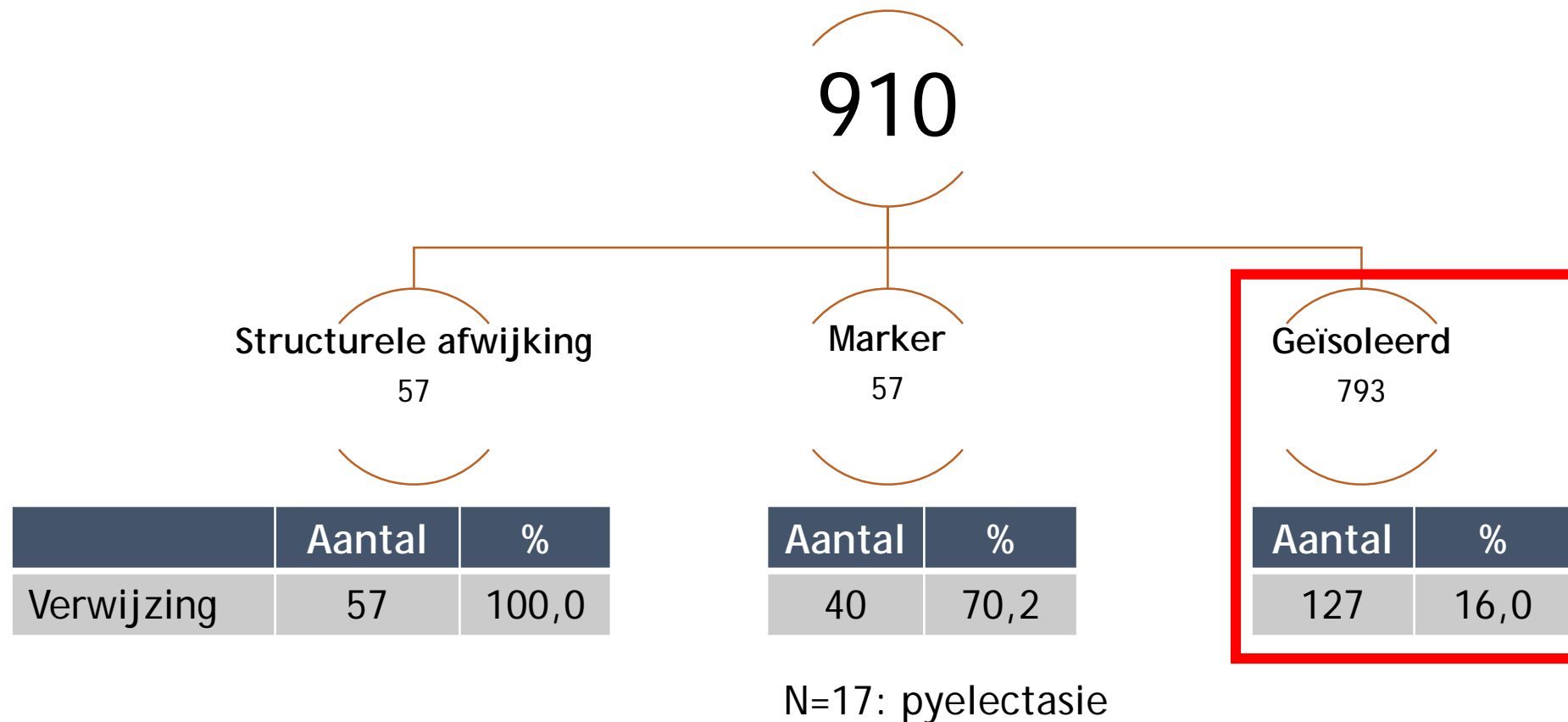
Groep <P2,3



# Verwijzing GU02



