

# Richtlijn Prenatale Zorg in Suriname

Versie 2021

## Doel

Verbetering kwaliteit van zorg door eenduidig beleid en verstrekken van uniforme informatie met betrekking tot het beleid van zwangerschappen met een indeling in laag en hoog risico zwangeren.

## Inhoud

• Inleiding	2
• Preconceptioneel advies	3
• Risico- indeling zwangerschap	4
• Plaatsbepaling prenatale controle	6
• Prenatale controles 1 <sup>e</sup> trimester	
○ Prenatale screening	8
○ Preventie Pre- eclampsie	9
• Prenatale controles 2 <sup>e</sup> en 3 <sup>e</sup> trimester	
○ Screening hypertensieve aandoeningen	10
○ Screening diabetes	11
○ Kindsbewegingen	12
• Echografie	13
• Laboratoriumonderzoek	
○ Anemie in de zwangerschap	15
○ Screening diabetes	17
○ Bloedgroep en rhesusdiagnostiek	18
○ Serologie	20
○ Urineonderzoek	21
○ GBS-diagnostiek	21
• Vaccinaties	22
• Zorgpad standaard prenatale controle	23
• Aanbevelingen	25
• Bronnen	27

## **Inleiding**

Landelijk, maar ook wereldwijd bestaat er veel variatie in de prenatale zorg. Met deze richtlijn willen we bewerkstelligen dat hulpverleners vanaf het eerste consult een risicoindeling maken en het daarbij behorende beleid volgen. Door te beschrijven hoe vaak in de zwangerschap minimaal controles moeten plaatsvinden en wat er tijdens die controles aan onderzoek verricht dient te worden, kan gelijkwaardige zorg worden geleverd. Dit met als doel om de belangrijkste zwangerschapscomplicaties zo vroeg mogelijk op te sporen. Tijdige behandeling hiervan leidt tot verbetering van de zwangerschapsuitkomsten en vermindering van complicaties.

## Preconceptioneel advies

Een preconceptioneel consult wordt geadviseerd bij koppels met een co-morbiditeit (z.a. diabetes mellitus, hypertensie, sikkelcel anemie), intoxicaties (roken, drugs- of alcoholgebruik) of belaste familie- of obstetrische anamnese (z.a. herhaalde miskramen, vroeggeboorte).

In het preconceptie consult kan de relevante anamnese afgenomen worden en kan er aan de hand daarvan een plan opgesteld en besproken worden voor de zwangerschap

Er wordt aandacht besteedt aan de volgende onderwerpen:

- Invloed van het probleem op de zwangerschap
- Invloed van de zwangerschap op het probleem
- Medicatie gebruik
- Erfelijkheid

Tijdens het preconceptie consult kunnen onderstaande punten besproken en eventueel aangepakt worden:

- Gezond eet- en leefpatroon (stoppen roken, alcohol, drugsgebruik, gewichtsreductie)
- Goed instellen bloeddruk, glucose, schildklierhormoon e.d.
- Huidige medicatie stoppen/aanpassen, indien relevant in overleg met behandeld specialist

### Tip:

1. Vraag koppels de vragenlijst van [www.zwangerwijzer.nl](http://www.zwangerwijzer.nl) in te vullen voor een snel en makkelijk overzicht van de patiënte en haar partner
2. Als leidraad van welke stappen te ondernemen per indicatie kan gebruik worden gemaakt van [www.preconceptieindicatielijst.nl](http://www.preconceptieindicatielijst.nl).

### Foliumzuur en zwangerschap

Foliumzuur gebruik in de 1e trimester voorkomt neurale buisdefecten en heeft een positieve invloed op de groei en cognitieve ontwikkeling van het kind tijdens de 2e en 3e trimester<sup>1</sup>

- Voor elke zwangere geldt een minimale inname van 0.5 mg foliumzuur van per dag tenminste 4 weken voor conceptie.
- Vanaf 3 maanden preconceptie wordt een hogere dosering (1-4 mg/dag) foliumzuur tot en met 12 weken geadviseerd bij vrouwen met in de voorgeschiedenis een kind met een neurale buisdefect, vrouwen die anti epileptische medicatie (natriumvalproaat en carbamacepine) gebruiken en vrouwen met pre-existent Diabetes Mellitus (DM)<sup>2</sup>

### **Aanbeveling**

Bied vrouwen/ koppels met een co-morbiditeit, (ernstige) intoxicaties en/of belaste familie- of obstetrische anamnese een preconceptioneel consult aan

**Aanbeveling**

Adviseer elke zwangere foliumzuur 1 dd 0.5 mg, tenminste 4 weken voor conceptie en tijdens de gehele zwangerschap in te nemen

**Risico- indeling zwangerschappen**

Aan de hand van onderstaande tabel dient de hulpverlener continu te beoordelen of er sprake is van een laag of hoog risico zwangerschap.

Let op: een laag risico zwangerschap kan een hoog risico zwangerschap worden. Evalueer dit kort bij elk consult.

Tabel 1

<b>Geen risicofactoren</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Geen identificeerbaar risico</li><li>• Gezonde zwangere met miskramen en/of spontane ongecompliceerde vaginale partus (inclusief ongecompliceerde vaginale kunstverlossing) in anamnese</li></ul>
<b>Matige risicofactoren</b>	<p><b>Voorgeschiedenis</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Rug problematiek in voorgeschiedenis (Hernia, scoliose)</li><li>• Astma zonder klachten/medicatie</li><li>• Hemoglobinopathie: thalassemie minor, sikkelcel AS</li><li>• Jehova's getuige met anemie</li></ul> <p><b>Gynaecologische voorgeschiedenis</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Uterus myomatosis</li><li>• Totaal ruptuur met restverschijnselen</li></ul> <p><b>Obstetrische voorgeschiedenis</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Macrosomie in anamnese</li><li>• Schouderdystocie in anamnese</li><li>• Manuele Placenta verwijdering (MPV) in anamnese</li><li>• Fluxus &lt; 2L in de anamnese</li><li>• Myoomenucleatie/ 1 (ongecompliceerde) sectio in de voorgeschiedenis</li></ul> <p><b>Ontwikkeling in huidige zwangerschap</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Late aanmelding</li><li>• SOA (trichomonas, chlamydia)</li></ul>

<p><b>Hoog risico</b></p>	<p><b>Algemeen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maternale leeftijd &lt; 16 jaar of &gt; 35 jaar</li> <li>• Body max index (BMI) &lt; 18 of &gt; 35</li> <li>• Drugs gebruik, alcohol abuses en/of roken</li> <li>• Huiselijk geweld</li> <li>• Bekend met HIV en/of hepatitis B <b>Pre- existente</b></li> </ul> <p><b>aandoeningen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hart en vaatziekten/ hypertensie</li> <li>• Diabetes mellitus</li> <li>• Trombo- embolische processen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nierziekten</li> <li>• Schildklierafwijkingen</li> <li>• Hematologisch: sikkelcel SS, thalassemie major</li> <li>• Stollingsafwijkingen</li> <li>• Neurologische afwijkingen (epilepsie, TIA)</li> <li>• Auto-immuun ziekten (SLE, reuma)</li> <li>• Tumoren</li> <li>• Anemie</li> </ul> <p><b>Gynaecologische voorgeschiedenis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conisatie of meerdere lis excisies in anamnese</li> <li>• Fertiliteit bevorderende ingrepen</li> </ul> <p><b>Obstetrische voorgeschiedenis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre-eclampsie/HELPP</li> <li>• Vroeggeboorte &lt; 32 weken</li> <li>• Fluxus &gt; 2L</li> <li>• ≥ 2 of gecompliceerde sectio in de anamnese</li> <li>• Dysmaturiteit</li> </ul> <p><b>Ontwikkeling tijdens huidige graviditeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meerlingzwangerschappen</li> <li>• Diabetes gravidarum</li> <li>• IUGR</li> <li>• PIH/ Pre- eclampsie/ HELLP</li> <li>• Symptomatische cholelithiasis</li> <li>• Vaginaal bloedverlies</li> <li>• Vroegtijdig gebroken vliezen</li> </ul>

**Aanbeveling**

Maak een risico-indeling voor elke zwangere en evalueer dit elk consult

## Plaatsbepaling prenatale controle

### Zwangere zonder risicofactoren

Controles in de 1<sup>e</sup> lijn (verloskundige/ huisarts) tot 28-30 weken, mits

