

Westnijlvirus

Het nieuwe
risico van
Nederlandse
muggen

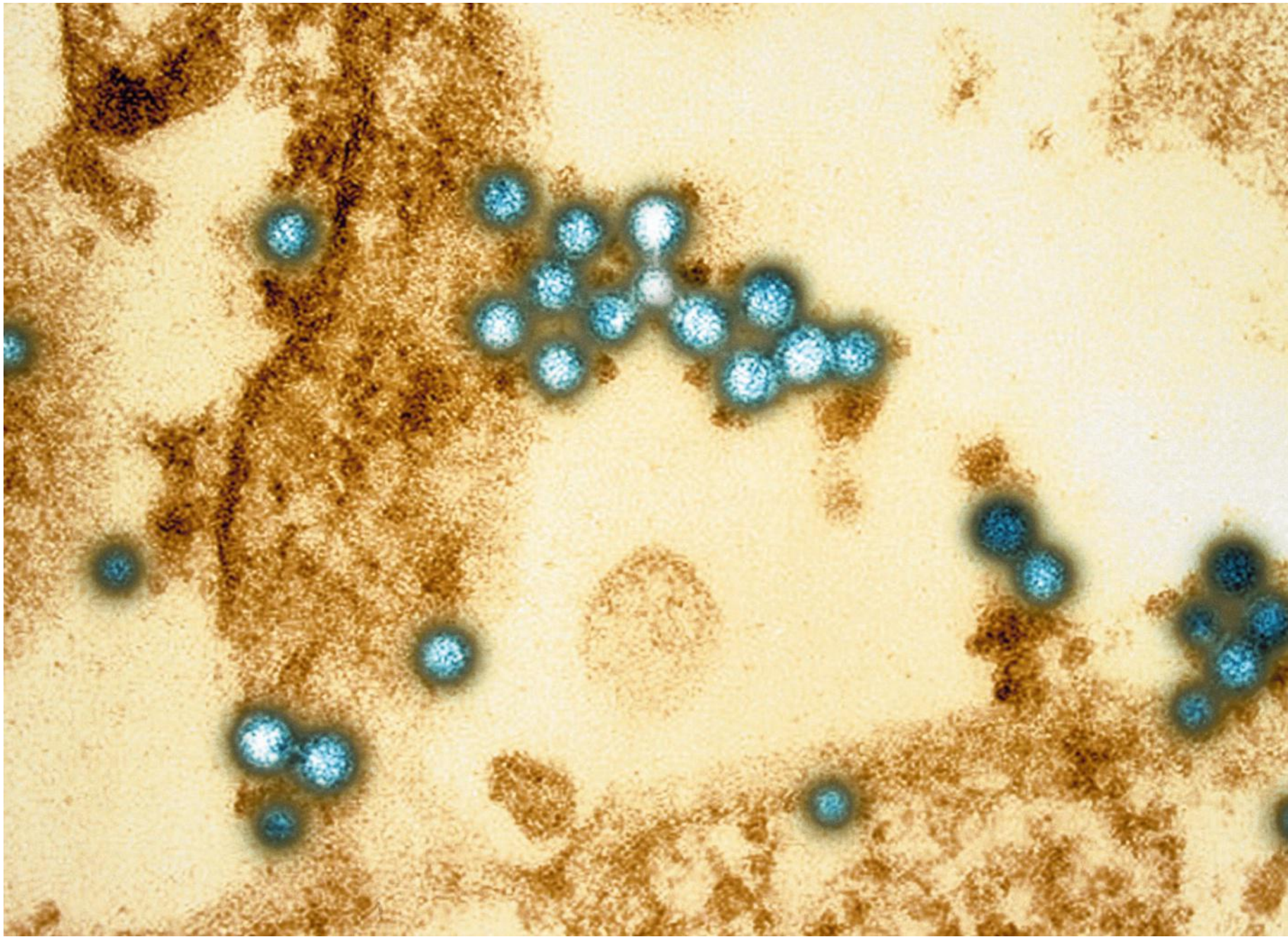


FOTO: SCIENCE PHOTO LIBRARY

Het **westnijlvirus** gezien met behulp van een elektronenmicroscoop.

INFECTIEZIEKTE

De mug is weer riskant in Nederland

Sinds deze zomer komt het westnijlvirus in Nederland voor. Dat kan door de 'gewone' huisstteekmug worden overgedragen. Moeten we ons zorgen maken?

Door onze medewerker **Anne van Kessel**

Voor het eerst sinds halverwege de vorige eeuw kun je in Nederland weer overlijden aan een muggenbeet. Toen werd malaria uitgeroeid, maar deze zomer heeft het westnijlvirus het land bereikt.

De meeste mensen merken helemaal niets van een besmetting met dit virus - op een jeukende muggenbult na. 20 tot 40 procent krijgt lichte griepklachten zoals koorts, spierpijn, diarree en hoofdpijn. In zeldzame gevallen krijgt iemand ernstige

neurologische verschijnselen waaraan hij kan overlijden, zoals een hersenontsteking.