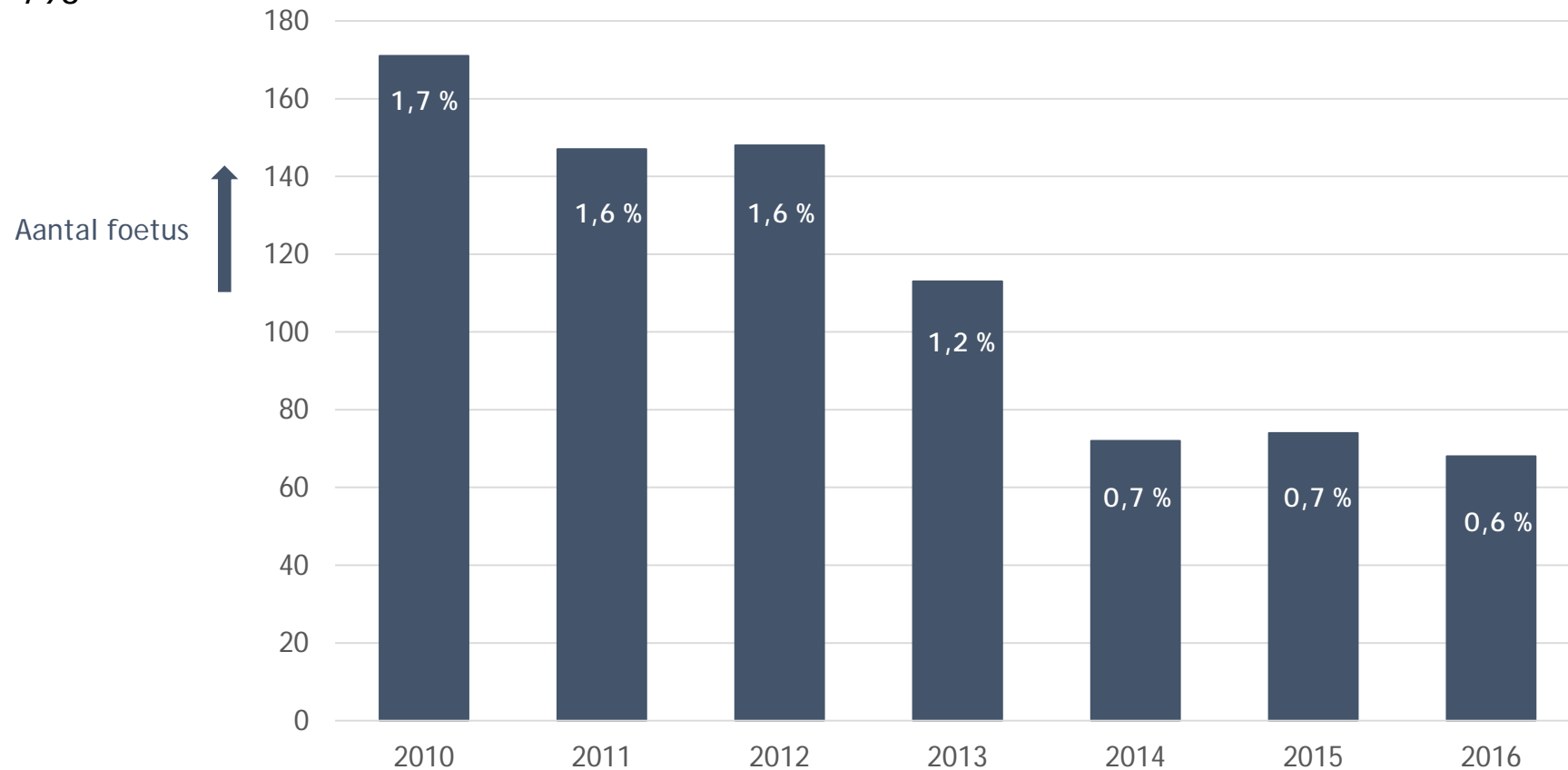
# Verwijzing voor GU02 (ATD 2010-2016)



