

Protocol: Geboortecentrum Sophia (GCS) 2.0 Poliklinische GBS

Doel

Deze richtlijn geeft informatie over positieve GBS zwangere en is bestemd voor gynaecologen (in opleiding), klinisch verloskundigen, eerstelijns verloskundigen, obstetrie verpleegkundigen en kraamverzorgende. Het beschrijft de werkwijze bij zwangeren tijdens de baring met een positieve GBS-uitslag in het Geboortecentrum Sophia en geeft eenduidige richtlijn om te screenen, counsellen en adequate profylaxe toe te dienen ter voorkoming van de vroege vorm van neonatale sepsis welke binnen 3 dagen postpartum optreedt en wordt veroorzaakt door verticale transmissie van GBS

Opgesteld door

Dr. J. van der Kooy, gynaecoloog perinatoloog Erasmus MC
L. Metselaar, klinisch verloskundige Erasmus MC
L. Lagarde, klinisch verloskundige Erasmus MC
E. van der Meij, ANIOS verloskunde Erasmus MC
E.H. Ter Riet, manager kliniek verloskunde Erasmus MC
D. Spaanderman-Verkuil, manager Geboortecentrum Sophia
R. Prins – van den Bogerd, opnamecoördinator verloskunde Erasmus MC
G. Vermeulen, verpleegkundige verloskunde Erasmus MC
A. Brons, verpleegkundige verloskunde Erasmus MC
R. Kornelisse, neonatoloog neonatologie Erasmus MC
M. Roon, verpleegkundig specialist neonatologie Erasmus MC
M.H. van Gelder-de Kievit, eerstelijns verloskundige
S.R. Kiel, projectmanager Verloskunde en Neonatologie Erasmus MC

1. Achtergrondinformatie

De incidentie van neonatale early-onset GBS-sepsis (bewezen middels positieve bloedkweek en waarschijnlijke GBS-sepsis) wordt na correctie voor onderrapportage geschat op 1.9/1000¹. In Nederland is ongeveer 20% GBS-draagster². Bij deze vrouwen raakt 50% van alle kinderen tijdens de partus gekoloniseerd. Van deze kinderen ontwikkelt ongeveer 1% een infectie³. Naar schatting is er in Nederland bij 1 op de 250-300 GBS-positieve zwangere zonder bijkomende risicofactoren sprake van een neonatale GBS-infectie⁶. Bijkomende maternale risicofactoren als dreigende vroeggeboorte, prematuur of langdurig gebroken vliezen en intra partum koorts verhogen het risico op infectie⁶. Het geven van intra partum GBS-profylaxe lijkt de kans op een early-onset GBS-infectie met 80-90% te reduceren⁴.

Een early-onset neonatale GBS-infectie is een ernstige infectie waarbij vaak sprake is van een pneumonie en/of sepsis⁶. Bij 10% van alle kinderen met early-onset GBS-infectie optreedt ontwikkelt in

ongeveer 10-15% een meningitis¹ waarbij uiteindelijk bij 50% sprake is van blijvende neurologische restverschijnselen en/of psychomotorische ontwikkelingsstoornissen⁵. Early-onset neonatale GBS-infectie kent een mortaliteit van 5-10 per 100 aangedane kinderen⁶.

2. Definities en afkortingen

- GBS: streptococcus agalactiae, ook wel groep-B-streptococcus.
- Early-onset neonatale GBS-infectie: een infectie van een neonaat die binnen 72 uur na de geboorte optreedt waarbij bij de neonaat of moeder GBS is aangetoond.
- Sepsis: ernstig klinisch beeld dat kan optreden tijdens een infectie.
- GBS-dragerschap: aanwezigheid van GBS in de rectovaginale kweek en GBS-bacteriurie: aanwezigheid van GBS in de urine ongeacht de concentratie.
- Bacteriurie: aanwezigheid bacteriën in de urine $<10^5$ kve/ml zonder klachten.
- PROM: gebroken vliezen bij ≥ 37 weken en amenorroeduur zonder weeën activiteit
- PPRM: gebroken vliezen <37 weken amenorroeduur zonder weeën activiteit

