



# Reizen in de zwangerschap

Duco van Eden, Sjoerd Bruggink, Just Eekhof

**Voor de coronapandemie werd er wereldwijd steeds meer gereisd, ook door zwangere vrouwen. Aanstaande ouders gaan nog even samen op vakantie, of reizen voor werk of familiebezoek. Huisartsen krijgen hier geregeld vragen over, bijvoorbeeld of zwangere vrouwen mogen vliegen, of ze naar de (sub)tropen mogen en of ze reisvaccinaties mogen hebben.**

## ETIOLOGIE EN PATHOGENESE

Reizen tijdens de zwangerschap brengt gezondheidsrisico's met zich mee voor moeder en ongeboren kind door vliegen, infectieziekten en vaccinaties. Wanneer een zwangere vrouw toch op reis gaat, is het aan te raden dat zij sportieve activiteiten blijft beoefenen.<sup>1</sup>

## Straling, trombose en vroegtijdig bevallen bij vliegen

Op vlieghoogte is de blootstelling aan kosmische straling hoger dan op zeeniveau. Internationale afspraken stellen dat deze blootstelling veilig is tot een dosis van 1mSV (millisievert)

per jaar, omgerekend zijn dit 190 vlieguren.<sup>2,3</sup> Alleen bij zeer frequente vliegers is dit relevant.

Zowel vlieguren als zwangerschap staan bekend om een verhoogd risico op veneuze trombose. Langdurige immobilisatie (langer dan vier uur), lage cabinedruk, lage zuurstofdruk en lage luchtvochtigheid tijdens de vlieguren kunnen leiden tot veneuze stase en dehydratie. Tevens geven fysiologische veranderingen in de bloedstolling gericht op het voorkomen van bloedverlies tijdens de bevalling, en compressie van de vena cava en bekkenvenen, een verhoogd tromboserisico. Veneuze trombose komt bij ongeveer 1 op de 1000 zwangerschappen voor, tien keer vaker dan bij niet-zwangere vrouwen in dezelfde leeftijdscategorie.<sup>2,4</sup> Postpartum is dit risico nog hoger (tot ongeveer zes weken).<sup>5</sup>

Een vroegtijdige bevalling (voor 36 weken) komt bij 7% van de zwangerschappen voor. Bij meerlingzwangerschappen of vroegtijdige bevalling in de voorgeschiedenis is dit percentage hoger.<sup>6</sup> De kans dat dit tijdens een vlucht plaatsvindt is uiteraard veel kleiner. Mogelijk is er een verhoogde kans op



Wanneer een zwangere vrouw reisplannen heeft en daar vragen over heeft, weeg dan samen met haar het belang van de reis af tegen de gezondheidsrisico's.

Foto: iStock

**Tabel 1**

Infectieziekten met verhoogd risico tijdens zwangerschap en complicaties<sup>1,9</sup>

