

# Partus prematurus



## Doel

Dit regioprotocol behandelt de zorg rondom een *spontane* vroeggeboorte van een eenling. In dit protocol wordt niet de zorg rondom vrouwen met een vroeggeboorte in de voorgeschiedenis besproken, de iatrogene vroeggeboorte bij maternale of foetale problematiek of de vroeggeboorte bij vrouwen met een meerlingzwangerschap. Voor deze groepen vrouwen kan, bij afwezigheid van regioprotocollen, dit protocol voorlopig deels leidend zijn in toepasselijke condities.



## Achtergrond

Spontane vroeggeboorte is een omvangrijke complicatie binnen de obstetrie. In Nederland bevallen jaarlijks 12.000 zwangere vrouwen voor 37 weken, waarvan 1500 door spontane vroeggeboorte voor 32 weken. Daarmee is spontane vroeggeboorte in Nederland de belangrijkste oorzaak van neonatale mortaliteit en morbiditeit, en ook van complicaties op de lange termijn van het kind.

## Definitie

Een partus prematurus is gedefinieerd als een geboorte bij een zwangerschapsduur tussen de 16<sup>0/7</sup> en 37<sup>0/7</sup> weken.

Een dreigende partus prematurus wordt vastgesteld door:

1. het aantonen van gebroken vliezen (pPROM)
2. pijnlijke en frequente uteruscontracties met cervixveranderingen
3. asymptomatische echoscopische cervixlengte verkorting
4. combinatie van bovenstaande

## Risicofactoren

Er zijn veel risicofactoren beschreven waarvan de belangrijkste een partus prematurus in de voorgeschiedenis is. Andere factoren zijn onder andere: niet-kaukasische etniciteit, lage sociaal economische status, obesitas, roken, druggebruik, psychiatrische voorgeschiedenis, chirurgische ingrepen aan de cervix, uterusanomalie, uterus myomatosus, SOA in de voorgeschiedenis, zwanger na geassisteerde voortplantingstechnieken, vaginaal bloedverlies in het eerste trimester, invasieve prenatale diagnostiek, laat onder prenatale zorg, polyhydramnion, diabetes, infecties met hoge koorts, recidiverende cystitis, trauma of arbeid gerelateerd. Deze factoren hebben echter onvoldoende onderscheidend vermogen om een prognostisch model te maken waarbij onderscheid gemaakt kan worden tussen vrouwen met een hoog of juist laag risico.

## Presentatie

De klachten en symptomen van een dreigende partus prematurus zijn divers en vaak specifiek zoals vaginaal bloedverlies, buikpijn, rugpijn, pijnlijke en/ of frequente uteruscontracties, een drukkend gevoel in de vagina, overmatige vaginale afscheiding, plotseling of voortdurend vaginaal vochtverlies.

## Eerste lijn

### Beoordeling

- Anamnese
- Algemeen lichamelijk en obstetrisch onderzoek
  - pols/bloeddruk/temperatuur op indicatie

- ligging, indaling, weeënactiviteit, vochtverlies, bloedverlies, meconium, foetor
- cortonen
- Vaginaal toucher
  - indien evident in partu
  - bij aanwijzingen foetale nood
  - niet verrichten bij vaginaal vocht of bloedverlies en een stabiele situatie

### Verwijzing naar tweede/derde lijn

De verwijzing naar tweede of derde lijn (dit zijn alle academische centra + de ziekenhuizen met een NICU; Zwolle en Veldhoven) is afhankelijk van de zwangerschapsduur en de beoordeling van de acutheid:

- Bij een zwangerschapsduur onder de 23<sup>5/7</sup> of boven 32<sup>0/7</sup> weken en een *verdenking* partus prematurus wordt de vrouw naar het (dichtstbijzijnde) tweedelijns ziekenhuis ingestuurd.
- Bij een zwangerschapsduur boven de 23<sup>5/7</sup> en onder de 32<sup>0/7</sup> weken en een *verdenking* partus prematurus wordt de vrouw naar het (dichtstbijzijnde) tweedelijns ziekenhuis ingestuurd.
- Bij een zwangerschapsduur boven de 23<sup>5/7</sup> en onder de 32<sup>0/7</sup> weken en een *evidente* partus prematurus kan worden overwogen om direct te overleggen met en te verwijzen naar het perinatale centrum.
- In een *acute situatie* geldt het regioprotocol Acute prehospitala verwijzingen met het opstarten van parallelle acties en vervoer van de zwangere per ambulance naar het dichtstbijzijnde ziekenhuis.

Indien er redelijkerwijs te verwachten is dat er een partus kan plaats vinden tijdens het transport gaat de verloskundig hulpverlener mee.

## Tweede/derde lijn

### Beoordeling

- Anamnese
- Algemeen lichamelijk en obstetrisch onderzoek
  - pols/bloeddruk/temperatuur
  - ligging, indaling, weeënactiviteit, vochtverlies, bloedverlies, meconium, foetor
  - CTG (of cortonen op indicatie)
- Echoscopisch onderzoek
  - vruchtwater (AFI, diepste poel vruchtwater, an/oligohydramnion)
  - ligging, foetale biometrie, doppler profielen op indicatie, placentaalokalisatie (bij stuitligging uitsluiten voorliggende navelstreng)
  - foetale screening, indien nog niet verricht
  - transvaginale cervixlengte meting
- Laboratorium
  - bij gebroken vliezen: varentest, amnisure afhankelijk lokaal protocol
  - introïtus/vagina/rectumkweek specifiek met vraagstelling GBS indien niet standaard inbegrepen
  - urine: nitriet en leuco stick, sediment, op indicatie kweek en PCR Chlamydia
  - lab: zo nodig Hb, kruisbloed, op indicatie bij gebroken vliezen CRP en L, (L dif)
- Inwendig onderzoek op indicatie
  - speculum onderzoek
  - vaginaal toucher (in partu, foetale nood, echoscopisch onderzoek niet interpreteerbaar)

- Fibronectine bepaling (FFN) bij een zwangerschapsduur tussen 23<sup>5/7</sup> en 34<sup>0/7</sup> weken en staande vliezen en een transvaginaal echoscopische cervixlengte 15-30 mm  
\*FFN minder betrouwbaar bij vaginaal bloedverlies
- Amnionpunctie op indicatie (aantonen/uitsluiten van een intra uteriene infectie)

### Verwijzing naar derdelijns centrum

Overleg met een perinataal centrum is wenselijk bij een zwangerschapsduur boven de 23<sup>5/7</sup> en onder de 32<sup>0/7</sup> weken bij voorkeur voor het toedienen van corticosteroïden voor de foetale longrijping al dan niet in combinatie met weeënremming. In het grensgebied tussen 23<sup>5/7</sup> en 26<sup>0/7</sup> weken zwangerschapsduur betekent verwijzing niet automatisch interventie ten aanzien van de neonatale opvang, maar wel dat uitgebreid multidisciplinair overleg met de ouders kan plaatsvinden (conform de richtlijn Perinataal beleid bij extreme vroeggeboorte).

