

Medische aspecten van een meerlingzwangerschap

Frederik Hermans
Gynaecoloog | fellow perinatologie
Amsterdam UMC

8 februari 2025



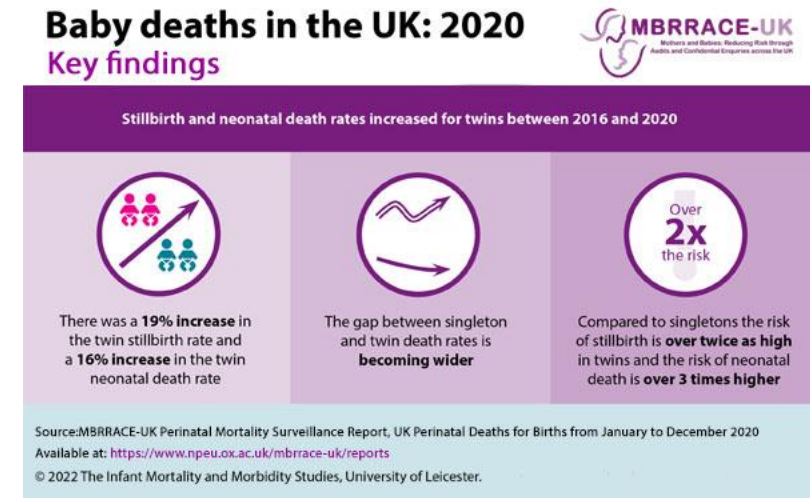
Belangenverstrengeling

- Tweelingvader

Disclaimer

- Presentatie gaat over de risico's en specifieke problemen van een meerlingzwangerschap

MAAR!



- Kans/risico op een meerlingzwangerschap zonder problemen is het grootste

Meerlingzwangerschappen

- Tweelingen
 - 15 op 1000 zwangerschappen (1,5% kans)
 - Minder tgv fertiliteitsbehandeling (1 embryo terugplaatsen)
 - Regulier ziekenhuis
- Grotere meerlingen
 - 3, 4, 5, enz.
 - Spontane drieling => 20 tot 25 per jaar in Nederland
 - Fertiliteitsbehandeling (IUI, IVF, ICSI) => buitenland (terugplaatsing meerdere embryo's)
 - Centralisatie van zorg

Meerlingzwangerschap - risicofactoren

- Vruchtbaarheidsbehandeling
- Maternale leeftijd
- Families met tweelingen
 - Genetische aanleg
 - twee-eiige tweelingen
 - Vrouwen met dubbele eisprong
 - *een-eiige tweelingen*

Meerlingzwangerschap - Chronologisch

- Bevruchting
- Zwangerschap
 - Algemene problemen
 - Problemen bij eeneiige tweelingen
- Bevalling

