



# **RICHTLIJN INFECTIEZIEKTEBESTRIJDING - WEST NILEVIRUS**

Basistekst LCI/Gr 11.2010, Vlaamse versie/01.2017



## **Versiebeheer**

Januari 2020: actualisatie van epidemiologie op basis van wijzigingen in de LCI-richtlijn van maart 2019 en raadpleging website ITG.

## Inhoudstafel

1	Algemeen	3
2	Ziekte	3
2.1	Verwekker	3
2.2	Pathogenese	4
2.3	Incubatieperiode	4
2.4	Ziekteverschijnselen	4
2.5	Verhoogde kans op een ernstig verloop	5
2.6	Immuniteit	5
3	Diagnostiek	5
3.1	Microbiologische diagnostiek	5
3.2	Overige diagnostiek	6
4	Besmetting	7
4.1	Reservoir	7
4.2	Besmettingsweg	7
4.3	Besmettelijke periode	7
4.4	Besmettelijkheid	7
5	Desinfectie	8
6	Verspreiding	8
6.1	Risicogroepen	8
6.2	Verspreiding in de wereld	8
6.3	Voorkomen in België	9
7	Behandeling	9
8	Primaire preventie	9
8.1	Immunisatie	9
8.2	Algemene preventieve maatregelen	9
9	Maatregelen naar aanleiding van een geval	10
9.1	Bronopsporing	10
9.2	Contactonderzoek	10
9.3	maatregelen ten aanzien van patiënt en contacten	10
9.4	Profylaxe	10
9.5	Wering van werk, school of dagverblijf	10
10	Overige activiteiten	10
10.1	Meldingsplicht	10
10.2	Inschakelen van andere instanties	11
10.3	Andere richtlijnen	11
10.4	Vlaams beschikbaar voorlichtings- en informatiemateriaal	12
10.5	Literatuur	12



# 1 Algemeen

Het **West Nilevirus (WNV)** is een virus dat circuleert onder trekvogels en wordt overgebracht door muggen (met name *Culex*-species). Het virus kan ook op de mens en op een groot aantal verschillende zoogdiersoorten worden overgedragen. Deze fungeren in het algemeen als zogenaamde eindgastheer, wat wil zeggen dat zij het virus onder gewone omstandigheden niet verder verspreiden. Bij de **mens** kan besmetting een **griepachtig ziektebeeld** veroorzaken en in **ernstige gevallen** leiden tot neurologische verschijnselen zoals **(meningo-)encefalitis, meningitis of poliomyelitis**.

- > Het WNV werd voor het eerst in 1937 geïsoleerd uit het bloed van een volwassen vrouw in de provincie West Nile in Oeganda.
- > In 1957 werd het virus in Israël als oorzaak van meningo-encefalitis bij oudere personen herkend.
- > Begin jaren 1960 werd de ziekte voor het eerst bij paarden in zowel Egypte als Frankrijk beschreven.
- > In 1996 vond de eerste grote Europese humane epidemie plaats in Roemenië.
- > Andere recente epidemieën onder mensen vonden plaats in 1999 in het Volgogradgebied in Rusland en in 2000 in Israël. Aangenomen wordt dat het virus met name onder vogels voorkomt in Afrika, en delen van Zuid- en Midden-Europa.
- > In Europa zijn de afgelopen jaren sporadisch humane gevallen gemeld in Hongarije, Italië, Frankrijk, Portugal, Roemenië, Rusland, Spanje en Griekenland.
- > In 2008 zijn er voor het eerst gelijktijdig humane uitbraken in Italië, Hongarije en Roemenië.
- > In 2010 zijn uitbraken beschreven in het noorden van Griekenland, Roemenië, Rusland en Israël.
- > In 1999 is een bepaalde variant van West Nile geïntroduceerd in de Verenigde Staten, waarna het zich snel heeft verspreid over de hele VS, in Canada, Midden-Amerika en delen van Zuid-Amerika.
- > In de VS hebben zich tussen 2002 en 2007 grote epidemieën met ruim 29.000 bekende gevallen voorgedaan, waarvan 1.130 met dodelijke afloop, vooral door neurologische complicaties (zie paragraaf 2.4). De recente humane epidemieën gaan gepaard met epizoötieën bij vogels (voor het eerst geobserveerd door McIntosh et al. 1976). In de Verenigde Staten kan sterfte bij vogels als indicator voor de circulatie van het virus worden beschouwd.

