



# Bijlage 2. Zikavirus en zwangerschap

---

## *Algoritme NVOG, versie 1*

### **Inleiding**

Dit algoritme is bedoeld voor zorgverleners (huisartsen, verloskundigen, gynaecologen, kinderartsen, internisten en medisch microbiologen) die te maken krijgen met zwangere vrouwen die in een gebied zijn geweest waar het zikavirus heerst.

Actuele informatie met betrekking tot ZIKV kan teruggevonden worden op de [zikaviruspagina](#) van het RIVM.

Naar verwachting zal de komende periode meer informatie beschikbaar komen over de associatie tussen zikavirusinfectie tijdens de zwangerschap en foetale afwijkingen als microcefalie. Dit algoritme zal daarom de komende periode onderhevig zijn aan bijstelling.

Serologische testen voor ZIKV zijn in ontwikkeling. Vooralsnog zal spijtserum in de vorm van een serumpaars (2 weken tussen eerste en tweede serumafname) worden opgeslagen. Zodra een gevalideerde serologische test beschikbaar is, kan op het afgenomen spijtserum ZIKV-serologie worden verricht. Wanneer dat zal zijn, is moeilijk aan te geven. Zolang zo'n test niet voorhanden is, worden counseling en seriële vierwekelijkse GUO's 1 (zie toelichting bij het algoritme) in een perinatologisch centrum geadviseerd.

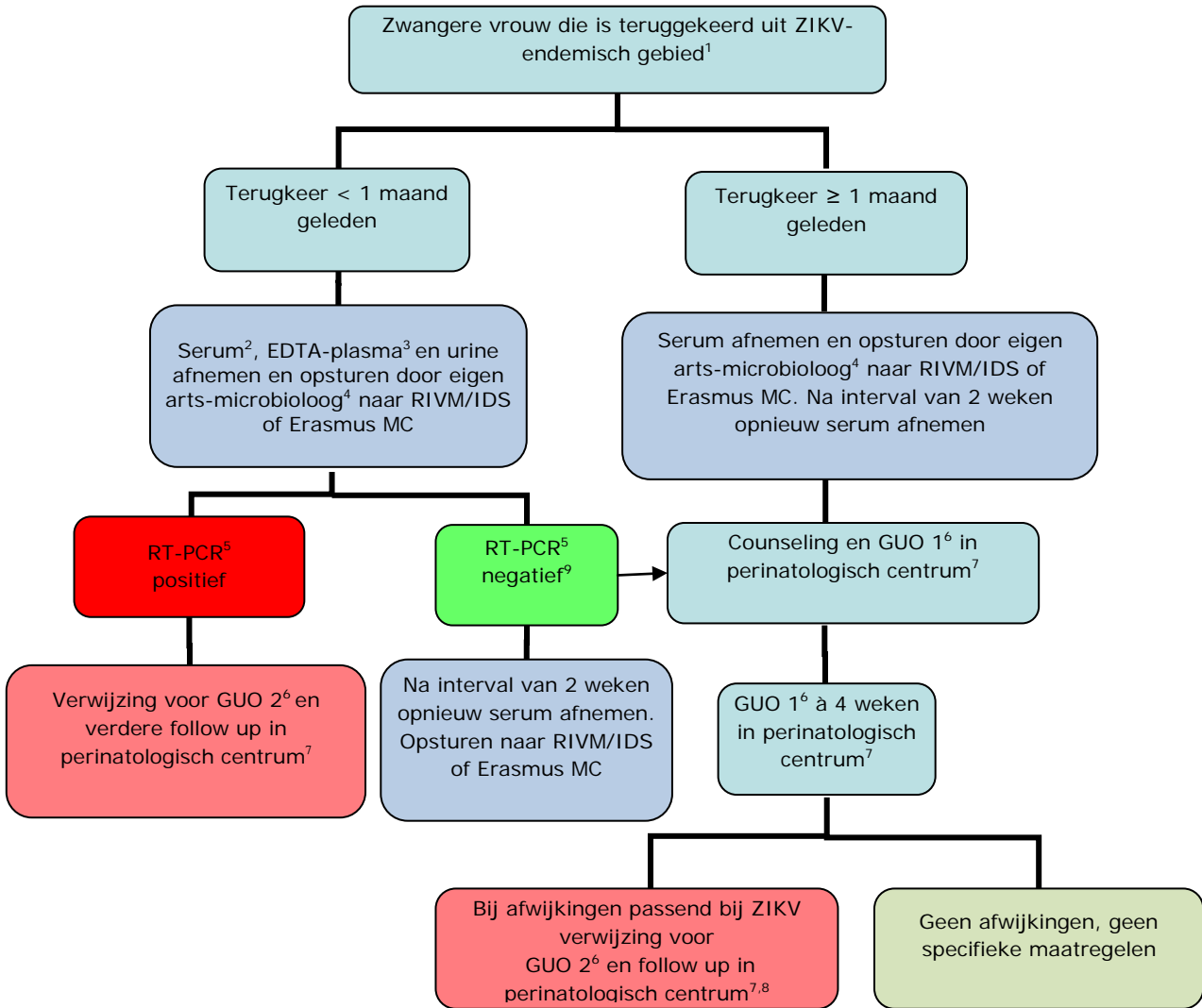
Meer informatie over de virologische diagnostiek is te vinden in [bijlage 1 Diagnostiek zikavirus \(ZIKV\)](#).

