

DENGUE FEITEN

WAT IS DENGUE, HOE VERSPREIDT DE ZIEKTE ZICH?

- Dengue is de meest prevalente en snelst verspreidende door muggen overgebrachte virusziekte wereldwijd.^[1-4]
- Dengue wordt voornamelijk verspreid door *Aedes aegypti* (gelekoortsmug) en *Aedes albopictus muggen*.^[5]
- Besmette Aedes-muggen kunnen elk van de vier verschillende serotypen van het denguevirus overdragen^[5] - dit betekent **dat reizigers het denguevirus meer dan één keer kunnen oplopen. Het risico op ernstige dengue is groter bij een tweede infectie.**^[5,6]
- Elk jaar raken naar schatting 390 miljoen mensen besmet met dengue en zijn er wereldwijd meer dan 500.000 hospitalisaties.^[5,10]



WAAR KOMT DENGUE VOOR?

- Het risico op dengue is nu aanwezig in **meer dan 125 landen**.^[5]
- Door de **opwarming van de aarde, verstedelijking en reizen** neemt de verspreiding van de Aedes mug en dus het denguevirus wereldwijd toe.^[11] De WHO rapporteerde in 2019 een **achtvoudige toename** van het aantal dengue gevallen sinds 2000.^[5]
- **Er zijn gevallen bevestigd** bij Europese reizigers die teruggekeerd zijn uit Midden- en Zuid-Amerika, de Caraïben, Afrika, Azië en ook van binnen Europa.^[7,8]
- Sinds 2010 zijn er al meer dan 20 autochtone uitbraken van dengue **gemeld op het Europese vasteland**.^[7,9]

WAT ZIJN DE RISICO'S VOOR REIZIGERS?

- Dengue-infecties komen steeds vaker voor bij Europese reizigers die terugkeren uit endemische landen^[5,7,12]
- Dengue kan in bepaalde endemische landen het hele jaar door aanwezig zijn, waaronder op locaties die mogelijk populair zijn bij reizigers, zoals:^[5,13,14]

Stedelijke en landelijke gebieden

Gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid

Gebieden met warmere omgevingstemperaturen (vooral 26-29 °C)

Binnen- en buitenshuis de hele dag door

- Dengue kan mensen van alle leeftijden en nationaliteiten treffen^[5]
- Sommige mensen hebben een hoger risico op ernstige dengue dan de algemene bevolking, zoals:



Mensen die al eerder besmet zijn geweest met dengue^[6]

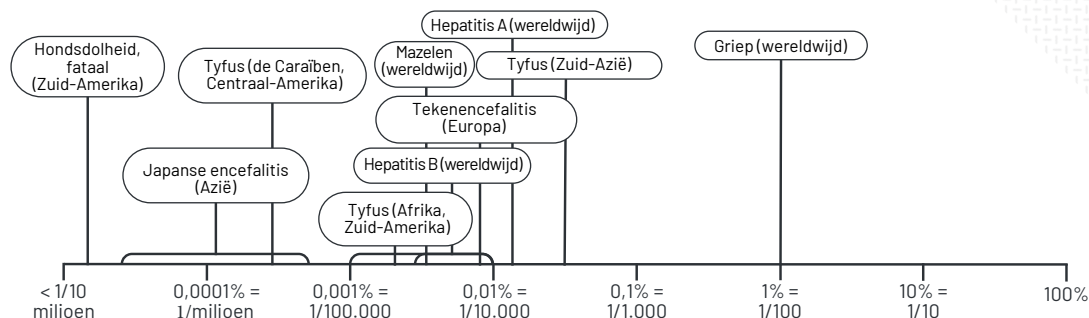


Mensen met onderliggende medische aandoeningen zoals diabetes, hart- en nierziekten, sikkelcelziekte^[6,14,15,17]



Vrouwen, in het bijzonder zwangere vrouwen^[6,16,17]

- Reizigers lopen mogelijk een hoger risico op dengue dan op andere ziekten waartegen regelmatig gevaccineerd wordt vóór de reis^[4,18,19]
- Dengue is een frequente oorzaak van reisziekte^[14]. De gerapporteerde incidentie van dengue onder reizigers was 0,01%-0,03%^[18]



Geschatte maandelijkse incidentie van door vaccinatie te voorkomen ziekte bij niet-immune reizigers¹⁹

Afbeelding bewerkt naar Steffen R, et al. J Travel Med. 2018;25(1):1-3 * Incidentie van dengue per maand berekend volgens Ratnam, I, et al. Journal of Travel Medicine. 2013;20(6):384-393, door 1.000 persoons maanden te delen door 1.000 (studieperiode 1991-2010).