- Gedurende zwangerschap geen risicofactoren bijkomen
- Termijnecho 8 – 12 weken/ Structurele echo (SEO) 20-22 weken en groei echo 30 weken bij een gynaecoloog of obstetrisch echoscopist
- Controles en bloedonderzoek volgens landelijke richtlijn

### Zwangere met matige risicofactoren

Controles bij de huisarts tot 28-30 weken, mits

- Gedurende zwangerschap geen andere risicofactoren bijkomen

**PM:** Bij twijfel of bij meerdere risicofactoren overleg met een gynaecoloog

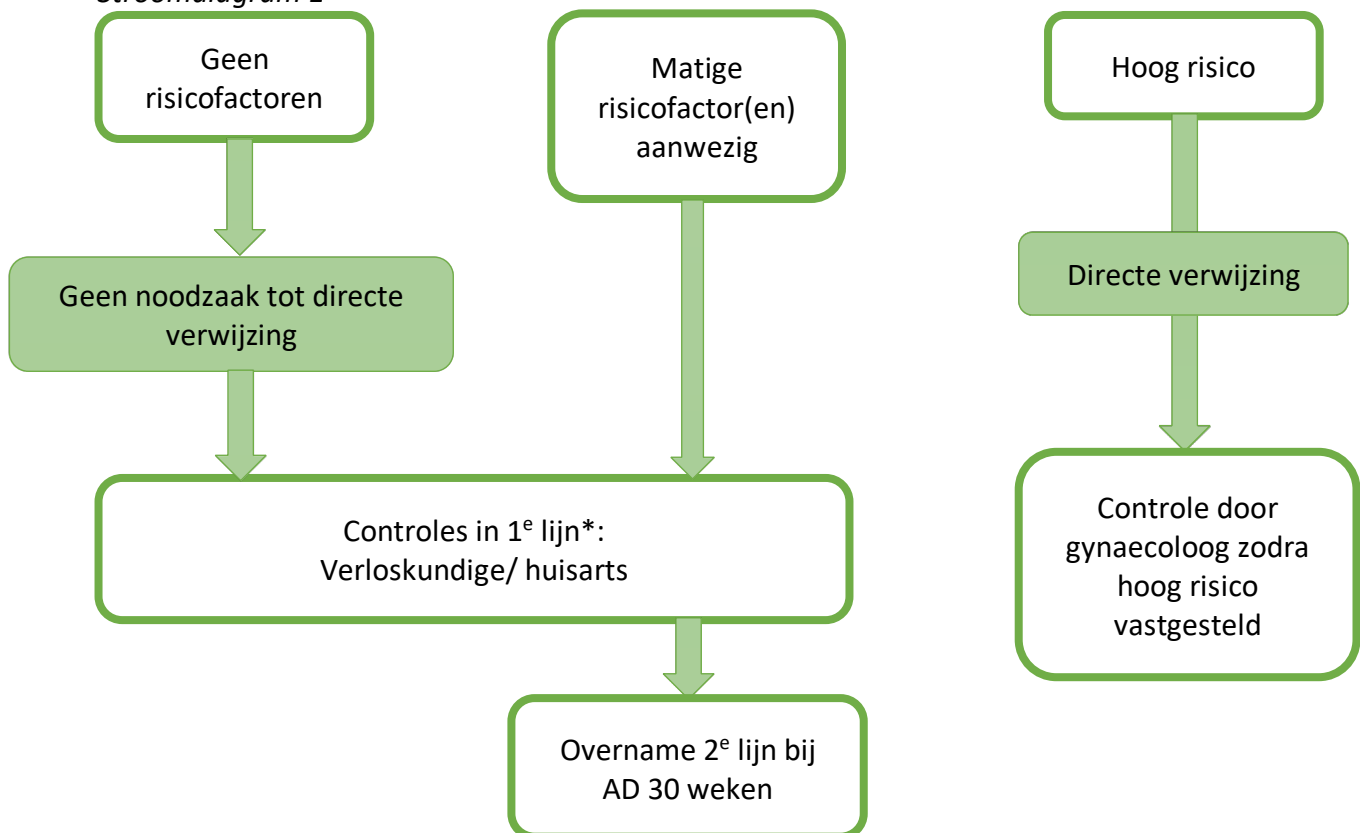
- Termijnecho 8 – 12 weken, Structurele echo (SEO) 20-22 weken en groeiecho 30 weken bij een gynaecoloog of obstetrisch echoscopist
- Controles en bloedonderzoek volgens landelijke richtlijn

### Hoog risico zwangeren

Vanaf begin zwangerschap (of op het moment dat hoog risico vastgesteld is) is verwijzing naar de 2<sup>e</sup> lijn geïndiceerd

Zie onderstaand stroomdiagram

#### Stroomdiagram 1



*\*SEO en 30 weken echo door gynaecoloog of obstetrisch echoscopist. Bij twijfel of indien meerdere (matige) risicofactoren aanwezig, overleg gynaecoloog*

**Aanbeveling**

Afhankelijk van de risico status van de zwangere wordt bepaald of en bij welke termijn de zwangere naar de gynaecoloog wordt verwezen

**Aanbeveling**

Hoog risico zwangeren worden vanaf het begin door de gynaecoloog gecontroleerd

**Aanbeveling**

Het advies is de termijnecho, maar zeker de SEO en 30- weken- echo door een gynaecoloog of obstetrisch gynaecoloog te doen verrichten

## **Prenatale controle (PNC)**

### Algemeen

De kwaliteit en kwantiteit moet goed gewaarborgd worden om complicaties vroeg op te sporen en te behandelen.

Verricht bij alle zwangeren met een ongecompliceerde zwangerschap:

Controle à 4 weken tot 28 weken (huisarts/ verloskundige/ gynaecoloog)

Controle à 2-3 weken tot 34 weken (verloskundige 2e lijn/ gynaecoloog)

Controle à 1-2 weken tot á terme (verloskundige 2e lijn/ gynaecoloog)

Wees bij hoog risico zwangeren nog meer bedacht op het ontstaan van complicaties gedurende de zwangerschap. Spreek intensievere controles af indien hier indicatie voor is.

Bij elke controle:

- Meet de bloeddruk
- Beoordeel na AD 20 weken de foetale groei (middels de handgrepen van Leopold, eventueel aanvullend met echo)
- Controleer de foetale hartactie

**Aanbeveling:** Het aantal prenatale controles hangt af van de risicofactoren van de zwangere. Een individuele patiënt approach is belangrijk.

### **Eerste trimester**

- Prenatale screening

Een klein percentage van de pasgeboren kinderen heeft een aangeboren of erfelijke aandoening (wereldwijd 3-5%). In de zwangerschap bestaan er screeningsmogelijkheden.

### **NIPT**

In het eerste trimester is dat de NIPT (Niet Invasieve Prenatale Test). De NIPT is een bloedtest, waarbij maternaal bloed wordt afgenomen en foetaal DNA onderzocht wordt. Hierbij wordt er met name naar trisomie 21, 18 en 13 bekeken.

Deze test wordt niet in Suriname uitgevoerd. Het is te overwegen verzendmogelijkheden naar het buitenland te bekijken

### **Vruchtwaterpunctie**

Bij een aanwijzing op een aangeboren/erfelijke aandoening bestaat de mogelijkheid tot een vruchtwaterpunctie (AD 15-16 weken), waarbij er chromosoomonderzoek ingezet kan worden. Dit wordt uitgevoerd door een gynaecoloog die hier bekwaam in is.



## Preventie Pre- Eclampsie

**Acetylsalicylzuur** is een trombocytenuitstrooming remmer met vasculaire effecten door beïnvloeding van tromboxaan- en prostacyclinesynthese waarmee het gunstig effect kan hebben op placenta aanleg en -functie. Pre-eclampsie komt globaal voor bij 2-5% van de zwangerschappen en kan door risicofactoren (zie tabel onder) oplopen tot een incidentie van 17% . Meta-analyses van placebogecontroleerde gerandomiseerde trials hebben aangetoond dat het gebruik van acetylsalicylzuur in hoog-risico zwangerschappen kan leiden tot minder risico op pre-eclampsie (7,4% reductie).

