



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

Monitoring van het Westnijlvirus in Nederland

Sabiena Feenstra (LCI/RIVM)
Mathilde Uiterwijk (NVWA-CMV)

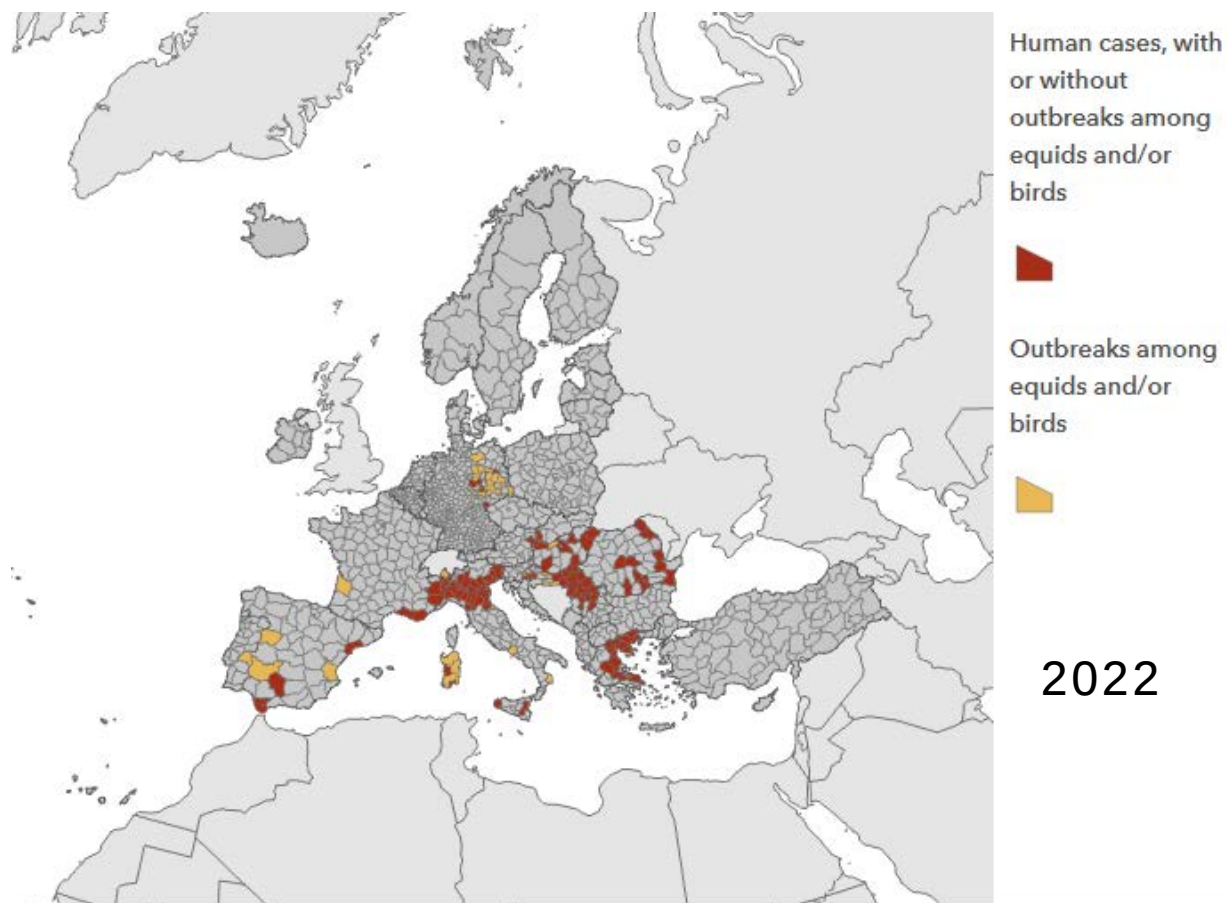


Disclosure belangen spreker

(potentiële) belangenverstrengeling	Geen
Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties met bedrijven	Geen



