



VERLOSKUNDIG SAMENWERKINGS VERBAND  
ZOETERMEER

# Ketenprotocol

## Foetale groeirestrictie

Auteurs: Wim Griffioen, Hedy  
Kromhout, Mei Lie Lim

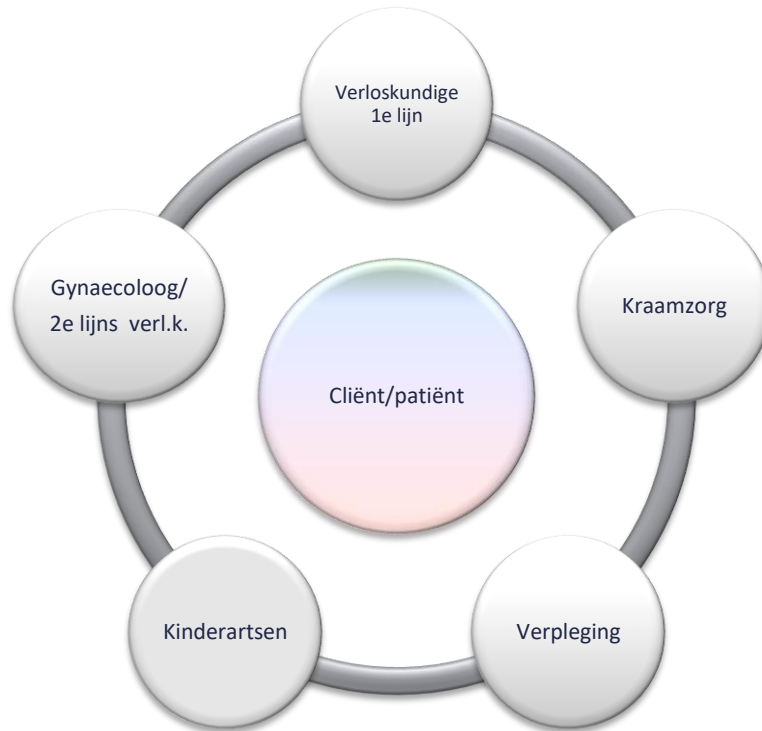
Versie 2.0

Juni 2025

## Algemeen

Het Verloskundig Samenwerkings Verband Zoetermeer (VSV Zoetermeer) is in 2012 formeel opgericht ter verbetering van de verloskundige zorg in Zoetermeer. Het uitgangspunt is het bieden van een samenhangend zorgtraject waarbij alle ketenpartners verantwoordelijk zijn binnen hun eigen domein.

## Stroomdiagram verloskundige keten



## Doel van dit protocol

Komen tot een integrale richtlijn voor foetale groeirestrictie met een eenduidige norm en standaard. Alle betrokkenen uit de zorgketen willen het percentage opgespoorde groeibeperkte foetussen verbeteren.

Als uitgangspunt zijn de richtlijnen van KNOV en NVOG gebruikt.

## Betrokken disciplines bij dit protocol

Verloskundigen 1<sup>e</sup> lijn  
Gynaecologen  
Kinderartsen  
Verloskundigen 2<sup>e</sup> lijn  
O/(G) Verpleegkundigen  
Kraamzorg

## Inleiding

Groeibeperkte foetus hebben een vijf- tot tienmaal hogere kans op foetale sterfte. Ook is ruim de helft van de foetale sterfte bij foetus zonder congenitale afwijkingen gerelateerd aan foetale groeirestrictie. Derhalve is het van belang om foetale groeirestrictie op te sporen. Echter de mogelijkheden om de diagnose te stellen en de ernst hiervan in te schatten zijn beperkt. Therapie ontbreekt en de enige interventie is het tijdig geboren laten worden van het kind. De perinatale morbiditeit is ook verhoogd, er bestaat o.a. een verhoogd risico op een gestoorde cognitieve ontwikkeling, coronaire hartaandoeningen, CVA, diabetes type 2 en hypertensie in het latere leven van het kind.

### Verbetering van het aantal opgespoorde foetus met FGR berust op een aantal pijlers:

1. Overeenstemming over gebruikte definities en terminologie
2. Hanteren van uniforme methoden voor de opsporing van FGR
  - a. Uniforme datering van de zwangerschap
  - b. Gebruik van lijst met anamnestiche risicofactoren voor FGR en daarmee een indicatielijst voor het verrichten van seriële foetale groeiecho's
  - c. Uniforme wijze van uitwendig onderzoek waarbij het resultaat al dan niet wordt uitgezet op een patiënt specifieke groeicurve (Grow-NL).
  - d. Harmonisatie van de gebruikte referentiecurven voor foetale echo biometrie en Doppler velocimetri
  - e. Kwaliteitscontrole systeem voor echoscopische foetale biometrie
3. Hanteren van een uniforme werkwijze voor vervolgen FGR.

## Definities

Elke foetus groeit in aanleg verschillend en heeft zijn eigen optimale geboortegewicht, het individuele groeipotentieel. Dit groeipotentieel is afhankelijk van de zwangerschapsduur, het geslacht van de foetus en de maternale pariteit. Maar ook andere factoren zoals etniciteit, lengte en gewicht van de ouders bepalen het groeipotentieel.