Contra-indicaties voor acetylsalicylzuur gebruik in de zwangerschap:

- Maagklachten/bloedingen/perforatie (bij eerder gebruik)
- Optreden van astma-aanval, allergische reacties
- Ernstige nier- en leverstoornissen
- Ernstig hartfalen en/of hemorragische diathese
- Overgevoeligheid voor aspirine

Hoog risico factoren	Matige risicofactoren
Pre-eclampsie in eerdere zwangerschap	Nullipariteit
Chronische nierziekten	Interval van >10 jaar tussen zwangerschappen
Auto-immuun ziekte zoals SLE/APS	Maternale leeftijd >40
Type 1 of 2 diabetes mellitus	Pre-eclampsie in de familie bij moeder of zus
Pre-existente hypertensie	Obesitas (BMI >35 kg/m <sup>2</sup> )
Placenta insufficiëntie in vorige zwangerschap	Meerlingzwangerschap

*Hoog risico factoren (1 factor aanwezig = voorschrijven acetylsalicylzuur)*

*Matige risicofactoren (2 of meer factoren aanwezig = voorschrijven acetylsalicylzuur)*

Beleid:

- Start 1dd 80 mg acetylsalicylzuur bij 12 weken zwangerschap en in ieder geval vòòr 16 weken en continueer acetylsalicylzuur tot 36 weken zwangerschap
- Indien de zwangere reeds medicijnen gebruikt wordt door de voorschrijvende arts omeprazol 20mg als aanvulling op de medicatie besproken en overwogen

**Aanbeveling:** Start acetylsalicylzuur 1dd 80 mg bij 12 weken (of vòòr 16 weken) zwangerschap, bij aanwezigheid van 1 hoog risico factor of 2 of meer matige risicofactoren ter preventie van pre-eclampsie

Uit de literatuuranalyse komt naar voren dat **calciumsuppletie** met  $\geq 1$  g dagelijks preeclampsiesignificant verlaagt met 55% in vergelijking met placebo

### **Aanbeveling**

Schrijf bij zwangere vrouwen met een hoog risico op hypertensieve aandoeningen 1 gram calciumsuppletie voor. Start de calciumsuppletie vóór 16 weken zwangerschap

### **Tweede en derde trimester**

#### Screening hypertensieve aandoeningen

Pre-eclampsie/HELLP (en de potentiële complicaties) zijn een belangrijke oorzaak van maternale sterfte.

Stel om deze reden bij **elke** zwangerschapscontrole een aantal screenende vragen ter opsporing van hypertensieve aandoeningen in de zwangerschap. Hoe vaak en vanaf welke zwangerschapsduur dit moet gebeuren is echter onduidelijk.

(Subjectieve) klachten die hierbij passen zijn:

- Hoofdpijn
- Visusstoornissen ('sterretjes' zien)
- Algehele malaise/ misselijkheid
- Bandenpijn
- Bovenbuikspijn (m.n. rechts)

(Objectieve) symptomen kunnen zijn:

- Oedeem
- Albuminurie
- Hyperreflexie
- Nier- en/of leverstoornissen
- Hemolyse
- Longoedeem
- Stollingsactivatie
- Insulten
- Placenta insufficiëntie / Intra- uterine groeirestrictie

Indien er sprake is van één of meerdere van bovenstaande symptomen en/of er is sprake van hypertensie\* dient er in het ziekenhuis aanvullende diagnostiek te worden ingezet.

Routinematig vindt geen controle plaats op proteïnurie. Wij verwijzen u voor verdere informatie naar de landelijke richtlijn 'Hypertensieve aandoeningen in de graviditeit'

[https://www.verloskundesuriname.org/uploads/7/5/4/5/75459511/landelijke\\_richtlijn\\_rev\\_2022\\_-\\_hypertensieve\\_aandoeningen\\_in\\_de\\_graviditeit\\_.pdf](https://www.verloskundesuriname.org/uploads/7/5/4/5/75459511/landelijke_richtlijn_rev_2022_-_hypertensieve_aandoeningen_in_de_graviditeit_.pdf)

\*Hypertensie wordt gedefinieerd als: een hoge bloeddruk

RR systolisch  $\geq 140$  mm Hg en/of RR diastolisch  $\geq 90$  mm Hg (2x gemeten, interval 4-6 uur)      OF

Systolische RR  $> 160$  / diastolische RR van  $> 110$  mmHg (meting herhalen na 15 minuten)

**Aanbeveling**

Screen bij elk consult naar tekenen van PE of een andere hypertensieve aandoening  
Diabetes screening

De Surinaamse populatie bestaat grotendeels uit bevolkingsgroepen met een verhoogd risico op diabetes. Ook voedings- en beweeggewoonten vormen een aandachtspunt in onze populatie

Andere risicofactoren voor diabetes in de zwangerschap zijn<sup>4</sup>:

- Diabetes gravidarum (GDM) in de voorgeschiedenis
- BMI van >30 kg/m<sup>2</sup> bij de eerste prenatale controle
- Een eerder kind met een geboortegewicht > P95 of > 4500gram
- Eerstegraads familielid met diabetes
- Onverklaarde IUVD in de voorgeschiedenis
- PCOS

Geef reeds preconceptioneel uitleg en advies over de effecten van diabetes op de zwangerschap en het effect van zwangerschap op diabetes. Diabetes in de zwangerschap brengt maternale (nefropathie, retinopathie, pre-eclampsie) en foetale (macrosomie, IUVD, congenitale afwijkingen) risico's met zich mee.

Het advies is om bij **elke** zwangere in het eerste trimester een random, maar bij voorkeur een nuchtere glucose. Indien afwijkend; gevolgd door een orale glucosetolerantie test (OGTT) of postprandiale test (PPT) om een niet eerder ontdekte pre-existente DM op te sporen. De OGTT is wereldwijd de goudenstandaard. Indien dit niet beschikbaar/werkbaar is, kan gekozen worden voor de postprandiale test. Zie stroomdiagram op pagina 17.

Verder wordt geadviseerd om bij elke zwangere bij een zwangerschapsduur tussen de 24-28 weken een OGTT/PPT uit te voeren. Bij vrouwen met diabetes gravidarum in de voorgeschiedenis wordt geadviseerd reeds bij een zwangerschapsduur van 16 weken een OGTT/PPT te verrichten. Indien niet afwijkend wordt dit bij 20-24 weken herhaald. Indien er bij beoordelen van de groei verdenking bestaat op een macrosomie of polyhydramnion wordt ontdekt, bestaat de indicatie om OGTT/PPT te herhalen. Bij de screening van zwangeren is er geen plaats voor bepaling van HbA1c in het 2e en 3e trimester, vanwege de onbetrouwbaarheid van de test (fysiologische daling van A1c)<sup>5</sup>.

**Schildklierafwijkingen<sup>4</sup>**

Bij vrouwen met DM type 1 is de prevalentie van auto-immuun schildklier-aandoeningen 2-3 maal hoger dan in algemene populatie. Er kan worden volstaan met het reeds preconceptioneel bepalen van TSH.

**Aanbeveling:** Verricht bij elke zwangere in het eerste trimester bij voorkeur een nuchtere glucose. Indien afwijkend; gevolgd door een OGTT (voorkeur) of PPT, ter opsporing van preexistente DM