## 2 Ziekte

### 2.1 VERWEKKER

Het WNV behoort tot de familie der **Flaviviridae**, genus **Flavivirus** en wordt, op basis van serologische overeenkomsten, ingedeeld bij de groep van Japanse-encefalitisvirussen (samen met onder andere Kunjinvirus, Murray-Valley-encefalitis en St. Louis-encefalitisvirussen). Het zijn **enkelstrengs-RNA-virussen** en zij bezitten een envelop.

Op basis van sequentiedata kunnen er **twee typen WNV** worden onderscheiden, **lineage 1 en 2**.

- > **WNV lineage 1** is beschreven bij **epidemische verheffingen** en komt in **grote delen van de wereld** voor,

////////////////////////////////////

- > terwijl **WNV lineage 2** zich vooral lijkt te beperken tot delen van **Afrika**, waaronder **Madagascar**, en **Europa** (zie 6.2).

## 2.2 PATHOGENESE

Nadat het virus door een muggenbeet het lichaam binnenkomt, vermenigvuldigt het zich in de huid en in de perifere lymfklieren. Het vervolgens ontstaan van ziekte is waarschijnlijk afhankelijk van virus specifieke factoren (het envelopeiwit is waarschijnlijk een belangrijke virulentiefactor) en van gastheerspecifieke factoren: afhankelijk van onder andere de hoogte van de secundaire viremie (hoger bij ouderen en immuun gecompromitteerden) infecteert het virus het centraal zenuwstelsel.

Ook kan het virus bij ouderen mogelijk makkelijker de bloed-hersenbarrière passeren door bijvoorbeeld hypertensie of cerebrovasculaire ziekte.

## 2.3 INCUBATIEPERIODE

De incubatieperiode voor ziekteverschijnselen duurt ongeveer 2-14 dagen, meestal 2-6 dagen.

## 2.4 ZIEKTEVERSCHIJNSELEN

Ongeveer 80% van de infecties bij de mens verloopt asymptomatisch, 20% van de geïnfecteerden krijgt een griepachtig beeld en minder dan 1% hiervan wordt ziek met ernstige neurologische verschijnselen.

### 2.4.1 Griepachtig beeld

Het griepachtige beeld uit zich als plotseling opkomende koorts > 39°C, hoofdpijn, spierpijn en gastro-intestinale symptomen, die binnen een week verdwenen zijn.

### 2.4.2 West Nilekoorts

Ook treedt hierbij bij 25-50% huiduitslag en lymfadenopathie op. Dit beeld wordt West Nilekoorts genoemd.

### 2.4.3 Neurologische verschijnselen

Van de gevallen met neurologische verschijnselen wordt op grond van het klinisch beeld 55-60% geclassificeerd als West Nile-encefalitis (of meningo-encefalitis), 35-40% als West Nilemeningitis en ongeveer 5-10% als West Nilepoliomyelitis.

#### 2.4.3.1 West Nile-encefalitis

West Nile-encefalitis kan beginnen met een prodromale fase met koorts, maar kan ook plotseling ontstaan met hoofdpijn, neurologische verschijnselen en overgeven. In 15% van deze gevallen leidt dit tot cerebrale dysfunctie en coma, soms met verlaagde peesreflexen, diffuse spierzwakte, slappe parese (deze verschijnselen zijn zeldzaam bij andere oorzaken van encefalitis) en respiratoire dysfunctie. De geschatte case fatality rate (CFR) van West Nile-encefalitis is 20%.

#### 2.4.3.2 West Nilemeningitis

West Nilemeningitis verloopt als een typische virale meningitis. Van de gevallen die geen progressie vertonen naar een meningo-encefalitis is de CFR < 1%.



### 2.4.3.3 *West Nilepoliomyelitis*

West Nilepoliomyelitis uit zich als acute, vaak asymmetrische zwakte of paralyse van ledematen waarbij soms de ademhalingspijpen zijn betrokken. Het kan voorkomen zonder koorts of andere symptomen. De CFR wordt geschat op 10-50%.

### 2.4.4 **Zeldzame niet-neurologische complicaties**

Zeldzame niet-neurologische complicaties zijn myocarditis, pancreatitis en fulminante hepatitis.

### 2.4.5 **Zeldzame neurologische complicaties**

Zeldzame neurologische complicaties zijn myelitis, neuritis optica, rhombencefalitis en polyradiculitis.