### Foetale groeirestrictie

Met foetale groeirestrictie wordt bedoeld als een foetus beperkt is geweest in het bereiken van zijn individuele groeipotentieel.

#### Small for gestational Age (SGA)

Pasgeboren kind die met het geboortegewicht onder een voor hun leeftijd bepaald geboorte percentiel valt.

Van de foetale gewichtstoename vindt 95% plaats in de laatste 20 weken. De foetus blijft groeien tot aan het einde van de zwangerschap. A term groeit de foetus ongeveer 20 gram per dag.

### Er zijn twee vormen van groeirestrictie.

Foetale groeivertraging heeft een vroege verschijningsvorm (1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> trimester) en een late (3<sup>e</sup> trimester). De verschijningsvorm hangt samen met de onderliggende pathologie.

- Symmetrische groeirestrictie <sup>(type 1)</sup>: de IUGR staat in verhouding tot het lichaam van de foetus: alle organen (o.a. hoofd-, buikontrek) zijn in verhouding te klein voor de duur van de zwangerschap. In dat geval is de foetus in zijn hele lichaam vertraagd in de groei. Symmetrische IUGR ontstaat vooral indien de groei vroeg in de zwangerschap wordt beperkt. Deze vorm van groeirestrictie komt het meest voor bij foetus met een aangeboren afwijking of aandoening, bij intoxicaties en maternale infecties.
- Asymmetrische groeirestrictie <sup>(type 2)</sup>: de groeirestrictie staat niet in verhouding tot het hele lichaam van de foetus. Bijvoorbeeld als de foetus een veel te kleine buik heeft in verhouding tot het hoofd of de rest van het lichaam. De verhouding tussen de buikontrek en hoofdomtrek (AC/HC) is normaal constant tijdens de zwangerschap, een AC/HC kleiner dan 1 wijst op asymmetrische groei restrictie. Die ontstaat meestal laat in de zwangerschap door een verminderde werking van de placenta.

### Utero-placentaire circulatie

De groei van de foetus wordt bepaald door de individuele groeipotentie, de aanvoer van voedingsstoffen en zuurstof en de uitscheiding van afvalstoffen. Bij het merendeel van de zwangerschappen met een gestoorde foetale groei is de oorzaak gelegen in een utero-placentaire circulatoire insufficiëntie. Het innestelen van de trofoblast in het begin van de zwangerschap en de trofoblast invasie in de spiraal arteriën is van groot belang voor de verdere ontwikkeling van de placenta.

Groeirestrictie als gevolg van een verstoring van de utero-placentaire circulatie is meestal een traag proces, waarbij de foetale groei ongestoord is tot een bepaalde grenswaarde, afhankelijk van de placentaire voedingscapaciteit, en daarna geleidelijk afneemt. Door redistributie van de foetale circulatie worden vooral de belangrijkste organen, zoals het hart en de hersenen, preferent van bloed voorzien.

In samenhang hiermee loopt de foetale urineproductie terug en neemt het vruchtwatervolume af. Bij verdere verslechtering nemen de foetale bewegingen af, en kan een cerebrale functiestoornis, myocard ischemie en cardiale decompensatie ontstaan. Indien in deze fase geen actie wordt ondernomen zal foetale sterfte optreden.

Utero-placentaire insufficiëntie is vaak geassocieerd met zwangerschapshypertensie en pre-eclampsie, maar kan ook onafhankelijk hiervan optreden.

FGR kan worden onderverdeeld in:

- **Matige FGR:** een EFW tussen de 10<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> percentiel
- **Ernstige FGR:** een EFW < 3<sup>e</sup> percentiel
- **Vroege FGR:** voor 32 weken
- **Late FGR:** na 32 weken; is het meest voorkomend, het minst succesvol te detecteren en draagt in hoge mate bij aan de morbiditeit en mortaliteit

Gehanteerde afkapwaarden definitie FGR:

- De uitwendige uitzetting van de uterus loopt 3-4 weken achter op de normale ontwikkeling
- Een EFW < P10 gecorrigeerd voor foetaal geslacht, bij een zekere zwangerschapsduur
- De omtrek van de foetale bovenbuik (AC) < P10 bij een zekere zwangerschapsduur
- Afbuiging van de AC met minimaal 20 percentielpunten bij opeenvolgende echoscopische groeibepalingen met een minimum interval van 2 weken.

## Opsporing FGR

### Uniforme datering van de zwangerschap

Zowel voor de juiste interpretatie van foetale groei als ter voorkoming van (extreme) prematuriteit en serotiniteit is een correcte vroege uniforme datering van de zwangerschap cruciaal. Een optimale zwangerschapsdatering wordt verkregen tussen 10+0 en 12+6 weken.

Zie voor verdere aanbevelingen het modelprotocol NVOG "Datering van de zwangerschap".

## Risicofactoren

### Indicaties voor seriële echografische groei controles.

Er zijn meerdere risicofactoren voor FGR, waarbij een onderscheid kan worden gemaakt in hoge (OR > 2) en milde risicofactoren (OR < 2). Eén of meerdere hoog-risicofactoren en drie of meer laag risicofactoren vormen een indicatie voor seriële groei-echo's.