Infectieziekte – overdracht via muskieten	Mogelijke complicaties		
	Symptomen	Moeder	Foetus/neonaat
Malaria	Koorts, koude rillingen, hoofd- en spierpijn, misselijkheid, braken, soms diarree	Cerebrale malaria, hypoglykemie, pulmonale complicaties	Abortus, vroeggeboorte, foetale nood, anemie en laag geboortegewicht <sup>1,10</sup>
Zika	Vaak subklinisch Bij 20-25% mild beloop: subfebriele temperatuur, hoofdpijn, conjunctivitis, malaise, spier- en gewrichtspijn, maculopapulaire rash	– Guillain-barrésyndroom [zeldzaam] – Seksuele, placentaire en verticale transmissie mogelijk	Abortus, cerebrale malformaties [microcefalie, oor-/oogafwijkingen]
Dengue [knokkelkoorts]	40-80% geen symptomen. Hoge koorts, hoofdpijn (retro-orbitaal), spierpijn	Zelfde beloop als bij niet-zwangeren. Trombocytopenie, zelden pleura-effusie en shock <sup>11</sup>	Abortus, vroeggeboorte, neonatale infectie met ernstige complicaties <sup>1,11</sup>
Gele koorts	8-12% ziekteverschijnselen Soms bifasisch beloop. Koorts, hoofdpijn, spierpijn, lage rugpijn, misselijk. Later hoge koorts, geelzucht, rode conjunctivae, petechiën, bloedingen.	Ongevaccineerd een zeer hoge mortaliteit, diffuse intra-vasale stolling, shock, convulsies	Geen gegevens bekend
Japane encefalitis	Meestal subklinisch 1:250 klinische ziekte: hoge koorts, spierpijn, hoofdpijn, abdominale klachten	Encefalitis, verlamming, bewegingsstoornissen, coma	Abortus, weinig over bekend
<b>Infectieziekte – overdracht via voeding/fecaal-oraal</b>			
Hepatitis A	Malaise, koorts, slechte eetlust, misselijkheid, buikklachten, jeuk als gevolg van cholestase	Placentaloslating, vroegtijdig gebroken vliezen	Vroeggeboorte
Hepatitis E	Zie hepatitis A	Leverfalen en hoge mortaliteit	Abortus, foetale dood, vroeggeboorte
Buiktyfus	Koorts, verminderde eetlust, hoofdpijn, malaise, vage buikpijn, diarree, obstipatie, roseolen	Darmulceraties Leverfunctiestoornissen	Abortus, vroeggeboorte
Listeriose	Meestal asymptomatisch. Soms mild beloop: koorts, spierpijn, gastro-enteritis, vermoeidheid	Sepsis, meningitis, longontsteking	Intra-uteriene vruchtdood, vroeggeboorte, sepsis en meningo-encefalitis
Toxoplasmose	Meestal asymptomatisch. Soms lymfadenopathie, koorts, malaise, ooginfectie, huiduitslag	Myocarditis, pneumonie, hepatitis, slechtziendheid	Hydrocephalus, cerebrale verkalkingen, mentale retardatie, oogafwijkingen, doofheid

spontane abortus en premature partus bij frequent vliegen; de bewijslast hiervoor is echter laag.<sup>7</sup>

### Infectieziekten en muskieten

Reizen verhoogt het risico op blootstelling aan infectieziekten. Fysiologische veranderingen tijdens de zwangerschap maken vrouwen bovendien vatbaarder voor infecties. Het maternale immuunsysteem moduleert namelijk om de semi-allogene foetus te kunnen accepteren. Bovendien is de kans op complicaties van infecties groter bij zwangere vrouwen.

Het risico op reizigersdiarree en andere gastro-intestinale infecties is verhoogd door afname van de zuurgraad van maagzuur en tragere darmmotiliteit. Zwangere vrouwen lopen hierbij meer risico op dehydratie en ketose. Tevens hebben zij meer kans op lucht- en urineweginfecties en een verhoogde kans op vaginale schimmelinfecties. Ziekte en koorts kunnen leiden tot premature geboorte.<sup>2,8</sup>

Sommige infectieziekten kunnen ernstiger verlopen tijdens de zwangerschap en tot complicaties leiden bij zowel de moeder

als het ongeboren kind [tabel 1].<sup>2</sup>

Vrouwen die in verwachting zijn lopen meer risico op infectieziekten overgebracht door muskieten. Zij trekken meer muskieten aan en worden vaker gestoken. Verhoogde lichaamstemperatuur, uitademen van meer koolstofdioxide en 's nachts vaker uit bed gaan om te plassen lijken hierbij een rol te spelen.<sup>2,9</sup> De malariamug (*Anopheles* muskiet) is actief in de schemering en in de nacht. De mug die dengue, zika en gele koorts kan overbrengen (*Aedes* muskiet) is overdag actief en rond zonsopgang en -ondergang.