Een (uitgangs)CTG wordt verricht ter uitsluiting van een abnormaal of (pre)terminaal CTG volgens de FIGO classificatie ter beoordeling van de noodzakelijkheid of snelheid van verwijzing naar het perinataal centrum.

## Afspraken rondom transport van zwangere vrouw

De NICUs van het Amsterdam UMC, de regionale kinderartsen en de Ambulance dienst hebben in 2019 de volgende afspraken gemaakt aangaande het beleid bij dreigende vroeggeboorte in een regioziekenhuis en transport van de zwangere vrouw.

- De behandelend gynaecoloog in het verwijzend ziekenhuis is eindverantwoordelijk aangaande de inschatting of de zwangere vrouw transportabel is.
- Bij transport van de zwangere vrouw gaat er geen kinderarts of neonatoloog mee met de ambulance. Er gaat geen 2e ambulance van de NICU mee omdat onderweg een goede en veilige opvang van een pasgeborene niet kan worden gegarandeerd.
- Bij transport van de zwangere vrouw kan eventueel een gynaecoloog of ervaren klinisch verloskundige vanuit het verwijzend regioziekenhuis mee om te snelle progressie van de baring in te schatten en zo nodig tijdig onderweg naar het academisch centrum af te buigen naar een tussenliggend regioziekenhuis voor de partus. In dat geval neemt (via de chauffeur van de betrokken ambulance) de meldkamer contact op met het regioziekenhuis dat men er aan komt voor een premature partus. Dan dienen geïnformeerd te worden:
  - de dienstdoende gynaecoloog van het tussenliggende regioziekenhuis
  - de dienstdoende kinderarts van het tussenliggende regioziekenhuis
- Bij een onvoorziene partus prematurus in een (tussenliggend) regioziekenhuis belt de kinderarts die het kind heeft opgevangen de NICU voor transport naar het academisch centrum. De NICU haalt vervolgens het kind op met een NICU brancard/ team.
- De ambulancemedewerker is verantwoordelijk voor de veiligheid tijdens het transport en kan zelf beslissen of het transport veilig is om te doen of niet.

## Opnamebeleid

- Een vrouw met een verdenking op een partus prematurus met een zwangerschapsduur boven de 23<sup>5/7</sup> en onder de 35<sup>0/7</sup> weken wordt opgenomen. Afhankelijk individuele omstandigheden kan bij prematuur gebroken vliezen zonder weeënactiviteit na opname poliklinische controle/thuismonitoring met dagelijks CTG en temperatuurcontrole plaatsvinden.
- Bij prematuur gebroken vliezen en een zwangerschapsduur onder de 23<sup>5/7</sup> weken en een staande cervix is poliklinische controle mogelijk met temperatuur controles door de vrouw zelf.

- Bij prematuur gebroken vliezen zonder weeënactiviteit en een zwangerschapsduur boven 35<sup>0/7</sup> en een ingedaald voorliggend deel is, na observatie, poliklinische controle/thuismonitoring met dagelijks CTG en temperatuurcontrole mogelijk.

### Verpleegkundige controles

- Bedrust op voor douche en toilet
- CTG tenminste 1 dd (op indicatie cortonen afhankelijk van de zwangerschapsduur)
- 3 dd pols/Temp bij gebroken vliezen. Anders 1x/week op indicatie vaker (tekenen intra-uteriene infectie)
- Bloeddruk 1x/week (tenzij weeënremming dan 3 dd pols/bloeddruk)
- Herhalen L/CRP, Hb op indicatie
- Eventuele obstipatie behandelen
- Contact leggen met kinderarts, informatie folder couveuse, bezoek couveuse afdeling

### Toediening corticosteroiden

De interventie bij een partus prematurus die de perinatale mortaliteit en morbiditeit (neonatale sterfte, RDS en intraventriculaire bloedingen) doet dalen is het toedienen van corticosteroiden voor de foetale longrijping bij een zwangerschapsduur boven 23<sup>5/7</sup> en onder de 34<sup>0/7</sup> weken.

Bij een dreigende partus prematurus op basis van prematuur *gebroken vliezen* is er een indicatie om corticosteroiden te geven, al dan niet in combinatie met weeënremming.

Bij een dreigende partus prematurus met *staande vliezen* is de echoscopische cervixlengte meting al dan niet in combinatie met de fibronectinetest uitslag bepalend voor het geven van corticosteroiden en weeënremming, zie Tabel 1.

Tabel 1. Dreigende partus prematurus (23<sup>5/7</sup> - 34<sup>0/7</sup> weken) en staande vliezen

Cervixlengte	FFN	Beleid
> 30 mm	Nvt	(kortdurende) observatie geen corticosteroiden en weeënremming
15-30 mm	Neg	(opname ter) observatie geen corticosteroiden en weeënremming
	Pos	corticosteroiden (en weeënremming op indicatie)
< 15 mm	Nvt	corticosteroiden (en weeënremming op indicatie)
> 3 cm ontsluiting	Nvt	corticosteroiden (en weeënremming op indicatie)

*Als na verwijzing in het derdelijns centrum blijkt dat de cervixlengte meer dan 30 mm is of tussen de 15-30 mm maar met een negatieve fibronectine test en de eerste gift corticosteroiden al is gegeven, dan wordt de zwangere opgenomen ter observatie maar is er bij een stabiele situatie geen indicatie voor de tweede gift van de eerste kuur corticosteroiden en weeënremming op indicatie.*

De corticosteroiden worden gegeven na het maken van een (uitgangs) CTG ter uitsluiting van een (pre)terminale conditie van de foetus. Een kuur bestaat uit twee injecties met een interval van 24 uur. De werking van de corticosteroiden is maximaal 72 uur na de toediening en de werking neemt af

in de tijd. Zorgvuldig plannen van de eerste corticosteroidenkuur is dus belangrijk. Indien weeënremming wordt gegeven, deze staken 24 uur na de laatste gift corticosteroiden.

### **Tweede kuur corticosteroiden**

Indien de eerste corticosteroidenkuur is gegeven bij een zwangerschapsduur onder de 30<sup>0/7</sup> weken en de gift meer dan 10-14 dagen geleden is, dan corticosteroidenkuur eenmalig herhalen bij opnieuw evidente dreiging van vroeggeboorte onder de 32<sup>0/7</sup> weken al dan niet in combinatie met weeënremming, indien geen contra-indicaties.