#### **a. Echografische groei controle bij de aanwezigheid van 1 of meer hoog SGA-risico factoren.**

	Hoog SGA risico factoren	OR
1 of meer risico factoren	IUVD i.a.	6.4
	Autoimmuun ziekten	6.2
	Zwangerschapsdiabetes / DM met vaatafwijkingen	6
	Maternale nierziekten	5.3
	PE < 34 weken i.a.	5
	meerling zwangerschap	4
	SGA < P10 i.a	3.9
	Intensieve lichamelijke arbeid	3.3
	Maternale leeftijd > 40 jaar	3.2
	Drugs (cocaine)	3.2
	Abnormaal vaginaal bloedverlies in zwangerschap	2.6
	Zelf SGA bij gehoorte	2,6
	PAPP-A < 0.2 MoM	2.6
	Chronische hypertensie	2.5
	Roken > 10 sigaretten/dag	2.2
	Echodense darmen in 2e trimester	2.1
	CPM na NIPT	hoogrisico
	SUA bij SEO	2,0 - 4,0
	SEO: EFW en/of AC < P 20	
	SEO: FL < P 5	4,3
SEO: velamenteuze NS insertie	hoog risico	

**b. Echografische groei controle bij de aanwezigheid van 3 of meer matige SGA-risico factoren.**

	Matige SGA risico factoren	OR
3 of meer risico factoren	Nullipariteit	1,9
	PE > 34 week i.a.	1.8
	Geassisteerde voortplantingstechnieken	1.6
	Roken 1-10 sigaretten/dag	1.5
	Maternale leeftijd < 16 jaar of > 35 jaar	1.4
	BMI < 20 of BMI > 35	< 2
	Interval tussen zwangerschappen < 6 maanden	< 2
	PAPP-A > 0,2 en < 0,4 MoM	< 2

**Uniforme wijze van uitwendig onderzoek (palpatie of meetlint)**

Bij de meting van de symfyse – fundus hoogte wordt geadviseerd de onderstaande procedure te volgen:

- Meet slechts één keer per consult
- Zorg dat de cliënte een lege blaas heeft en meet op de blote huid
- Meet op een niet gecontraheerde uterus
- Zorg dat het meetlint over de gehele lengte contact heeft met de blote huid
- Het hoofdeinde van de onderzoeksbank moet in een hoek van 15 graden staan
- Palpeer het hoogste deel van de fundus, vermijd neerduwen van de fundus
- Meet altijd van fundus (variabel) naar symfyse (non-variabel)
- Meet over de as van de uterus, naar het hoogste deel van de uterus (dit kan schuin zijn als het hoogste deel zich niet in het midden bevindt)

De meting van de fundus – symfyse hoogte is minder betrouwbaar bij zwangere vrouwen met:

- Maternale obesitas (BMI > 35)
- Forse abdominale verlittekening
- Meerlingzwangerschap
- Grote myomen
- Polyhydramnion

In dat geval wordt geadviseerd om vanaf 28 weken met een interval van 4 weken een groeiecho te verrichten (28 – 32 – 36 weken)

## Doppler velocimetri

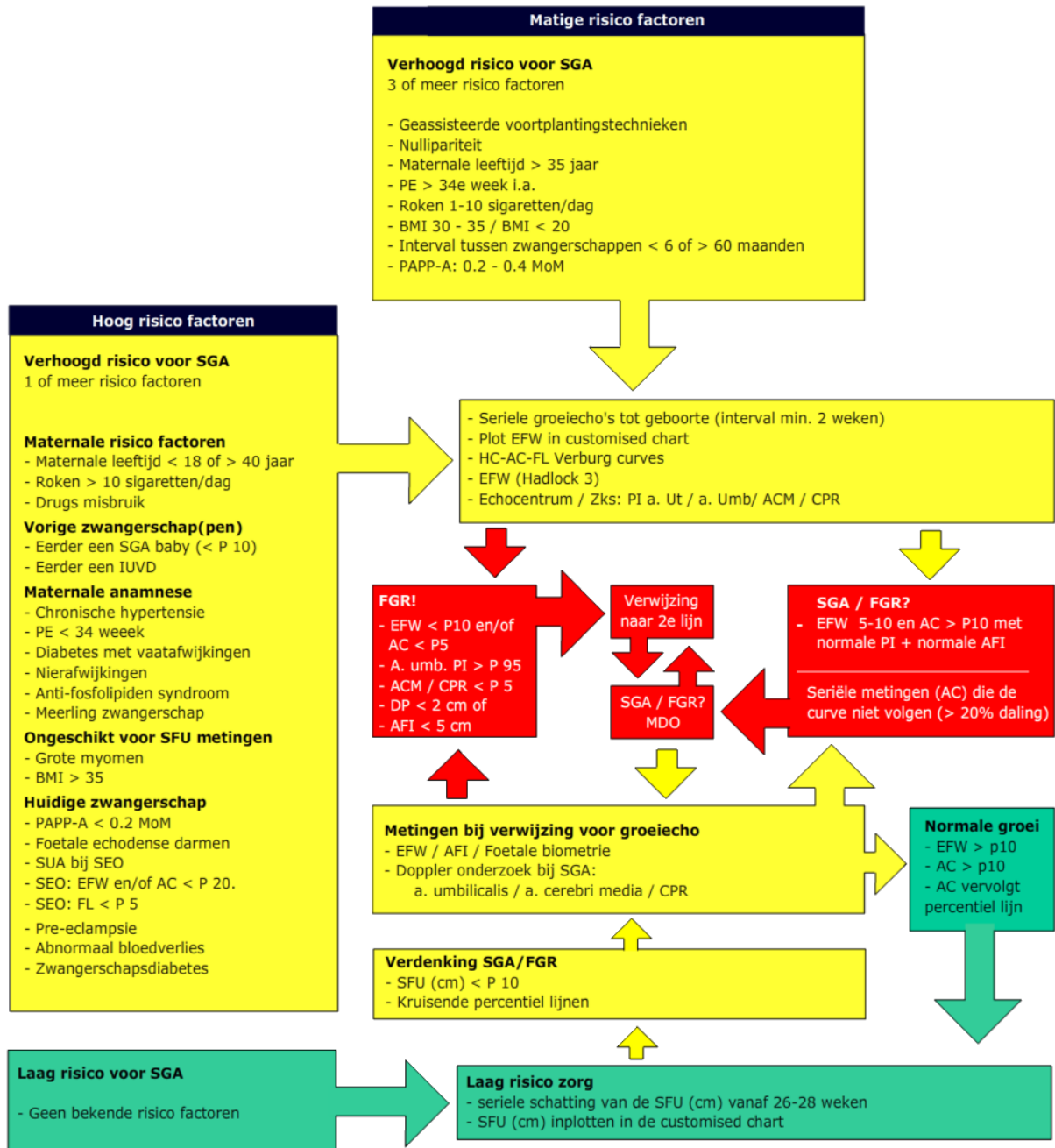
Naast foetale biometrie is de Pulsatility Index (PI) van de arterie umbilicalis in alle richtlijnen mede een klinische standaard voor de bepaling van het beleid bij FGR. Hoewel de PI-arterie umbilicalis als de belangrijkste indicator voor placentaire insufficiëntie wordt gezien, is deze vaak niet afwijkend bij mildere vormen van placenta insufficiëntie. Bij een vroege FGR is vaker sprake van een afwijkende PI in de arterie umbilicalis dan bij de late FGR. De cerebro-placental ratio (CPR) die de PI van de arterie cerebri media (ACM) relateert aan de PI van de arterie umbilicalis, blijkt een gevoeliger maat voor hypoxie dan de individuele componenten en is een belangrijke indicator is voor redistributie of “Brainsparing”.