Bevruchting

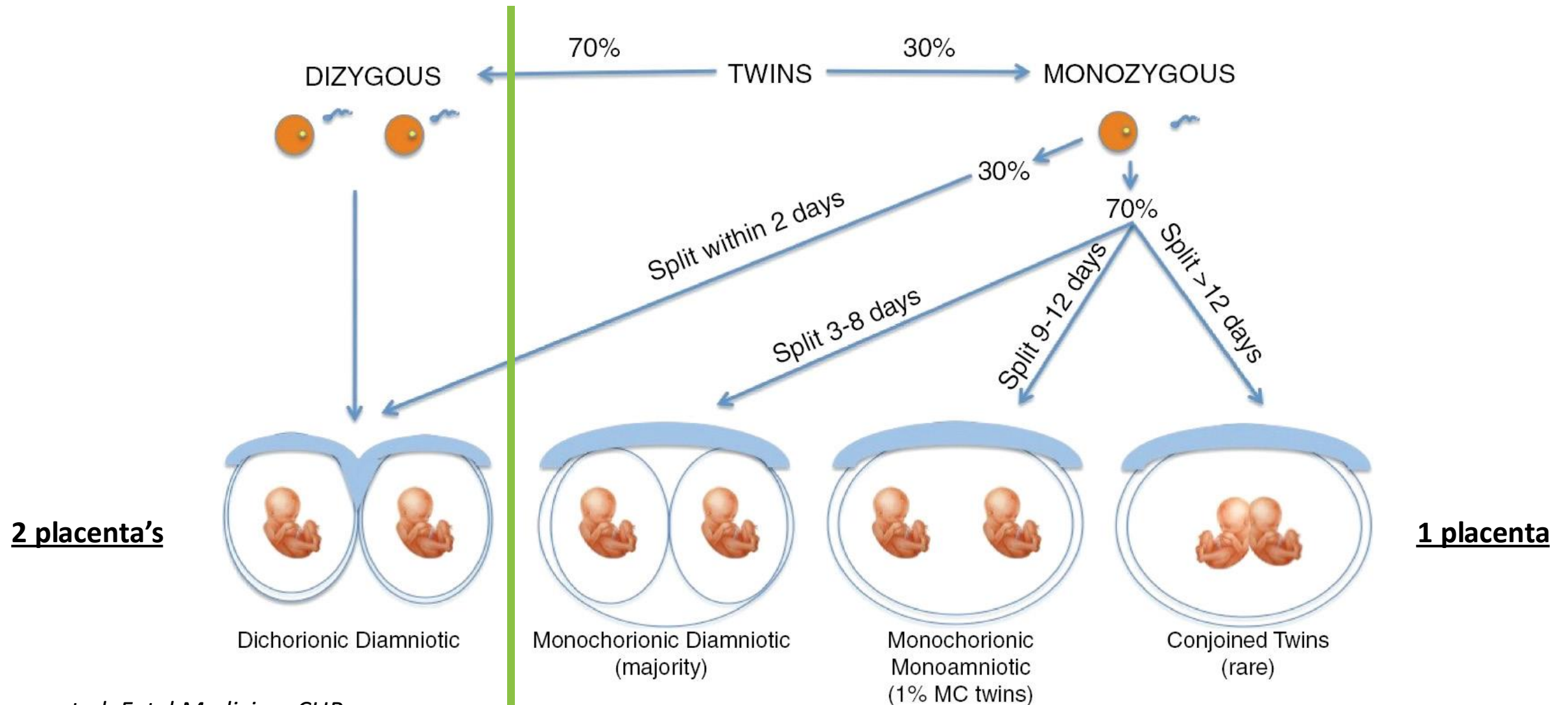
Conceptie

Bevruchting - *conceptie*

- 1 eicel - *Monozygoot*
 - Zelfde DNA
 - Zelfde geslacht
 - Identieke tweeling
- 2 eicellen - *Dizygoot*
 - Verschillend DNA
 - Geslacht
 - Hetzelfde
 - Verschillend
 - Niet identieke tweeling

1 eicel of 2 eicellen **NIET GELIJK AAN** 1 of 2 placenta's

Bevruchting – *placenta & vliezen*



Bevruchting - *placenta & vliezen*

- 2 placenta's
 - Beide kinderen 2 vliezen => *bichoriaal – biamniotisch (bi = di)*
 - Chorion
 - Amnion
- 1 placenta
 - 1 gedeeld vlies 1 eigen vlies => *monochoriaal – biamniotisch*
 - 2 gedeelde vliezen => *monochoriaal – monoamniotisch*
 - Siamese tweeling
- Monozygoot
 - 1 eicel
 - 1 of 2 placenta's
- Dizygoot
 - 2 eicellen
 - Altijd 2 placenta's

Placenta & vliezen – *hoe stel je dit vast?*



Placenta & vliezen – *hoe stel je dit vast?*

- Lambda sign
 - Beide kinderen 2 vliezen => **eigen placenta**
 - Bichoreaal – Biamniotisch
 - Identieke tweeling of niet-identieke tweeling
 - Twee geslachten => niet identiek
 - Hetzelfde geslacht => DNA-onderzoek
 - Vruchtbaarheidsbehandeling (IUI met twee follikels/eiblaasjes)
- T-sign
 - 1 eigen vlies, 1 gedeeld vlies => **gedeelde placenta**
 - Bichoreaal – monoamniotisch
 - Identieke tweeling
 - Hetzelfde geslacht

Placenta & vliezen – belangrijk?

JA!

Placenta & vliezen – belangrijk?

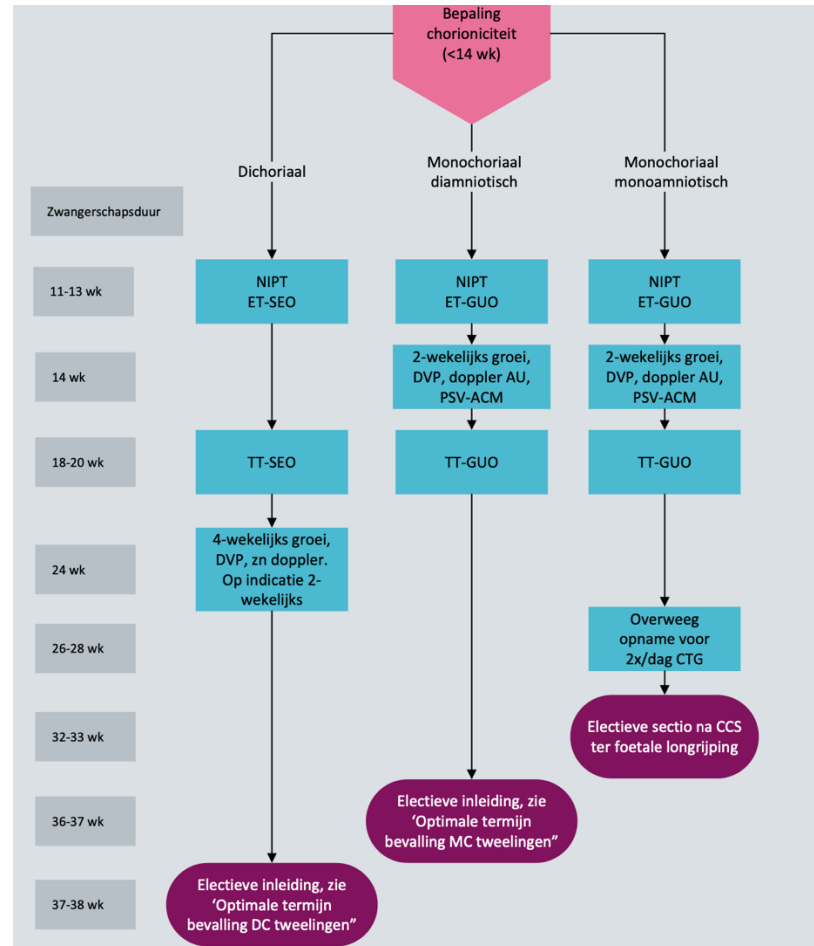
- Algemene risico's tweelingen tov eenlingen
- Ander risicoprofiel zwangerschap
- Specifieke risico tweelingen met gedeelde placenta tov twee placenta's
 - Door splitsing van bevruchte eicel
 - Hoger risico op aangeboren afwijkingen (bijv. hartafwijking)
 - Gedeelde placenta met bloedvaten
- Zorg in het ziekenhuis
 - 2^e of 3^e lijn

Zwangerschap

Prenatale screening – is dat mogelijk?