### **Weeënremming (locatie AMC beleid)**

Weeënremming wordt alleen standaard gegeven bij een dreigende vroeggeboorte met een zwangerschapsduur tussen 24-30 weken.

Voor zwangere vrouwen met een dreigende vroeggeboorte tussen 30-34 weken is er geen bewijs vanuit de literatuur dat weeënremming de neonatale uitkomst verbetert. Deze vrouwen dienen te worden gecounseld over de landelijke consortium APOSTEL 8 studie, conform het advies van de NVOG.

- Bij deelname aan de APOSTEL 8 studie, krijgt de zwangere vrouw 48 uur studiemedicatie toegediend conform studieprotocol.
- Bij geen consent APOSTEL 8 studie, krijgt de zwangere vrouw alleen corticosteroiden zonder weeënremming.  
Indien overplaatsing naar een andere perinataal centrum noodzakelijk is, valt te overwegen om voor het transport wel weeënremming toe te dienen.

Indien een zwangere vrouw met een dreigende vroeggeboorte wordt opgenomen bij wie elders al gestart is met weeënremming kan zij binnen 6 uur na starten nog in aanmerking komen voor de APOSTEL 8 studie. Indien zij niet wenst deel te nemen wordt de weeënremming gestaakt.

Weeënremming wordt gegeven voor een periode van maximaal 48 uur. Absolute contra-indicaties voor weeënremming zijn foetale nood, abruptio placentae, intra-uteriene infectie en pre-eclampsie. Relatieve contra-indicaties zijn intra uteriene groeiretardatie, verhoogde kans op intra uteriene infectie en vaginaal bloedverlies met verdenking op partiële abruptio placentae. Zie ook Addendum Medicatie.

- Nifedipine (®Adalat) oraal is de eerste keus voor weeënremming. Nifedipine is een calcium antagonist en niet geregistreerd voor weeënremming, echter wel onderzocht en beschreven voor gebruik op die indicatie. Contra indicaties voor Nifedipine zijn maternale ziekten, zoals onder andere hypertensie, hartafwijkingen (verlengde QT tijd), of te verwachten hemodynamische problematiek zoals vaginaal bloedverlies bij een placenta praevia.
- Atosiban (®Tractocile) iv wordt bij contra-indicaties voor Nifedipine voorgeschreven. Atosiban is een oxytocine receptor antagonist.
- Indomethacine (®Indocid) kan op indicatie worden voorgeschreven bij een zwangerschapsduur minder dan 30<sup>0/7</sup> weken kortdurend (max 3 dgn) en niet meer dan 150 mg/24 uur. Indomethacine is een prostaglandinesynthese inhibitor.
- Betasympaticomimetica zijn beperkt beschikbaar en slechts als bolus voor de indicatie uitwendige versie bij gezonde zwangere vrouwen.

### **Antibiotica**

Bij risicofactoren voor Groep B streptokokken (GBS-dragerschap, eerder kind met GBS sepsis of een asymptomatische bacteriurie of urineweginfectie met GBS in huidige zwangerschap (dus positieve urinekweek ongeacht aantal CFU's/mL en ongeacht behandeld in zwangerschap of niet) of onbekend GBS dragerschap en partus prematurus (< 37 weken) en langdurig gebroken vliezen (> 18 uur) dan indicatie profylactisch antibiotica iv indien evident in partu ter preventie van een *early onset* neonatale sepsis (zie protocol Groep B-streptokokken (GBS) en zwangerschap).

Overweeg GBS profylaxe bij onbekend GBS dragerschap en partus prematurus (< 37 weken) (zie protocol groep B streptokokken (GBS) en zwangerschap).

Indien niet in partu, dan *geen* indicatie voor het profylactisch starten van antibiotica bij partus prematurus onafhankelijk van staande of gebroken vliezen.

Bij evidente tekenen van intra-uteriene infectie dan geen weeënremming, starten met therapeutisch antibiotica iv en baring zo nodig actief nastreven. Zie ook Addendum Medicatie.

### **Stuitligging**

Bij gebroken vliezen is er een risico op uitzakken van de navelstreng en/of ongemerkte uitdrijving van de stuit/kleine delen, resulterend in foetale nood. Bij twijfel over het bestaan van weeënactiviteit, indicatie continue CTG registratie. Bij CTG afwijkingen indicatie vaginaal toucher.

## **Derdelijns centrum**

### **Counseling bij extreme vroeggeboorte**

Bij een zwangerschapsduur tussen de 23<sup>5/7</sup> en 24<sup>5/7</sup> weken worden de ouders gecounseld door de perinatoloog en neonatoloog over vanaf welke termijn een actief beleid te starten met de toediening van corticosteroiden ([keuzehulp extreme vroeggeboorte](#)). Vanaf een zwangerschapsduur 24<sup>0/7</sup> weken kan een actief beleid gevoerd worden, ook als de tijd sinds eerste gift corticosteroiden nog niet langer is dan 48 uur. In principe geen CTG registratie/interventie gedurende deze 48 uur, tenzij de zwangere in partu komt. Dan vindt de partus plaats met CTG bewaking .

Bij dit antenatale gesprek dient ook aan de orde te komen vanaf welke zwangerschapsduur een sectio caesarea wordt verricht, niet zijnde een foetale liggingsafwijking of een uitgezakte navelstreng of kleine delen bij een acceptabele foetale conditie. Er is sectiobereidheid vanaf 24<sup>0/7</sup> weken, uitgaande van het streven de neonat in zo goed mogelijke conditie geboren te laten worden maar de zwangerschapsduur niet (onnodig) te verkorten. Er wordt geen sectio verricht als de prognose te slecht wordt ingeschat, bijvoorbeeld bij acute foetale nood bij een abruptio placentae of een terminaal CTG, of als naast de extreme vroeggeboorte nog ernstige foetale pathologie aanwezig is. De beslissing of er een sectio plaats zal vinden wordt altijd in overleg gedaan met staf neonatologie en staf obstetrie (zie protocol Sectio caesarea 24-26 weken).

### **Hervatten weeënremming**

Indien een met corticosteroiden voorbereide zwangere na het staken van de weeënremming opnieuw contractiel wordt bij zwangerschapsduur onder de 26<sup>0/7</sup> weken, kan weeënremming worden hervat tot 26<sup>0/7</sup> weken, tenzij er contra-indicaties zijn.

