



Bijlage 2. Zikavirus en zwangerschap

Algoritme NVOG, versie 2.4

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 met zikavirustransmissie. Actuele informatie met betrekking tot zikavirus (ZIKV) is te vinden op de [zikaviruspagina](#) van het RIVM.

Naast PCR zijn serologische testen voor ZIKV beschikbaar, die kunnen worden uitgevoerd op een serumpaars, afgenomen met 2 weken tussen eerste en tweede serumafname. Indien er geen ziekteverschijnselen zijn moet er rekening gehouden worden met de incubatietijd van zikavirus. Het vervolgserum dient in dat geval minimaal 1 maand na vertrek uit ZIKV-transmissiegebied te zijn afgenomen.

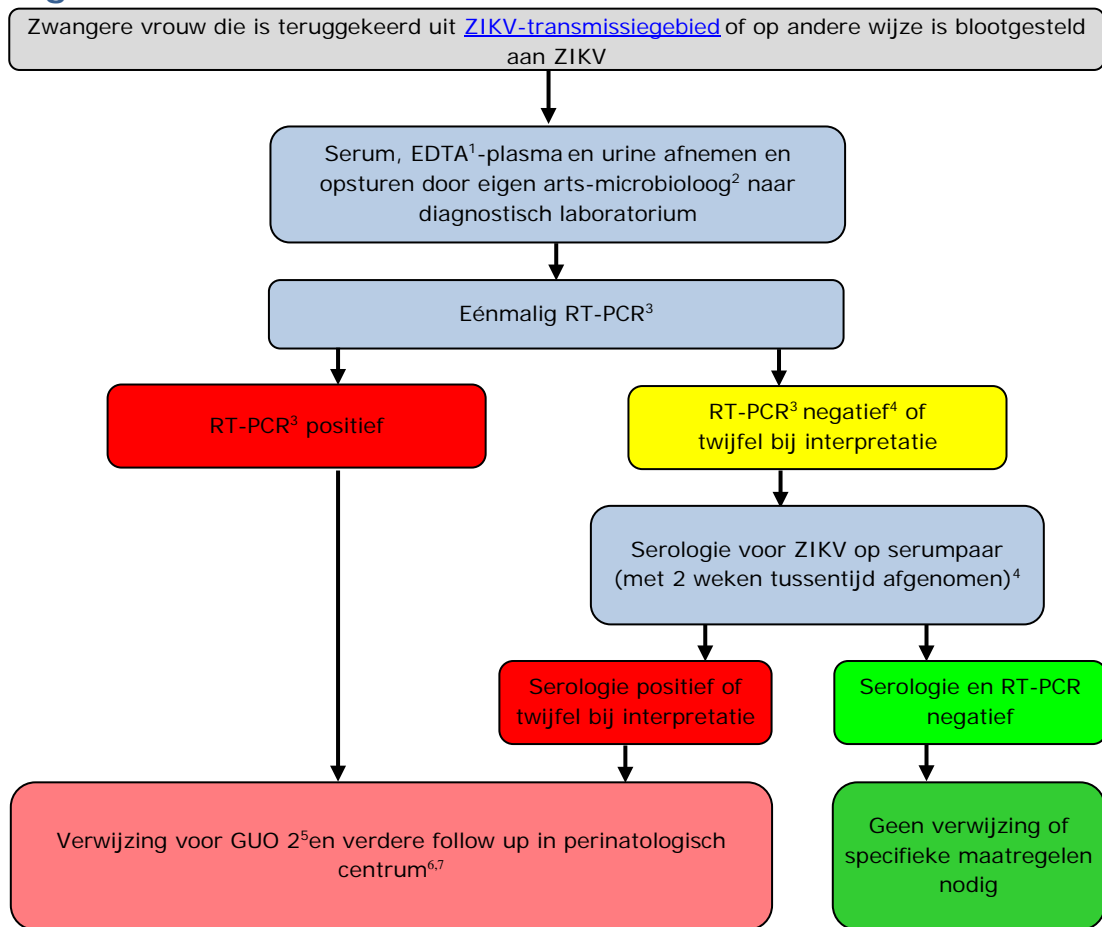
Meer informatie over de virologische diagnostiek is te vinden in [Bijlage 1 Diagnostiek zikavirus \(ZIKV\)](#) van de LCI-richtlijn Zikavirusinfectie.

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 subklinisch beloop van een zikavirusinfectie sluit het risico op foetale afwijkingen niet uit. Daarom zijn klachten **geen** uitgangspunt in dit algoritme.