- 13 weken echo => structurele afwijking
- 20 weken echo => structurele afwijking
- Niet-Invasieve Prenatale Test (NIPT) => genetische afwijking
 - Trisomie 13, 18, 21
 - Kan bij mono- en dyzygote tweeling
 - Dyzygote tweeling
 - (iets) minder betrouwbaar
 - Geen onderscheid welke kind is aangedaan
 - Altijd aanvullend onderzoek nodig (*vruchtwaterpunctie*)
- Monozygote tweeling => Geavanceerd Ultrageluid Onderzoek (GUO)

Controleschema zwangerschap



Risico's meerlingzwangerschap

Risico's meerlingzwangerschap

Moeder

- Zwangerschapsmisselijkheid
- Zwangerschapsdiabetes
- Hoge bloeddruk
- Zwangerschapsvergiftiging
- Bloedverlies bij bevalling
- Keizersnede

Alle risico's zijn hoger in vergelijking met eenlingzwangerschap

Factor 1.5 tot 2

Zwaarder voor lichaam

Kinderen

- Vroeggeboorte (prematuur)
- Discordante groei
- Perinatale sterfte
 - 5% (2 placenta's)
 - 10% (1 placenta, 2 vruchtzakken)
 - 19% (1 placenta, 1 vruchtzak)
 - Eenling (0.1% kans)
- Gedeelde placenta
 - Tweeling-Transfusiesyndroom (TTS)
 - Selectieve groeivertraging (sIUGR)
 - 1 grote baby 1 kleine baby
 - Tweeling Anemie – Polycytemie Sequentie (TAPS)

Combinatie van problemen ook mogelijk

Vroeggeboorte - *Prematuriteit*

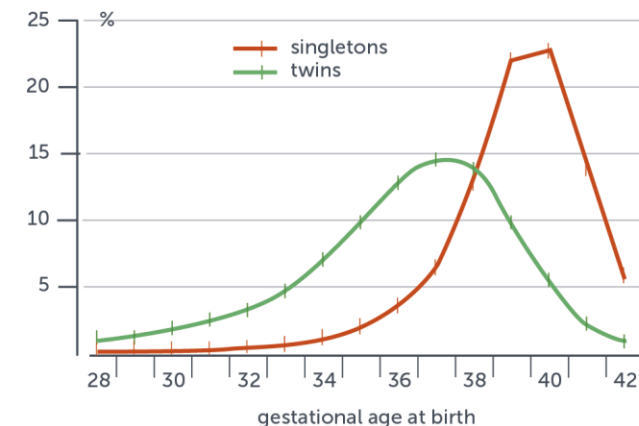
- Vroeggeboorte is geboorte $< 37^{+0}$ weken

Twee types:

- Vroeggeboorte door medisch ingrijpen
 - Conditie moeder (bijv. zwangerschapsvergiftiging)
 - Conditie kind (bijv. groeivertraging)
- Spontane vroeggeboorte
 - Spontane weeën
 - Gebroken vliezen

Vroeggeboorte 22^{+0} - 36^{+6} weken in Nederland

- 11.719/170.494 bevallingen = 6,9 %
- 13.121/173.434 kinderen = 7,6 %
- 10.193/ 167.312 eenlingkinderen = 6,1 %
- 2.928 van 6.112 meerlingkinderen = 47,8%



Vroeggeboorte - gevolgen

- Vroeggeboorte gaat gepaard met een veelheid aan complicaties
- Onrijpheid van longen, hersenen, darmen, afweersysteem
- Opname op intensive care unit (NICU)
- Vroeggeboorte gerelateerd aan $\pm$ 75% van de perinatale sterfte
- Problemen bij ontwikkeling