### 2.4.6 **Langetermijnsymptomen**

Langetermijnsymptomen (maanden tot jaren na de acute ziekte) kunnen voorkomen en deze uiten zich als extreme moeheid of persisterende loopstoornissen of cognitieve klachten.

## 2.5 VERHOOGDE KANS OP EEN ERNSTIG VERLOOP

Mensen die een verhoogd risico lopen op een ernstig verloop zijn **personen ouder dan 50 jaar. Immuun gecompromitteerden** hebben eveneens een verhoogd risico: drie van de vier transplantatiepatiënten die besmet werden door dezelfde orgaandonor ontwikkelden een encefalitis. Waarschijnlijk werd het ernstige verloop bij deze patiënten veroorzaakt door immuun onderdrukkende medicatie.

## 2.6 IMMUNITEIT

Na het doormaken van een infectie wordt er een **blijvende immuniteit** tegen dit virus opgebouwd. In endemische gebieden, zoals in de Nijldelta, zijn volwassenen meestal immuun tegen de ziekte en komen klinische symptomen vooral bij kinderen voor.

# 3 Diagnostiek

## 3.1 MICROBIOLOGISCHE DIAGNOSTIEK

### 3.1.1 **Serologie**

#### 3.1.1.1 ***IgM-antistoffen***

Laboratoriumdiagnose van de acute infectie is mogelijk door het aantonen van IgM-antistoffen in het serum of in de liquor cerebrospinalis met behulp van een enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). De seroconversie varieert van 4-16 dagen na het begin van de symptomen. Omdat IgM-antistoffen de bloed-hersenbarrière niet kunnen passeren, duidt aanwezigheid van deze antistoffen in de liquor op een infectie van het centraal zenuwstelsel. Bij 75% van de patiënten met een meningo-encefalitis zijn IgM-antistoffen binnen 8 dagen na de eerste neurologische klachten aanwezig. Deze antistoffen zijn minimaal 1-2 maanden aantoonbaar.

#### 3.1.1.2 ***IgG-antistoffen***

IgG-antistoffen zijn bij nagenoeg alle patiënten na 3 weken aantoonbaar en blijven dit minimaal anderhalf jaar.



### 3.1.1.3 *Sensitiviteit en specificiteit van IgM- en IgG-ELISA's*

De IgM- en IgG-ELISA's hebben een sensitiviteit van respectievelijk 95-100% en 98% en een specificiteit van respectievelijk 93-99% en 92%, wat betekent dat bij gebruik in laag-endemische gebieden de positief voorspellende waarde vrij laag is.

### 3.1.1.4 *Kruisreacties met andere flavivirussen*

Kruisreacties met andere flavivirussen kunnen optreden. Tijdens de epidemie in New York werden de patiënten aanvankelijk verdacht van een St. Louis-encefalitisvirusinfectie (SLE). WNV en SLE-virus zijn qua antigene eigenschappen nauw met elkaar verwant. Ook mensen die recent gevaccineerd zijn tegen gele koorts of Japanse encefalitis, kunnen een positieve IgM-antistof test tegen WNV hebben. Er is een commerciële kit voor de diagnose van een WNV-infectie verkrijgbaar. Tot nu is de ELISA-test de meest gevoelige test voor een screening naar WNV-antilichamen in serum en liquor. Daar de ELISA kruisreacties tussen de flavivirussen (SLE-virus, denguevirus, gelekoortsvirus, WNV) geeft, is het alleen als een screeningstest bedoeld. Positieve monsters zouden daarom door middel van neutralisatietests bevestigd moeten worden.

## 3.1.2 **Moleculaire diagnostiek**

Met behulp van polymerasekettingreactie (PCR) kan tijdens de acute fase (meestal binnen één week na het ontstaan van symptomen) genoom van WNV worden aangetoond in bloed, liquor cerebrospinalis, weefsel of in ander lichaamsvocht. De directe of real-time (RT) PCR heeft een sensitiviteit van 97% en een specificiteit van 100%. Ook kan hiermee onderscheid gemaakt worden tussen WNV lineage 1 en 2. Virusisolatie en identificatie vanuit liquor van klinische gevallen of biopten-/postmortemonderzoek van hersenweefsel zouden door indirecte immunofluorescentie (IFAT) en immunohistochemie (IHC) gedaan kunnen worden.