# Biometrie <P2,3 per jaar

<P2,3, zonder andere afwijkingen

N = 793

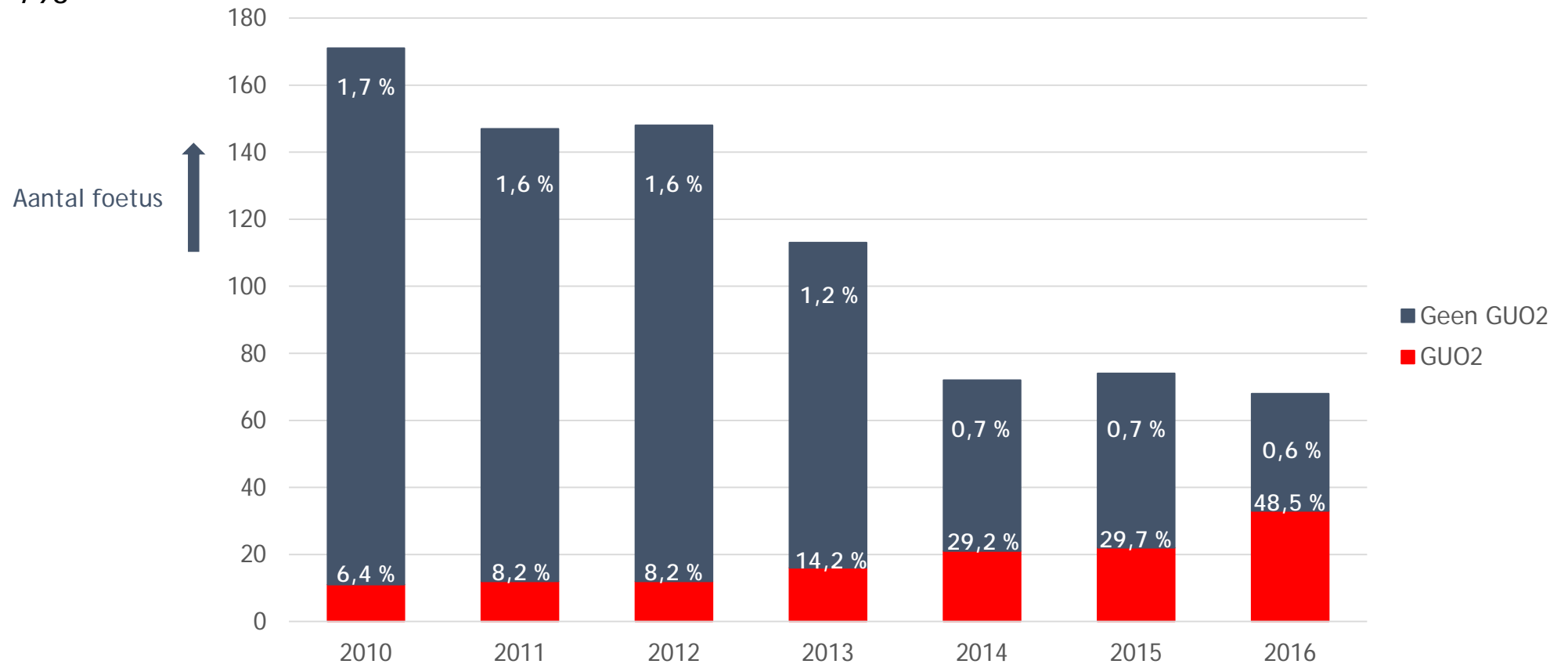




# Trend in verwijzing voor GUO2

<P2,3, zonder andere afwijkingen

N = 793



# Trend in verwijzing voor GU02

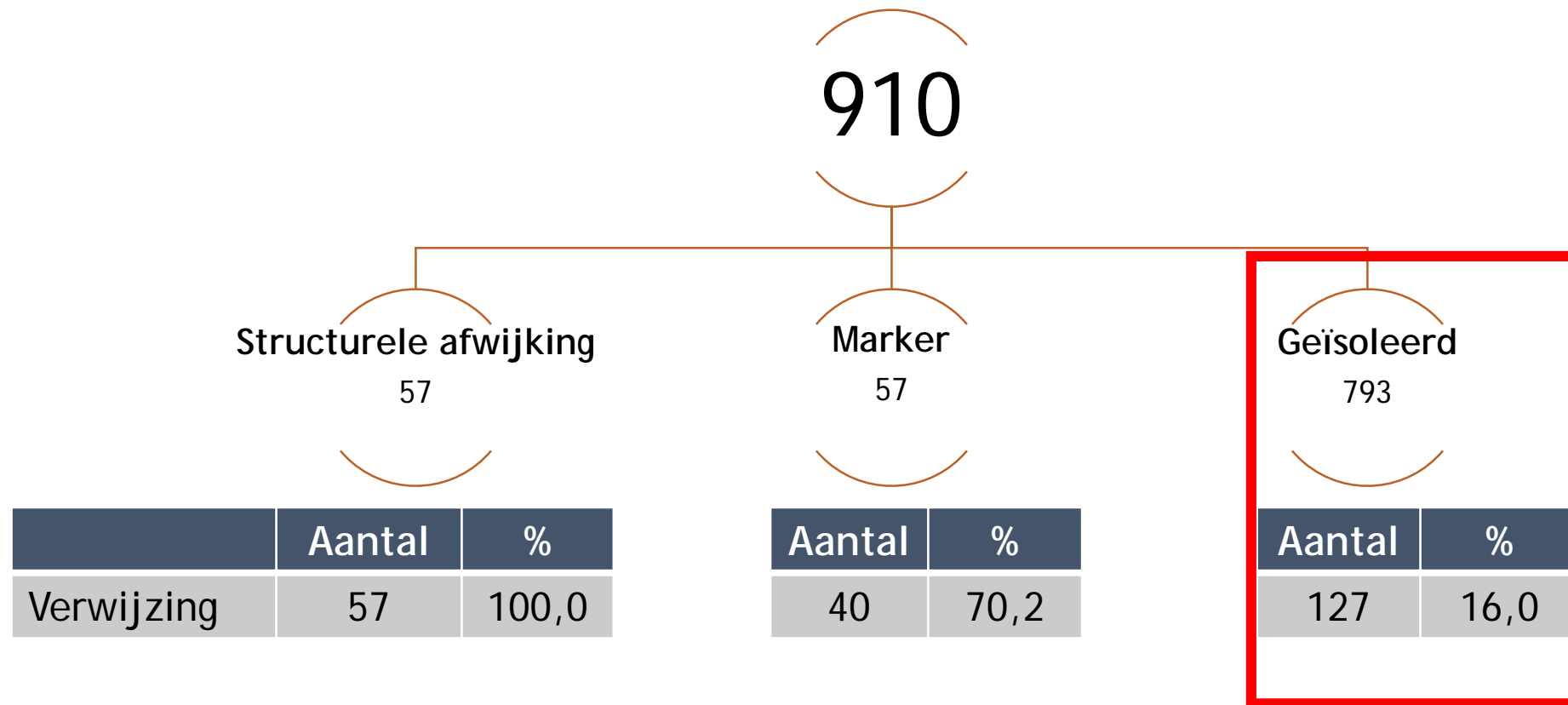
Van 2010 naar 2016:

- Percentage 'klein' neemt af (van 1,7% naar 0,6%)
- Percentage verwijzingen neemt toe (van 6% naar 49%)

Verklaring:

- Minder groeivertraging?
- Verbeterde apparatuur en werkwijze echoscopisten

# Verwijzing voor GU02 (ATD 2010-2016)



# Biometrie details

Klein, zonder andere afwijkingen

N = 793

	Aantal	%
HC	357	45,0
AC	121	15,3
FL	231	29,1
Combinatie	84	10,6

# Welke groep wordt doorverwezen?

Klein, zonder andere afwijkingen

N = 793

	Gemiddelde Z-score	
	GEEN GUO2	WEL GUO2
HC	-2,3	-2,4
AC	-2,6	-2,8
FL	-2,5	-3,1

← Significant verschillend

# Wordt de juiste doorverwezen?

Klein, zonder andere afwijkingen

N = 793

Zwangerschapsuitkomst:

	Wel verwezen N=130		Niet verwezen N=668	
UITKOMST	Aantal	%	Aantal	%
Levend	85	65,4	501	75,0
IUD	10	7,7	8	1,2
NND	3	2,3	3	0,4
TOP	3	2,3	0	0,0
Onbekend	29	22,3	157	23,5

# Wordt de juiste doorverwezen?

Klein, zonder andere afwijkingen, levendgeborenen

N = 585

Geboortegewicht:

	Wel verwezen N=84		Niet verwezen N=501	
	Aantal	%	Aantal	%
<p3	21	25,0	57	11,4
P3-p10	15	17,9	63	12,6
P10-p90	41	48,8	347	69,3
P90-p97	2	2,4	21	4,2
>p97	1	1,2	3	0,6
Onbekend	4	4,8	10	2,0

# Bij GU02 bevestigd?

Klein, zonder andere afwijkingen

N = 127 (16%)

	Verwezen voor GU02	Bevestiging GU02	%
HC	46	21	45,7
AC	18	6	33,3
FL	35	19	54,3
Combi	28	21	75,0