3.1 Beleid zwangerschap

Screening

Vaststellen van GBS-status is geïndiceerd middels **GBS PCR of kweek** (indien mogelijk cito bepaling) bij en of meer van onderstaande risicofactoren⁶:

- Elke vorm van dreigende partus prematurus (<37 weken).
- Langdurig gebroken vliezen (>24 uur) zonder weeën activiteit (PROM) bij een amenorroeduur van ≥ 37 weken.

GBS-diagnostiek middels **rectovaginale kweek** bij 35-37 weken amenorroeduur indien⁶:

- Een eerder kind met klinisch beeld early-onset sepsis met onbekende verwekker is behandeld en waarbij er sprake was van noodzaak tot kunstmatige respiratoire en/of circulatoire ondersteuning.
- Er sprake is van GBS-dragerschap of kolonisatie tijdens een voorgaande zwangerschap.

Rectovaginale kweek dient achtereenvolgens afgenomen te worden met een kweekstok langs de introïtus uit de distale vagina, waarna langs het perineum uit het rectum net voorbij de anale sfincter. Indien rectovaginale kweek bij 35-37 weken amenorroeduur positief blijkt volgt counseling. Alleen wanneer af wordt gezien van GBS-profylaxe wordt een urinekweek ingezet om vast te stellen of er een harde indicatie bestaat voor antibiotica.

Counseling

- Counseling met betrekking tot GBS-profylaxe vindt alleen plaats wanneer er sprake is van maternale GBS-dragerschap in afwezigheid van risicofactoren en kan zowel in de eerste als tweedelijns plaatsvinden.

- Bij aanwezigheid van risicofactoren is er een indicatie voor antibiotica-behandeling en dient te worden verwezen naar de tweedelij.
- Indien counseling met betrekking tot antibioticaprofylaxe durante partu gewenst is, vindt eenmalig (telefonisch of fysiek – DBC B41) consult op de polikliniek na positieve screening.
- Voor counseling bij GBS-dragerschap zonder bijkomende risicofactoren dient gebruik te worden gemaakt van de keuzekaart GBS-dragerschap⁶. Hierbij worden ook de neonatale lange termijngevolgen besproken zoals beschreven in bijlage 1.

Profylaxe en behandeling

Antibiotische GBS-profylaxe is geïndiceerd indien⁶:

- Er sprake is van een eerder kind met GBS-ziekte.
- GBS-bacteriurie of urineweginfectie in de huidige zwangerschap.

Overweeg en bespreek antibiotische GBS-profylaxe durante partu indien⁶:

- Maternale GBS-dragerschap zonder andere risicofactoren in de huidige zwangerschap.
- Als er sprake is van het vroegtijdig breken van de vliezen (<37 weken, ongeacht duur) EN een onbekende GBS-status.

Antibiotische profylaxe

Profylaxe starten bij bovenstaande indicaties tijdens ontsluiting (minstens 4 uur voor de geboorte) en continueren tot aan de geboorte⁶.

- Middel van eerste keuze: benzylpenicilline i.v. startdosis 2 miljoen IE, waarna onderhoudsdosering 1 miljoen IE elke 4 uur.
- Tweede keuze: amoxicilline i.v. startdosis 2 gram waarna 1 gram iedere 4 uur

Bij penicilline-allergie of overgevoeligheid:

- Middel van eerste keuze: clindamycine i.v. startdosis 900 milligram, waarna 900 milligram elke 8 uur.
- Tweede keuze: erythromycine i.v. 500 milligram waarna 500 milligram elke 6 uur

Profylaxe wordt als adequaat verondersteld in geval van benzylpenicilline indien minstens twee doseringen maternale intraveneuze antibiotische behandeling met een interval van 4 uur voor geboorte van de neonaat zijn toegediend. Indien clindamycine wordt gegeven, wordt minimaal 4 uur na de eerste gift verondersteld dat profylaxe adequaat is maar dient tot geboorte kind iedere 8 uur een onderhoudsdosering van 900 milligram te worden gecontinueerd.