### **Neuroprotectie**

Bij een zwangerschapsduur onder de 30<sup>0/7</sup> weken en baring op korte termijn (< 24 uur) te verwachten, dan maternale behandeling met MgSO<sub>4</sub> iv (bolus en onderhoudsdosering) gezien het neuroprotectieve effect op de foetus (kans cerebraal palsy postpartum verminderd). Bij voorkeur MgSO<sub>4</sub> starten 4 uur voor de verwachte partus tot aan geboorte of maximaal 24 uur indien geen partus optreedt. Herhalen van de behandeling is zinvol bij hernieuwd risico op partus; indien langer

dan zes uur eerder is gestopt met de medicatie, dan de bolus herhalen (Zie ook Addendum Medicatie).

## Interventies

Binnen het regionaal consortium wordt een prospectief cohort onderzoek verricht naar vroeggeboorte en de invloed van factoren op het gebied van public health (socio-economisch, regionaal en etnische factoren) geïntegreerd met bekende risicofactoren en klinische factoren (oa cervixlengte, biomarkers en het vaginale microbioom).

In landelijk consortiumverband ([www.studies-obsgyn.nl](http://www.studies-obsgyn.nl)) worden behandelingen voor dreigende vroeggeboorte geëvalueerd.

Er is nog geen afdoende bewijs wat goede interventies zijn voor vrouwen met een dreigende partus prematurus op basis van een asymptomatische cervixlengteverkortening bij een zwangerschapsduur onder de 23<sup>5/7</sup> weken. Dit in tegenstelling tot de preventieve werking van het (Arabin) pessarium bij vrouwen met een meerlingzwangerschap en een cervixlengte < 38 mm bij de 20 weken echo (P25). Bij eenlingzwangerschappen is er op grond van internationale literatuur een mogelijk effect van progesterontoediening en het (Arabin)pessarium, dit zal in landelijk consortiumonderzoek worden onderzocht. Indien er bij toeval een cervix < 25 mm wordt gevonden bij een vrouw zonder symptomen en een zwangerschapsduur < 23<sup>5/7</sup> weken kan overwogen worden om vaginaal progesteron (200 mg 1 dd) voor te schrijven. Een secundaire cerclage bij vrouwen met een cervixlengteverkortening is vooralsnog niet bewezen effectief. Een tertiaire cerclage kan overwogen worden bij vrouwen met verdenking cervixinsufficiëntie (pijnloos ontsluiten van de cervix al dan niet met een uitpuilende vochtblaas) voor een zwangerschapsduur van 23<sup>5/7</sup> weken. Potentiele complicaties zoals het breken van de vliezen, intra-uteriene infectie en beschadiging van de cervix moeten besproken worden.

## Ontslag en vervolgbeleid antepartum

Bij geen (toename van de) klachten en/of cervixveranderingen dan mobilisatie uitbreiden en ontslag en poliklinische controle.

- Bij prematuur gebroken vliezen en een ingedaald voorliggend deel gedoseerde rust, temperatuurcontrole en foetale bewaking via poliklinisch CTG of thuismonitoring. Bij een zwangerschapsduur > 32<sup>0/7</sup> weken kan de zwangere worden (terug)verwezen naar de tweede lijn indien geen verdenking op longhypoplasie of andere derdelijns pathologie. Nastreven van de partus bij een zwangerschapsduur van 37<sup>0/7</sup> weken, of eerder bij tekenen foetale nood of intra uteriene infectie. Bij vrouwen met pPROM tussen de 34 en 37 weken en waarbij de introïtuskweek GBS positief is, kan het nastreven van de partus met adequate antibiotica profylaxe een GBS sepsis bij de neonat voorkomen. Bij de vrouwen met pPROM < 34<sup>0/7</sup> weken is dit niet bekend.
- Bij staande vliezen kan de zwangere bij een zwangerschapsduur > 32<sup>0/7</sup> worden (terug)verwezen naar de tweede lijn indien geen andere derdelijns pathologie. Bij 37<sup>0/7</sup> weken, of eerder afhankelijk van individuele omstandigheden, kan zij worden (terug)verwezen naar de eerste lijn indien geen andere medische indicatie.

*Bij foetale liggingsafwijkingen een geïndividualiseerd beleid.*

## Partus

- Indicatie voor (uitwendige) foetale monitoring durante partu. De kans op letsel als het gevolg van een schedelelektrode in het algemeen is klein (<2%) maar lijkt hoger te zijn bij prematuren.

- Bij CTG afwijkingen is het beoordelen van de foetale conditie met een microbiel bloedonderzoek niet te prefereren en moet overwogen worden de partus te beëindigen.
- Voor een vaginale kunstverlossing onder 34<sup>0/7</sup> weken en/of een geschat geboortegewicht van minder dan 1500 gram gaat de voorkeur uit naar een forcipale extractie (mits in deskundige handen) of een soft vacuüm cup. Een metalen cup is geassocieerd met een hogere kans op trauma capitis van de neonaat. Mogelijk is deze kans groter bij prematuren.
- De kinderarts is aanwezig voor de opvang van de neonaat of wordt postpartum in consult gevraagd afhankelijk van de zwangerschapsduur of bijkomende pathologie.
- Premature stuit alleen is geen reden voor een sectio caesarea. Cave problemen bij nakomend hoofd bij langdurig gebroken vliezen als gevolg van samentrekken van de contractiering. Bij onvoldoende ontsluiting van de cervix, dan op 10 en 2 uur met een schaar een kleine incisie in de cervixrand maken - daarna zo nodig digitaal meer ruimte maken.
- Actief nageboortetijdperk

## Kraambed

### Klinisch kraambed

- Indicatie voor een klinisch kraambed bij een kind op de couveuse of kinderafdeling of bij een intra uteriene vruchtdood of na een vroege perinatale sterfte
- Borstvoeding stimuleren/ faciliteren
- Op indicatie lactatieremming (Dostinex® 0.5 mg 2 tabletten < 48 uur postpartum)
- Bij ontslaggesprek bespreken anticonceptie (informatie, folders, receptuur), nacontrole, beleid en nacontrole neonaat (check voorlopige ontslagbrief kinderarts aanwezig)