## Harmonisatie van gebruikte referentiecuren

Voer groeibepalingen uit volgens het modelprotocol NVOG/KNOV:

- Gebruik de Verburg curven als referentie voor HC, AC en FL
- Bereken de EFW op basis van Hadlock 3 om het foetale gewicht te schatten
- Gebruik vervolgens de normatieve geboortengewichtstandaard (gecorrigeerd voor geslacht, Hoftiezer) voor de berekening van het EFW-percentiel
- Gebruik voor Dopplerreferentiecuren:
  - Pulsatility index: Arteria Umbilicalis, Acharya
  - Pulsatility index: Arteria Cerebri media, Harrington
  - Cerebroplacental ratio: Baschat.

## Algoritme voor opsporing van foetale groeirestrictie



## A. Werkwijze 1<sup>e</sup> lijn

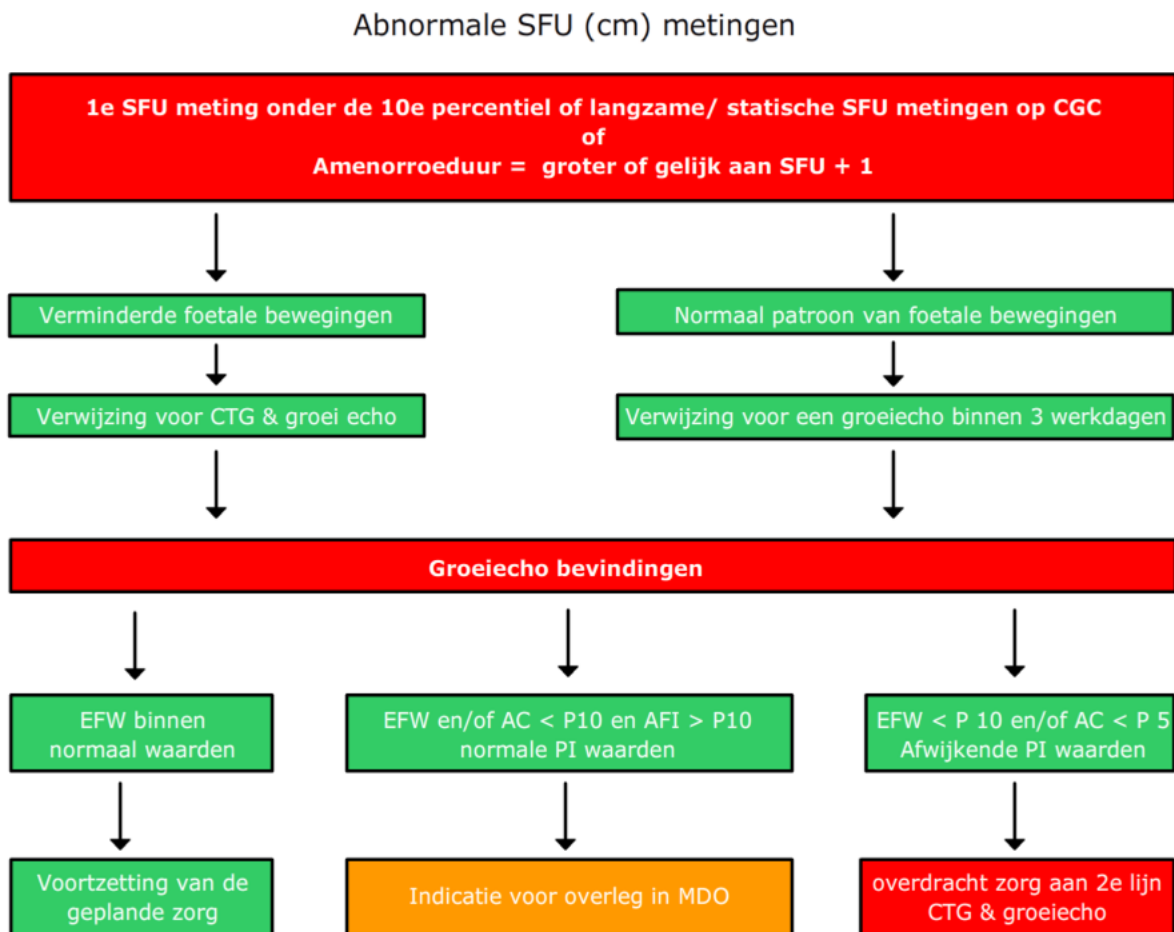
### Algemeen

De 1e lijn baseert de 'verdenking FGR' op systematische metingen van de fundus-symfyse hoogte (SFH) metingen. Dit kan volgens de GROW-methode als met de SFH-metingen (amenorroe = SFU + 4 cm). Beide methoden hebben een matige sensitiviteit.

De 1<sup>e</sup> lijn verwijst voor een groeiecho bij GROW als de symfyse-fundusmetingen < P 10 is en bij SFH-metingen als er een groeiachterstand  $\geq 3$  weken is.

Voortzetting van de geplande zorg wordt uitgevoerd als de gecorrigeerde EFW voor geslacht in de Hoftiezer curve  $\geq P 10$ .

### Algoritme voor verwijzing groeiecho.



CGC = Customised Growth Chart

Bij de aanwezigheid van 1 of meer hoog risico factoren ( $OR > 2$ ) of bij 3 of meer matige risico factoren ( $OR < 2$ ) wordt de groei echografisch (2-4 weken) gemonitord.

Beoordeel de foetale groei vooral op basis van de AC (curve van Verburg) en zet de EFW uit in de Hoftiezer curve en corrigeer voor geslacht. Blijf alert voor asymmetrische groei op basis van verhoudingen HC, AC en FL.