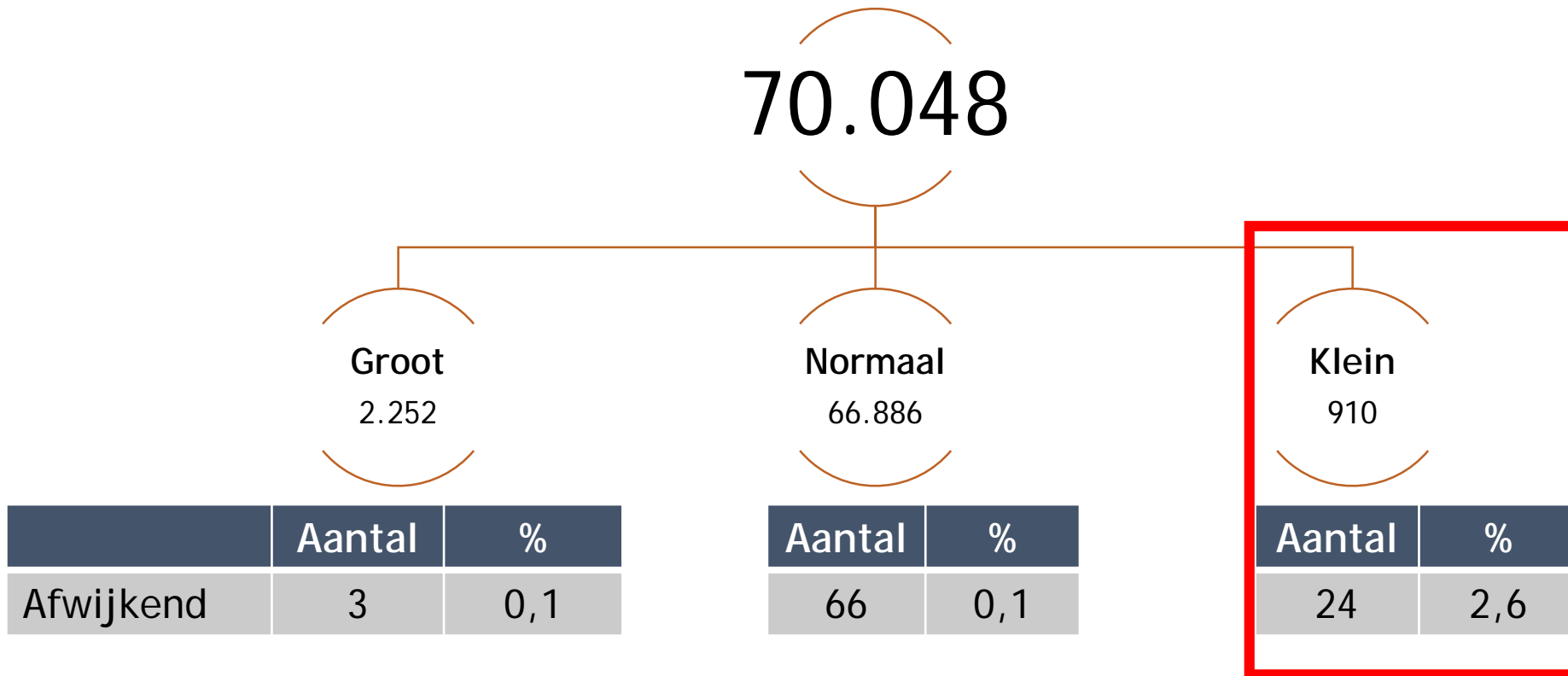


# Chromosomale afwijkingen



# Chromosomale afwijkingen

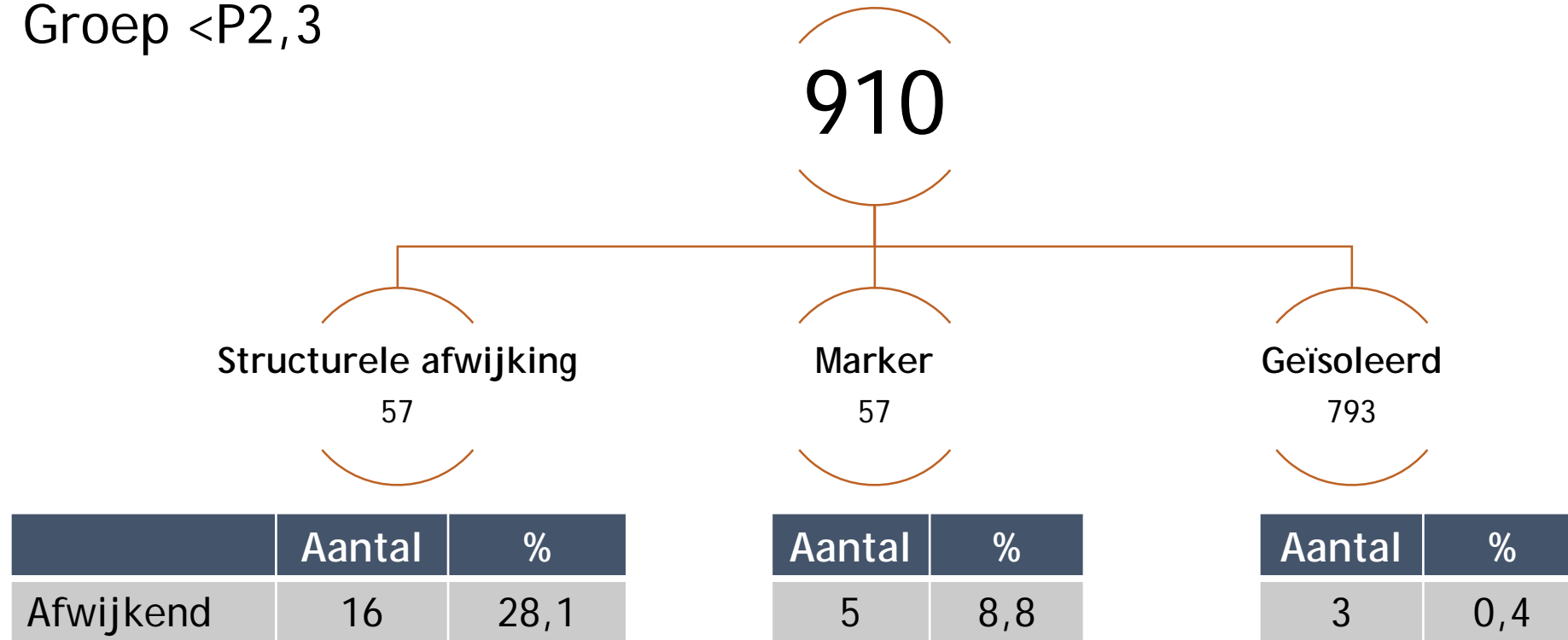
(ATD 2010-2016)