1 | Hoe groot is het probleem?

Tot nu toe zijn zeven mensen in Nederland ziek geworden door het westnijlvirus. Omdat slechts 1 procent flink ziek wordt, schatten wetenschappers het werkelijke aantal besmettingen veel hoger. „Ik denk dat er zeker 700, misschien wel 1.000 mensen dit jaar besmet zijn”, zegt ecooloog Maarten Schrama van

de Universiteit Leiden, die besmettingen bij muggen onderzoekt. „Dan zie je hoe groot dit probleem eigenlijk al is. Het zou kunnen dat we dit serieuzer gaan nemen als de coronapandemie voorbij is.”

2 | Wat is het voor virus?

Het westnijlvirus behoort tot de flavivirussen, waartoe ook bijvoorbeeld het gelekoortsvirus, zikavirus en dengue behoren. Muggen raken besmet als ze een vogel bijten die het virus bij zich draagt. Besmette muggen kunnen het virus aan mensen, paarden of andere zoogdieren geven. Mensen en andere zoogdieren zijn eindgastheren: ze maken te weinig virus aan om het te kunnen doorgeven. Via bloeddonatie kan dat wel. Daarom mogen donoren die in een gebied zijn geweest waar het westnijlvirus voorkomt, tot een maand na thuiskomst geen bloed geven en test Sanquin sinds oktober gedoneerd bloed in een aantal Nederlandse regio's op de aanwezigheid van het virus.

3 | Waar komt het vandaan?

Wetenschappers zagen het virus voor het eerst in 1937 bij een vrouw met koorts in Oeganda. Pas in de jaren zestig bereikte het Oost-Europa. In 1999 was er een grote uitbraak in New York en sindsdien is het over heel Noord-Amerika verspreid. De laatste jaren komt het virus steeds dichterbij Nederland. Zo was er in 2018 een grote uitbraak in Zuid-Europa waarbij zeker 1.503 mensen besmet raakten en er 181 overleden. En is het virus in 2018 en 2019 in Duitsland gevonden,

zelfs bij een vogel zo noordelijk als Hamburg. Waarschijnlijk speelt klimaatverandering een rol.

4 | Sinds wanneer is het westnijlvirus in ons land?

Op 22 augustus vingen wetenschappers van het Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO-KNAW) een grasmus ten westen van Utrecht. Ze haalden twee wattenstaafjes door zijn keel en cloaca en stuurden die op naar het Erasmus MC. De virologen daar stelden vast dat de vogel besmet was met het westnijlvirus. „Vermoedelijk heeft dat dier het deze zomer in de omgeving van Utrecht opgelopen”, zegt Henk van der Jeugd, ecooloog bij het NIOO-KNAW. „Het gaat om een geringde vogel die al meerdere keren is getest en waarvan we weten dat hij zijn gebied in de zomer nauwelijks verlaat. In het voorjaar testte ditzelfde dier nog negatief.”

Wetenschappers testen veel in de regio Utrecht, dus Van der Jeugd durft wel te zeggen dat dit de eerste besmetting in het gebied was. Of het ook de eerste besmetting in Nederland was, is niet te zeggen. De wetenschappers testen sinds 2016 steekproefsgewijs vogels in Nederland. Niet alleen op westnijlvirus, maar bijvoorbeeld ook op usutu, dat in 2016 en 2017 voor sterfte onder merels zorgde. „Die surveillance is heel belangrijk. Als wij die grasmus niet hadden gevonden, hadden artsen niet geweten dat ze hier rekening mee moeten houden.”

5 | Overleeft het virus de Nederlandse winter?

Uit Wagenings onderzoek blijkt dat slechts enkele muggen het virus kun-

nen overdragen als ze na blootstelling aan het virus twee weken in een ruimte van achttien graden doorbrengen. Nadat de mug zich tegoed heeft gedaan aan besmet vogelbloed, moet het virus nog van de maag naar speekselklieren afreizen. Bij een volgende beet kan het dan een nieuwe besmetting veroorzaken in mens of ander dier. Die reis gaat moeizaam in koude omstandigheden. Hoe hoger de temperatuur, hoe groter de muggenaantallen, hoe sneller het virus vermeerdert in de mug en hoe meer virus circuleren kan.

Muggen zijn koudbloedig en zoeken warmte op. „Een deel van de volwassen muggen gaat in winterrust”, zegt Arnold van Vliet, bioloog aan Wageningen University en coördinator van muggenradar.nl. „Mogelijk kan het virus in deze muggen overwinteren. Daarnaast weten we dat een deel van de huisstteekmuggen in de winter actief blijft. We vermoeden dat het activiteitsniveau hoger ligt in warme winters.” Volgens Van Vliet is de kans groot dat het virus zich hier nu gevestigd heeft. „De stijgende temperaturen in ons land zijn goed voor zowel mug als virus.” Ecologen Van der Jeugd en Schrama blijven heel de winter vogels en muggen onderzoeken om te kijken of het virus zich in de winter verspreidt.