### Voeding en warmte

Veel infectieziekten komen het lichaam binnen via verontreinigde voeding, drinkwater of andere dranken (zoals vruchtensap) via de fecaal-orale besmettingsweg. Hierbij kunnen ernstige complicaties optreden tijdens de zwangerschap [tabel 1]. Rauwe producten zoals ongepasteuriseerde melk, kaas, vlees(waar) en salade kunnen besmet zijn. Toxoplasmose kan tevens overgebracht worden door voeding die is verontreinigd

door insecten of ontlasting van geïnfecteerde katten of aarde. Door een warm en vochtig klimaat is het zwangere lichaam minder goed in staat warmte kwijt te raken, vooral tijdens de eerste dagen in de tropen. Bij inspanning kan de lichaamstemperatuur oplopen wat schadelijk kan zijn voor de foetus.<sup>11</sup> Tevens kan warmte vasodilatatie geven met meer risico op flauwvallen.<sup>12</sup>

### Vaccinaties

Vaccinaties tijdens de zwangerschap kunnen een effectief middel zijn om zowel moeder als ongeboren kind te beschermen tegen infectieziekten. Weeg het risico op complicaties van vaccinatie af tegen het infectierisico van ongevaccineerd reizen. Levende vaccins als BMR, varicella en gele koorts kunnen in theorie een infectie bij het ongeboren kind veroorzaken, maar het precieze risico is niet bekend. Door immunologische veranderingen in de afweer kunnen sommige vaccinaties minder effectief zijn.<sup>8,14</sup>

### EPIDEMIOLOGIE

Reizen tijdens de zwangerschap komt steeds vaker voor. Uit Europese onderzoeken (2003-2009) blijkt dat 22-59% van de zwangere vrouwen naar het buitenland afreisde.<sup>2,6</sup> Uit een Amerikaans onderzoek uit 2004 bleek dat 53-55% van de vrouwen in een geboortekliniek had gevlogen tijdens de zwangerschap.<sup>2</sup> Uit een Zwitsers onderzoek (2015) bij een travelclinic bleek dat 76% van de zwangere vrouwen reisde als toerist en 21% vanwege familiebezoek. Daarbij bezochten zij in vergelijking met niet-zwangere vrouwen even vaak landen met een hoog risico op infectieziekten zoals India en Thailand.<sup>16</sup>

### ANAMNESE EN ONDERZOEK

De huisarts vraagt naar:

- de uiterekende datum
- de zwangerschap; of het om een een- of meerlingzwangerschap gaat
- de controles bij de verloskundige of gynaecoloog en of de reisplannen daar besproken zijn
- geplande bestemmingen en reisdata

#### TABEL 2

##### ADVIEZEN TROMBOSEPREVENTIE<sup>7</sup>

- Beweeg iedere 30 minuten
- Reserveer een stoel met extra beenruimte en langs het gangpad
- Voorkom dehydratie met voldoende vochtinname en weinig cafeïnehoudende dranken
- Vermijd slapen
- Overweeg compressiekousen bij vluchten > 4 uur
- Overweeg verwijzing voor antistolling [*low molecular weight heparine*] bij veneuze trombose in de voorgeschiedenis of obesitas en een vliegduur > 4 uur

### DE KERN

- Weeg samen met de zwangere vrouw het belang van de reis af tegen de gezondheidsrisico's voor moeder en ongeboren kind door vliegen, infectieziekten en vaccinaties.
  - De meeste vliegtuigmaatschappijen accepteren zwangere vrouwen tot 36 weken zwangerschap en bij een meerlingzwangerschap tot 32 weken.
  - Vluchten langer dan vier uur verhogen het risico op diepveneuze trombose.
  - Raad reizen af naar gebieden met malaria of een zika-epidemie.
  - Vermijd levende vaccins als BMR, varicella en gele koorts.
- 
- regiogebonden risico's en of hierover is nagedacht (malaria, dengue, gele koorts, zika, politieke onrust, klimaat, hygiëne, beschikbare gezondheidszorg, hoogte)
  - de (reis)vaccinatiestatus
  - het type accommodatie
  - het doel van de reis en de activiteiten tijdens vakantie, familiebezoek, of werk
  - de obstetrische en medische voorgeschiedenis
  - risicofactoren voor trombose (obesitas, trombose in voorgeschiedenis)
  - acute symptomen als vaginaal bloedverlies, baarmoederkrampen of buikpijn

Bij vrouwen met verhoogd risico op een miskraam of extra-uteriene zwangerschap is het belangrijk dat er een echo gemaakt is om een extra-uteriene zwangerschap uit te sluiten. Dit vanwege een hogere kans op complicaties in de zwangerschap.<sup>7</sup>