Westnijlvirus actueel



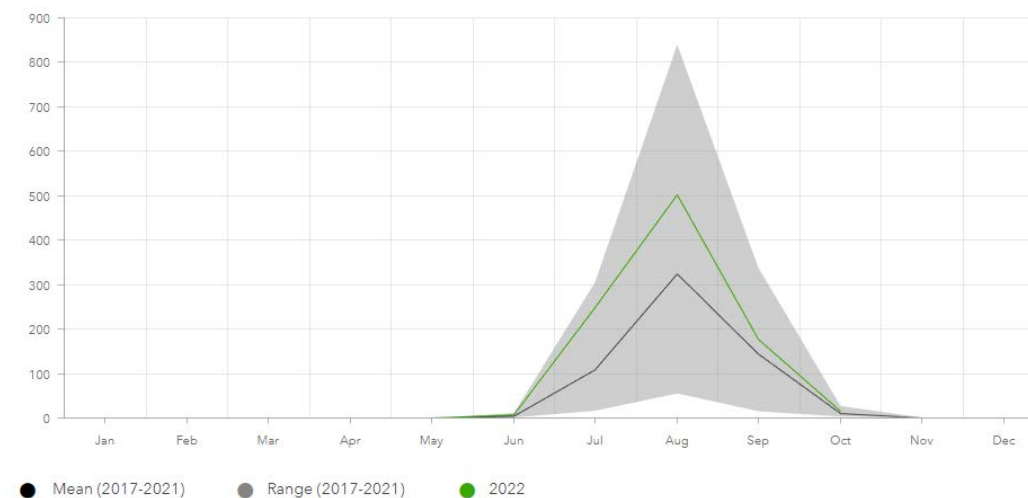
ECDC dit jaar 949 cases in EU, 72 overleden
Bron: ECDC

Blauwe reiger besmet met westnijlvirus

Publicatiedatum 31-10-2022 | 08:00



Human WNV infections by month in the EU/EEA





Waarom monitoring Westnijlvirus?

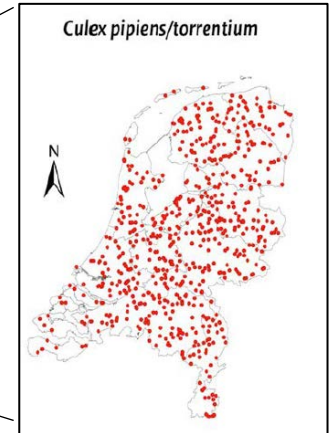
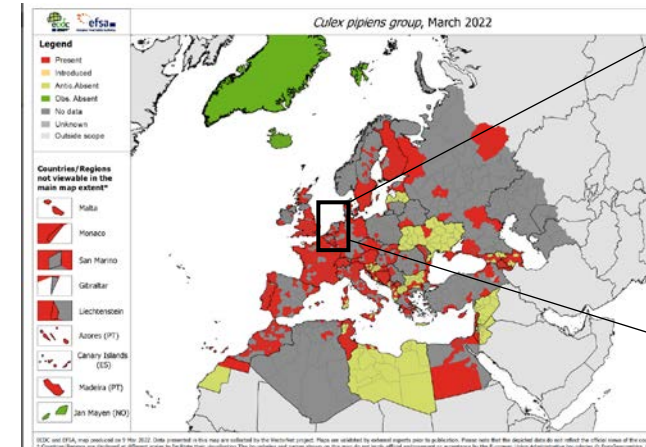
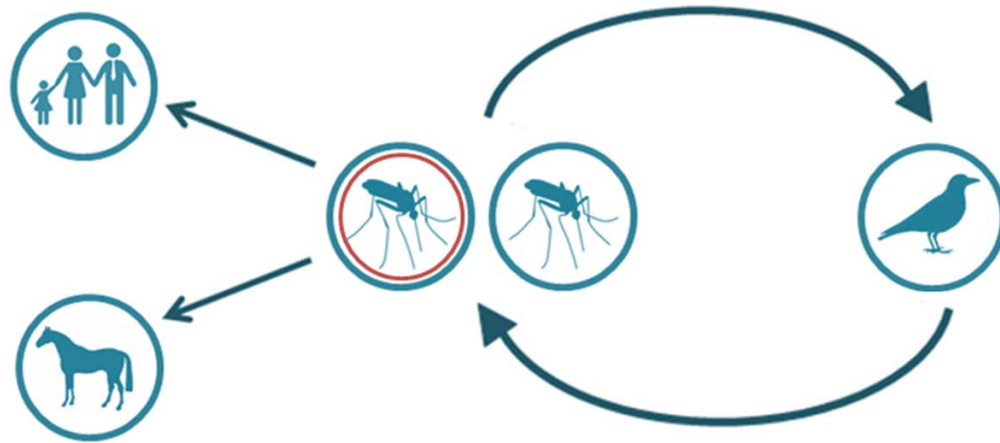
- › Tijdige detectie van WNV circulatie in muggen en vogels
- › Mogelijkheid om preventiemaatregelen te nemen om risico van besmetting bij mensen te verkleinen
 - Integrale aanpak vectoren
 - Publieksvoorlichting → voorkomen van muggenbeten
 - Informeren medische professionals
 - Bewaken veiligheid bloedproducten