3.2 Partus

Partus kan op basis van B/D-indicatie wanneer er sprake is van:

- Een eerder kind met invasieve GBS-infectie.
- Maternale GBS-bacteriurie

- Maternale GBS-dragerschap zonder andere risicofactoren in huidige zwangerschap.

Overdracht tweedelijnd indien:

- PROM en noodzaak tot GBS-profylaxe overdracht tweedelijnd voor partus/inleiding met antibiotica profylaxe direct na het breken van de vliezen.
- Partus prematurus (<37 weken)
- Twijfel over allergische reactie
- Koorts durante partu (>38 graden)
- Foetale tachycardie (Bhf >160/min)

GBS-positieve barenden vrouwen die behandeld worden met antibioticaprofylaxe mogen contracties opvangen in bad. Tijdens toedienen van antibiotica is in bad zitten niet toegestaan. Infuuscanule mag niet in onderwater. Opnieuw prikken is geïndiceerd indien dit wel gebeurt.

3.3 Postpartum

Kraambedcontroles neonaat

- Bij maternale GBS komt de verpleegkundig specialist neonatologie/A(N)IOS kindergeneeskunde/kinderarts in consult.
- Zijn er naast dragerschap nog andere risicofactoren aanwezig, overleg binnen 1 uur postpartum met de kindergeneeskunde over de timing van het consult. Indien opname kind dan voorkeur voor opname in 2^e lijn, gezien minimale capaciteit ICN/Medium Care in Erasmus MC.
- Indien 1e consult van de verpleegkundig specialist neonatologie/A(N)IOS kindergeneeskunde/kinderarts niet binnen het eerste uur kan plaatsvinden, dan het verzoek naar de eerstelijnd om alvast het lichamelijke onderzoek van de neonat op te starten. De verpleegkundig specialist neonatologie/A(N)IOS kindergeneeskunde/kinderarts komt hierna zo spoedig mogelijk.
- Tenminste 12 uur observatie afhankelijk van (in)adequate antibioticaprofylaxe en andere risicofactoren.
- Controle van neonatale hartslag, ademhaling en temperatuur 1, 3, 6, 9 en 12 uur postpartum door geschoolde kraamverzorgende.
- Contact kindergeneeskunde bij afwijkende controles neonat of verdenking infectie.
- Ontslag in overleg met kindergeneeskunde indien normale controles bij neonat.

Een Early onset Sepsis of Late onset Sepsis bij het kind is te herkennen aan onder andere de volgende symptomen:

- Slecht drinken,
- Hypothermie <36.5 of koorts >37.5
- Slechte capillary refill
- Apnoes

- Tachypnoe,
- Kreunen,
- Prikkelbaar
- Grauw zien,
- Hypotonie,
- Convulsies bij meningitis
- Anderszins afwijkend gedrag zoals huilen of lusteloos zijn.

Normaalwaarden controles neonaat:

- Hartactie (HA): 100 - 160x/min
- Ademhaling (AH): 30 - 60x/min
- Temperatuur: 36,5 - 37,5 graden Celsius
- Algemene indruk

Antibiotische behandeling

Bij de besluitvorming antibiotische behandeling wordt gebaseerd op de aanwezigheid van maternale risicofactoren en klinische symptomen voor een early-onset neonatale infectie ongeacht of er adequate maternale profylaxe werd toegepast. Hierbij wordt verwezen naar de richtlijn.