## 3.1.3 **Referentielaboratorium**

Instituut voor Tropische Geneeskunde  
Kronenburgstraat 43 bus 3  
2000 Antwerpen  
T 03 247 64 45

[https://nrchm.wiv-isp.be/nl/ref\\_centra\\_lab/west\\_nile\\_virus\\_arbovirussen/default.aspx](https://nrchm.wiv-isp.be/nl/ref_centra_lab/west_nile_virus_arbovirussen/default.aspx)

## 3.2 **OVERIGE DIAGNOSTIEK**

### **Differentiaal diagnose**

In geval van verschijnselen van encefalitis moet men denken aan vele andere virale verwekkers van encefalitis, waaronder herpessimplexvirus, varicella zostervirus en, afhankelijk van de reisanamnese, Japanse encefalitisvirus (Azië), St. Louisvirus (Verenigde Staten), lymfocytair choriomeningitis-virus (LCM) en tekenencefalitisvirus (Europa), maar ook aan niet-infectieuze oorzaken zoals het Guillain-Barré-syndroom en vasculitis. Bij encefalitis veroorzaakt door WNV worden een aantal klinische kenmerken waargenomen die bij andere vormen van encefalitis zeldzaam zijn: bij 27% van de patiënten wordt spierzwakte waargenomen en bij 32% verminderde reflexen. Bij 10% wordt een diffuse slappe parese waargenomen, soms lijkend op het Guillain-Barré-syndroom. In tegenstelling tot patiënten met het Guillain-Barré-syndroom, wordt bij al deze patiënten echter een pleiocytose in de liquor waargenomen met een verhoogd eiwitgehalte. Verder heeft 19% een erythemateuze huiduitslag en vaak wordt een lymfocytopenie gezien. Op computertomografie (CT)-scans worden geen afwijkingen gevonden. Bij de meeste patiënten zijn op nucleaire magnetische resonantie (MR)-scans geen afwijkingen te zien. Soms echter worden focale laesies waargenomen.



## 4 Besmetting

### 4.1 RESERVOIR

West Nilevirusinfectie is serologisch aangetoond in 326 verschillende vogelsoorten. Hoewel sommige vogelsoorten, zoals kraaien en kauwen, ziek kunnen worden en kunnen sterven, overleven de meeste vogels een besmetting. Na blootstelling aan het virus volgt een viremische fase van 1-4 dagen waarna levenslange immuniteit ontstaat. Eindgastheren zijn mensen, paarden en andere zoogdieren. WNV komt in ieder geval enzoëtisch voor in Afrika, de VS, Canada, Midden-Amerika en delen van Zuid-Amerika. In Europa is het virus waarschijnlijk aanwezig in vogels in gebieden rond de Middellandse Zee, en mogelijk in haarden in Midden-Europa zoals Hongarije en Bulgarije.

### 4.2 BESMETTINGSWEG

Het WNV is tot op heden uit meer dan honderd verschillende soorten steekmuggen geïsoleerd, hoofdzakelijk behorend tot het *Culex*-genus en in mindere mate het *Aedes*-genus. De verschillende *Culex*-species komen voor in Afrika, het Midden-Oosten, Azië en Noord-Amerika. Ze broeden in stilstaand water en zijn vooral actief tussen schemering en zonsopgang. Verder is het virus ook uit harde (Ixodidae) en zachte (Argasidae) teken geïsoleerd en is uit laboratoriumstudies gebleken dat zij WNV kunnen overdragen, maar hun rol in de verspreiding van de ziekte is niet duidelijk. Besmetting vindt plaats via volwassen vrouwelijke muggen die zich met besmet bloed voeden. Vele diersoorten waaronder vogels, zoogdieren en mensen kunnen geïnfecteerd worden met WNV. In het algemeen geldt dat vogels als reservoir dienen, daar zij een hoge viremie doormaken zonder ziek te worden, en hierdoor vectoren (steekmuggen) kunnen infecteren. Door vogelmigraties wordt het virus naar andere gebieden verspreid. Enkele vogelsoorten, zoals kraaien, kunnen acuut aan het WNV sterven. Infectie van de mens met het WNV komt vrijwel altijd tot stand door een beet van een geïnfecteerde mug. Daardoor is infectie bij de mens ook seizoensgebonden, gerelateerd aan activiteit van muggen. Overdracht door bloedtransfusie, orgaantransplantatie, prikaccidenten, intra-uteriene verticale transmissie en mogelijk transmissie via borstvoeding zijn inmiddels ook beschreven.