Westnijlvirus



Gewone huisteeckmug
Culex pipiens



Inheemse soort

- Mensen en paarden zijn **dead-end hosts**
- Meest competente **reservoirs**:
 - **Zangvogels** (>5000 soorten)
 - Roofvogels
- Belangrijkste vector:
 - **Culex pipiens**



Westnijkooorts

- Flavivirus, incubatietijd 2-14 dagen
- Verschillende viruslijnen: L1 en L2 van belang voor humane infecties
- **Mensen:**
 - ~80% van de infecties → asymptomatisch
 - ~20% van de infecties → griepachtige klachten
 - ~1% neurologische verschijnselen → Lethaliteit ~10%
 - Geen vaccin beschikbaar
 - Geen specifieke behandeling
- **Paarden:**
 - ~10% van de infecties → neurologische verschijnselen → Lethaliteit ~35%
 - Vaccin beschikbaar sinds 2004





Westnijlvirus in Europa

- › In Europa geïntroduceerd in jaren '50
- › Eerste humane gevallen in Frankrijk 1962, eerste grote epidemie in Roemenië in 1996 (400 gevallen)
- › Langzame uitbreiding verspreidingsgebied van zuidoosten naar noordwesten
- › Sinds 2018 besmettingen bij paarden en vogels in Duitsland; 2019 eerste humane besmettingen
- › In 2020 eerste WNV besmettingen in NL



2010

2012-2022

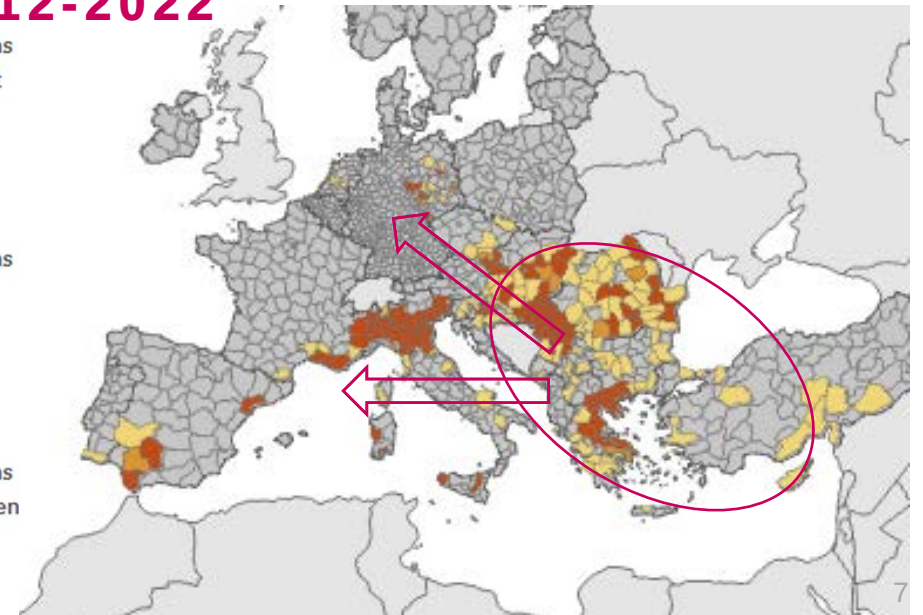
Human infections
reported current
season