**Aanbeveling:** Verricht bij elke zwangere tussen de 24-28 weken een (voorkeur) OGTT of PPT

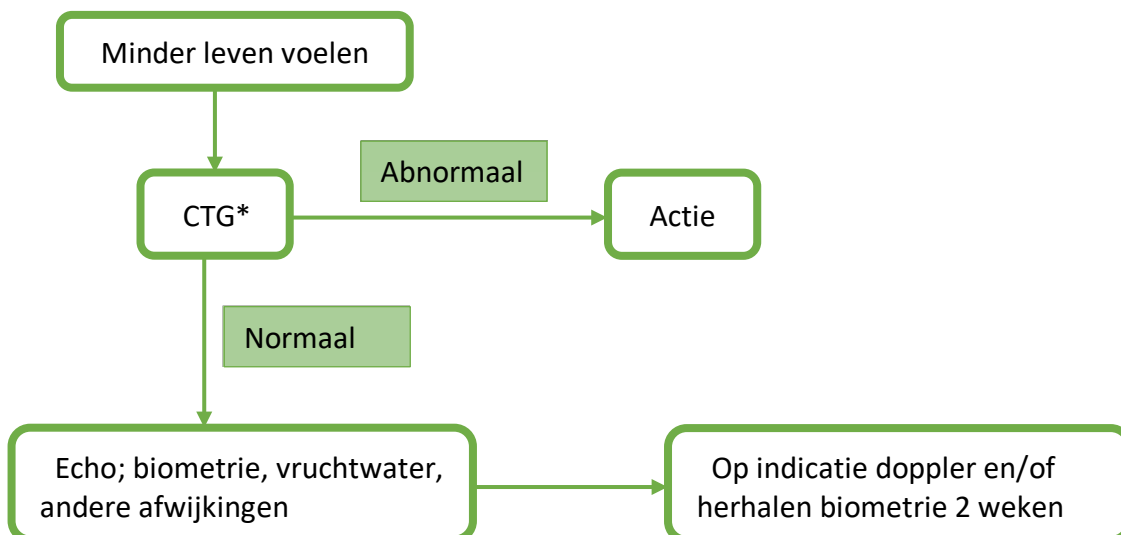
**Aanbeveling:** Verricht bij zwangeren met diabetes gravidarum in de voorgeschiedenis al bij een zwangerschapsduur van 16 weken een (voorkeur) OGTT of PPT. Herhaal bij 20-24 weken

**Aanbeveling**

Bepaal bij DM1 het TSH om auto-immuun schildklierandoeningen uit te sluiten (voorkeur preconceptieel)

Kindsbewegingen

Het voelen van kindsbewegingen is al vroeg in de zwangerschap een levensteken van het ongeboren kind voor de aanstaande moeder. Als de moeder later in de zwangerschap een afname van kindsbewegingen ervaart kan dat een signaal zijn dat de conditie van het ongeboren kind minder goed wordt. Bij perinatale audits, uitgevoerd in Nederland, is herhaaldelijk gebleken dat perinatale sterfte, en dan vooral foetale sterfte, voorafgegaan werd door een periode van afname van de kindsbewegingen. Het bleek bovendien dat niet altijd adequaat werd gereageerd op dit signaal. Soms wachtte de zwangere vrouw te lang met contact opnemen, soms reageerde de verloskundige of gynaecoloog onvoldoende alert.



\*CTG = Cardiotocografie (vanaf termijn afgesproken in uw kliniek)

Indien recidiverend (bevestigd) minder leven, overweeg (afhankelijk van de termijn) in te leiden

**Aanbeveling**

Informeer vrouwen over het belang van het bewust voelen van kindsbewegingen tot aan en tijdens het begin van de baring, en over de noodzaak hun zorgverlener te waarschuwen bij vermindering of afwezigheid van de kindsbewegingen

## Echografie

### Termijnbepaling<sup>6</sup>

Een juiste bepaling van de zwangerschapsduur is een vereiste voor het verlenen van goede prenatale zorg. Een accurate bepaling van de zwangerschapsduur reduceert het aantal inleidingen in verband met serotiniteit en kan helpen bij het reduceren van perinatale mortaliteit en morbiditeit door het tijdig herkennen van vroege intra-uteriene groeirestrictie of macrosomie.

- Datering middels kop-romp lengte (CRL): meest betrouwbaar tussen 8+4 – 12+6 weken (20-86mm). Voor 10 weken moet de datering transvaginaal verricht worden voor een optimale datering
- Datering middels hoofdomtrek (HC) en distantia biparietalis (DBP): vanaf 13 weken kan zowel de HC en DPB gemeten worden. Echter is de DPB afhankelijk van de vorm van het hoofd, waardoor HC een betrouwbare meting geeft
- Transversale cerebellaire diameter (TCD): kan samen met de HC gebruikt worden voor een late zwangerschapsdatering vanaf > 18 weken. Bij late zwangerschapsdatering is aanbevolen om de echo na 2 weken te herhalen, indien er discrepantie bestaat tussen de à terme datum dan gebruikt men de gemiddelde zwangerschapsduur gegenereerd door beide metingen
- De datering van een meerlingzwangerschap is geadviseerd op basis van de grootste CRL. Bij datering > 13 weken wordt gebruik gemaakt van de grootste HC

In de klinische setting verdient een grote discrepantie tussen een termijnbepaling op basis van een **zekere ELM** (eerste dag van laatste menstruatie) en echoscopische parameters de aandacht. Men moet in dit geval altijd rekening houden met onderliggende pathologie en vroege groeirestrictie.

Bij zwangerschappen die tot stand zijn gekomen met behulp van geassisteerde technieken, gebruikt men de daar bepaalde à terme datum o.b.v. intra-uteriene inseminatie of ovarium retrieval datum.

### Structurele echo (SEO)

Met de SEO wordt gekeken naar structurele (lichamelijke) afwijkingen van het ongeboren kind. Dit onderzoek wordt bij voorkeur tussen 18+0 en 22+0 weken zwangerschapsduur uitgevoerd door een gynaecoloog of obstetrisch echoscopist. Alle zwangeren, ongeacht de risico-indeling, komen in aanmerking voor de SEO

### 30- weken- echo

In een grote Nederlandse studie (Iris studie)<sup>15</sup> is er vanaf 2013 bij circa 13.000 laag risico zwangeren gekeken naar het nut van groei echo's in het derde trimester. In deze populatie bleek dat extra echo's de kans op een kind met gezondheidsproblemen (bijv. ten gevolge van een intra uteriene groeirestrictie) gelijk was aan de zwangeren die geen extra echo's kregen. Echter, in de Surinaamse setting, waar vaak de termijn onzeker is, de follow up niet altijd adequaat geschiedt en waar risicofactoren vaak voorkomen, is ons advies bij alle zwangeren een 30-woeken-echo door een gynaecoloog of obstetrisch echoscopist te laten verrichten.

Voor een goede follow up van de groei gaat de voorkeur uit naar dezelfde kliniek die de SEO heeft uitgevoerd. Het advies is de groei standaard te plotten in een groeicurve.

**Aanbeveling**

Voor het bepalen van de à terme datum is een termijn echo (CRL) tussen de 8<sup>+4</sup> – 12<sup>+6</sup> weken het meest betrouwbaar. Datering op basis van ELM wordt niet aangeraden.

**Aanbeveling**

Het advies is om bij alle zwangeren, naast de termijn echo, ook de SEO en de 30-weken-echo te verrichten en deze door een gynaecoloog of obstetrisch echoscopist uit te voeren

**Aanbeveling**

Het advies is de groei van de 20- en 30 weken echo te plotten in een groeicurve om adequaat de groei te kunnen vervolgen

*Overzicht echo's in ongecompliceerde/ laag risico zwangerschap*

<b>Echo</b>	<b>AD (weken)</b>
Termijn	8 <sup>+4</sup> – 12 <sup>+6</sup>
SEO	19 - 22
30-weken-echo	29 – 32

## Laboratoriumonderzoek

Het wordt geadviseerd bij alle zwangeren laboratoriumonderzoek te verrichten.

Het (1<sup>e</sup> trimester) intake lab bestaat uit:

1. Hemoglobine, MCV, hematocriet + sikkelcel screening
2. Nuchter glucose
3. Bloedgroep + rhesusfactor
4. Serologie
5. Urinesediment