### Kraamzorg thuis of op locatie

- Een vrouw die zich heeft ingeschreven bij een kraambureau komt in aanmerking voor kraamzorg na een partus bij een zwangerschapsduur meer dan 18-24 weken, variërend per verzekeraar. Ook als een kind doodgeboren is of overleden is wordt door veel verzekeraars kraamzorg vergoed als hier behoefte aan is. De meeste kraambureaus komen voor intake naar het ziekenhuis en voor uitleg mogelijkheden indien behoefte aan kraamzorg.
- Een kraamvrouw die met een prematuur geboren kind naar huis gaat binnen 10 dagen na de bevalling, komt in aanmerking voor verlengde (8-10) dagen kraamzorg. De eerstelijns verloskundige bezoekt de kraamvrouw tot de 10<sup>e</sup> dag postpartum.
- Kraamverpleegkundige kunnen ook controles op een andere locatie dan thuis doen, zoals in Ronald Mc Donald huis of als de vrouw gebruik maakt van rooming-in op de kinderafdeling.
- Een kraamvrouw van wie het kind na een opname op de couveuse/kinderafdeling thuis komt, kan in aanmerking komen voor couveuse nazorg/uitgestelde kraamzorg (12-16 uur zorg tegoed), tenzij zij al kraamzorg op locatie heeft ontvangen. Couveuse nazorg/ uitgestelde kraamzorg zit alleen in het pakket van een aanvullende verzekering. De indicatie wordt gesteld door de kinderarts.
- Een goede overdracht is nodig voor zowel de eerstelijns verloskundige, de kraamzorg en het Ouder Kind Centrum (OKC) /JGZ met gegevens van de graviditeit, partus en kraambed. Ook bij een overleden kind wil het OKC/JGZ graag op de hoogte gesteld worden. Het is belangrijk te vergewissen welke schriftelijke informatie kan worden doorgegeven aan het OKC aangaande de moeder in het licht van privacygevoelige informatie.

## Wetenschappelijk onderzoek

### APOSTEL 8

Zorgevaluatie: <https://zorgevaluatienederland.nl/apostel8>

Landelijk consortium: [http://www.studies-obsgyn.nl/home/page.asp?page\\_id=354](http://www.studies-obsgyn.nl/home/page.asp?page_id=354)



# Richtlijnen, nota's, keuzehulp

## Regionaal

[Acute prehospitalische verwijzingen](#) , Traumanet AMC  
[Richtlijn Vitaal bedreigde neonat](#), Traumanet AMC  
[Netwerk Geboortezorg Noordwest Nederland](#)

## Nationaal

- [Dreigende vroeggeboorte](#), SKMS/NVOG 2012
- [Addendum richtlijn dreigende vroeggeboorte](#) NVOG, richtlijndatabase
- [Perinataal Beleid bij Extreme Vroeggeboorte](#), SKMS/NVOG 2010
- [Prenatale counseling bij dreigende vroeggeboorte op de grens van levensvatbaarheid](#), leidraad NVOG 2019
- [Breken van de vliezen voor het begin van de baring](#), NVOG, 2002
- [Verwijzing naar een perinatologisch centrum](#), nota NVOG 2007
- [Advisering van intra-uteriene verwijzing bij dreigende vroeggeboorte](#), richtlijnen database

## Internationaal

- [Antenatal corticosteroids to prevent respiratory distress syndrome](#), RCOG, 2010
- [Tocolytic drugs for women in preterm labour](#), RCOG, 2011
- [The use of tocolytic treatment for inhibiting preterm labour](#), WHO recommendation 2015
- [Preterm labour and birth](#), NICE guideline 2015, update 2019

## Keuzehulp

[Keuzehulp extreme vroeggeboorte](#)

## Indicatoren

**Structuurindicatoren:** (organisatorische randvoorwaarden)

- Beschikbaarheid FFN meting
  - Noemer: % zwangeren met verdenking partus prematurus met staande vliezen die door de tweede lijn is ingestuurd naar de derde lijn met een negatieve FFN
  - Teller: Totaal aantal zwangeren met verdenking partus prematurus met staande vliezen ingestuurd door de tweede lijn naar de derde lijn

**Procesindicatoren** (handelingen binnen het proces)

- Beschikbaarheid ziekenhuis van eerste keuze
  - Noemer: % zwangeren met verdenking partus prematurus die door de eerstelijns verloskundige wordt ingestuurd en terecht kan in het ziekenhuis van eerste keuze
  - Teller: Totaal aantal zwangeren met verdenking partus prematurus ingestuurd door de eerstelijns verloskundige

**Uitkomstindicatoren:** (uitkomsten op patiënten niveau)

- Aantal neonaten geboren < 32<sup>0/7</sup> weken in een tweedelijns centrum
  - Noemer: % van de neonaten geboren < 32<sup>0/7</sup> weken met partus in tweede lijn
  - Teller: Totaal aantal neonaten geboren < zwangerschapsduur 32<sup>0/7</sup> weken

## Addenda

Verwijsschema's:

- Stroomschema 1: Verwijsschema
- Stroomschema 2: Wat te doen bij dreigende vroeggeboorte met staande vliezen
- Stroomschema 3: Wat te doen bij dreigende vroeggeboorte met gebroken vliezen

Medicatieschema's:

- foetale longrijping
- weeënremming
- foetale neuroprotectie
- antibioticabeleid

## Werkgroep Vroeggeboorte

Karlijn Vollebregt, gynaecoloog Kennemer Gasthuis Haarlem, voorzitter

Petra Hajenius, perinatoloog Academisch, Medisch Centrum Amsterdam

Petra Bakker, gynaecoloog, St Lucas andreas ziekenhuis, Amsterdam

Hajo Wildschut, gynaecoloog West Fries gasthuis, Hoorn

Loes Nan, 2<sup>e</sup> lijns verloskundige Academisch, Medisch Centrum Amsterdam

Henna Playfair, 1<sup>e</sup> lijns verloskundige praktijk Kraaiennest, Amsterdam-Zuidoost

Addie Koster, 1<sup>e</sup> lijns verloskundige/Lactatiekundige, praktijk Verloskunde in West (ViW), Amsterdam

Loes Happe, 1<sup>e</sup> lijns verloskundige praktijk Kleverpark, Haarlem

Saskia Schmidt-Bouwman, O & G verpleegkundige VUmc, Amsterdam

Bernadette Klaphake, Manager Kraam & Co, Abcoude

Myrthe Peelen, ANIOS/arts onderzoeker Academisch, Medisch Centrum Amsterdam

Met ondersteuning van:

Femke Maingay en Geert Jan Blok, kinderartsen Medisch Centrum Alkmaar

## Netwerk Geboortezorg Noordwest Nederland

Dit protocol is opgesteld voor de regio van het Netwerk Geboortezorg Noordwest Nederland, te weten Noord-Holland en Flevoland. Het regioprotocol is geschreven voor alle geboortezorg professionals in het werkgebied, met als doel concrete en uniforme afspraken te maken voor alle professionals in de Ode tot en met de 3de lijn. Het primaire doel van het Netwerk Geboortezorg is het terugdringen van vermijdbare perinatale sterfte. De stuurgroep Zwangerschap en Geboorte geeft in haar adviesrapport 'Een Goed Begin' aan dat hier een belangrijke rol is weggelegd voor samenwerking en multidisciplinaire lijnoverstijgende afspraken. Door het opstellen van regioprotocollen willen we duidelijkheid scheppen voor alle partijen in de regio en de samenwerking tussen de professionals bevorderen. De regioprotocollen houden ruimte voor lokale invulling en eigen professionele visies en voorkeuren. Gemotiveerd afwijken mag, indien de situatie hierom vraagt. Het gemotiveerd afwijken zal zo nodig aan bod komen tijdens de Perinatale Audits en/of regionale VSV vergaderingen. De regioprotocollen die binnen het Netwerk Geboortezorg Noordwest Nederland zijn geaccordeerd in het Groot Perinataal overleg van het AMC en VUmc, zijn evidence based opgesteld door landelijke richtlijnen en afspraken als kader te gebruiken. Het protocol zal iedere 2 jaar worden geëvalueerd, zo nodig bijgesteld en opnieuw geaccordeerd in het Groot Perinataal Overleg. Dit regioprotocol is geaccordeerd tijdens het Groot Perinataal Overleg op 17 november 2014.

### **Datum update protocol: 28/10/19**

- Aanpassingen tov versie dd 13/12/06: invoeging van de APOSTEL II studie bij beleid en medicatie. Dosering intraveneus nitroglycerine bij problemen bij nakomend hoofd bij stuitligging.

- Aanpassingen tov versie dd 31/03/08: Het opnieuw starten weeenremming bij opnieuw evidente dreiging vroeggeboorte en < 28+0 weken wordt, gezien het ontbreken van evidence over de effectiviteit van weenremming, niet meer uitgevoerd.
- Aanpassingen tov versie dd 16/03/09: Tot het uitkomen van de nieuwe richtlijn 'Beleid bij extreme vroeggeboorte' weeenremming hervatten bij een met corticosteroiden voorbereide patiënte indien opnieuw contractiel en < 26+0 weken. Afstemming verpleegkundige controles.
- Aanpassingen tov versie dd 31/03/09: update nav aannemen revised regio protocol
  - Afkapwaarden cervixlengte gewijzigd obv evidence van op te starten APOSTEL I studie
  - Fibronectine bepaling alleen af te nemen in kader van Verloskundig Consortium studies
  - Weeenremming van 1e keus: Nifedipine oraal gedurende 48 uur tenzij er sprake is van contra-indicaties: maternale ziekten zoals hypertensie, hartafwijkingen ed en te verwachten hemodynamische problematiek zoals vaginaal bloedverlies bij placenta praevia.
  - Atosiban indien contra-indicaties voor nifedipine. De indicatie meerling is komen te vervallen.
  - Dosering intraveneus nitroglycerine bij problemen bij nakomend hoofd bij stuitligging is toegevoegd.
  - Invoegen paginanummering
- Aanpassingen tov versie dd 30/11/09: update nav aannemen revised multidisciplinair regio protocol binnen regioconsortium. Zwangerschapsduur herhaalde tweede kuur aanpassing, invoering FFN en foetale neuroprotectie, beleid voor het kraambed en indicatoren.
- Aanpassingen tov versie dd 5/5/14: aanpassing volgens regioprotocol zoals geaccordeerd binnen regio netwerk Geboortezorg Noordwest Nederland
- Aanpassingen tov versie dd 10/12/14: Verwijdering MgSO4 kan niet over een lijn met Ketensin, omdat Ketensin iv niet meer beschikbaar. Toegevoegd MgSO4 kan over een lijn met penicilline iv ikv GBS profylaxe
- Aanpassingen tov versie dd 12/04/16: cervix cutoff asymptomatische korte cervix en geen deelname QP studie van 20 naar 25 mm. Aanpassing indicatie GBS profylaxe conform protocol Groep B streptokokken (GBS) en zwangerschap. Verwijzing naar GBS richtlijn 2017.
- Aanpassingen tov versie dd 12/02/18 (AMC beleid); zwangere vrouwen met dreigende vroeggeboorte tussen 30 en 34 weken geen weeenremming meer toedienen volgens principe 'alleen bewezen effectieve zorg' en aanbevelingen NVOG richtlijn (participeren in de APOSTEL 8 studie) én de WHO richtlijn (tocolysis is not recommended to improve neonatal outcome; placebo controlled trials are urgently needed), Verwijzing naar APOSTEL 8 studie en update links en verwijdering niet meer bestaande links van Vroegtijdige weeen en dreigende vroeggeboorte, voorlichtingsfolder NVOG 1998 en Extreme vroeggeboorte, voorlichtingsfolder NVOG 2010.
- Aanpassingen tov versie dd 04/03/19:afspraken rondom logistiek van de NICU's VUMC/ AMC van het Amsterdam UMC, De Ambulance dienst en regionale kinderartsen en GBS beleid conform GBS protocol. Verwijzing naar NVOG leidraad 2019 en keuzehulp.

# Addenda Medicatie

## Foetale longrijping met corticosteroiden

- Intramusculair
  - Celestone Chronodose®: 1 ampul van 1 ml bevat 5.7 mg betamethason  
Dosering: 2 ml im, op dag 1 en dag 2, met een interval van 24 uur
  
- Intraveneus (bij stollingsstoornis en/of contra-indicatie voor intramusculaire injectie)
  - Celestone®: 1 ampul Celestone® van 1 ml bevat 3 mg betamethason di-natrium-fosfaat + 2,7 mg acetaat  
Dosering: 4 mg iv 3 dd gedurende 2 dagen
  - Dexamethason: 1 ampul van 1 ml bevat 4 mg dexamethason di-natrium fosfaat  
Dosering: 6 mg iv 2 dd gedurende 2 dagen of 12 mg iv op dag 1 en dag 2, met een interval van 24 uur
  
- Contra-indicaties: intra uteriene infectie, foetale nood, herpes infectie oog
  
- Cave ontregeling glucose bij diabetes en maskering infectie

## Weeënremming

### Nifedipine (®Adalat)

- Calciumblokkerblokker
- Oplaaddosis: 1 capsule van 10 mg oraal op T<sub>0min</sub> en op T<sub>30min</sub> (capsules niet doorbijten)
- Onderhoudsdosis: Adalat retard® 20 mg op T<sub>60min</sub> 4dd of Adalat oros® 30 mg 3 dd gedurende 48 uur
- Geadviseerde onderhoudsdosering: maximaal 90 mg/dag (eerste dag dus 110 mg)
- Bijwerkingen: hypotensie, flushes, tachycardie
- Contra-indicaties: foetale nood, (partiële) abruptio placentae, intra-uteriene infectie, hypertensie/pre-eclampsie/HELLP, maternale ziekten (met name hartafwijkingen, verlengde QT tijd), vaginaal bloedverlies
- Cave combinatie met β-blokkers, β-sympaticomimetica
- Verpleegkundige controles: pols en bloeddruk elk uur totdat een stabiele dosering is bereikt, daarna 3dd
- Bij overzetten van atosiban op nifedipine kan de oplaaddosering nifedipine worden overgeslagen en direct worden begonnen met onderhoudsdosis