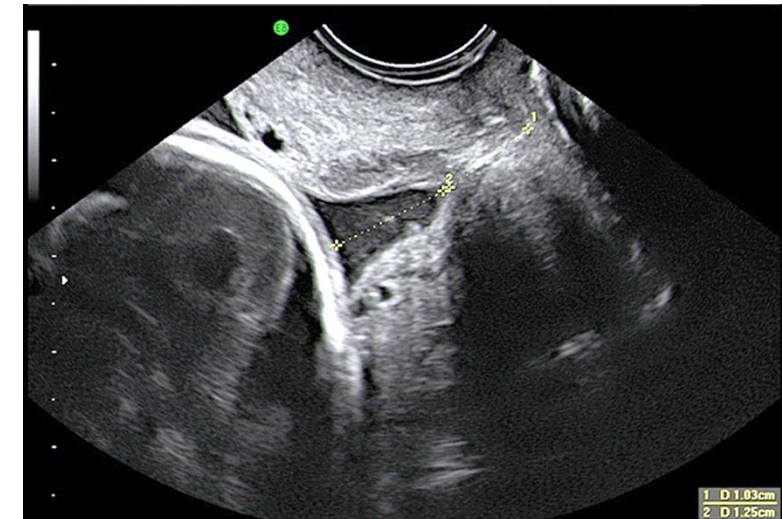
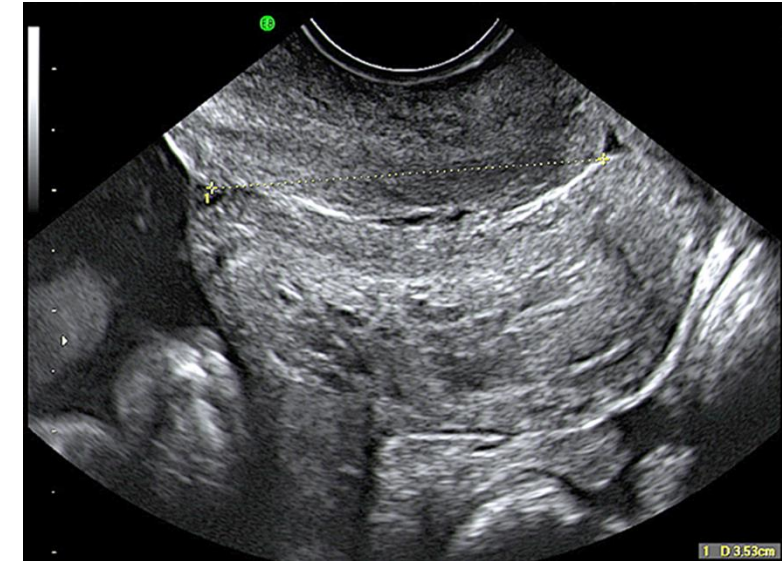
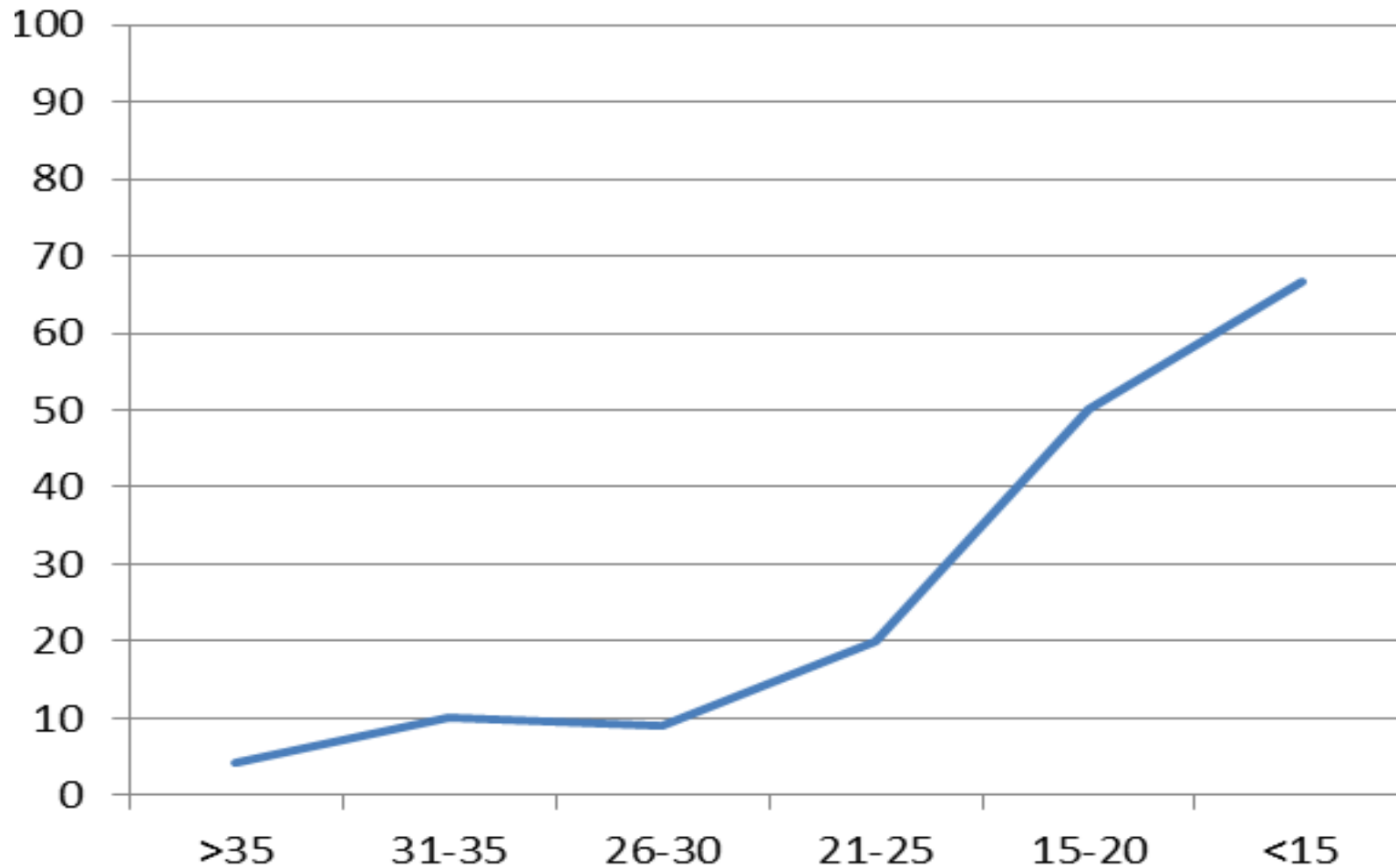
Vroeggeboorte - risicofactoren