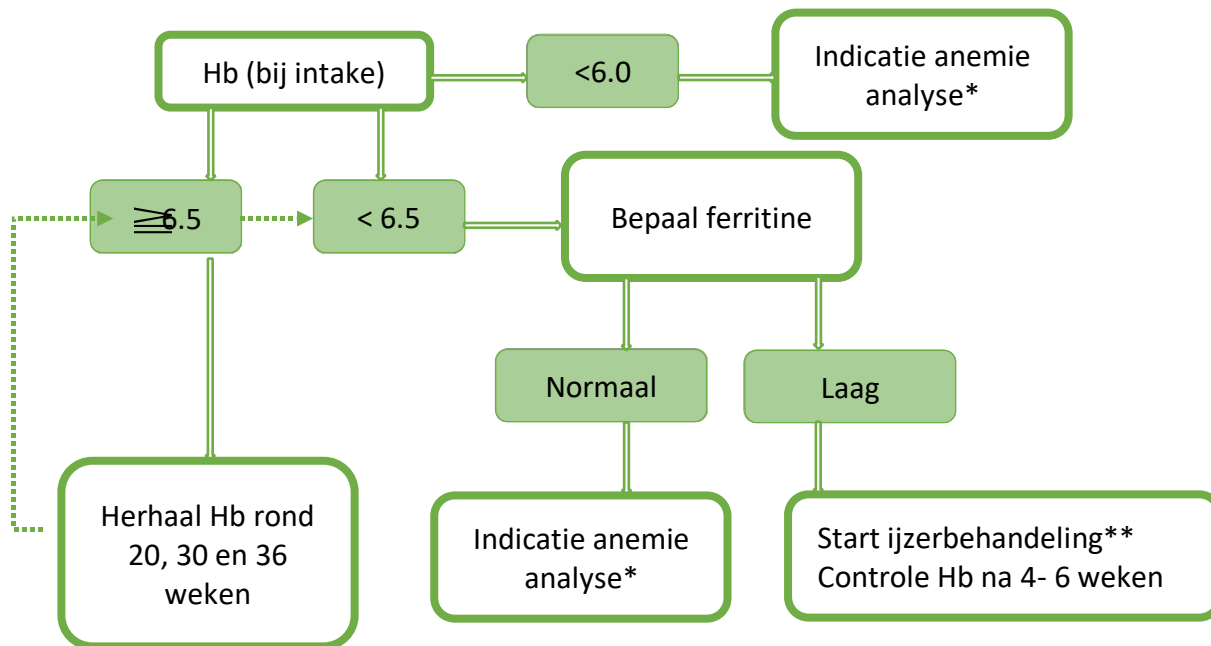
### Ad1. Anemie

Tijdens de zwangerschap wordt het hemoglobine gecontroleerd op de volgende momenten:

- Tijdens de eerste controle (incl. sikkelcel screening)
- Rond 20 weken
- Rond 30 weken
- Rond 36 weken
- 4-6 weken na start behandeling

#### Stroomdiagram 2

Beleid anemie in de zwangerschap



\*Het uitgebreid bloedonderzoek bij een anemie analyse bestaat uit:

- Hemoglobine, hematocriet, MCV
- Leukocyten (+differentiatie)
- Trombocyten
- Vitamine B12, foliumzuur
- Serum ijzer, ferritine
- Sikkelcel screening indien niet bij intake lab of in eerdere zwangerschap geprikt (vraag hier actief naar, bekijk oude dossier)

Indien MCV hoog, bepaal ook LDH en reticulocyten om het onderscheid te maken tussen hemolyse en vitaminetekorten.

## **\*\*Ijzerbehandeling**

Oraal ijzer; fersamal 1dd 100-200mg om de ene dag.

PM: Bepaal bij alle zwangeren, maar in het bijzonder bij zwangeren met sikkelcelziekte type SS eerst het ferritine, alvorens gestart wordt met suppletie

Bij onvoldoende reactie op orale ijzertherapie, intolerantie voor orale ijzerpreparaten, noodzaak tot snelle behandeling of ernstige anemie (Hb <5 mmol/L) kan bij een amenorroeduur van boven de 16 weken besloten worden tot parenterale ijzertoeiening (z.a. Ferinject).

## **Erythrocytentransfusie<sup>18</sup>**

Het besluit een erythrocytentransfusie te geven moet gebaseerd zijn op de klachten van een patiënt die duiden op een tekort aan zuurstoftransportvermogen, zoals moeheid, verminderde inspanningstolerantie, dyspnoe, angineuze klachten en decompensatio cordis. Dit dient dan gecombineerd te worden met een aantal klinische parameters, waaronder leeftijd, snelheid waarmee de anemie ontstaat, oorzaak van de anemie en cardiopulmonale problematiek (waardoor er minder zuurstofreserve en/of compensatiemogelijkheden kunnen bestaan).

Een handvat bij actief bloedverlies kan de '4-5-6-regel' zijn: een transfusie is geïndiceerd bij een Hb < 4,0 mmol/l bij een stabiele ASA 1-patiënt, bij een Hb < 5,0 mmol/l bij een stabiele ASA 2-patiënt, en bij een Hb < 6,0 mmol/l bij te verwachten groot bloedverlies (placenta praevia). Ijzerdeficiëntie is nooit een indicatie voor een transfusie.

Omdat na een erythrocytentransfusie een versnelde afbraak van erythrocyten zal optreden, zullen de ijzerdepots in het algemeen voldoende gevuld zijn en is ferrotherapie direct na een erythrocytentransfusie niet rationeel.

Bepaal bij aanhoudend laag Hb opnieuw het ferritine om de indicatie tot ijzersuppletie na een erythrocytenconcentratie te stellen

### **Aanbeveling**

Start ijzersuppletie alleen bij een bewezen ijzertekort

### **Aanbeveling**

Overweeg intraveneuze suppletie van ijzer indien onvoldoende reactie op behandeling of bij ernstige anemie

### **Aanbeveling**

Het advies is alleen erythrocytentransfusies toe te dienen indien hier duidelijke klinische argumenten voor zijn. Bij acuut bloedverlies: 4-5-6 regel



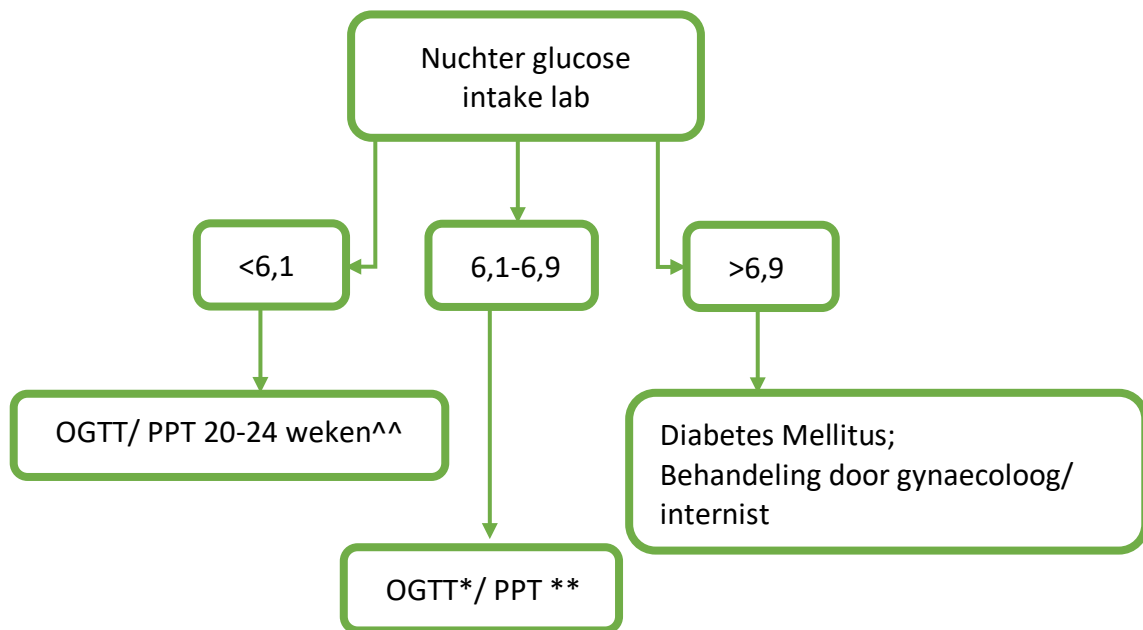
## Ad2. Diabetes screening

Zie pagina 11 voor aanvullende informatie

Internationaal is er consensus dat de 75-grams-OGTT in het tweede trimester de test is waarmee GDM wordt vastgesteld. Andere testen die soms worden verricht voor screening in het tweede trimester zijn:

- Nuchtere of random glucose
- Postprandiale test (PPT)
- 50-grams-OGTT

Zowel de NVOG-richtlijn als NICE-guideline antepartum care wijzen erop dat de reproduceerbaarheid en/of de sensitiviteit en specificiteit van bovenstaande testen niet is bewezen.



^^Indien diabetes gravidarum in de voorgeschiedenis, reeds bij 16 weken verrichten.