### Atosiban (®Tractocile)

- Oxytocine antagonist: er zijn twee verschillende ampullen Tractocile® in de handel
- Ampul van 0,9 ml bevat 6,75 mg Atosiban (7.5 mg/ml) in blauw-witte verpakking
- Ampul van 5 ml bevat 37,5 mg Atosiban (7.5 mg/ml) in paars-witte verpakking
- Bij start Atosiban eerst bolusinjectie 6,75 mg iv gevolgd door oplaaddosering en onderhoudsdosering volgens schema

ATOSIBAN oplossing 6,75 mg = 0.9 ml			
	Dosering	Snelheid: ml/uur	Periode
Bolus	6.75 mg	Onverdund 0.9 ml iv	1 minuut

ATOSIBAN oplossing 37,5 mg = 50 ml (0.75 mg/ml) 1 ampul van 5 ml toevoegen aan 45 ml NaCl 0.9%			
	Dosering	Snelheid: ml/uur	Periode
Oplaaddosering	18 mg/uur	Stand 24 ml/uur	3 uur
Onderhoudsdosering	6 mg/uur	Stand 8 ml/uur	Max 45 uur

- Bijwerkingen: reacties op injectieplaats, misselijkheid, braken, hoofdpijn, duizeligheid, opvliegers, tachycardie, hypotensie en hyperglycemie
- Verpleegkundige controles:
  - Pols: bij aanvang à 15 minuten gedurende 1 uur. Als pols stabiel blijft 3 dd
  - Bloeddruk: bij aanvang à 1 uur gedurende 4 uur. Als bloeddruk stabiel blijft 3 dd

### Indomethacine (®Indocid)

- Prostaglandinesynthese inhibitor
- Eenmalig dosis 50-100 mg supp, zo nodig onderhoudsdosering 25 mg a 4 uur
- Alleen < 30<sup>0/7</sup> wkn kortdurend (max 3 dgn) en niet meer dan 150 mg/24 uur

## Foetale neuroprotectie

### Magnesiumsulfaat

Bolus  $MgSO_4$  5 g in 20 min, hierna continu infuus 1 g/u tot aan geboorte of max 24 uur indien geen partus optreedt. Dit is dezelfde dosering als bij eclampsie. Herhalen van de behandeling is zinvol bij hernieuwd risico op partus; indien langer dan zes uur eerder is gestopt met de medicatie, dan de bolus herhalen.

- Oplossing en pompstand
  - Flacons van 50 ml met 20%  $MgSO_4$  oplossing (5 ml = 1 g  $MgSO_4$ , 50 ml = 10 g  $MgSO_4$ , niet meer dan 25 ml in een spuit doen)

Gift	Dosering	Tijd	Pompstand
Bolus	5 g	in 20 min	75 ml/uur
Onderhoud	1 g/uur	max 24 uur	5 ml/uur

- $MgSO_4$  iv toegangsweg kan
  - wel met Trandate®
  - wel met penicilline (ikv GBS profylaxe)
  - niet met colloïden (gelofusine, voluven)
  - niet met oxytocine
  - niet met Atosiban
- Verpleegkundige controles
  - Pols: bij aanvang à 15 minuten gedurende 1 uur. Als pols stabiel blijft 3 dd
  - Bloeddruk: bij aanvang à 1 uur gedurende 4 uur. Als bloeddruk stabiel blijft 3 dd
- Bijwerkingen/intoxicatie
  - Flushes, hypotensie, verlies spierreflexen, spierzwakte, sufheid, ademhalingsstilstand, coma
  - Bij klinisch verdenking op intoxicatie, langdurige toediening (>48 uur), oligurie of anurie serum [Mg] bepaling. Streefwaarde bloedspiegel 2-3 mmol/L (empirisch). Bij oplopende spiegels verdwijnen van de patellareflex (4-5 mmol/L), ontstaan van ademhalingsdepressie ( $\pm$  6.5 mmol/L) en hartstilstand ( $\pm$  13 mmol/L)
  - Antidotum calciumgluconaat: 10 ml = 1 gram in 1 minuut intraveneus.
- Contra-indicaties
  - partieel/totaal A-V block
  - respiratoire en/of cardiale depressie
  - myasthenia gravis/andere neuromusculaire geleidingsstoornissen
  - ernstige gestoorde nierfunctie, anurie
  - spierverslappers, curare-achtige medicatie tijdens narcose. Anesthesist tijdig informeren over  $MgSO_4$  gebruik.
  - Nifedipine (®Adalat) is geen contra-indicatie voor  $MgSO_4$ , tenzij > 110 mg Adalat in de afgelopen 24 uur

## Antibiotica

### Profylactisch

Bij GBS-dragerschap, eerder kind met GBS sepsis of een urineweg infectie met GBS of onbekend GBS dragerschap en partus prematurus (< 37 weken) en langdurig gebroken vliezen (> 18 uur) dan indicatie voor profylactisch antibiotica iv indien evident in partu en ten minste 4 uur vóór de geboorte ter preventie van een *early onset* neonatale sepsis. Overweeg GBS profylaxe bij onbekend GBS dragerschap en partus prematurus (< 37 weken) (zie protocol groep B streptokokken (GBS) en zwangerschap).