### 4.3 BESMETTELIJKE PERIODE

Het virus is in het bloed aantoonbaar van ongeveer 2 dagen voor tot ongeveer 4 dagen na de eerste symptomen. Niet bekend is hoe lang het virus door bloed-bloedcontact van mens op mens overdraagbaar is.

### 4.4 BESMETTELIJKHEID

Beschreven is incidentele overdracht van mens op mens door bloedtransfusie, orgaandonatie, prikaccidenten, intra-uteriene transmissie en via borstvoeding (zie paragraaf 4.2).



## 5 Desinfectie

Oppervlakken:	standaardmethode 2.1
Instrumenten:	standaardmethode 2.2
Textiel:	niet van toepassing
Intacte huid:	standaardmethode 2.4.1
Niet-intacte huid (wond):	standaardmethode 2.4.2
Handen:	standaardmethode 2.4.3

## 6 Verspreiding

### 6.1 RISICOGROEPEN

Risicogroepen zijn vooral reizigers die op vakantie gaan naar endemische gebieden of gebieden waar veel transmissie is beschreven, en mensen die zelf in deze gebieden wonen.

### 6.2 VERSPREIDING IN DE WERELD

Zoals de naam aangeeft, is het WNV endemisch in het stroomgebied van de Nijl. Serologisch onderzoek heeft aangetoond dat het virus over het hele Afrikaanse continent verspreid is. WNV komt in ieder geval enzoötisch voor in Afrika, de VS, Canada, Midden-Amerika en delen van Zuid-Amerika.

#### 6.2.1 Europa

WNV komt in Europa voor rond het middellandse zee gebied. Omdat het virus wordt overgedragen via geïnfecteerde muggen, komen humane gevallen in Europa voor wanneer muggen actief zijn (transmissie seizoenen tussen juni en november). Daarbij is het ook van belang dat de aantallen (van muggen) hoog genoeg zijn, en dat de temperatuur hoog genoeg is om binnen de gemiddelde levensduur van de mug voldoende virus de cyclus en migratie naar de speekselklieren te laten voltooien.

In 1996 is de eerste grote epidemie van WNV in Europa (Roemenië) beschreven met 393 bevestigde humane gevallen en 17 doden. [31].

Tussen 2010 en 2014 zijn 63 bevestigde gevallen van West Nijl Koorts vastgesteld die binnen de EU zijn opgelopen. Dit betreft gevallen uit Oostenrijk (1), Griekenland (13), Hongarije (3), Italië (24) en Roemenië (22). [51]

In 2018 zijn de meeste cases van West Nijl Koorts in Europa gerapporteerd sinds de start van Europese surveillance. [52] In de EU en naburige landen zijn in totaal 2083 cases gerapporteerd. Het aantal gevallen dat in dat jaar in juni en juli is gemeld, is groter dan het totaal in diezelfde maanden tussen 2014 en 2017. Het verschil in voorkomen van WNV zou onder anderen te maken kunnen hebben met klimatologische omstandigheden, maar hierover is nog weinig bekend. [53]

Er zijn de afgelopen 2 decennia West Nijl Koorts cases en uitbraken beschreven in Zuid-Frankrijk, Zuid-Rusland, Wit-Rusland, Spanje, Portugal, West-Oekraïne, Tsjechië, Roemenië, Hongarije, Oostenrijk, Italië, Servië, Kroatië, Bulgarije, Slovenië, Centraal-Macedonië, Noord-Griekenland, Cyprus, Turkije, Kosovo en Israël. [54]

Een overzicht van recente en huidige uitbraken binnen Europa is [hier](#) te vinden. In het transmissie seizoen tussen juni en november publiceert het ECDC hierover wekelijkse epidemiologische updates.





## 6.3 VOORKOMEN IN BELGIË

Volgens het Tropische Instituut voor Geneeskunde in Antwerpen werden tussen 2012 en 2017 vijf geïmporteerde gevallen van WNV gemeld. Er werden in 2013, 2014, 2015 en 2016 geen gevallen gerapporteerd. [https://nrchm.wiv-isp.be/nl/ref\\_centra\\_lab/west\\_nile\\_virus\\_arbovirussen/Rapporten/Forms/AllItems.aspx](https://nrchm.wiv-isp.be/nl/ref_centra_lab/west_nile_virus_arbovirussen/Rapporten/Forms/AllItems.aspx)

In Vlaanderen werd er via het systeem van wettelijk te melden infectieziekten nog geen enkel geval van WNV geregistreerd.