#### Werkwijze opsporing FGR 1<sup>e</sup> lijn

- Dateer de zwangerschap op basis van een termijn echo volgens het protocol NVOG.
- Selecteer op het bestaan van risicofactoren voor een verhoogde kans op FGR aan het begin van de zwangerschap
- Verricht altijd drie groei-echo's (28-32-36 weken) als er sprake is van:
  - Eén of meer hoog risicofactoren
  - Drie of meer milde risicofactoren
  - Verdenking op FGR
- Hanteer een actief beleid om zwangere vrouwen te laten stoppen met roken (Zorgpad "Kwetsbare zwangere en roken")
- Meet bij alle zwangere vrouwen de symfyse-fundushoogte (SFH) bij elke controle tussen 24 en 40 weken of gebruik abdominale palpatie. Informeer altijd naar kinds-bewegingen.
- Er is sprake van verdenking op FGR, indien er een discrepantie is tussen de zwangerschapsduur en de SFH-meting van  $> 3$  weken of indien er langzame of statische groei wordt gevonden.
- De groei-echo wordt binnen 3 werkdagen verricht nadat er een verdenking op een FGR is vastgesteld.
- Voer groeibepalingen uit volgens het modelprotocol NVOG/ KNOV. Blijft alert op asymmetrische groei op basis van verhoudingen HC/ AC en FL (tenminste 3 metingen).
- $EFW > P10$ ,  $AC > P10$  en normale hoeveelheid vruchtwater (diepste vruchtwaterpocket  $> 2$  cm of  $AFI > 5$  cm) vervolgen in 1<sup>e</sup> lijn.
- Bij een EFW tussen de P5 - P10 en  $AC > P10$ , normale Doppler-waarden en normale hoeveelheid vruchtwater overleg in MDO 1<sup>e</sup> – 2<sup>e</sup> lijn.
- Afbuiging van de AC met meer dan 20 percentielpunten bespreken in het MDO 1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> lijn.
- Bij een  $EFW < P 10$  en/of  $AC < 5$  met een PI-arterie umbilicalis  $> P95$  en PI in ACM/ CPR  $< P5$  en een  $AFI < 5$  cm direct verwijzen naar 2<sup>e</sup> lijn.