Normaalwaarden	
OGTT, 75 gram	
Nuchter	< 6,1 mmol/L
Na 2 uur	< 7,8 mmol/L
PPT	
Nuchter	< 6,1 mmol/L
Na 2 uur	< 6,7 mmol/L

De diagnose (zwangerschaps)diabetes wordt gesteld bij tenminste 1 afwijkende waarde bij de OGTT. Indien er een PPT wordt gedaan, dient aanvullend 1-2 dagen een glucose dagcurve bijgehouden te worden. De PPT is een niet gevalideerde en daardoor dus onbetrouwbare test in de screening naar diabetes in de graviditeit

### Ad3. Bloedgroep en rhesusdiagnostiek

In Suriname is de over-all incidentie voor rhesus D negativiteit 4,3% met een variatie in de verschillende bevolkingsgroepen<sup>22</sup>

#### Overzicht RhD negativiteit 2016<sup>22</sup>

Marrons	7,2%
Creolen	5,4%
Hindoestanen	3,7%
Chinezen	0,8%
Javanen	0,5%
Indianen	0,0 %

Primaire preventie van D-immunisatie wordt verricht door intramusculaire toediening van humaan anti-D-immunoglobuline (anti-D Ig) aan D-negatieve vrouwen na expositie aan D-positieve erythrocyten, bij voorkeur binnen 48 uren, en nog tot 13 dagen na blootstelling. Routine postnatale profylaxe reduceert de kans op immunisatie van 14.7% naar 1.6%, terwijl antenatale toediening de kans reduceert van 1.5% naar 0.2%. Bij risicofactoren (zie tabel) en bij een de geboorte van een Rhesus D-positief kind, moet opnieuw anti-D toegediend worden. Wanneer aangetoond is dat D-immunisatie is opgetreden (positieve Coombs), heeft toediening van anti-D immunoglobuline geen zin meer<sup>7</sup>

#### Indicaties voor toediening van anti-D aan Rhesus-negatieve zwangeren:

Risicofactoren foetomaternale transfusie en sensibilisatiemoment	Dosis anti-D
1. Amniocentese < 26 weken	375 IE
2. Abortuscurettage	375 IE
3. Abortus completus*	375 IE
4. Extra-uteriene graviditeit	375 IE
5. Evacuatie mola hydatiforma	375 IE
6. Partus immaturus, zwangerschap beëindiging > 20 weken	1000 IE
7. In de 30 <sup>e</sup> week zwangerschap, indien Rhesus D positieve foetus	1000 IE
8. Uitwendige versie(poging), indien Rhesus D positieve foetus	1000 IE
9. Bloedverlies 2 <sup>e</sup> / 3 <sup>e</sup> trimester, indien Rhesus D positieve foetus	1000 IE
10. Post-partum bij Rhesus D-positief kind	1000 IE
11. IUVD	1000 IE
12. Stomp buiktrauma	1000 IE

\*Na AD 10 weken amenorroeduur. Als er instrumentatie heeft plaatsgevonden, is er geen ondergrens.

In Suriname bestaat (nog) niet de mogelijkheid om de foetale bloedgroep tijdens de zwangerschap te bepalen. Tevens zijn anti- D immunoglobuline duur en niet altijd beschikbaar. Uit het onderzoek van Zonneveld et al (2015-2016 Suriname)<sup>21</sup> is gebleken dat 8,2% van de neonaten van Rhesus negatieve moeders positieve antiglobulinen hadden. Dit met anemie, hyperbilirubinemie en zelf fotherapie tot gevolg. Hieruit kan geconcludeerd

worden dat ook in Suriname, routinematig screenen en op indicatie toedienen van profylaxe met immunoglobulinen deel van de standaard ante- en postnale zorg moet zijn

**Aanbeveling**

Bepaal bij Rhesus negatieve zwangeren bij 27 weken de indirecte Coombs. Overweeg anti-D toediening bij 30 weken indien indirecte Coombs negatief is.

**Aanbeveling**

Dien anti- D immunoglobulinen postpartum toe indien bloedgroep van de neonat positief is

**Aanbeveling**

Overweeg anti- D immunoglobulinen toe te dienen bij de bovengenoemde mogelijke sensibilisatiemomenten om pathologie in een volgende zwangerschap te minimaliseren

Ad4. Serologie

**Het humaan immuundeficiëntie virus (HIV)**

Om moeder op kind transmissie te voorkomen is testen op HIV in een zo vroeg mogelijk stadium (1<sup>e</sup> trimester) belangrijk. In hoog risicogebieden (zoals Suriname) zal in het derde trimester de HIV- test herhaald moeten worden indien eerste test negatief was<sup>8</sup>.

**Hepatitis B (HBV)<sup>9,10</sup>**

Vrouwen die drager zijn van HBsAg kunnen het virus overdragen aan de foetus. De kans is het grootst tijdens de bevalling en bij een hoge viral load. Passieve en actieve immunisatie van de pasgeborene binnen 12 uren na geboorte kunnen het risico op transmissie verkleinen met meer dan 95%.

Alle zwangeren dienen bij de eerste prenatale controle getest te worden op HBsAg. Indien negatief wordt de test herhaald in het derde trimester

Indien positief volgt aanvullend onderzoek van HBeAg, anti- HBeAg en de viral load. Indien er geen immunoglobulinen beschikbaar zijn, wordt anti- virale therapie gestart. Dit moet worden gecontinueerd in de kraamperiode. Overleg met de infectioloog wordt geadviseerd.

**Aanbeveling**

Test alle zwangeren in het 1<sup>e</sup> trimester op HIV op hepatitis B. Indien de test negatief is, herhaal de test bij alle zwangeren bij een zwangerschapsduur van 30 weken

**Aanbeveling**

Bepaal bij zwangeren die bekend zijn met HIV in het 1<sup>e</sup> trimester een Viral Load (VL) en herhaal deze nog 2 weken voor de partus. Op indicatie vaker controleren.

**Aanbeveling**

Overleg met de infectioloog indien er geen hepatitis B immunoglobulinen beschikbaar zijn

**Hepatitis C (HCV)<sup>11,12</sup>**

Perinatale overdracht naar het kind geschiedt bij ongeveer 2% van de anti-HCV hepatitis C virus -seropositieve moeders. Bij een co-infectie met HIV is de overdrachtskans van hepatitis

C van moeder op kind vier à vijf keer hoger. Het advies is daarom om hepatitis C te bepalen bij HIV positieve zwangeren<sup>11</sup>.

In Suriname is de prevalentie van hepatitis C 1%. Voornamelijk de verticale transmissie speelt een belangrijke rol bij de overdracht van hepatitis C in lage socio-economische landen. Het advies is om zwangeren met een positieve anamnese voor hepatitis C te testen. Het resultaat heeft geen klinische gevolgen voor de zwangerschap maar wel voor de followup van zowel moeder als kind<sup>12</sup>.

**Aanbeveling:** Test alle zwangeren tenminste 1 keer op HCV

### Syfilis

De foetus kan transplacentair geïnfecteerd raken met als gevolg een miskraam, intrauteriene groeivertraging, vruchtdood, of congenitale afwijkingen. Bij de partus kan, met name bij genitale laesies, de pasgeborene geïnfecteerd worden. Overdracht van syfilis kan voorkomen worden mits de zwangere tijdig behandeld wordt. De ziekte moet zo vroeg mogelijk in de zwangerschap behandeld worden, het liefst voor de 14e week.

Iedere zwangere wordt daarom bij de eerste controle getest op syfilis. Herhaal in hoog risico gebieden de test bij 28-32 weken en voor de bevalling.

Vanwege verminderde kosten vindt screening met de VDRL/RPR test plaats (screeningstest). Bij een negatieve screeningstest vindt er geen vervolgonderzoek plaats. Bij een positieve screenings test wordt een TPHA test ingezet (confirmatie test). Indien beide testen positief zijn, wordt de patiënt behandeld met Benzathine benzyl penicilline 2.4 milj. eenheden op dag 1, 8, 15. Indien de screeningstest positief is (VDRL/RPR) en de confirmatie test (TPHA) negatief is, herhaal de TPHA na 2-4 weken<sup>13</sup>. Indien wederom negatief, was er dan sprake van een vals positieve VDRL test.

VDRL	TPHA	Beleid
Negatief	-	Geen vervolgonderzoek
Positief		Doe confirmatie test TPHA
Positief	Negatief	Herhaal TPHA na 2-4 weken. Indien wederom negatief → vals positieve VDRL test
Positief	Positief	Start behandeling: Benzathine benzyl penicilline 2.4 milj. EH op dag 1, 8, 15

### Aanbeveling

Screen elke zwangere voor syfilis met de VDRL/RPR in het 1<sup>e</sup> trimester. Indien negatief, herhaal deze test bij 30 weken. Op indicatie vaker controleren.