Zwangere vrouwen kunnen met ZIKV geïnfecteerd raken in elk trimester van de zwangerschap. Verticale transmissie lijkt in elk trimester mogelijk. Daarom wordt in dit algoritme geen onderscheid gemaakt naar wanneer een ZIKV-infectie (potentieel) is opgetreden. Bij terugkeer van een partner uit een ZIKV-transmissiegebied wordt geadviseerd gedurende 2 maanden beschermde coïtus te hebben.

Algoritme NVOG



1. EDTA: Ethyleendiaminetetra-azijnzuur
2. Eigen arts-microbioloog: arts-microbioloog van het reguliere laboratorium van de verloskundige/huisarts/gynaecoloog/internist-infectioloog
3. RT-PCR: Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction.
4. Bij zwangeren wordt, ongeacht hoe lang geleden zij (mogelijk) zijn blootgesteld aan het zikavirus, minimaal 1 keer een RT-PCR op zikavirus uitgevoerd in verband met de in de literatuur beschreven langere viremieduur van zikavirus. Een RT-PCR op urine blijft mogelijk tot 30 dagen na infectie positief. Een negatieve ZIKV RT-PCR sluit een ZIKV-infectie niet uit. Een tweede serummonster (ten minste 2 weken na het eerste serum afgenomen) is daarom nodig voor serologische diagnostiek. Indien er geen ziekteverschijnselen zijn, moet er rekening gehouden worden met de incubatietijd van het zikavirus. Het vervolgsersum dient in dat geval minimaal 1 maand na vertrek uit ZIKV-transmissiegebied te worden afgenomen.
5. GUO: Geavanceerd ultrageluid onderzoek. GUO 2: diagnostisch onderzoek bij vermoeden van foetale afwijkingen
6. Perinatologische centra: LUMC, AMC, VUmc, Erasmus MC, UMC Utrecht, UMCG, Radboudumc, Maastricht UMC+, Isala (Zwolle) en MMC (Veldhoven). Indien een zwangere om welke reden dan ook, haar verdere controles (en partus) niet in een perinatologisch centrum kan of wil vervolgen, wordt de verloskundige en neonatologische zorgverlener geadviseerd contact op te nemen met het aanverwante perinatologische centrum voor het bepalen van het peripartum beleid, follow up bij de neonaat en registratie.
7. 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.

Indien een zwangere om welke reden dan ook, haar verdere controles (en partus) niet in een perinatologisch centrum kan of wil vervolgen, wordt de verloskundige en neonatologische zorgverlener geadviseerd contact op te nemen met het aanverwante perinatologische centrum voor het bepalen van het peripartum beleid, follow up bij de neonaat en registratie.

Referentielaboratoria

Voor vragen over ZIKV-diagnostiek kunt u terecht bij:

Erasmus MC Department of Viroscience (WHO collaborating centre for arbovirus and hemorrhagic fever reference and research) Unit Klinische Virologie kamer NB-1052 Wytemaweg 80 3015 CN Rotterdam	06-3333 1009 of via administratie Unit Klinische Virologie: 010-703 3431 (8.30-17.00 uur) of 010-704 0704: vragen naar de dienstdoende viroloog (telefoniste; 24/7 bereikbaar)
RIVM Centrum Infectieziekteonderzoek, Diagnostiek en laboratorium Surveillance (IDS, Pb 22) Antwoordnummer 3205 3720 BA Bilthoven	088-6897570 (8.30-17.00 uur) of dienstdoende arts-microbioloog 088-6893487 (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 1 volbloedbuis (RT-PCR op volbloed)

Diagnostiek naar ZIKV kan via de eerstelijnsverloskundige of huisartsenpraktijk worden aangevraagd, mits overleg heeft plaatsgevonden met de arts-microbioloog van het eigen laboratorium.

Graag altijd vermelden op het aanvraagformulier:

- Volledige reisanamnese, inclusief bestemming(en), datum vertrek en terugkomst
- Zwangerschap en zwangerschapsduur ten tijde van bloedafname expliciet vermelden
- 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), Japanse encefalitis virus (JEV))
- Indien van toepassing: eerdere bekende blootstelling aan flavivirussen (Dengue, Westnilevirus)

Differentiële diagnostiek naar denguevirus (DENV) is noodzakelijk voor juiste interpretatie van ZIKV serologie.

Vervolgonderzoek neonaat

Indien de moeder ZIKV RT-PCR of serologisch positief is tijdens de zwangerschap of indien GUO foetale afwijkingen passend bij ZIKV laat zien (licht-rode vakje 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
- Dr. Chantal Reusken, viroloog, Erasmus MC, Rotterdam
- Prof.dr. Marion Koopmans, hoogleraar virologie, Erasmus MC, Rotterdam
- Dr. Bettie Voordouw, arts-microbioloog, afdelingshoofd BPD/RIVM-IDS Bilthoven & Viroscience Erasmus MC Rotterdam