HOE ERNSTIG IS DENGUE?

- Hoewel ongeveer 75% van dengue-infecties asymptomatisch kan zijn, vertonen symptomatische personen meestal een milde tot matige, acute febrile ziekte en dit enkele dagen tot maximum 2 weken na de muggenbeet ^[5,20]
- Ongeveer 5% van de symptomatische gevallen kan leiden tot ernstige dengue, wat meestal leidt tot ziekenhuisopname ^[5,20]
- Volgens de Wereldgezondheidsorganisatie zijn hoge koorts en twee van onderstaande symptomen mogelijk dengue ^[5]



Hevige hoofdpijn



Gezwellen klieren



Huiduitslag



Spier- en gewrichtspijn



Pijn achter de ogen



Misselijkheid en braken

- Ernstige dengue is een zeldzame en mogelijk dodelijke complicatie van dengue, en uit zich als een plotselinge verergering van de symptomen door plasmalekkage, vochtophoping, ademnood, ernstige bloeding of orgaanandoeningen ^[5,14]
- Waarschuwingstekens van ernstige dengue zijn onder andere ^[5,20]



Hevige buikpijn



Bloedend tandvlees of bloedneus



Leververgroting



Aanhoudend braken



Vermoeidheid



Bloed in het braaksel of stoelgang



Snelle ademhaling



Rusteloosheid

- Aangezien de symptomen erg uiteenlopend kunnen zijn, worden meestal laboratorium- of sneltesten aanbevolen, samen met een beoordeling van de klinische presentatie, om een juiste diagnose te stellen. ^[21]
- Dengue kan ook gezondheidscomplicaties op lange termijn meedragen zoals vermoeidheid, angst en/of depressie na de infectie ^[1]

GEMELDE ZIEKTE BIJ REIZIGERS

Een dengue infectie bij reizigers is **zelfbeperkend** en **beïnvloedt** sterk de **reisplannen**. Studies melden **ziekenhuisopnames** in tot 40% van de met dengue besmette symptomatische reizigers. ^[14,22]



Dengue-koorts is de **tweede** meest voorkomende **oorzaak van koorts** (na malaria) bij reizigers die terugkeren uit **tropische gebieden**. ^[2]

Zelfs een kort verblijf in gebieden waar dengue endemisch is, wordt geassocieerd met een **risico op een infectie**. Dit risico stijgt naarmate het verblijf langer is en men vaker naar endemische gebieden reist ^[14]



AANBEVELINGEN TER PREVENTIE



Draag **losse en beschermende kledij**, en breng **insectenspray** aan op alle blootgestelde huidzones ^[23]



Binnen kunnen reizigers **horren** aan ramen en deuren hangen en **muskietennetten** om muggen weg te houden ^[23]



Je kan jezelf en je familie beschermen tegen dengue **via vaccinatie**. ^[27] Praat erover met uw arts.



Gebruik binnen **insecticiden** en **kamersprays** ^[23,24]

VEELGESTELDE VRAGEN OP BASIS VAN ALGEMENE MISVATTINGEN VAN REIZIGERS

PREVALENTIE VAN DENGUE

1. Zijn er in Europa uitbraken van dengue geweest?

Jarenlang werden er maar weinig gevallen gemeld, maar sinds 2010 zijn er meer dan 20 autochtone uitbraken van dengue gemeld op het Europese vasteland. De grootstewaren in 2020 in Italië en in 2022 in Frankrijk. ^[3,7,9]

2. Komt dengue enkel voor in landelijke gebieden?

Het risico op dengue bestaat momenteel in meer dan 125 landen wereldwijd, zowel in landelijke als in stedelijke gebieden. ^[5]

ERNST VAN DENGUE

1. Is het waar dat dengue enkel een lichte ziekte veroorzaakt?

De meeste (~75%) dengue-infecties zijn licht of asymptomatisch, maar af en toe kan er zich een ernstige vorm van de ziekte ontwikkelen waardoor een ziekenhuisopname nodig is. Deze vorm kan levensbedreigend zijn. ^[5,7]