- Roken
- Familie voorgeschiedenis van vroeggeboorte
- Vroeggeboorte in eerdere zwangerschap
- **Meerlingen**
- Korte baarmoederhals

Vroeggeboorte - oorzaken

- Ontsteking
- Placenta (moederkoek) afwijkingen
- Capaciteitsprobleem/Overrekking van vliezen en baarmoeder
- Baarmoederhals afwijkingen
- Zeldzame afwijkingen

Vroeggeboorte – korte baarmoederhals



Vroeggeboorte – risicoreductie

- Gezonde leefstijl (natuurlijk goed voor alles)
- Korte baarmoedermond
 - Behandeling met progesteron (Utrogestan)
 - Hechting door baarmoedermond (Cerclage)
 - In onderzoeksverband
 - TWINC

Meerlingzwangerschap - werk

Meerlingzwangerschap

Zie voor de wettelijke regelingen bijlage 3.

- Adviseer:
 - gedurende de gehele zwangerschap fysieke belasting en stress te vermijden.
 - onregelmatige werktijden aan te passen.
 - vanaf 20-24 weken het werk tot 4 uur p/d te beperken.
- Overleg hierover met de curatieve sector.
- Maak een (vervolg)afpraak rond 20 weken om te checken of de aanpassingen zijn gerealiseerd en werk geen risico vormt.

© NVAB, februari 2018

Richtlijn Zwangerschap, Postpartumperiode en Werk voor Bedrijfsartsen

Pagina 26 van 63

Table 3. Number and specification of work-related risk factors that exceeds the limit values of guidelines*

Work-related risk factors that exceeds the limit values of guidelines (N=383)			
Number of Risk factors	16- 20 weeks pregnancy	Specification of Risk factors	16- 20 weeks pregnancy
none	159 (42%)	> 40 hours/week	16 (4%)
one or more	224 (59%)	Irregular working times	57 (15%)
1	97 (25%)	≥ 16 hours standing + walking/ week	119 (31%)
2	78 (20%)	Physical strain**	166 (43%)
3	44 (12%)	Problems with job strain often/ always	48 (13%)
4	5 (1%)		

* Numbers are N (%)

** Sum score of 6 questions on: bending, squatting, reach high, requiring physical strength, physically demanding, uncomfortable, or strenuous postures.

- Adviseer het werk volledig te stoppen bij 26-30 weken.
- Overweeg het advies om werk te minderen of te stoppen (20-24 of 26-30 weken) rekening houdend met de volgende factoren:
 - belastende arbeidsomstandigheden (fysieke belasting, onregelmatig werk en stress).
 - obstetrische voorgeschiedenis.
 - asymptomatische verkorte cervix.
 - mono- of dichoriale tweeling (laatste heeft minder kans op complicaties).
 - algemene gezondheidsklachten zoals vermoeidheid.
 - reistijd woon-werk.

Verskil in groei – *Discordante groei* (2 placenta's)

- 1 op 4 tweelingen verschil in groei
- >20% geboortegewicht
- 6 op 10 gevallen voor 28 weken al merkbaar
- Indien discordante groei => Meer risico's voor kleine kind
- Oorzaak: 1 placenta werkt minder goed
- Behandeling = juiste timing van bevalling