Kraambed:

1. Indien er sprake is van GBS-kolonisatie in de huidige zwangerschap dient een GBS-screening in een volgende zwangerschap te worden besproken en overwogen.
2. Als een neonaat na een doorgemaakte GBS-infectie ontslagen wordt uit het ziekenhuis Informeer de moeder dat als zij weer zwanger wordt:
 - Er een verhoogd risico is op early-onset neonatale infectie;
 - Zij haar verloskundig team dient te informeren dat zij een eerder kind met een GBS-infectie heeft gehad
 - Antibiotica bij de bevalling (GBS-profylaxe) bij een volgende zwangerschap wordt aanbevolen.

4. Taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden**4.1 Prenatale begeleiding**

- De eerstelijnsverloskundige counselt de client aan de hand van de keuzekaart en de lange termijn neonatale risico's van een early-onset neonatale GBS-infectie.
- Indien profylaxe gewenst is, vraagt de eerstelijns via een eenmalig (telefonisch) consult in de tweedelijns een BD-indicatie aan (DBC: B41).
- PA-klinisch verloskundige of gynaecoloog (in opleiding) schrijft antibioticaprofylaxe voor (DBC B41).
- Indien GBS-dragerschap en PROM zonder contracties adviseer inleiding/overdracht tweedelijns.