### **Overwegingen bij het tot stand komen van het algoritme**

75-80% van de zikavirusinfecties (ZIKV) verloopt asymptomatisch. Een minderheid heeft klachten als koorts, diffuus exantheem, myalgie en bilaterale conjunctivitis. Het is op dit moment niet bekend of een subklinisch beloop bij zwangere vrouwen gerelateerd is aan een lager risico op foetale afwijkingen. Daarom zijn klachten **geen** uitgangspunt in dit algoritme.

Zwangere vrouwen kunnen met ZIKV geïnfecteerd raken in elk trimester van de zwangerschap. De kans op verticale transmissie per trimester is onbekend. Daarom wordt in dit algoritme geen onderscheid gemaakt naar wanneer een ZIKV-infectie (potentieel) is opgetreden. Bij terugkeer van een partner uit een ZIKV endemisch gebied wordt geadviseerd gedurende 1 maand beschermde coïtus te hebben.

## Algoritme NVOG



1. Een actueel overzicht staat hier: <http://www.rivm.nl/Onderwerpen/Z/Zikavirus>
2. Serologische testen voor ZIKV zijn in ontwikkeling. Vooral nog wordt spijts serum in de vorm van een serumpaars (2 weken tussen 1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> serumafname) opgeslagen. Zodra een serologische test beschikbaar is, wordt op het afgenomen spijts serum ZIKV-serologie worden verricht. Wanneer dat zal zijn, is moeilijk aan te geven.
3. EDTA: Ethyleendiaminetetra-azijnzuur
4. Eigen arts-microbioloog: arts-microbioloog van het reguliere laboratorium van de verloskundige/huisarts/gynaecoloog/internist-infectioloog
5. RT-PCR: Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction
6. GUO: Geavanceerd ultrageluid onderzoek. GUO 1: diagnostisch onderzoek bij verhoogde kans op congenitale afwijkingen. GUO 2: diagnostisch onderzoek bij vermoeden van foetale afwijkingen
7. Perinatologische centra: LUMC, AMC, VUmc, Erasmus MC, UMC Utrecht, UMCG, Radboudumc, Maastricht UMC+, Isala (Zwolle) en MMC (Veldhoven).
8. ZIKV RT-PCR op vruchtwater kan worden overwogen bij echoafwijkingen of een positieve RT-PCR op bloed/urine. Het is niet bekend met welk interval na infectie van de moeder de ZIKV PCR op vruchtwater positief wordt, wat de sensitiviteit en specificiteit van deze test zijn en wat de consequenties zijn voor de foetus. Daarom is amniocentese geen onderdeel van het algoritme.
9. Een negatieve ZIKV RT-PCR sluit een ZIKV-infectie niet uit. RT-PCR op bloed blijft positief 5 tot maximaal 10 dagen na infectie, een RT-PCR op urine mogelijk tot 20-30 dagen na infectie.