#### Ad 5. Urineonderzoek

Tijdens de zwangerschap is er, met name in het eerste trimester, een verhoogd risico op een urineweginfectie (UWI). Asymptomatische bacteriurie kan in 20-30% van de gevallen leiden tot een cystitis of pyelonefritis. Het is aangetoond dat het behandelen van asymptomatische en symptomatische bacteriurie in de zwangerschap zinvol is om de kans op een cystitis en pyelonefritis te verkleinen.

Echter is adequate screening moeilijk. Er is geen evidence over hoe vaak en op welke momenten routinematig de urine gescreend zou moeten worden. In de westerse wereld wordt om deze reden niet routinematig gescreend. In Suriname is de incidentie cystitiden/pyelonefritiden onbekend.

Gezien de hoge incidentie SOA en vroeggeboorten is ons advies in elk trimester te screenen op asymptomatische bacteriurie.

#### **Aanbeveling**

Het advies is alle zwangeren elk trimester te screenen op een asymptomatische bacteriurie

#### Ad6. GBS Diagnostiek<sup>19,20</sup>

Groep B-streptokokkeninfecties (GBS) zijn bacteriën die bij veel mensen van nature voorkomen in de darmen en/of de cervix en vagina. Meestal veroorzaken deze bacteriën geen ziekte. Wanneer de moeder draagster is kan een kind besmet raken tijdens de bevalling met soms ernstige gevolgen voor het kind.

Gezien de hoge incidentie morbiditeit en mortaliteit bij, met name pre- en dysmature, neonaten door GBS is het advies standaard GBS kweken af te nemen bij zwangeren vòòr de bevalling.

Behandel vrouwen voor de partus, indien:

- GBS positief uit vagina/rectumkweek
- In voorgeschiedenis een kind met early- onset GBS-ziekte
- GBS bacteriurie (uit urinekweek)
- GBS-status onbekend en sprake van:
  - o Koorts durante partu
  - o Preterme partus
  - o PPRM
  - o Langdurig gebroken vliezen

**Aanbeveling** Neem bij elke zwangere bij AD 28 weken een GBS-kweek van het perineum en de anus af

## Vaccinaties

Ga bij elke zwangere na wat de vaccinatie status (zie bijlage) is. Alle vrouwen dienen pre-conceptie gevaccineerd te zijn volgens het Nationaal Immunisatie Programma (NIP).

### Kinkhoest

Kinkhoest is een erg besmettelijke ziekte die wordt veroorzaakt door Bordetella pertusis. De bacterie maakt een gifstof aan. Hierdoor ontstaan hoestbuien die wel maanden kunnen doorgaan. Voor jonge baby's kan kinkhoest gevaarlijk zijn. In het nationaal vaccinatieprogramma krijgen baby's bij 2 maanden (DKTP) de vaccinatie. Door in de zwangerschap (vanaf de 22<sup>e</sup> week) te vaccineren is het kind vanaf dag 1 beschermd tegen de ziekte.

### **Aanbeveling**

Het advies is vanaf 22 weken zwangeren te adviseren over kinkhoest vaccinatie om neonatale morbiditeit te voorkomen

## Zorgpad standaard prenatale controle

Onderstaand een overzicht van de prenatale controles bij een laag risico zwangerschap.

Indien er bijkomende aandoeningen/ bijzonderheden zijn kan het zorgpad er anders uitzien

AD (weken)	Consult	Onderz	Echo	Lab
8-12	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kennismaking</li> <li>- Aanmaken zwangere dossier</li> <li>- Algemene- en obstetrische voorgeschiedenis</li> <li>- Aandacht voor familie en psychosociale problematiek</li> <li>- Algemene voorlichting zwangerschap</li> <li>- Bespreken COVID Vaccinatie</li> <li>- Eventueel bespreken PND</li> </ul>	RR BMI	Termijn echo	Hb, Ht, MCV, sikkelcel Nuchter glucose Bloedgroep/Rhesus Urinesediment Infectie serologie: HIV, Hepatitis B en C en Syfilis
16	Informeert of er klachten zijn	RR	Vitaliteit	
20-22	<p>In <b>elk</b> consult hierna:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vraag naar klachten passend bij PE, dreigende vroeggeboorte</li> <li>- Kindsbewegingen</li> <li>- Benoem alarmsymptomen</li> </ul> <p>Informeert over kinkhoestvaccinatie</p>	RR	SEO	Lab formulier mee voor Hb/ diabetes screening bij AD 24 weken Urinesediment
24-26	<p>Evalueer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klachten passend bij PE, dreigende vroeggeboorte</li> <li>- Kindsbewegingen</li> <li>- Benoem alarmsymptomen</li> </ul>	RR	Vitaliteit	Lab resultaat bespreken GBS kweek afnemen
28-30	Evalueer bovengenoemde punten	RR	Vitaliteit Biometrie	Labformulier mee voor Hb, HIV, HepB, VDRL Urinesediment Indirecte coombs indien Rhneg
31-33	Evalueer bovengenoemde punten	RR	Vitaliteit	Lab resultaten bespreken GBS-status noteren in dossier
33-35	Evalueer bovengenoemde punten Gesprek modus partus	RR	Vitaliteit	
35-37	Evalueer bovengenoemde punten Gesprek modus partus	RR	Vitaliteit	Labformulier mee voor Hb

Afhankelijk van het beloop van de graviditeit en eventuele co-morbiditeiten bepaal of u de zwangere hierna 1- of 2-wekelijks vervolgt tot aan de à terme datum

## Aanbevelingen

1. Bied vrouwen/ koppels met een co-morbiditeit, (ernstige) intoxicaties en/of belaste familie- of obstetrische anamnese een preconceptioneel consult aan
2. Adviseer elke zwangere foliumzuur 1 dd 0.5 mg, tenminste 4 weken voor conceptie en tijdens de gehele zwangerschap in te nemen
3. Maak een risico-indeling voor elke zwangere en evalueer dit elk consult
4. Afhankelijk van de risico status van de zwangere wordt bepaald bij welke termijn de zwangere naar de gynaecoloog wordt verwezen
5. Hoog risico zwangeren worden vanaf het begin door de gynaecoloog gecontroleerd
6. Het advies is de termijnecho, maar zeker de SEO en 30- weken- echo door een gynaecoloog of obstetrisch gynaecoloog te verrichten
7. Het aantal prenatale controles hangt af van de risicofactoren van de zwangere. Een individuele patiënt approach is belangrijk
8. Start acetylsalicylzuur 1dd 80 mg bij 12 weken (of vòòr 16 weken) zwangerschap, bij aanwezigheid van 1 hoog risico factor of 2 of meer matige risicofactoren ter preventie van pre-eclampsie
9. Screen bij elk consult naar tekenen van PE of een andere hypertensieve aandoening
10. Verricht bij elke zwangere in het eerste trimester bij voorkeur een nuchtere glucose. Indien afwijkend; gevolgd door een OGTT, ter opsporing van pre-existente DM
11. Verricht bij elke zwangere tussen de 24-28 weken een OGTT (voorkeur) of PPT
12. Verricht bij zwangeren met diabetes gravidarum in de voorgeschiedenis al bij een zwangerschapsduur van 16 weken een OGTT
13. Bepaal bij DM1 het TSH om auto-immuun schildklierandoeningen uit te sluiten (voorkeur preconceptioneel)
14. Informeer vrouwen over het belang van het bewust voelen van kindsbewegingen tot aan en tijdens het begin van de baring, en over de noodzaak hun zorgverlener te waarschuwen bij vermindering of afwezigheid van de kindsbewegingen
15. Voor het bepalen van de à terme datum is een termijn echo (CRL) tussen de 8<sup>+4</sup> – 12<sup>+6</sup> weken het meest betrouwbaar. Datering op basis van ELM wordt niet aangeraden
16. Het advies is om bij alle zwangeren, naast de termijn echo, ook de SEO en de 30weken-echo te verrichten en deze door een gynaecoloog of obstetrisch echoscopist uit te voeren
17. Het advies is de groei van de 20- en 30 weken echo te plotten in een groeicurve om adequaat de groei te kunnen vervolgen
18. Start ijzersuppletie alleen bij een bewezen ijzertekort (met name bij sikkelcel patiënten)
19. Overweeg intraveneuze suppletie van ijzer indien onvoldoende reactie op behandeling of bij ernstige anemie
20. Het advies is alleen erythrocytentransfusies toe te dienen indien hier duidelijke klinische argumenten voor zijn. Bij acuut bloedverlies: 4-5-6 regel
21. Bepaal bij rhesus negatieve zwangeren bij 27 weken de indirecte coombs. Overweeg anti-D toediening bij 30 weken indien indirecte coombs negatief is
22. Dien anti- D immunoglobulinen postpartum toe indien bloedgroep van de neonat positief is