# Chromosomale afwijkingen

(ATD 2010-2016)

Groep <P2,3



910

Structurele afwijking

57

Marker

57

Geïsoleerd

793

	Aantal	%
Afwijkend	16	29,1

	Aantal	%
Afwijkend	5	8,8

	Aantal	%
Afwijkend	3	0,4

DETAILS	Aantal	%
Trisomie 21	0	0,0
Trisomie 13	1	1,8
Trisomie 18	6	10,9
Overig	9	16,4

	Aantal	%
Trisomie 21	4	7,0
Trisomie 13	0	0,0
Trisomie 18	0	0,0
Overig	1	1,8

	Aantal	%
Trisomie 21	3	0,4
Trisomie 13	0	0,0
Trisomie 18	0	0,0
Overig	0	0,0

# Groep <P2,3

910

## Structurele afwijking

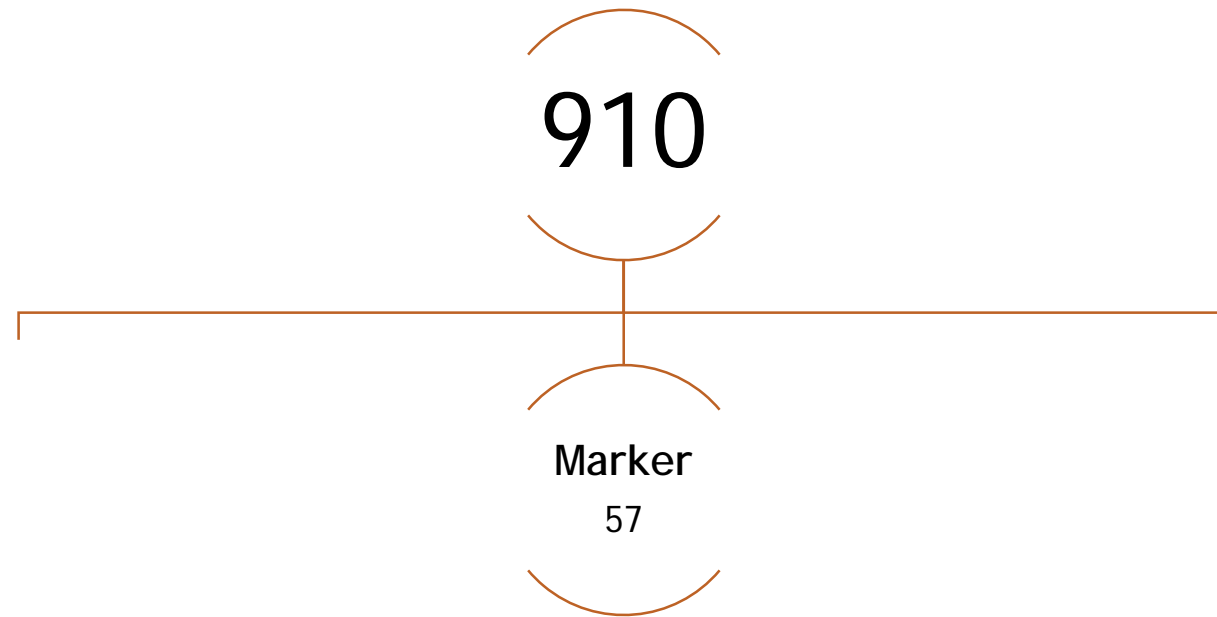
55

	Aantal	%
Afwijkend	16	29,1

UITKOMST			Levend	PND	TOP
	Aantal	%			
Trisomie 21	0	0,0	-	-	-
Trisomie 13	1	1,8	-	-	1
Trisomie 18	6	10,9	0	2	4
Overig	9	16,4	1	1	6