6 | Welke muggen kunnen het virus verspreiden?

„Veruit de belangrijkste verspreider is onze huisstteekmug, *Culex pipiens*”, zegt ecooloog Maarten Schrama. Schrama en collega's zijn deze zomer begonnen met het testen van muggen. Maar dat is heel intensief. Schrama: „Je moet een bos in, de valen opbouwen en iedere twee dagen moet je vergistend stroop vervangen dat de muggen aantrekt. De gevonden muggen moeten een vriezer in, waarna je ze in het lab moet determineren en op de aanwezigheid van virus onderzoeken. Er zijn zeker tien mensen bezig met het vangen van een paar duizend muggen.”

Afgelopen zomer vonden de onderzoekers vijf besmette muggen in hetzelfde gebied als waar de besmette grasmus werd gevonden. „Dat lijkt misschien weinig, maar de dichtheid is daarmee hoger dan in gebieden in Zuid-Spanje.” Probleem is dat de muggenvallen een heel lokaal beeld geven. Als Schrama de val op een andere locatie bij Utrecht had opgehangen, had hij misschien geen enkele besmette mug gevonden. „Je moet heel veel muggen vangen om een betrouwbaar beeld te krijgen.”

7 | Welke vogels kunnen het virus verspreiden?

Inmiddels hebben onderzoekers het virus bij zeven vogels in Nederland aangetroffen, van zes soorten: de grasmus, zanglijster, huismus, merel, tjiftjaf en koolmees. „Het lijkt erop dat veel verschillende soorten het kunnen oplopen”, zegt Van der Jeugd. „Het verschilt sterk hoe ziek vogels ervan worden. In Amerika zien we bijvoorbeeld in sommige jaren massale sterfte. Dat zien we in Europa veel minder. We weten ook niet of vogels er ziek van worden en weer opknappen.” Mogelijk gaat hier een andere virusvariant rond, of zijn de Europese vogels minder gevoelig.

8 | Waar planten muggen zich voort?

Muggen houden van vies, stilstaand water, met zo min mogelijk natuurlijke vijanden. Hierin groeien de muggenlarfjes op. „In Nederland vindt veel bodemdaling plaats en de roep bestaat om de waterstand te verhogen om dit te stoppen. Dat kan leiden



We slapen over een tijdje allemaal onder een klamboe en horren zijn niet meer weg te denken

Henk van der Jeugd
ecoloog

tot ondiepe, tijdelijke wateren. Daarmee creëer je aantrekkelijke locaties voor muggen”, zegt Schrama. En drooggevallen wateren kunnen na een paar buien razendsnel door muggen gekoloniseerd worden. Door periodieke droogtes verdwijnen vissen en amfibieën die muggenlarven eten.

9 | Is er een behandeling of vaccin?

Nee, er is geen specifieke behandeling maar daar wordt wel aan gewerkt. Er is ook nog geen vaccin voor mensen. In 2014 werd het EU-project Wings afgerond. Daarvoor ontwikkelden onderzoekers twee vaccins die ze in muizen en apen testten. „Die vaccins boden 100 procent bescherming in de twaalf geteste makaken”, zegt Babs Verstrepen van het

Biomedical Primate Research Centre die bij het onderzoek betrokken was.

„We hebben daarna een vervolgaanvraag ingediend bij de EU om de vaccins verder te ontwikkelen maar die is afgewezen, terwijl er dat jaar nota bene een grote westnijluitbraak in Zuid-Europa was.” Ook in andere landen liggen vaccins op de plank. „Vervolgonderzoek is ook moeilijk”, geeft Verstrepen toe. „Je moet een grote groep mensen vaccineren en dan wachten op natuurlijke besmettingen om te kijken hoe goed het werkt. Toch zou je bij een grote uitbraak het liefst vaccins hebben klaarliggen die fase 1 en 2 al door zijn; de fasen waarin bij gezonde proefpersonen gekeken wordt of het vaccin veilig is en of er bijwerkingen zijn.”

10 | Wat kunnen we zelf doen?

Putjes onder de buitenkraan, regentonnen, zwembadjes die dagen blijven staan, verstopte dakgoten, lege plantenpotten of waxinelichthouders die vollopen met regenwater: onze tuinen bevatten talloze fijne plekjes voor muggen, zegt van Vliet. „In die kunstmatige broedplaatsen krijg je de grootste dichtheden aan muggenlarven, want daar zijn geen natuurlijke vijanden.” Volgens Van Vliet moeten we ons aanleren dat we dat soort restjes water weggoien.

Volgens Van der Jeugd slapen we over een tijdje allemaal onder een klamboe, hebben we in de zomer deet op zak en zijn horren niet meer weg te denken. „Een muggenbeet gaat in Nederland steeds grotere consequenties hebben; daar moeten we rekening mee houden.”