### BELEID

#### Mag ik vliegen?

Vrouwen met een ongecompliceerde zwangerschap kunnen veilig vliegen. De meeste luchtvaartmaatschappijen accepteren zwangere vrouwen na week 36 niet meer in verband met de hogere kans op een bevalling in het vliegtuig. Bij een meerlingzwangerschap is dit na week 32. Sommige maatschappijen eisen een verklaring met de uiterekende datum van een arts of verloskundige vanaf 28 weken zwangerschap.<sup>17</sup> Laat de zwangere vrouw hier advies over inwinnen bij de luchtvaartmaatschappij.

Bij vluchten langer dan vier uur is er een verhoogd risico op diepveneuze trombose. Zie voor preventieve maatregelen [tabel 2]. Tot zeven dagen na de bevalling is vliegen af te raden wegens de verhoogde kans op trombose.<sup>8</sup>

#### Mag ik naar de (sub)tropen?

Weeg samen met de zwangere vrouw het belang van de reis af tegen de gezondheidsrisico's van de reis voor moeder en onge-

## WAT IS AANGETOOND?

Er zijn geen gerandomiseerde onderzoeken gevonden over reizen tijdens de zwangerschap. Onderzoeken bij zwangere vrouwen zijn ingewikkeld vanwege zorgen bij zowel onderzoekers als patiënten over risico's bij moeder en foetus. Veel van de bewijskracht voor de risico's van reizen in de zwangerschap is afkomstig uit beschrijvende reviews, waarbij vooral retrospectieve onderzoeken en case reports zijn gebruikt. Adviezen die hieruit voortvloeien zijn veelal gebaseerd op expert opinion. Veel data zijn afkomstig van reizigers die zich hebben aangemeld bij travel clinics, waardoor er sprake kan zijn van onderrapportage van het aantal vrouwen dat zwanger op reis gaat en het risico op infectieziekten.<sup>2</sup> De adviezen zijn in overeenstemming met richtlijnen van het Landelijk Coördinatiecentrum Reizigersadviesing, de World Health Organisation, de Centers for Disease Control en het American College of Obstetricians and Gynecologists, die zich mede baseren op door hen verzamelde data over de effecten van medicatie en vaccinaties.<sup>2,15,17</sup>

boren kind. Informeer haar over de risico's van infectieziekten en vliegen. En vertel dat zwangerschapscomplicaties minder goed behandeld kunnen worden als de kwaliteit van medische zorg minder goed is dan in Nederland.

Geef de volgende adviezen als de zwangere vrouw wel besluit de reis te maken:

- **Veiligste reisperiode.** Gedurende de hele zwangerschap geeft reizen een risico op complicaties. In het tweede trimester is er relatief het minste risico. De zwangere vrouw voelt zich dan doorgaans het best. In het eerste trimester is er risico op een miskraam of extra-uteriene zwangerschap. Tijdens het derde trimester is er kans op intra-uteriene vruchtdood, vroeggeboorte en andere complicaties.<sup>7</sup>
- **Hygiëne en voeding.** Om het risico op infectieziekten te verlagen is goede handhygiëne met zeep of desinfecterende handgel belangrijk. Drink alleen drank uit flessen of gekookt water. Waterdesinfectie met jodium is niet geschikt tijdens de zwangerschap vanwege een mogelijk effect op de schildklier van de foetus.<sup>8,14</sup> Consumeer geen leidingwater, ijsklontjes of koude zuivel (ijs, melk, yoghurt), rauwkost, salades en ongeschild fruit. Eet uitsluitend gekookt of goed doorbakken voedsel. 'Boil it, cook it, peel it or forget it'.<sup>18</sup>
- **Reizigersdiarree.** ORS is veilig tijdens zwangerschap. Ontraad gebruik van loperamide.<sup>8</sup> Geef azitromycine 500 mg 1 maal daags gedurende 3 dagen alleen mee aan zwangere vrouwen met diabetes, een immuunstoornis of bij verblijf op zeer afgelegen plekken. In deze gevallen weegt het risico van reizigersdiarree zwaarder dan de beperkte informatie over veiligheid in de zwangerschap van dit middel.<sup>18</sup>
- **Vaginale schimmelinfectie.** Overweeg het meegegeven van