PND = Perinatal death  
TOP = Termination of pregnancy

# Groep <P2,3



	Aantal	%
Afwijkend	5	8,8

UITKOMST	Aantal	%	Levend	PND	TOP
Trisomie 21	4	7,0	4	0	0
Trisomie 13	0	0,0	-	-	-
Trisomie 18	0	0,0	-	-	-
Overig	1	1,8	0	0	1

Groep <P2,3

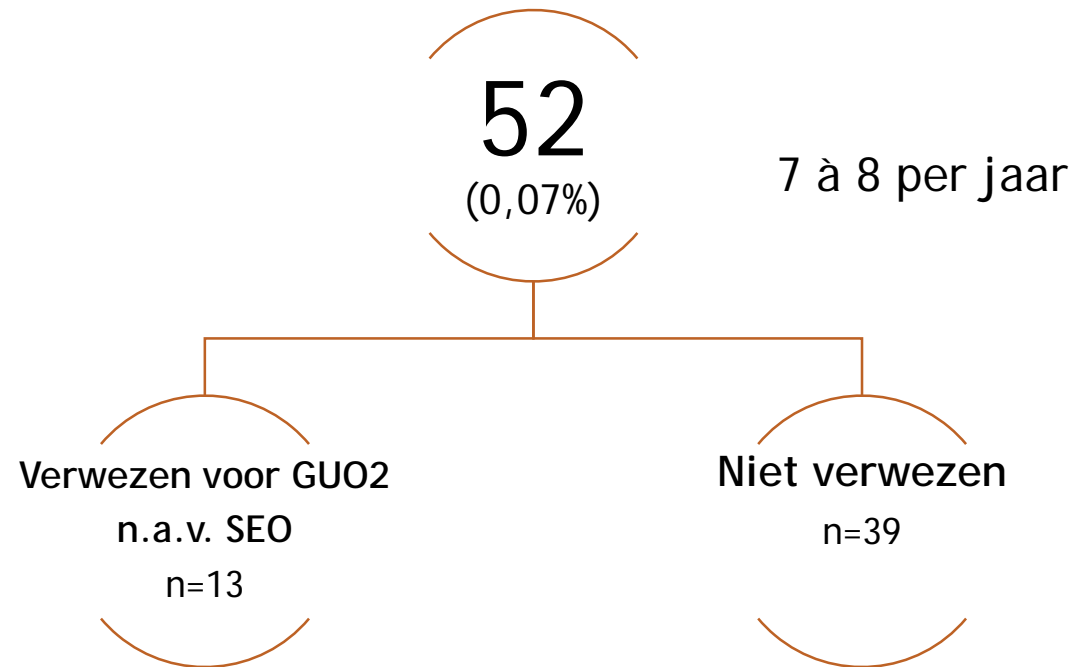
910

Geïsoleerd  
798

	Aantal	%
Afwijkend	3	0,4

UITKOMST	Aantal	%	Levend	PND	TOP
Trisomie 21	3	0,4	2	1	0
Trisomie 13	0	0,0	-	-	-
Trisomie 18	0	0,0	-	-	-
Overig	0	0,0	-	-	-

# Trisomie 21 (ATD 2010-2016)





# Trisomie 21 - verwezen voor GU02

N=13	Prenatale detectie				Postnatale detectie		
	Aantal	Levend	PND	TOP	Levend	PND	TOP
Normale biometrie + struct afw	9			7	2 (w <sup>1</sup> afgezien van karyo)		
Normale biometrie + marker	1					1 (afgezien van karyo)	
Biometrie > P97,7 + marker	1				1		
Biometrie <P2,3 + marker	1				1 (afgezien van karyo)		
Biometrie <P2,3	1					1	