Selective fetal growth restriction in twin pregnancy

International Consensus: Diagnostic features

Dichorionic twins

Solitary: EFW <3rd centile

Contributory: at least 2/3



- EFW <10th centile
- EFW discordance $\geq 25\%$
- Umbilical PI >95th centile

Monochorionic twins

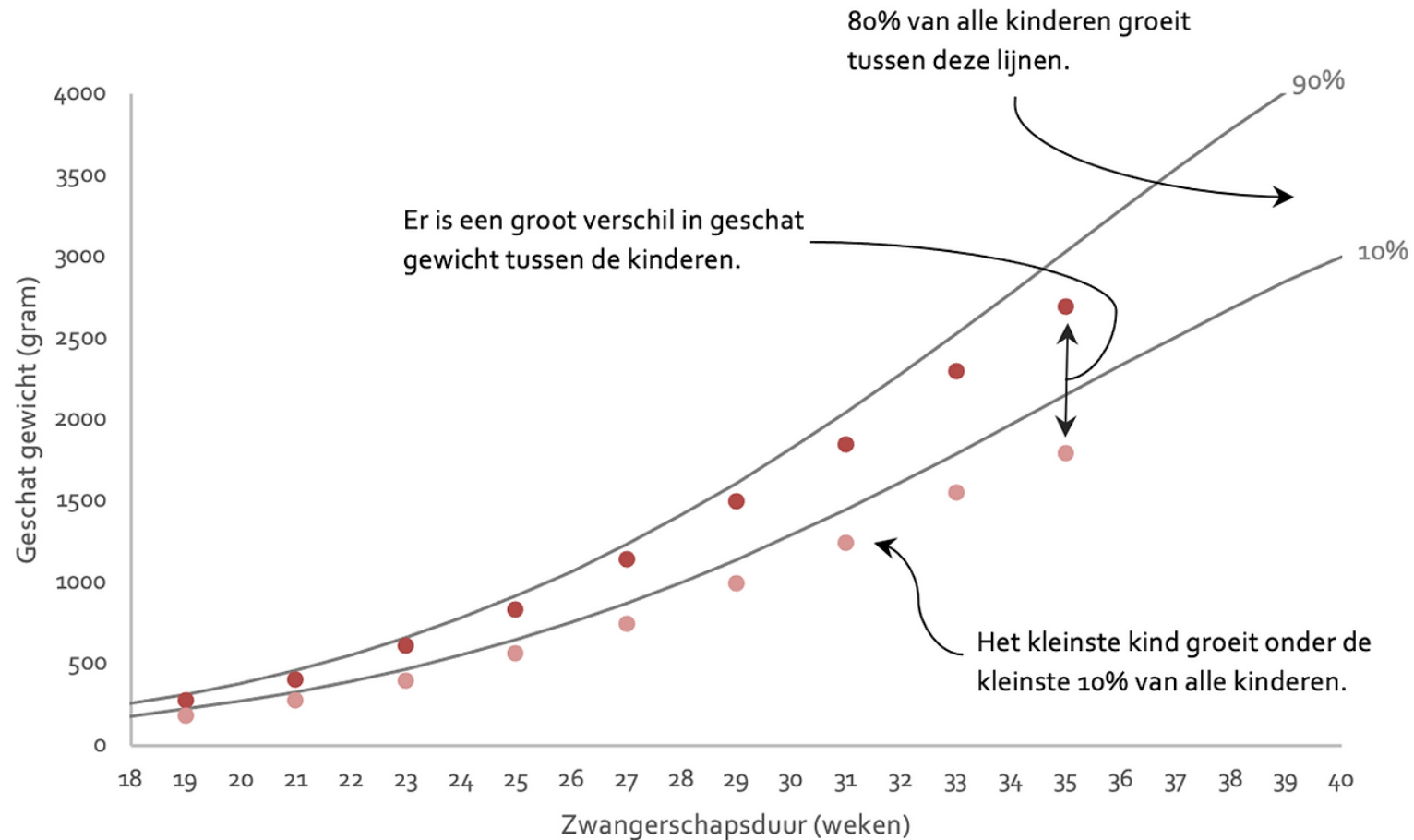
Solitary: EFW <3rd centile

Contributory: at least 2/4



- EFW <10th centile
- EFW discordance $\geq 25\%$
- Umbilical PI >95th centile
- AC <10th centile

Verskil in groei – echo meting



Verschil in groei – *selectieve groeivertraging (sIUGR)* (1 placenta)

- Oorzaak: ongelijke verdeling van de placenta
- Risico's voor beide kinderen
 - Als kleinste te weinig voeding/zuurstof krijgt
- Risico afhankelijk bloedvaten navelstreng
- Behandelingen:
 - Intensive monitoring
 - Eerder bevallen
 - Selectieve reductie

Selective fetal growth restriction in twin pregnancy

International Consensus: Diagnostic features

Dichorionic twins

Solitary: EFW <3rd centile

Contributory: at least 2/3



- EFW <10th centile
- EFW discordance ≥25%
- Umbilical PI >95th centile

Monochorionic twins

Solitary: EFW <3rd centile

Contributory: at least 2/4



- EFW <10th centile
- EFW discordance ≥25%
- Umbilical PI >95th centile
- AC <10th centile

Verskil in groei – *echo doppler*

Gratacos Criteria

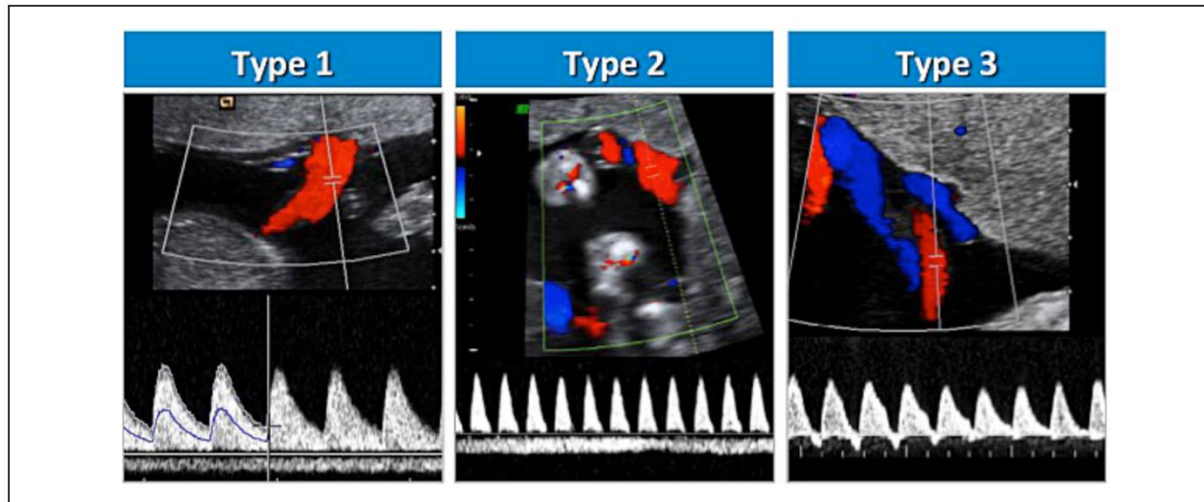


Figure 7 Umbilical artery Doppler in selective fetal growth restriction.