## Laboratoria, monsters en aanvraagformulier

### Materiaal verzenden via eigen microbiologisch laboratorium aan:

#### **Erasmus MC, Afdeling Viroscience**

Unit Klinische Virologie kamer NB-1052  
Wytemaweg 80  
3015 CN Rotterdam

Of:

#### **IDS/RIVM: Centrum Infectieziekteonderzoek**

Diagnostiek en Screening (IDS, Pb 22)  
Antwoordnummer 3205  
3720 VB Bilthoven

### Telefoonnummers voor overleg

#### **Erasmus MC**

dienstdoende arts-microbioloog/viroloog 06-33331009 (08.30-17.00 uur)  
of via 010-7033431 (administratie-unit Klinische Virologie)  
of 010-704 0704 (telefoniste: 24/7 bereikbaar)

#### **RIVM-IDS**

viroloog 030-2742889 (08.30-17.00 uur) of dienstdoende arts-  
microbioloog 030 - 274 3487 (24/7 bereikbaar)

### Afname monsters

- Minimaal 0.5-1.0 ml serum afgenomen in grote stolbuis met gellaag (spijtserum)
- Minimaal 1 ml EDTA-plasma in EDTA-buis (RT PCR op plasma)
- Minimaal 1 ml urine in steriele container (RT PCR op urine)
- Optioneel speeksel in steriele container

Diagnostiek naar ZIKV kan via de eerstelijns verloskundige of huisartsenpraktijk worden aangevraagd, mits overleg heeft plaatsgevonden met de arts-microbioloog van het eigen laboratorium en de levering van de monsters aan het RIVM-IDS of Erasmus MC gewaarborgd is.

### Graag altijd vermelden op het aanvraagformulier:

- Reisanamnese;
- Zwangerschap expliciet vermelden en duur zwangerschap ten tijde van bloedafname;
- Afnamedatum en soort materiaal;
- Indien van toepassing: eerste ziektedag en klinische verschijnselen (koorts, rash, conjunctivitis, gewrichtsklachten, spierpijn of hoofdpijn);
- Vaccinatiestatus (gele koorts (YFV), tick borne encefalitis virus (TBEV), Japanese encefalitis virus (JEV));

- Differentiële diagnostiek naar denguevirus (DENV) en chikungunyavirus (CHIKV) is gewenst in geval van symptomen.

### Vervolgonderzoek neonaat

Indien de moeder ZIKV RT-PCR positief is tijdens de zwangerschap of indien GUO foetale afwijkingen passend bij ZIKV laat zien (licht-rode vakjes in het algoritme) wordt vervolgonderzoek van de neonaat binnen 2 dagen na geboorte geadviseerd. Dit vervolgonderzoek omvat:

- RT-PCR ZIKV van EDTA-plasma en urine;
- Algemeen bloedbeeld (Hb, Ht, Thrombocyten, Leuco's + diff, CRP);
- Uitsluiten specifieke infecties: afhankelijk van klinische verschijnselen differentiaaldiagnose inzetten in overleg met kinderinfectioloog of arts-microbioloog, volgens vigerende richtlijnen van Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde (NVK);
- Echo-cerebrum, indien afwijkend MRI cerebrum;
- Eventueel bij afwijkingen: RT-PCR ZIKV in liquor;
- Advies voor borstvoeding: geen contra-indicatie borstvoeding.

### Follow up-onderzoeken neonaat:

- Fundoscopie van de ogen binnen 1 maand na de geboorte;
- Brainstem Auditory Evoked Response (BAER) test binnen 1 maand, herhaal bij 6 maanden en 1 jaar;
- Neurologisch onderzoek inclusief schedelomtrek en neurocognitieve ontwikkeling tot leeftijd van 1 jaar.

### Geraadpleegde experts

Dit algoritme is in nauw overleg met het RIVM opgesteld door de volgende specialisten:

- Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie ([NVOG](#)): S. Galjaard, gynaecoloog Erasmus MC en E. van Leeuwen, gynaecoloog – AMC, secr. werkgroep infectieziekten NVOG
- Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde ([NVK](#)): D. Pajkrt, kinderarts-infectioloog-immunoloog, vz sectie pediatrie infectieziekten NVK - AMC
- Nederlandse Vereniging voor Medische Microbiologie (NVMM): A. van der Eijk, arts-microbioloog - Erasmus MC
- Nederlandse Internisten Vereniging (NIV): E. van Gorp, internist en infectioloog – Erasmus MC