2. Wat zijn mogelijke symptomen van dengue?

Reizigers die hoge koorts en twee van de volgende symptomen vertonen, hebben mogelijk een dengue-infectie: hevige hoofdpijn, pijn achter de ogen, gezwollen klieren, braken, huiduitslag, misselijkheid, en spier- en gewrichtspijn. ^[5]

3. Wat zijn enkele symptomen van ernstige dengue?

Waarschuwingstekenen van ernstige dengue zijn onder andere: hevige buikpijn, aanhoudend braken, snelle ademhaling, bloedend tandvlees of een bloedneus, vermoeidheid, rusteloosheid, leververgroting en bloed in het braaksel of de stoelgang. ^[5]

4. Waarom kan ik dengue nogmaals oplopen?

Het denguevirus heeft vier verschillende serotypen. Na infectie met één serotype is immuniteit voor de andere drie slechts gedeeltelijk en tijdelijk. Dat betekent dat iemand nogmaals geïnfecteerd kan worden met een ander serotype. Een volgende infectie met een ander serotype verhoogt het risico op ernstige dengue. ^[5]

5. Kan ik sterven aan een dengue-infectie?

Hoewel dengue een vaak voorkomende oorzaak van reisziekte is, zijn ernstige dengue en overlijden zeldzaam. ^[14] Ongeveer 25% van de met dengue besmette mensen ontwikkelt symptomatische infecties. ^[20] Binnen deze groep kan ~ 5% een ernstige vorm van dengue ontwikkelen ^[20], en die kan zich op twee manieren uiten: dengue-hemorragische koorts of het dengue-shocksyndroom. Mensen die dengue-hemorragische koorts krijgen, hebben 5% kans op overlijden, maar dit kan oplopen tot 40% bij ontwikkeling van het dengue-shocksyndroom. ^[9]

RISICO OP DENGUE

1. Ben ik immuun wanneer ik hersteld ben van dengue?

Zodra iemand met één serotype is besmet, bouwt zijn lichaam enkel immuniteit op tegen dat serotype van het denguevirus. ^[25] Er zijn echter drie andere serotypen waarmee u besmet kan worden en de immuniteit tegen de andere drie is slechts gedeeltelijk en tijdelijk. Dat betekent dat iemand opnieuw besmet kan worden met een ander serotype. Een volgende infectie met een ander serotype kan het risico op ernstige dengue verhogen. ^[5]

2. Ben ik in het buitenland veilig als ik in de buurt van het hotel/de accommodatie blijf?

In endemische landen kunnen muggen die drager zijn van het denguevirus zowel binnen als buiten actief zijn, zowel overdag als 's nachts. Dat betekent dat reizigers nog steeds besmet kunnen worden, zelfs als ze binnen blijven. ^[5]

3. Wie kan er een hoger risico op ernstige dengue lopen in vergelijking met de algemene bevolking?

Mensen met comorbiditeiten (diabetes, hart- en nierziekten, sikkelcelziekte,...), mensen die al dengue hebben gehad en zwangere vrouwen kunnen een hoger risico op ernstige dengue lopen in vergelijking met de algemene bevolking. ^[6,15,16,17]

4. Kan dengue genezen worden?

Dengue kan niet genezen worden. Medicatie en ondersteunende zorg kunnen enkel helpen om de symptomen onder controle te houden. ^[5]

5. Kan ik dengue krijgen zelfs als ik maar een korte tijd blijf?

Zelfs korte verblijven in gebieden waar dengue endemisch is, zijn geassocieerd met een risico op een infectie. ^[14, 26]

PREVENTIE VAN DENGUE

1. Welke stappen kan ik ondernemen terwijl ik weg ben om mezelf te beschermen?

Draag losse, beschermende kledij en breng insectenspray aan op alle blootgestelde huidzones.