een antimycoticum bij eerdere vaginale schimmelinfecties.<sup>1,8</sup>

- **Anti-muggenmaatregelen.** Leg uit dat preventieve maatregelen en malariaprofylaxe niet 100% effectief zijn. Het risico op ziekten als malaria, gele koorts, zika en dengue is te verkleinen door muskietenbeten te voorkomen (zie [tabel 3]).<sup>19</sup>
- **Malaria.** De risico's van een reis naar een malaria-endemisch gebied moeten goed worden afgewogen gezien de ernstige bedreiging voor moeder en kind tijdens de zwangerschap bij een infectie. Mefloquine (Lariam) één keer per week 250 mg is geregistreerd voor gebruik tijdens de zwangerschap; minimaal tien dagen maar liever drie weken voor aankomst in het endemische malaria-gebied starten (om mogelijke psychische bijwerkingen tijdig te ontdekken) en tot vier weken na vertrek uit het gebied voortzetten.<sup>20</sup> Ook chloroquine en proguanil zijn gedurende de zwangerschap veilig, maar vanwege toenemende resistentie worden deze middelen steeds minder gebruikt.<sup>5,20</sup> Atovaquon/proguanil (\*Malarone) wordt niet geadviseerd tijdens de zwangerschap gezien de beperkt beschikbare literatuur. Doxycycline is gecontra-indiceerd.<sup>20</sup> Het gebruik van een geïmpregneerd muskietennet en DEET-houdende anti-muggenproducten (tot 30%, maximaal 4x/dag) worden sterk aangeraden. DEET met hogere concentraties worden afgeraden. De veiligheid van icaridin tijdens de zwangerschap is niet goed onderzocht. Dit middel wordt daarom niet aangeraden voor zwangere vrouwen.<sup>10</sup>
- **Zikavirus.** Vrouwen die zwanger zijn of een zwangerschapswens hebben wordt afgeraden naar zika-epidemische gebieden te reizen.<sup>8</sup> Adviseer bij terugkeer van een partner uit een zika-epidemisch gebied gedurende twee maanden beschermde coïtus te hebben. Adviseer vrouwen met zwangerschapswens de zwangerschap uit te stellen gedurende een maand na terugkomst uit een zikagebied. Voer bij een zwangere vrouw die is teruggekeerd uit een zika-epidemisch gebied of die op een andere wijze is blootgesteld aan het zikavirus serologie uit op aanwezigheid van het virus. Verwijs bij een positieve test naar een perinatologisch centrum. In tegenstelling tot zika-epidemische gebieden waar een uitbraak is van het zikavirus, is het risico op besmetting laag in zika-endemische gebieden (meeste landen in Afrika en Azië) waar het virus al jaren voorkomt. In 2015 is het

### TABEL 3 ANTIMUGGENMAATREGELEN<sup>20</sup>

- Draag lange, bedekkende kleding
- Zorg voor een accommodatie met horren voor ramen en deuren of airconditioning
- Slaap onder een geïmpregneerde klamboe
- Gebruik een muggenwerend middel met DEET tot maximaal 30% vier maal daags

virus geïntroduceerd in Latijns-Amerika. Het virus heeft zich enorm verspreid. Het risico op infectie was groot, maar neemt af.<sup>21</sup>