23. Test alle zwangeren in het 1<sup>e</sup> trimester op HIV en hepatitis B. Indien de test negatief is, herhaal de test bij alle zwangeren bij een zwangerschapsduur van 30 weken
24. Bepaal bij zwangeren die bekend zijn met HIV in het 1<sup>e</sup> trimester een Viral Load (VL) en herhaal deze nog 2 weken voor de partus. Op indicatie vaker controleren
25. Verwijs elke zwangere die hepatitis B positief is naar de infectioloog indien er geen hepatitis B immunoglobulinen beschikbaar zijn
26. Screen elke zwangere voor syfilis met de VDRL/RPR in het 1<sup>e</sup> trimester. Indien negatief, herhaal deze test bij 30 weken. Op indicatie vaker controleren
27. Test alle zwangeren met een positieve familie anamnese voor hepatitis C en/of HIV positief zijn tenminste 1 keer op HCV
28. Het advies is alle zwangeren elk trimester te screenen op een asymptomatische bacteriurie
29. Neem bij elke zwangere bij AD 28 weken een GBS kweek van het perineum en de anus af
30. Het advies is vanaf 22 weken zwangeren te adviseren over kinkhoest vaccinatie om neonatale morbiditeit te voorkomen

## Bronnen

1. Helene McNulty et al., "Effect of continued folic acid supplementation beyond the first trimester of pregnancy on cognitive performance in the child: a follow-up study from a randomized controlled trial (FASSTT Offspring Trial)," *BMC medicine*, may 2013
2. Laura M Goetzl, MD, MPH, "Folic acid supplementation in pregnancy," [Online]. Available: [https://www.uptodate.com/contents/folic-acid-supplementation-inpregnancy?search=folic%20acid%20pregnancy&source=search\\_result&selectedTitle=2~149&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/folic-acid-supplementation-inpregnancy?search=folic%20acid%20pregnancy&source=search_result&selectedTitle=2~149&usage_type=default&display_rank=1). [Accessed 13 aug 2021].
3. Hong Zhou, , Anqi Wang, Xiaona Huang , Sufang Guo , Yuning Yang , Kathryn Martin , Xiaobo Tian , Jonathan Josephs-SpauldingID , Chuyang Ma , Robert W. Scherpbier, Yan WangID., "Quality antenatal care protects against low birth weight in 42 poor counties of Western China," *PLOS ONE*, 2019
4. <https://www.nvog.nl/wp-content/uploads/2018/10/NVOG-richtlijn-Diabetesmellitus-en-zwangerschap-v3.0-2018.pdf>
5. American Diabetes Association, "Glycemic Targets: Standards of Medical Care in Diabetes 2020," in *Standards of Medical Care in Diabetes 2020*, The Journal of Clinical and Applied Research and Education , p. S67.
6. Nederlandse Vereniging Voor Obstetrie en Gynaecologie, "Protocol Datering van de Zwangerschap," *NVOG*, pp. 3-4, 2018.
7. NVOG: erythrocytenimmunisatie en zwangerschap; versie 2.1; 2009
8. Committee of obstetric practice, "Prenatal and Perinatal Human Immunodeficiency Virus Testing," *The American College of Obstetricians and Gynecologist*, p. 140, november 2018
9. Charles J Lockwood, MD, MHCMUrania Magriples, MD, "Prenatal care: Initial assessment, hepatitis B virus," April 2021. [Online]. Available: [https://www.uptodate.com/contents/prenatal-care-initialassessment?source=history\\_widget#H1276336](https://www.uptodate.com/contents/prenatal-care-initialassessment?source=history_widget#H1276336). [Accessed 21 Aug 2021].
10. Hannah Lee, MDAnna SF Lok, MD, "Hepatitis B and pregnancy, Maternal antiviral therapy to prevent transmission," July 2021. [Online]. Available: [https://www.uptodate.com/contents/hepatitis-b-andpregnancy?topicRef=446&source=see\\_link#H28184739](https://www.uptodate.com/contents/hepatitis-b-andpregnancy?topicRef=446&source=see_link#H28184739). [Accessed 21 Aug 2021].
11. Charles J Lockwood, MD, MHCMUrania Magriples, MD, "Prenatal care: Initial assessment, section Hepatitis C," april 2021. [Online]. Available: [https://www.uptodate.com/contents/prenatal-care-initialassessment?source=history\\_widget#H1276336..](https://www.uptodate.com/contents/prenatal-care-initialassessment?source=history_widget#H1276336..) [Accessed 21 aug 2021].
12. M.S. Mac Donald-Ottevanger et al, "Prevalence, determinants and genetic diversity of hepatitis C virus in the multi-ethnic population living in Suriname," *Virology* 499, pp. 114-120, 2016.
13. E rrol R Norwitz, MD, PhD, MBACharles B Hicks, MD, "Syphilis in pregnancy," Aug 2021. [Online]. Available: [https://www.uptodate.com/contents/syphilis-inpregnancy?topicRef=446&source=see\\_link](https://www.uptodate.com/contents/syphilis-inpregnancy?topicRef=446&source=see_link). [Accessed 21 Aug 2021].
14. Charlotte Tchente Nguetack et al., "Clinical presentation, risk factors and pathogens involved in bacteriuria of pregnant women attending antenatal clinic of 3 hospitals in a developing country: a cross sectional analytic study," *BMC*, 2019.

15. Dr.J.J. Duvekot et al., "Vaccinatie tegen COVID19 rondom kinderwens, zwangerschap en kraambed," *NVOG*, 2021.
16. Sigal Yawetz, MD, "Immunizations during pregnancy, hepatitis B," July 2021. [Online]. Available: [ptodate.com/contents/immunizations-during-pregnancy?search=vaccination%20in%20pregnancy&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1#H21](https://ptodate.com/contents/immunizations-during-pregnancy?search=vaccination%20in%20pregnancy&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H21). [Accessed 21 Aug 2021].
17. Henrichs J, Verfaillie V, Jellema P, Viester L, Pajkrt E, Wilschut J, van der Horst HE, Franx A, de Jonge A; IRIS study group. Effectiveness of routine third trimester ultrasonography to reduce adverse perinatal outcomes in low risk pregnancy (the IRIS study): nationwide, pragmatic, multicentre, stepped wedge cluster randomised trial. *BMJ*. 2019 Oct 15;367:l5517. doi: 10.1136/bmj.l5517. PMID: 31615781; PMCID: PMC6792062.
18. NVOG: Transfusiebeleid en zwangerschap
19. UpToDate: Urinary tract infections and asymptomatic bacteriuria in pregnancy
20. UpToDate: Early-onset neonatal group B streptococcal disease: Prevention
21. Rens Zonneveld, Humphrey H.H. Kanhai, Margriet Lamers, Anneke Brand, Wilco C.W.R. Zijlmans, Henk Schonewille. D antibodies in pregnant women in multiethnic Suriname: the observational RheSuN study. 13 July 2017. *Transfusion Immunohematology*.
22. Rens Zonneveld, Humphrey H.H. Kanhai, Ahmad Javadi, Barbera Veldhuisen, Anneke Brand, Wilco C.W.R. Zijlmans, C. Ellen van der Schoot, Henk Schonewille, on behalf of the Rhesus in Surinamese Neonates (RheSuN) Study Group. Frequency and characterization of *RHD* variants in serologically D– Surinamese pregnant women and D– newborns. 10 June 2019

<b>Auteur</b>	Drs. Archana Ganpat, ANIOS Drs. Rubinah Paidin, ANIOS Drs. Sheran Henar, AIOS
<b>Akkoord door</b>	Drs. Rigters, gynaecoloog
<b>Uitgebracht</b>	November 2021