Gebruik binnen insecticiden of kamersprays, hang horren aan ramen en deuren, en muskietennetten om de muggenweg te houden. ^[23, 24]

2. Hoe beschermen voor vertrek?

Krijg reisadvies over vaccinatie. ^[27] *Praat erover met je arts.*

REFERENTIES:

1. Tiga DC, et al., Persistent Symptoms of Dengue: Estimates of the Incremental Disease and Economic Burden in Mexico. *Am J Trop Med Hyg.* 2016 May 4;94(5):1085-1089.
2. Leder K, et al., GeoSentinel surveillance of illness in returned travelers, 2007-2011. *Ann Intern Med.* 2013 Mar 19;158(6):456-68.
3. Cochet A et al., Autochthonous dengue in mainland France, 2022: geographical extension and incidence increase. *Euro Surveill.* 2022 Nov;27(44):2200818.
4. Yang X, et al., Global burden for dengue and the evolving pattern in the past 30 years. *J Travel Med.* 2021;28(8):taab146.
5. Wereldgezondheidsorganisatie. Dengue and severe dengue. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>. [geconsulteerd in februari 2023].
6. Tsheten T, et al., Clinical predictors of severe dengue: a systematic review and meta-analysis. *Infect Dis Poverty.* 2021;10(1):123.
7. Gossner CM, et al., Dengue virus infections among European travellers, 2015 to 2019. *Euro Surveill.* 2022;27(2): pii=2001937.
8. Gwee X.W.S, et al., Global dengue importation: a systematic review. *BMC Infect Dis* 21, 1078 (2021).
9. Wereldgezondheidsorganisatie. Dengue around the world. https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/234198/Dengue-in-the-WHO-European-Region. [geconsulteerd in februari 2023].
10. Murray NE, Quam MB, Wilder-Smith A. Epidemiology of dengue: past, present and future prospects. *Clin Epidemiol.* 2013.
11. Messina JP, et al., The current and future global distribution and population at risk of dengue. *Nature Microbiology.* 2019;4:1508–1515.
12. Tozan Y, et al., A Prospective Study on the Impact and Out-of-Pocket Costs of Dengue Illness in International Travelers. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 2019;100(6):1525–1533.
13. Lowe R, et al., Combined effects of hydrometeorological hazards and urbanization on dengue risk in Brazil: a spatiotemporal modelling study. *Lancet Planet Health.* 2021;5: e209–19.
14. Halstead S, Wilder-Smith A. Severe dengue in travellers: pathogenesis, risk and clinical management. *J Travel Med.* 2019;26(7):taz062.
15. A Wilder-Smith & W Y Leong, Risk of severe dengue is higher in patients with sickle cell disease: a scoping review, *Journal of Travel Medicine*, Volume 26, Issue 1, 2019, tay136.
16. Martin BM, et al., Clinical outcomes of dengue virus infection in pregnant and non-pregnant women of reproductive age: a retrospective cohort study from 2016 to 2019 in Paraná, Brazil. *BMC Infect Dis.* 2022;22(1):5.
17. Sangkaew, S. et al., Risk predictors of progression to severe disease during the febrile phase of dengue: A systematic review and meta-analysis. *The Lancet.* 2021;21(7):1014–1026. [geconsulteerd in februari 2023].
18. Ratnam I, et al., Dengue fever and international travel. *J Travel Med.* 2013;20(6):384–93.
19. Steffen R. Travel vaccine preventable diseases—updated logarithmic scale with monthly incidence rates. *J Travel Med.* 2018;25(1).
20. Centers for Disease Control and Prevention. Dengue Symptoms. <https://www.cdc.gov/dengue/symptoms/index.html> [geconsulteerd in februari 2023].
21. Muller DA, et al., Clinical and Laboratory Diagnosis of Dengue Virus Infection. *J Infect Dis.* 2017;215(S2):S89–95.
22. Rivera A, et al., Travel-Associated and Locally Acquired Dengue Cases - United States, 2010-2017. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020;69(6):149–154.
23. NHS: Fit For Travel. Mosquito Bite Avoidance. Verkrijgbaar bij: <https://www.fitfortravel.nhs.uk/advice/malaria/mosquito-bite-avoidance>. [geconsulteerd in februari 2023].
24. Centers for Disease Control and Prevention. Avoid Dengue by Preventing Mosquito Bites. <https://www.cdc.gov/nczid/dvbd/media/avoid-dengue.html> [geconsulteerd in februari 2023].
25. Reich NG, et al., Interactions between serotypes of dengue highlight epidemiological impact of cross-immunity. *J R Soc Interface.* 2013 Jul 3;10(86):20130414.
26. Massad E, et al., Dengue infections in non-immune travelers to Thailand. *Epidemiol Infect.* 2013;141:412–417.
27. EMA. <https://www.ema.europa.eu/en/news/new-vaccine-protect-people-eu-worldwide-against-dengue> (geconsulteerd in februari 2023)