## B. Werkwijze voor vervolgen FGR

### Standaard

- Zet volledige (echo)diagnostiek in ter opsporing van FGR (28-32-36 weken)
- Zorg minimaal voor twee-weken-interval tussen opeenvolgende metingen van foetale biometrie, aangezien anders de gemiddelde echoscopische meetfout (+/-10%) groter is dan de groei per week (+/-5%)
- Meet de Doppler Pulsatility Index (PI) van de arterie umbilicalis (AU) en de PI in de arterie cerebri media (ACM). Bereken de cerebro-placentaire ratio (CPR) om na te gaan of er sprake is van placentaire insufficiëntie en redistributie, aangezien deze gevoeliger is dan de PI-arterie umbilicalis alleen.
- Plot alle (echo)uitslagen in één curve. Bij verwijzing naar 2<sup>e</sup> lijn alle uitslagen overdragen!
- Bij een zwangerschap met goede intervalgroei, AC/EFW P5-P10, normale Doppler indices en zonder andere pathologie, terug verwijzing naar standaard zorg.

### Aanvullend

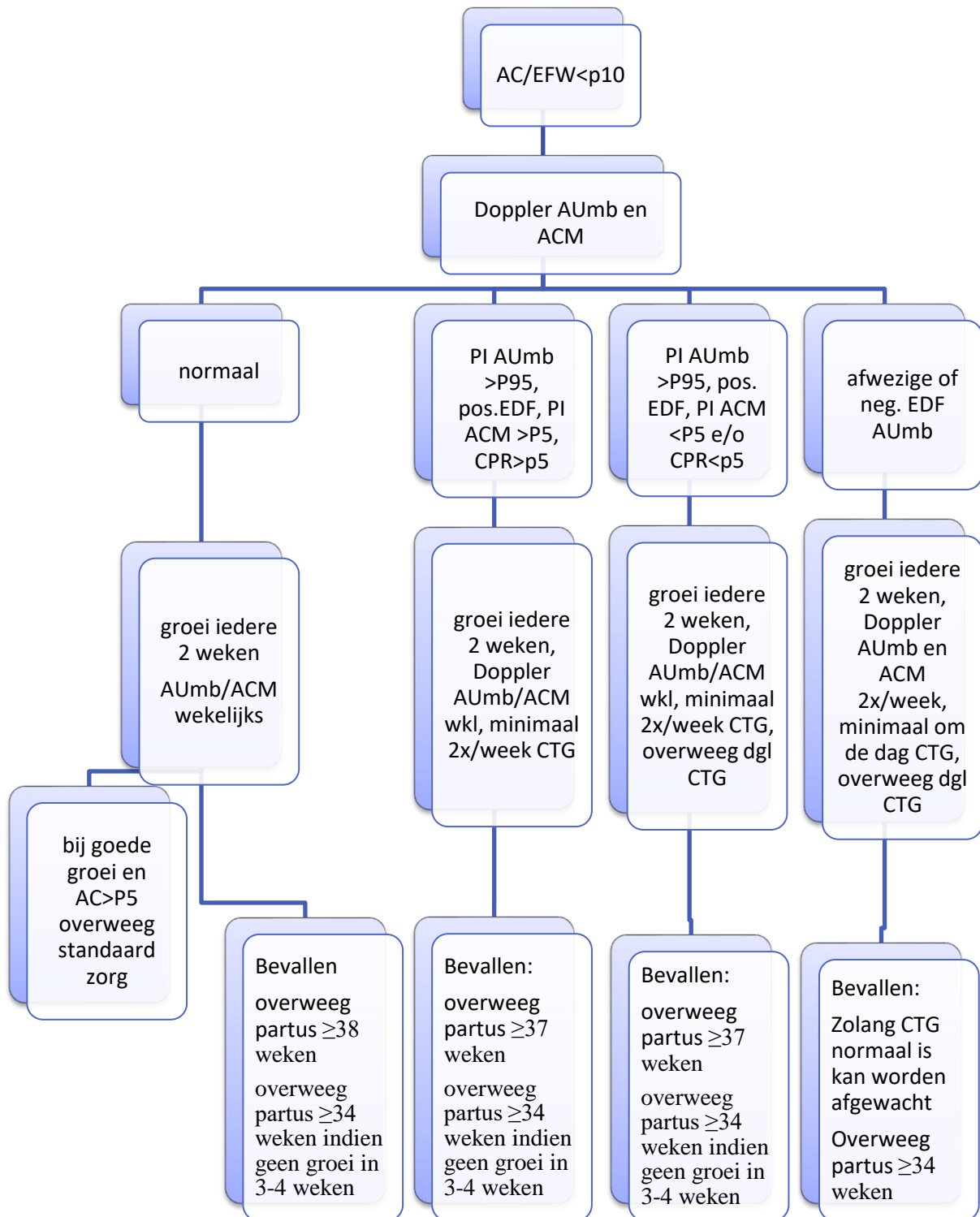
- Bij ernstige FGR (EFW < P3) onder de 24 weken of bijkomende echoscopische afwijkingen verwijzing naar de 3<sup>e</sup> lijn voor aanvullend onderzoek met genetisch diagnostiek.
- Aanvullende foetale bewaking is:
  - Geïndiceerd bij afwijkende waarde (<P5) van PI-arterie cerebri media en/of CPR
  - Kan worden overwogen bij FGR en verminderd leven
- Frequentie van CTG-bewaking is:
  - PI-arterie umbilicalis > P95: minimaal 2 – maal per week CTG
  - CPR < P5 of PI-arterie cerebri media < P 5: minimaal 2 – maal per week CTG-bewaking, overweeg dagelijkse bewaking
  - PI-arterie umbilicalis met Absent or Reversed-End-Diastolic-Flow (A/REDF): minimaal om de dag, overweeg dagelijks CTG
  - Normale PI-arterie umbilicalis, PI-arterie cerebri media en CPR en AC < P10: 2 - maal per week CTG-bewaking
  - Normale PI-arterie umbilicalis, PI-arterie cerebri media en CPR en AC > P10: geen CTG-bewaking