- 2 miljoen IE penicilline G iv waarna elke 4 uur 1 miljoen E tot aan de geboorte
- bij penicilline allergie: erythromycine 500 mg iv elke 6 uur tot de geboorte of clindamycine 900 mg iv elke 8 uur tot de geboorte

### Therapeutisch

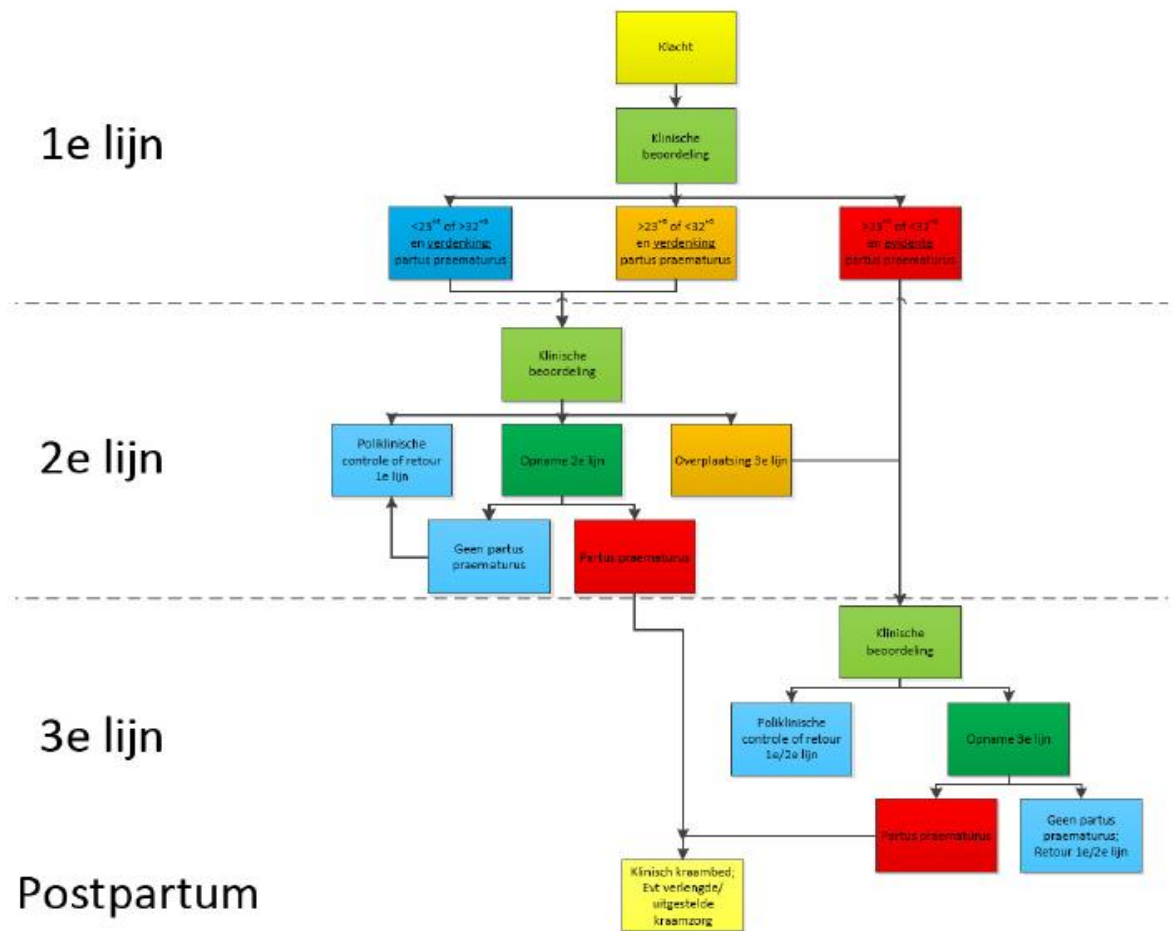
Bij verdenking op een intra uteriene infectie dan indicatie voor therapeutisch antibiotica ter preventie van een neonatale sepsis.

- Amoxicilline 1 g iv elke 4 uur en gentamycine 5 mg/kg iv eenmalig (indien niet bevallen na 24 uur herhalen)
- bij amoxicilline allergie: clindamycine 900 mg IV elke 8 uur en gentamycine 5 mg/kg iv eenmalig (indien niet bevallen na 24 uur herhalen)

### Verwijzingen

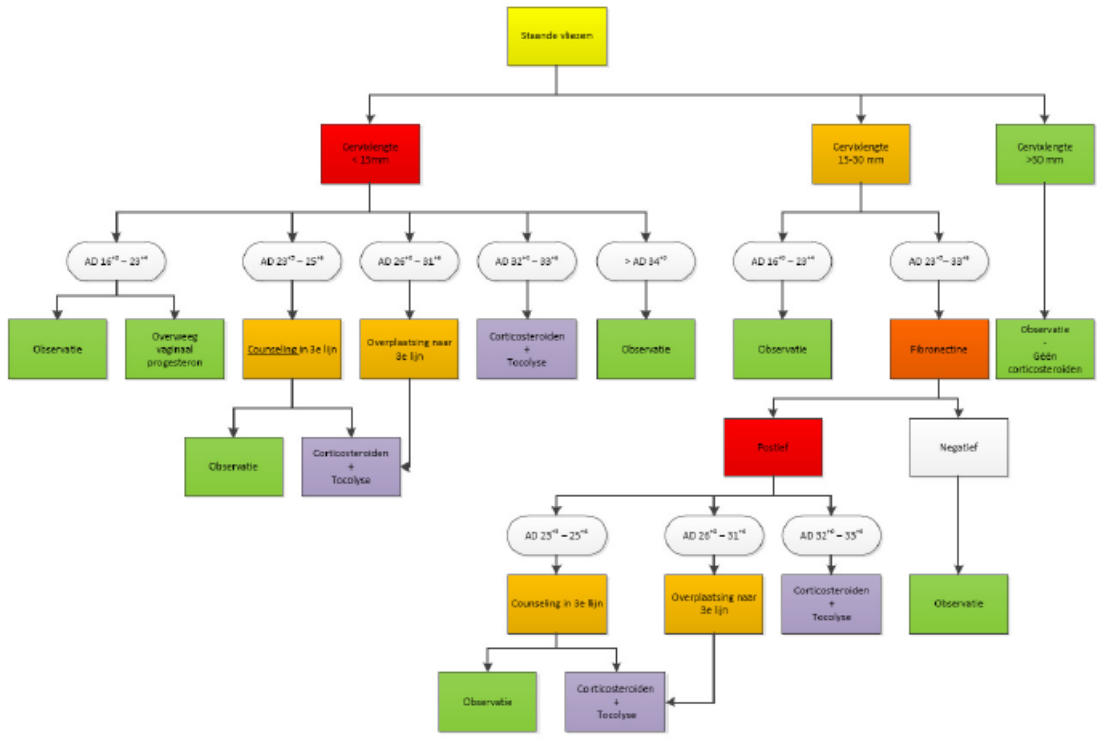
- [Richtlijn Preventie en behandeling van early onset neonatale infecties, 2017](#)
- [The Prevention of Early-onset Neonatal Group B Streptococcal Disease. RCOG greentop guideline 2017](#)

# Addenda Verwijsschema's





# Wat te doen bij dreigende vroeggeboorte met staande vliezen



## Wat te doen bij dreigende vroeggeboorte met gebroken vliezen



\*Afhankelijk van individuele omstandigheden