### Omgeving

- **Hoogte.** Adviseer om zware lichamelijke inspanning te vermijden en de tijd te nemen om te acclimatiseren. Bij aankomst op 2500 meter is het advies om vier à vijf dagen te acclimatiseren alvorens inspanning te leveren of verder te klimmen. Raad af om boven de 3000 meter te slapen vanwege het risico op hypobare hypoxemie. Gebruik van acetazolamide is gecontra-indiceerd tijdens de zwangerschap.<sup>22</sup>
- **Warmte.** Adviseer om de zon en hevige inspanning te vermijden en bij voorkeur in een ruimte met airconditioning te verblijven.<sup>12</sup>
- **Activiteiten.** Zwemmen en snorkelen is veilig. Ontraad duiken omdat decompressieziekte en stikstofembolieën een risico kunnen vormen voor de foetus.<sup>11</sup> Ontraad skiën vanaf de tweede helft van de zwangerschap vanwege toenemende laxiteit van de gewrichten, gewichtstoename en veranderd zwaartepunt. Hierdoor is er een verhoogd risico op vallen en buiktrauma met mogelijke ernstige gevolgen (placentaloslating, vroeggeboorte of uterusruptuur).<sup>2</sup> In het artikel 'Sporten in de zwangerschap' te vinden op [www.henw.org](http://www.henw.org), staan nog meer adviezen.<sup>1</sup>

### Mag ik vaccinaties?

- **Reisadvisering.** Het wel of niet vaccineren, indicatiestelling en voorschrijven van malariaprofylaxe is maatwerk en onderhevig aan ontwikkelingen en veranderende inzichten. Verwijs een zwangere vrouw met reisplannen naar de (sub)tropen minimaal zes weken voor vertrek naar de GGD, travel clinic of huisarts gespecialiseerd in reisgeneeskunde.
- **Vaccinatie.** De meeste niet-levende vaccins zijn veilig tijdens de zwangerschap. Dit geldt ook voor typische reisvaccinaties als D(K)TP, hepatitis A en B, meningitis, rabiës, buiktyfus (parenteraal), Japanse encefalitis en tekenencefalitis (FSME). Levende vaccins als BMR, varicella en gele koorts kunnen beter worden vermeden vanwege het onbekende risico op complicaties. Zwangere vrouwen wordt afgeraden te reizen naar een gebied waar gelekoortsvaccinatie nodig is. Indien er belangrijke redenen zijn om wel deze reis te maken, is volgens de RIVM-richtlijn vaccinatie mogelijk.<sup>10</sup> Tijdens de zwangerschap kan de immunerespons op het gelekoortsvaccin verminderd zijn, waardoor de werking niet levenslang is.<sup>7,8,13</sup>

### VERWIJZEN, PREVENTIE EN VOORLICHTING

Verwijs iedere zwangere vrouw met reisplannen naar een (sub)tropische bestemming naar de GGD, travel clinic of huisarts gespecialiseerd in reisgeneeskunde voor advies op maat. Overleg bij verhoogd risico op trombose (voorgeschiedenis van veneuze trombose, obesitas, trombofilie of andere risicofactoren) in combinatie met een lange vliegreis (> 4

uur) met een gynaecoloog of internist. Laat bij comorbiditeit of gecompliceerd verloop van de zwangerschap de zwangere vrouw de reis ook bespreken met haar verloskundige of gynaecoloog.

Maak de zwangere bewust van de risico's die zij loopt bij de reis en op de reisbestemming. Neem de kwaliteit van de gezondheidszorg op de bestemming hierin mee. Voorzien van goede informatie kan zij zelf afwegen of het belang van de reis opweegt tegen de risico's.

Leg tevens (obstetrische) alarmsymptomen uit. De zwangere vrouw dient direct medische hulp te zoeken bij koorts, hevige buikpijn, vaginaal bloedverlies, gebroken vliezen, weeën, tekenen van pre-eclampsie (zwellings, ernstige hoofdpijn, misselijkheid en braken, visusveranderingen), aanhoudend braken, diarree en dehydratie, tekenen van diepveneuze trombose (plotselinge zwelling van een been of kortademigheid). ■