4.2 Obstetrische begeleiding tijdens de partus

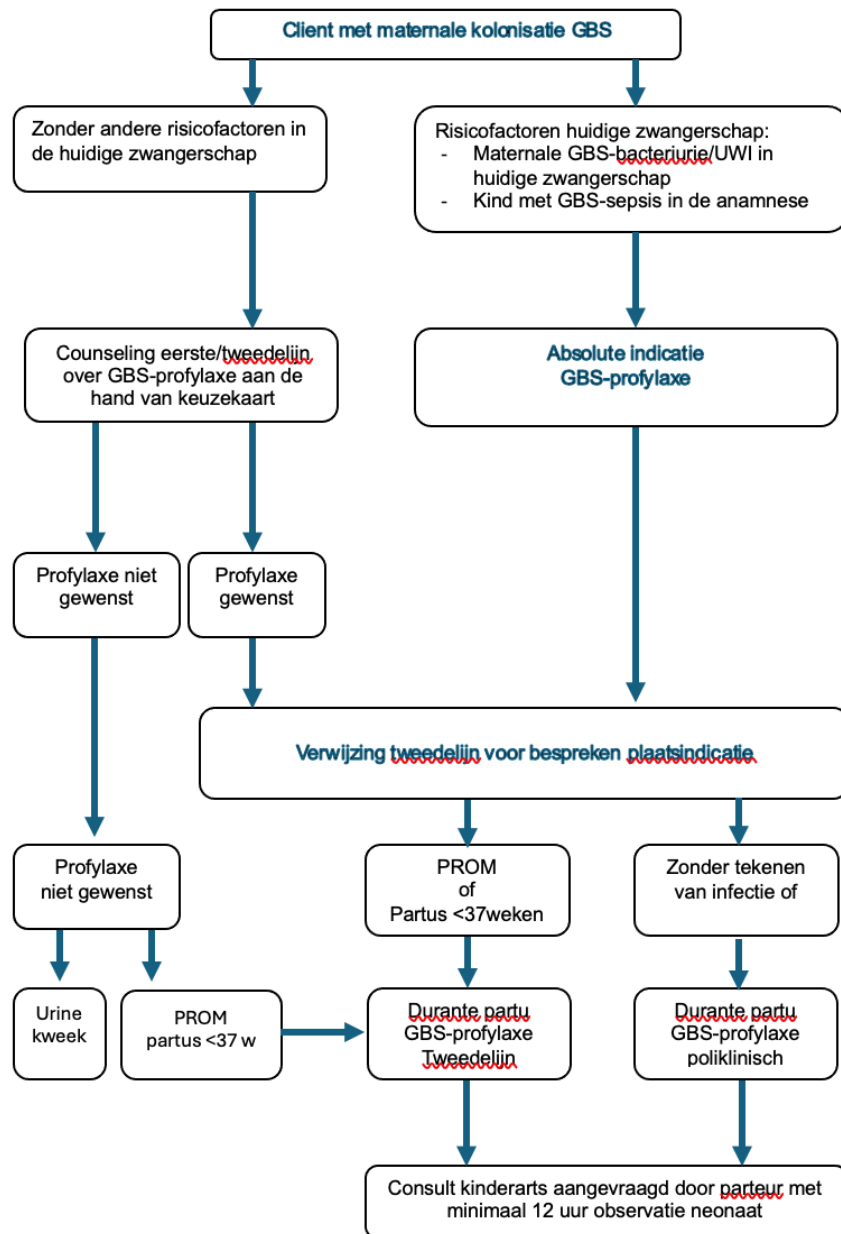
- Eerstelijnsverloskundige meldt aankomst aan opnamecoördinator 010-7036236 (ma t/m vr 07:00 – 16:30)/ De oudste 010-7037662 (in avonden en weekenden). OC/oudste informeert na aanmelden de ster van SP.
- Patiënt wordt opgenomen door opnamecoördinator/ster SP op naam van de dienstdoende gynaecoloog in HiX (Afdelingsbezettingsoverzicht --> Afdelingscluster --> Sp Geboortecentrum)
- Indien in partu wordt een infuus geprikt door de eerstelijnsverloskundige of (O) verpleegkundige/ klinisch verloskundige.
- Tweedelijns wordt in consult gevraagd en is verantwoordelijk voor het voorschrijven en toedienen van de antibiotica (DBC: B41).
- Verpleegkundige gaat naar GCS met voorgeschreven antibiotica (inclusief ampul ter controle) en infuusvloeistof en plaats deze in de infuus pomp en start de infusie en registreert in HiX (2x aftekenen in HiX door verpleegkundige, daarna controle in het geboortecentrum door de eerstelijns verloskundige middels de meegebrachte ampul).
- Tijdens toediening van de antibiotica is aanwezigheid van de eerstelijnsverloskundige vereist, de (o) verpleegkundige hangt enkel de klaargemaakte antibiotica aan.
- Indien de antibiotica gift is ingelopen belt de eerstelijns verloskundige naar de afdeling verloskunde, zodat de verpleegkundige het infuus kan stoppen, flushen en (tijdelijk) kan afkoppelen tot de volgende gift gegeven dient te worden.
- Eerstelijnsverloskundige blijft durante partu verantwoordelijk voor de cliënt.
- Profylaxe wordt gestart tijdens de ontsluiting en er worden tenminste twee giften met een interval van 4 uur toegediend tot aan de geboorte. De eerstelijnsverloskundige neemt contact op met de afdeling verloskunde indien de volgende gift aangehangen mag worden. Partusassistentie wordt verleend door de kraamverzorgende.
- Maternale vitale functies (tensie, pols, temperatuur, ademhaling) worden iedere drie uur gecontroleerd door eerstelijnsverloskundige of kraamverzorgende.
- Er wordt direct overgedragen aan de tweedelijns bij twijfel over allergische reactie op antibiotica, maternale koorts durante partu, foetale tachycardie of anderszijds klinische verdenking op infectie.

4.3 Beleid postpartum

- De parteur is verantwoordelijk voor het aanvragen van een consult kinderarts.
- Kind wordt opgenomen op naam van de kinderarts in HiX (Afdelingsbezettingsoverzicht --> Afdelingscluster --> Sp Geboortecentrum)
- Observatie neonat vindt gedurende 12-24 uur plaats in het geboortecentrum.
- De opgeleide kraamverzorgende neemt contact op met de kinderarts bij afwijkende parameters of anderszins afwijkende klinische verschijnselen gedurende de observatieperiode.
- Contact kindergeneeskunde bij afwijkende controles neonat of afwijkende klinische conditie.