- GEEN beleid maken op basis van alleen afwijkende Doppler indices van de ductus Venosus
- GEEN beleid maken op basis van vruchtwatermetingen alleen (er is geen bewijs dat een oligo-hydramnion (AFI<5cm, SDP<2cm) bij FGR een voorspeller is voor perinatale uitkomst)
- Verminderd leven; neem minder foetale bewegingen bij zwangerschap met FGR mee in de overweging voor intensivering foetale bewaking of termineren van de zwangerschap.

## Beleid

- Instructies minder leven
- Zolang het CTG normaal is, kan een afwachtend beleid worden gevoerd
- Bij late FGR (32-36 weken) met of zonder Doppler afwijkingen kan een expectatief beleid worden gevoerd indien er goede foetale bewaking is. Er is namelijk GEEN verschil aangetoond in neonatale en maternale uitkomsten tussen expectatief beleid (met minimaal 2 – maal per week foetale bewaking) en het inleiden van de partus.
- Overweeg termineren van de zwangerschap vanaf 34 weken bij EFW of AC < p 2.3 en er geen groei is in 3-4 weken
- Bij (ernstige) FGR is het zinvol om CMV-diagnostiek te laten verrichten (alleen bij symmetrische groeivertraging). TORCH-serologie lijkt minder zinvol.
- Bij een EFW < P5 is inleiding bij 38/39 weken aan te raden
- Opname bij ARED, stilstaande of ernstige afbuigende groei (tenminste 3 metingen) of bij CTG-afwijkingen.
- Indien een verwachte geboorte < 34 weken, corticosteroiden ter bevordering van de longrijping geven
- Een zwangerschap met een redelijke kans op iatrogene partus < 32 weken en/of een geschat geboortegewicht < 1250 gram, dient te worden vervolgd in een 3<sup>e</sup> lijns perinatologisch centrum. Tevens in overleg met het 3e lijns perinatologisch centrum eventueel starten met magnesiumsulfaat (MgSO<sub>4</sub>) ter foetale neuroprotectie
- Postpartum placenta opsturen naar PA bij een geboortegewicht < P5 in de normatieve geboorten gewichten curve van Hoftiezer (corrigeer voor geslacht).

## Flowchart bij FGR



## De neonaat

Pasgeborenen met intra uteriene groeiretardatie hebben een verhoogd risico op morbiditeit en mortaliteit in vergelijking tot pasgeborenen met normale intra uteriene groei. In de praktijk worden de meeste kinderen met intra uteriene groeiretardatie herkend door hun geboortegewicht  $< -2$  SDS ten opzichte van de zwangerschapsduur.

### *Klinische kenmerken bij neonaat met intra uteriene groeirestrictie (IUGR)*

- Dun voorkomen
- Losse huid
- Verminderde spiermassa
- Verminderd subcutaan vetweefsel
- Typisch “gekrompen/verschrompeld” gelaat
- Dunne navelstreng
- Relatief wijde schedelnaad en grote voorste fontanel
- Bij asymmetrische intra uteriene groeiretardatie een naar verhouding groot hoofd

### *Kenmerken*

- Symmetrische groeivertraging:
  - Lengte en hoofdomtrek ook vertraagd in groei, in verhouding met gewicht
  - Treedt meestal vroeg in de zwangerschap op
  - Chromosomale afwijkingen (5-20% van de oorzaken van IUGR)
  - Congenitale infecties (5-10% van de oorzaken van IUGR)
- Asymmetrische groeivertraging:
  - Normale lengte en hoofdomtrek voor de zwangerschapsduur
  - Treedt vanaf laatste deel van het tweede trimester op of in derde trimester

### *Complicaties in de neonatale periode*

- Premature partus
- Perinatale asfyxie
- Verminderde thermoregulatie
- Hypoglycaemie
- Polycythaemia en hyperviscositeit
- Verminderde afweer
- Mortaliteit

### *Opvang*

De opvang van SGA -neonaten is voornamelijk ondersteunend en gericht op het voorkomen en aanpakken van de hiervoor genoemde geassocieerde complicaties, waarbij met name het waarborgen van een adequate lichaamstemperatuur in de eerste minuten postpartum van groot belang is.