### LITERATUUR

1. Eekhof JAH, Bruggink SC, Scherptong-Engbers MJ, Kruis AL, Bonten TN (red). Kleine kwalen en alledaagse klachten bij zwangere. Houten: Bohn Stafleu van Loghum, 2020.
2. Antony KM, Ehrental D, Evensen A, Iruretagoyena JI. Travel during pregnancy: Considerations for the obstetric provider. *Obstet Gynecol Surv* 2017;72:97-115.
3. Chen J, Mares V. Estimate of doses to the fetus during commercial flights. *Health Phys* 2008;95:407-12
4. Rodger MA, Walker M. Diagnosis and treatment of venous thromboembolism in pregnancy. *Best Pract Res Clin Haematol* 2003;16:279-96.
5. Cannegieter SC, Rosendaal FR. Pregnancy and travel-related thromboembolism. *Thromb Res* 2013;131:S55-8
6. Kingman CE, Economides DL. Travel in pregnancy: pregnant women's experiences and knowledge of health issues. *J Travel Med* 2003;10:330-3.
7. Hezelgrave NL, Whitty CJM, Shennan AH, Chappell LC. Advising on travel during pregnancy. *BMJ* 2011;342:d2506.
8. Landelijk Coördinatiecentrum Reizigersadviesing. Richtlijn Zwangeren, G70, februari 2017.
9. Lindsay S, Ansell J, Selman C, Cox V, Hamilton K, Walraven G. Effect of pregnancy on exposure to malaria mosquitoes. *The Lancet* 2000;355:2000.
10. RIVM, richtlijnen Landelijke Coördinatie Infectieziektenbestrijding.
11. McGready R, Ashley EA, Nosten F. Malaria and the pregnant traveller. *Travel Med Infect Dis* 2004;2:127-42.
12. Dale Carroll I, Toovey S, Van Gompel A. Dengue fever and pregnancy-A review and comment. *Travel Med Infect Dis* 2007;5:183-8.
13. Cooper MC. The pregnant traveller. *Travel Med Infect Dis* 2006;4:196-201.
14. Centers for Disease Control and Prevention. CDC Yellow Book 2018: Health Information for International Travel. Chapter 8: Pregnant Travelers. New York: Oxford University Press, 2017, geraadpleegd januari 2019.
15. Caroll D, Williams DC. Pre-travel vaccination and medical prophylaxis in the pregnant traveler. *Travel Med Infect Dis* 2008;6:259-75.
16. Jaeger VK, Tschudi N, Rüegg R. The elderly, the young and the pregnant traveler—a retrospective data analysis from a large Swiss Travel Center with a special focus on malaria prophylaxis and yellow fever vaccination. *Travel Med Infect Dis* 2015;13:475-84.
17. World Health Organization. International travel and health.

- 
- Chapter 1: Health risk and precautions; general considerations. Geneva: WHO Press, 2012, geraadpleegd januari 2019.
18. Landelijk Coördinatiecentrum Reizigersadviesing. Richtlijn Reizigersdiarree, F23, februari 2013.
  19. Landelijk Coördinatiecentrum Reizigersadviesing. Richtlijn Bescherming tegen insecten en teken die ziekten overbrengen, februari 2016.
  20. Landelijk Coördinatiecentrum Reizigersadviesing. Richtlijn Malaria, E10, februari 2017.
  21. RIVM, Bijlage 2. Zikavirus en zwangerschap, algoritme NVOG, versie 2.4. Augustus 2017, geraadpleegd januari 2019.
  22. Landelijk Coördinatiecentrum Reizigersadviesing. Richtlijn Hoogteziekte, F20, september 2016.

Van Eden D, Bruggink S, Eekhof JAH. Reizen in de zwangerschap. Huisarts Wet 2020;63:DOI:10.1007/s12445-020-0752-0.  
Rijswijk: Duco van Eeden, huisarts. Leids Universitair Medisch Centrum, Afdeling Public health & Eerstelijngeneeskunde, Leiden: dr. Sjoerd Bruggink, huisarts-epidemioloog en huisarts, dr. Just Eekhof, huisarts-epidemioloog, senior stafid en huisarts, j.a.h.eekhof@lumc.nl.

Deze bijdrage in de serie Kleine kwalen is een bewerkte versie van het hoofdstuk dat eerder gepubliceerd is in het boek Kleine kwalen en alledaagse klachten tijdens de zwangerschap onder redactie van Just Eekhof, Sjoerd Bruggink, Marissa Scherptong-Engbers, Anne-marije Kruis en Tobias Bonten. Houten: Bohn Stafleu van Loghum, 2020. Publicatie gebeurt met toestemming van de uitgever.