- Ontslag neonaat bij normale controles altijd in overleg met kinderarts en alleen op tijdstip dat adequate observatie thuis door kraamzorg en 1e lijns verloskundige mogelijk is. Let op: Controles in verband met GBS-dragerschap worden afgerond in de kliniek of het geboortecentrum Sophia. Thuis vindt verdere observatie plaats met betrekking tot het GBS-dragerschap.
- Moeder wordt na de bevalling opgenomen als gezonde kraamvrouw in het geboortecentrum. (Afdelingsbezettingsoverzicht --> Afdelingscluster --> Sp Geboortecentrum).
- Bij ontslag in het geboortecentrum dit doorgeven aan de opname coördinator verloskunde zodat patiënt verwijderd kan worden uit HiX.
- Daarnaast dienen gevolgen/ symptomen van early-onset en late-onset neonatale GBS-sepsis besproken te worden met de cliënt/patiënt. In de overdracht naar de kraamzorg dient expliciet vermeldt te worden dat er sprake was van GBS-profylaxe bij maternale GBS-dragerschap. Deze profylaxe geeft een sterke vermindering van de kans op GBS-ziekte maar sluit deze niet uit.

5. Flowchart



Bronvermelding

Bedford, H., de Louvois, J., Halket, S., Peckham, C., Hurley, R., & Harvey, D. (2001). Meningitis in infancy in England and Wales: follow up at age 5 years. *British Medical Journal*, 323(7312), p533-6.

Hoogkamp-Korstanje, J., Gerards, L., Cats, B. (1982). Maternal carriage and neonatal acquisition of group B streptococci. *Journal of Infectious Diseases*, 145(6), p800-3.

Levent, F., Baker, C., Rench, M., & Edwards, M. (2010). Early outcomes of group B streptococcal meningitis in the 21st century. *Pediatric Infectious Disease Journal*, 29(11), p1009-12.

Heath, P., Balfour, G., Weisner, A., Efstratiou, A., Lamagni, T., Tighe, H., et al. (2004). Group B streptococcal disease in UK and Irish infants younger than 90 days. *Lancet*, 363(9405), p292-4.

Libster, R., Edwards, K., Levent, F., Edwards, M., Rench, M., Castagnini L. et al. 2012. Long-term outcomes of group B streptococcal meningitis. *Pediatrics*, 130(1):8-15.

Money, D. & Dobson, S. (2004). The prevention of early-onset neonatal group B streptococcal disease. *Journal of Obstetrics & Gynaecology Canada*, 26(9), p826-40.

Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie (NVOG) en Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde (NVK). *Richtlijn: perinatale groep-B-streptokokken (GBS-)ziekte*. NVOG, 2012.

Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie (NVOG) en Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde (NVK)(2017). *Standaard preventie en behandeling van early-onset neonatale infecties. Adaptatie van de NICE-guideline*. NVOG & NVK, 2017.

Phares, C., Lynfield, R., Farley, M., Mohle-Boetani, J., Harrison, L., Petit, S. et al. (2008). Epidemiology of invasive group B streptococcal disease in the United States, 1999-2005. *JAMA*, 299(17), p2056-65.

Schrag, S., Verani, J. (2013). Intrapartum antibiotic prophylaxis for the prevention of perinatal group B streptococcal disease: experience in the United States and implications for a potential group B streptococcal vaccine. *Vaccine*. 31(4):D20-6.

Trijbels-Smeulders M., de Jonge, G., Pasker-de Jong, P., Gerards, L., , Adriaanse, A., van Lingen R. et al. (2007). Epidemiology of neonatal group B streptococcal disease in the Netherlands before and after introduction of guidelines for prevention. *Archives of Disease in Childhood*, 92(4), p271-6.

Bijlage 1

KEUZEKAART Draagster van de GBS-bacterie en geen risicofactoren

Wel of geen antibiotica tijdens de bevalling?

U bent zwanger en een test heeft laten zien dat u de GBS-bacterie in uw vagina en/of darmen heeft. GBS betekent Groep B Streptokokken. Deze keuzekaart kan u en uw zorgverlener helpen de keuze te bespreken om geen antibiotica of wel antibiotica (via een infuus) te gebruiken tijdens de bevalling.