## 7 Behandeling

Er bestaat geen specifieke antivirale behandeling tegen de ziekte veroorzaakt door het WNV. In het geval van encefalitis wordt ondersteunende behandeling toegepast waarbij vochttoediening, ondersteuning van de ademfunctie en het voorkomen van secundaire infecties op de voorgrond staan.

## 8 Primaire preventie

### 8.1 IMMUNISATIE

Actieve immunisatie tegen het WNV is (nog) niet mogelijk. Wel wordt er aan de ontwikkeling van een vaccin gewerkt. De werking hiervan bij mensen moet nog worden onderzocht.

### 8.2 ALGEMENE PREVENTIEVE MAATREGELEN

#### 8.2.1 Reizigersadvies voor gebieden waar WNV voorkomt

- > muggenwerende maatregelen te nemen, vooral tijdens zonsopgang, zonsondergang en de vroege avond;
- > bedekkende kleding (lange mouwen, lange broek en sokken) te dragen;
- > de onbedekte huid in te smeren met een muggenmiddel dat diethyltoluamide (DEET) bevat;
- > te slapen in een muggenvrije ruimte of onder een muskietennet geïmpregneerd met een antimuggenvloeistof.

#### 8.2.2 Bloeddonoren

Bloeddonoren terugkerend uit gebieden waar WNV voorkomt, dienen gedurende 28 dagen geen bloed of plasma te geven. Uitgebreidere adviezen voor reizigers zijn onder andere te verkrijgen via de reisconsultaties in Vaccinatiecentra.

#### 8.2.3 Adviezen bij gebruik van DEET

- > Voorzichtigheidshalve wordt geadviseerd om gebruik van concentraties hoger dan 30% te vermijden bij kinderen jonger dan 2 jaar en het gebruik van DEET-bevattende producten te minimaliseren tijdens het eerste trimester van de zwangerschap.
- > Breng het middel aan op de onbedekte intacte huid; niet overdadig insmeren. Afhankelijk van persoonlijke eigenschappen, bijvoorbeeld sterk zweten, heeft DEET een variabele werkingsduur.



- > Voorkom contact met lippen, ogen, open of geïrriteerde huid, bijvoorbeeld ernstige door de zon verbrande huid. Indien toch contact heeft plaatsgevonden dan afspoelen met water.
- > Bij kinderen niet de handen insmeren, zodat DEET niet op de mond of in de ogen wordt gewreven.
- > Bij een geïrriteerde huid die mogelijk het gevolg is van het gebruik van DEET, geldt het advies de behandelde huid af te wassen met water en een arts te raadplegen; neem het gebruikte product mee.
- > Indien men zonnebrandcrème en DEET tegelijkertijd gebruikt, dient men eerst de zonnebrandcrème en bij voorkeur na 45 minuten de DEET aan te brengen. Bij een kortere tussenpoos kan de zonbeschermende werking van de zonnebrandcrème verminderen.

## 9 Maatregelen naar aanleiding van een geval

### 9.1 BRONOPSPORING

Met betrekking tot België is bronopsporing alleen noodzakelijk als het WNV in België is opgelopen door mensen of dieren.

### 9.2 CONTACTONDERZOEK

Over het algemeen niet nodig. Overdracht door bloedtransfusie, orgaantransplantatie, prikaccidenten, intra-uteriene verticale transmissie en mogelijk transmissie via borstvoeding zijn echter beschreven. Hiermee dient in voorkomende gevallen rekening te worden gehouden.

### 9.3 MAATREGELEN TEN AANZIEN VAN PATIËNT EN CONTACTEN

Het WNV is, behalve door bloed-bloedcontact, niet rechtstreeks van mens op mens overdraagbaar. Er zijn dus geen extra beschermingsmaatregelen vereist. In geval van recente bloeddonaatie door de patiënt moet de bloedbank worden ingelicht om overdracht naar de ontvanger te voorkomen.

### 9.4 PROFYLAXE

Geen.

### 9.5 WERING VAN WERK, SCHOOL OF DAGVERBLIJF

Het WNV is niet rechtstreeks van mens op mens overdraagbaar. Wering is niet van toepassing.