The classification, placental anatomy and pregnancy outcomes of selective fetal growth restriction in monochorionic twin pregnancy.

	Umbilical artery Doppler findings in the smaller twin ⁶²	Corresponding placental vascular findings	Perinatal mortality ⁶⁵
Type I	Normal end-diastolic flow (EDF)	Similar to uncomplicated cases	4.1% (95% CI 1.2–8.7)
Type II	Absent or reversed EDF (AREDF)	Few large AA anastomoses	16.1% (95%CI 4.6–32.7)
Type III	Intermittently absent or reversed EDF (iAREDF)	Many large diameter AA anastomoses	11.5% (95%CI 7.7–16.0)

Een-eiige tweelingen

Tweeling Transfusie Syndroom

- Hoe vaak?
 - 10-15%
- Wanneer?
 - 16-26 weken
 - Acuut rondom bevalling
 - Kan altijd
- Symptomen?
 - Plotselinge toename buikomvang
 - Vroegtijdige weeën of zeer gespannen buik
 - Kortademigheid
 - Minder leven voelen van een of beide kinderen

Tweeling Transfusie Syndroom - stadia

Stadium	Kenmerken
1	Diepste verticale pocket < 2 cm bij de donor, gecombineerd met: Diepste verticale pocket $\geq$ 8 cm bij de recipiënt (tot en met 19w6d) Diepste verticale pocket $\geq$ 10 cm bij de recipiënt (vanaf 20w0d)
2	Bij de donor wordt geen blaasvulling meer gezien
3	Er is sprake van cardiale verslechtering op basis van afwijkende bloedstroompatronen ^a bij één of beide foetussen
4	Hydrops foetalis (ophoping van vocht in verschillende delen van het lichaam) bij één of beide foetussen
5	Één of beide foetussen zijn overleden

^a Afwezige of omgekeerde eind-diastolische flow in de arteria umbilicalis, pulsatiele flow in de vena umbilicalis, en/of een verhoogde pulsatiliteitsindex of omgekeerde flow in de ductus venosus.

Tweeling Transfusie Syndroom - uitkomst

60/100: 2 levende kinderen

20/100: 1 levend kind

20/100: geen levende kinderen

1 op 5 kinderen heeft neurologische achterstand

Tweeling Anemie Polycytemie - TAPS

- Hoe vaak?
 - 3-5% spontaan
 - 4- tot 7% na laserbehandeling voor TTS
- Wanneer?
 - Gehele zwangerschap
- Symptomen?
 - Geen symptomen
 - Frequentie echo controles
- 1 kind met anemie (bloedarmoede) donor
- 1 kind met polycytemie (teveel rode bloedcellen) ontvanger

Tweeling Anemie Polycytemie

- Anemie = bloedarmoede
- Polycytemie = teveel rode bloedcellen



Tweeling Anemie Polycytemie - TAPS

Stadium	Kenmerken
1	Verschil in bloedstroomsnelheid in de arteria cerebri media ^a > 0.5 MoM
2	Verschil in bloedstroomsnelheid in de arteria cerebri media ^a > 0.7 MoM
3	Zoals stadium 1 of 2, met tekenen van cardiale verslechtering op basis van afwijkende bloedstroompatronen ^b
4	Hydrops foetalis (ophoping van vocht in verschillende delen van het lichaam) bij de donor
5	Een of beide foetussen zijn overleden

^a Arteria cerebri media is de Latijnse benaming voor de middelste hersenslagader

^b Afwezige of omgekeerde eind-diastolische flow in de arteria umbilicalis, pulsatiele flow in de vena umbilicalis, en/of een verhoogde pulsatiliteitsindex of omgekeerde flow in de ductus venosus.

Tweeling Anemie Polycytemie - behandeling

- Behandelingen
 - Afwachten
 - Bloedtransfusie
 - Laser (onderzoek)
 - Eerder bevallen
 - Selectieve reductie

Tweeling Anemie Polycytemie - uitkomst

Uitkomst alleen afwijkend in spontane TAPS

Geen verschil in post-laser TAPS

Meer risico op slechthorendheid (donor)

9 op 100 kinderen (donor) heeft ontwikkelingsachterstand

Twee kinderen in 1 vruchtzak (mono-mono)

- Altijd veel vaatverbindingen tussen beide kinderen
 - Laag risico op TAPS
 - Laag risico op TTS
- Navelstrengen draaien om elkaar heen
- 17-19% kans op overlijden