Behandel mogelijkheden →	Geen antibiotica gebruiken	Wel antibiotica gebruiken
Wat is de kans dat uw kind een GBS-infectie krijgt als u draagster bent van de GBS-bacterie en geen risicofactoren heeft?	3 tot 4 van de 1.000 pasgeboren kinderen (0,3-0,4%) krijgen een GBS-infectie. Omgekeerd betekent dit dat 996 tot 997 van de 1000 pasgeboren kinderen (99,6 – 99,7%) geen GBS-infectie krijgen.	De kans op een GBS-infectie bij pasgeboren kinderen neemt sterk af, maar er kan nog steeds een infectie ontstaan.
Welke bijwerkingen kunt u krijgen van antibiotica? En welke bijwerkingen kan uw kind krijgen?	Niet van toepassing.	U kunt overgevoelig zijn voor het antibioticum (benzylpenicilline). Daardoor kunt u de volgende bijwerkingen krijgen: - Huiduitslag of jeuk. Dit gebeurt bij 1 tot 10 van de 100 patiënten (1-10%). - Ernstige allergische reacties zoals duizelig zijn, moeite met ademen, overgeven. Dit gebeurt heel weinig: bij 1 van de 1.000 tot 10.000 patiënten (0,01-0,1%). Wilt u alle bijwerkingen zien? Lees dan de bijsluiter van 'benzylpenicilline' op www.farmacotherapieutischkompas.nl. Bij u en uw kind kunnen antibiotica invloed hebben op de samenstelling van normale bacteriën in het lichaam. De verwachting is dat de invloed klein is.
Kan de bevalling thuis of in het ziekenhuis plaatsvinden?	U kunt kiezen waar u wilt bevallen: thuis of in het ziekenhuis. U wordt in principe door uw eigen zorgverlener begeleid.	We kunnen u thuis geen antibiotica via een infuus geven. Daarom vindt uw bevalling plaats in het ziekenhuis. Uw bevalling wordt begeleid door de gynaecoloog, de (eigen) verloskundige, of door allebei.
Wat gebeurt er na de bevalling?	Na de bevalling is het belangrijk dat u samen met uw zorgverleners uw kind in de gaten houdt.	Net als thuis kan uw partner bij de bevalling zijn.
Kunt u borstvoeding geven als u de GBS-bacterie heeft?	Ja, direct vanaf de geboorte kunt u borstvoeding geven.	Na de bevalling is het belangrijk dat u samen met uw zorgverleners uw kind in de gaten houdt. Af afhankelijk van de lokale afspraken kunnen u en uw kind uiterlijk 24 uur na de bevalling naar huis.
		Ja, direct vanaf de geboorte kunt u borstvoeding geven.

Wat is een ernstige GBS-infectie kort na de geboorte?

Een ernstige neonatale GBS-infectie is een ernstige infectie waarbij sprake kan zijn van een longontsteking, hersenvliesontsteking en/of bloedvergiftiging. Bij een GBS-infectie kunnen pasgeborene in een korte tijd ernstig ziek worden en daarom is tijdig behandelen belangrijk.

Wat zijn de risico's van een ernstige GBS-infectie bij mijn kind?

- Bij alle kinderen waar ernstige GBS-infectie kort na de geboorte optreedt, ontwikkelen ongeveer 10 tot 15 per 100 kinderen een hersenvliesontsteking.

Wat zijn de langetermijngevolgen?

- Bij de helft van alle kinderen met een hersenvliesontsteking is er sprake van blijvende neurologische restverschijnselen (hersenschade) en/of een achterstand in ontwikkeling van motoriek.

Wat is de kans dat mijn kind overlijdt aan een ernstige GBS-infectie kort na de geboorte?

Ongeveer 5 tot 10 per 100 aangedane kinderen overlijdt aan een ernstige GBS-infectie in de periode na de geboorte. Omgekeerd betekent dit dat 95 per 100 kinderen niet overlijden.