## 10 Overige activiteiten

### 10.1 MELDINGSPLICHT

West Nilevirusinfectie is een meldingsplichtige ziekte.

#### CRITERIA



### Klinische criteria

Patiënt met:

- koorts
- OF
- ten minste één van volgende: encefalitis OF meningitis

### Laboratoriumcriteria

#### Waarschijnlijk laboratoriumcriterium

- WNV specifieke antistoffen in serum  
(laboratoriumresultaten moeten geïnterpreteerd worden volgens de flavivirus vaccinatiestatus)

#### Laboratoriumconfirmatie

Ten minste één van volgende:

- isolatie van WNV uit bloed of cerebrospinaal vocht
- detectie van WNV via PCR in bloed of cerebrospinaal vocht
- WNV specifieke antistoffen (IgM) in cerebrospinaal vocht
- hoge titer WNV IgM EN detectie van WNV IgG EN confirmatie door neutralisatie

## GEVALSDEFINITIE

### Waarschijnlijk

- patiënt met klinische criteria EN waarschijnlijk laboratoriumcriterium na exclusie besmetting buiten Europa

### Bevestigd

- patiënt met klinische criteria EN laboratoriumconfirmatie na exclusie besmetting buiten Europa

## 10.2 INSCHAKELEN VAN ANDERE INSTANTIES

Bij vermoeden van besmetting van dieren met WNV wordt contact opgenomen met het:

Centrum voor Onderzoek in Diergeneeskunde en Agrochemie (CODA)

Leuvensesteenweg 17 3080 Tervuren

T 02 379 04 00

<http://www.coda-cerva.be> (geraadpleegd op 13.03.15)

- > Federaal Agentschap voor de Voedselveiligheid en Voedselketen (FAVV): <http://www.favv.be> (geraadpleegd op 06.08.2014)
- > Wereldgezondheidsorganisatie (WGO): <http://www.who.int> (geraadpleegd op 06.08.2014)
- > Europees centrum voor ziektepreventie en –bestrijding (ECDC): <http://www.ecdc.eu> (geraadpleegd op 06.08.2014)

## 10.3 ANDERE RICHTLIJNEN

-







- > McDonald WF et al. A West Nile virus recombinant protein vaccine that coactivates innate and adaptive immunity. *J Infect Dis* 2007;195(11):1607-17.
- > Montemarano AD, Gupta RK, Burge JR, Klein K. Insect repellents and the efficacy of sunscreens. *Lancet* 1997;349:1670-1671.
- > Houins G. (ed.) Report on zoonotic agents in Belgium. Brussel: Federaal Agentschap voor de Voedselveiligheid. 2010.
- > European Centre for Disease Prevention and Control. Annual Epidemiological Report 2016 – West Nile fever. [Internet]. Stockholm: ECDC; 2016 [cited 2018 02 15]. Available from: <http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/WestNile/Pages/Annualedpidemiologicalreport2016.aspx>
- > European Centre for Disease Prevention and Control. Epidemiological update: West Nile virus transmission season in Europe, 2018. [Internet]. Stockholm: ECDC; 2018 [cited 2018 02 15]. Available from: <https://ecdc.europa.eu/en/news-events/epidemiological-update-west-nile-virus-transmission-season-europe-2018>
- > Haussig Joana M., Young Johanna J., Gossner Céline M., Mezei Eszter, Bella Antonino, Sirbu Anca, Pervanidou Danai, Drakulovic Mitra B., Sudre Bertrand. Early start of the West Nile fever transmission season 2018 in Europe. *Euro Surveill.* 2018;23(32):pii=1800428. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2018.23.32.1800428>
- > European Centre for Disease Prevention and Control. ECDC Surveillance Atlas of infectious, West Nile virus infection, Diseases. . [Internet]. Stockholm: ECDC; 2018 [cited 2018 02 15]. Available from: <https://atlas.ecdc.europa.eu/public/index.aspx?dataset=27&fixdataset=1>
- > European Centre for Disease Prevention and Control. Epidemiological update: West Nile virus transmission season in Europe, 2018. [Internet]. Stockholm: ECDC; 2018 [cited 2018 02 15]. Available from: <https://ecdc.europa.eu/en/news-events/epidemiological-update-west-nile-virus-transmission-season-europe-2018>