De bevalling

Bevalling - timing

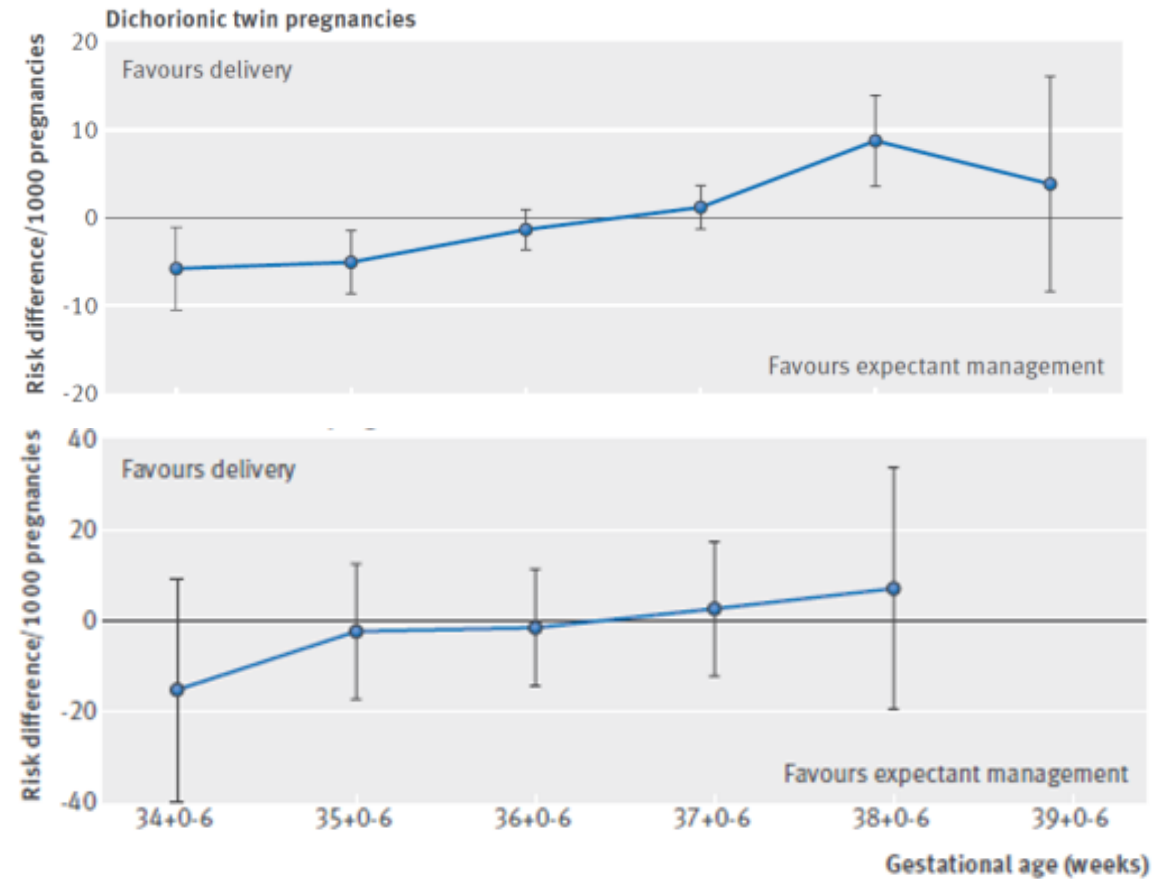
Indien geen problemen

- 2 placenta's
 - Vanaf 37 weken
 - Inleiding tussen 37 en 38 weken
- 1 placenta
 - Inleiding tussen 36 en 37 weken

- Afweging tussen risico's prematuriteit en zwangerschap continueren

Indien problemen

- Spontaan eerder bevallen
 - Gemiddelde zwangerschapsduur 34-36 weken
- Eerder inleiding (vaginale bevalling)
- Vervroegde keizersnede



Bevalling - manier

- Vaginale bevalling of keizersnede
- Afhankelijk ligging van het 1^e kind
 - Lengteligging (hoofd /stuit) vaginaal
 - Overleg bij stuitligging
 - 80% hoofd vs. 20% stuit (95% vs. 5%)
 - Stuit – Hoofd => verhaking



Vertex / Vertex



Vertex / Breech



Breech / Vertex



Breech / Breech



Vertex / Transverse



Breech / Transverse

Bevalling – tweede kind

- Geboorte van de 2e
 - Normale bevalling
 - Hoofdligging
 - Stuitligging
 - Versie & extractie
 - Keizersnede
- Interval < 30 minuten
 - Minder risico keizersnede
 - Minder risico schade tweede kind



Vertex / Vertex



Vertex / Breech



Breech / Vertex



Breech / Breech



Vertex / Transverse



Breech / Transverse

Samenvattend

- Een tweelingzwangerschap behelst meer dan een eenlingzwangerschap
- Meer risico op algemene complicaties
- Tweelingspecifieke complicaties
- Belangrijkste medische problematiek besproken
 - Zeldzame/bijzondere situaties niet besproken
- Kans op een zwangerschap zonder problemen is altijd het grootst!

Aanvullende informatie

- <https://www.thuisarts.nl/zwanger-van-tweeling>
- <https://www.thuisarts.nl/zwanger-van-tweeling/ik-ga-bevallen-van-tweeling>
- <https://www.thuisarts.nl/zwanger-van-drieling>
- <https://www.thuisarts.nl/zwanger-van-drieling/ik-ga-bevallen-van-drieling>
- <https://www.foetaletherapie.nl>