### *Beleid postpartum*

- Bij alle pasgeborenen met intra uterine groei retardatie bij een gecorrigeerde geboortegewicht voor geslacht in de Hoftiezer <P 5 wordt de kinderarts in consult gevraagd.
- Bij thuispartus en geboortegewicht < P 5: glucose controles 1, 4 en 10 uur postpartum.
  - Ondergrenzen glucosewaarden bij a terme kinderen:
    - Glucose < 1.7 mmol/L bij neonaten <1 uur postpartum.
    - Glucose < 2.2 mmol/L bij neonaten <4 uur postpartum.
    - Glucose < 2.6 mmol/L en klinische symptomen bij neonaten <6 uur postpartum.
    - Glucose < 2.6 mmol/l en klinische symptomen bij neonaten > 6 uur postpartum.
  - Bij glucosewaarden onder bovengenoemde grenzen altijd direct overleg kinderarts.
  - Let op!! Bij klinische verschijnselen altijd een kinderarts waarschuwen ongeacht de hoogte van de bloedsuiker!
- Bij geboortegewicht < 2000 gram opname couveuse afdeling
- Meting gewicht, lengte en schedelomtrek

- Glucose controles 1, 4 en 10 uur postpartum voor de voeding en bij een geboortegewicht < 2000 gram glucose controles minimaal tot de vierde levensdag
- Start naast enterale voeding ook parenterale voeding bij geboortegewicht <2000 gram. Afhankelijk van de kliniek eventueel starten met minimal enteral feeding bij een geboortegewicht < 2000 gram.
- Evaluatie oorzakelijke factoren van intra uteriene groeiretardatie indien dit antenataal nog niet duidelijk was.
  - PA-placenta op infarcering/infectie
  - Uitgebreid lichamelijk onderzoek van de neonat teneinde dysmorphe kenmerken op te sporen die zouden kunnen wijzen op een onderliggende chromosomale afwijking/syndroom
  - Urine CMV bij geboortegewicht < p 3 een schedelomtrek < -2 SD (symmetrische groeivertraging)
- Na ontslag poliklinische follow-up van onder andere inhaalgroei en ontwikkeling bij geboortegewicht < p 3

Geproportioneerde dysmaturiteit (geboortegewicht < p 3 en een schedelomtrek < -2 SD) is een verschijnsel dat bij bijna alle congenitale infecties voorkomt. CMV is de meest voorkomende congenitale infectie. In Nederland wordt de geboorteprevalentie op 0,5% geschat. De kliniek van een congenitale CMV-infectie varieert enorm. Tot 85% van de kinderen is bij geboorte asymptomatisch. Uiteindelijk is bij ongeveer 20% van de congenitale geïnfecteerde kinderen sprake van een of meer lange termijn gevolgen zoals gehoorschade, visusstoornissen, psychomotore retardatie of epilepsie.

#### *Korte termijn uitkomsten*

- Verhoogde perinatale mortaliteit die toeneemt met de ernst van de intra uteriene groeiretardatie

#### *Lange termijn uitkomsten*

- Kans op persisterend kleine lichaamslengte
- Verhoogd risico op neurologische ontwikkelingsachterstand
- Verhoogd risico op cardiovasculaire ziekten, hypertensie en chronische nierziekten
- Intra uteriene groeiretardatie is een onafhankelijke risicofactor voor een verminderde longfunctie op de schoolleeftijd bij extreme prematuren

## **Aanbevelingen**

- Gebruiken van een kwaliteitscontrole systeem voor echografische groeimetingen.
- Het uitvoeren van een nulmeting om verbeteringen in de zorg voor FGR te kunnen monitoren.
- Audit opzetten om groei vertraagde kinderen te bespreken en te kijken naar mogelijke sub-standaard care factoren om de verloskundige zorg te verbeteren.

## **Bronnen**

- NVOG: richtlijnen foetalegroeirestrictie
- KNOV standaard "Opsporing van foetale groeivertraging"
- RCOG: Green-top Guideline
- [www.perinataleaudit.nl](http://www.perinataleaudit.nl)

## Afkortingen

AC	Abdominal Circumference
ACM	Arteria Cerebri Media
AFI	Amniotic Fluid Index
AFS	Anti Fosfolipide Syndroom
AREDF	Absent Reversed End Diastolic Flow
AU	Arteria Umbilicalis
BMI	Body Mass Index
CGC	Customised Growth Curve
CMV	CytoMegalo Virus
CPM	Confined Placental Mosaicism
CPR	Cerebro Placental Doppler Ratio
CRL	Crown Rump Length
DBP	Distance BiParietalis
DM	Diabetes Mellitus
EFW	Echoscopisch geschat Fetal Weight
FGR	Foetale Groei Rrestrictie
FL	Femur Length
GROW	Gestation Related Optimal Weight
HC	Head Circumference
IUGR	Intra Uteriene Groei Retardatie
NS	Navelstreng
PAPP-A	Pregnancy Associated Plasma Protein A
PE	Pre-eclampsie
PI	Pulsatility Index
SEO	Structureel Echoscopisch Onderzoek
SFU	Stand Fundus Uteri
SFH	Stand Fundus Hoogte
SGA	Small for Gestational Age
SLE	Systemische Lupus Erythematosus
SUA	Single Umbilical Artery

**Verantwoordelijk voor implementatie** : Leden VSV Zoetermeer

**Versie 1.0 goedgekeurd op** : 15-10-2018

**Ingangsdatum** : 15-10-2018

**Revisiedata van het protocol**

**Versie 2.0 herzien en goedgekeurd op** : 28-06-2022

**Ingangsdatum** : 28-06-2022

**Volgende revisie** : juni 2025

Alle protocollen van het VSV Zoetermeer zijn terug te vinden op het publieke deel van onze website. In het LangeLand Ziekenhuis zijn zij gepubliceerd in het programma iProva  
De herzieningstermijn van VSV-protocollen is 3 jaar.