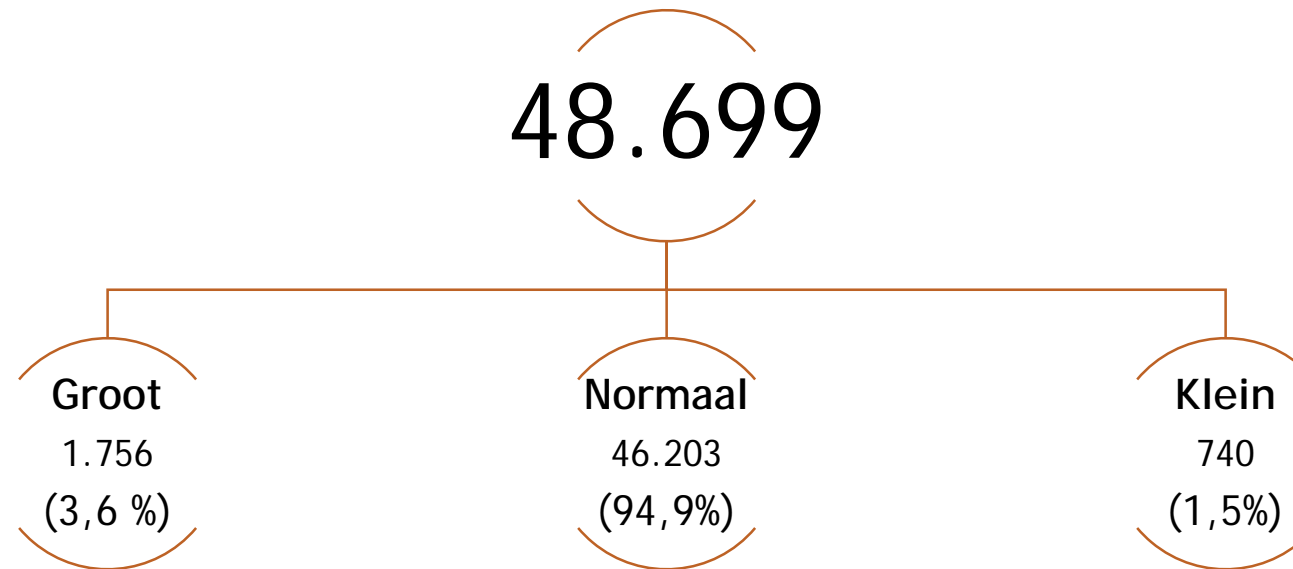
# Trisomie 21 - postnatale detectie

N=39	Postnatale detectie			
	Aantal	Levend	PND	TOP
Normale biometrie	30	28	2	0
Normale biometrie + marker	2	2	0	0
Biometrie > P97,7	1	1	0	0
Biometrie > P97,7 + marker	1	1	0	0
Biometrie <P2,3	3	2	1	0
Biometrie <P2,3 + marker	4	4	0	0

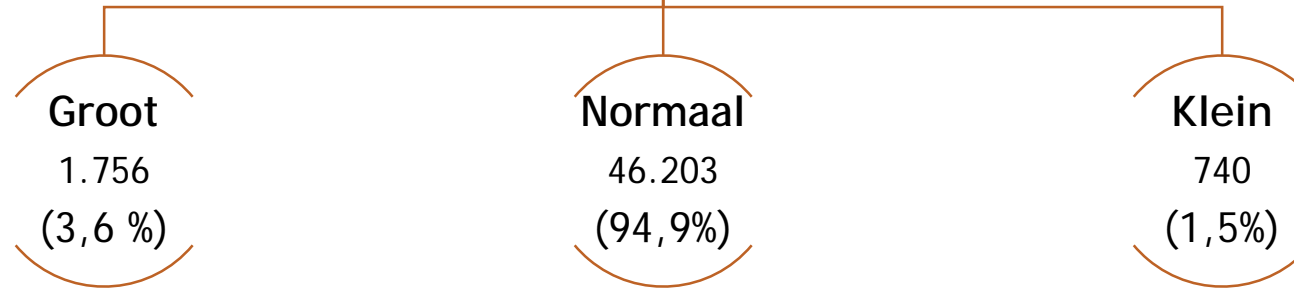
# Uitkomst zwangerschap



# Uitkomst zwangerschap (ATD 2010-2014)



48.699



	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Levend	1.546	87,9	40.664	88,0	591	79,9
PND	9	0,5	197	0,4	30	4,1
TOP	6	0,3	54	0,1	24	3,2
Onbekend	195	11,1	5.288	11,4	95	12,8

# Uitkomst - groep <P2,3 (ATD 2010-2014)

Structurele afwijking  
43

Marker  
46

Geïsoleerd  
654

	Aantal	%
Levend	10	23,3
PND	8	18,6
TOP	24	55,8
Onbekend	1	2,3

	Aantal	%
Levend	39	84,8
PND	4	8,7
TOP	0	0,0
Onbekend	3	6,5

	Aantal	%
Levend	543	83,0
PND	18	2,7
TOP	0	0,0
Onbekend	93	14,2

# Conclusie

- Percentage verwijzingen na biometrie <P2,3 neemt toe over de jaren
- Echoscopisten lijken een juiste selectie te maken, maar er zijn ook missings



- Belangrijk om uitkomst van de zwangerschap te hebben