Human infections
reported last
season

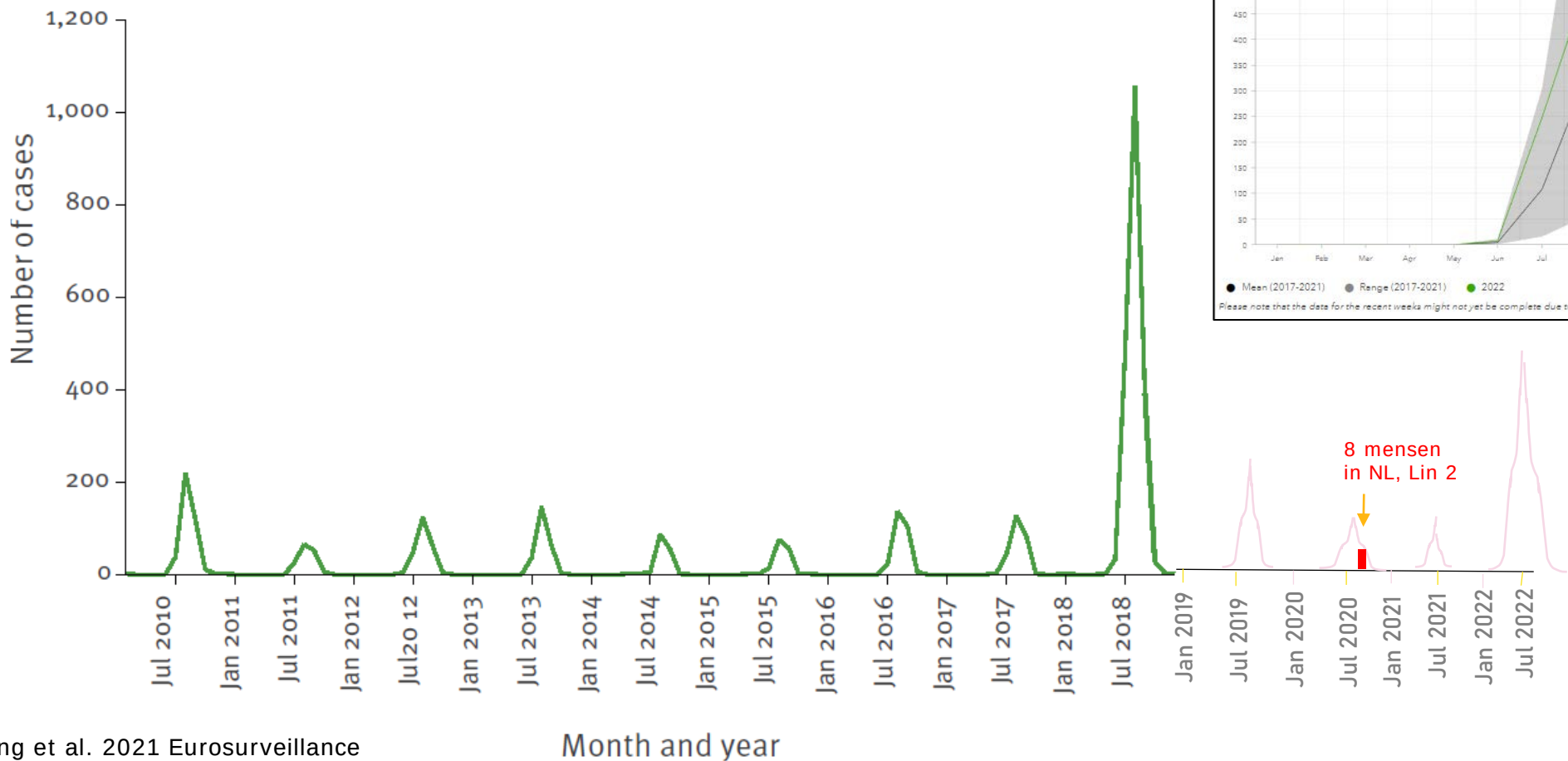


Human infections
reported between
2012 - 2020

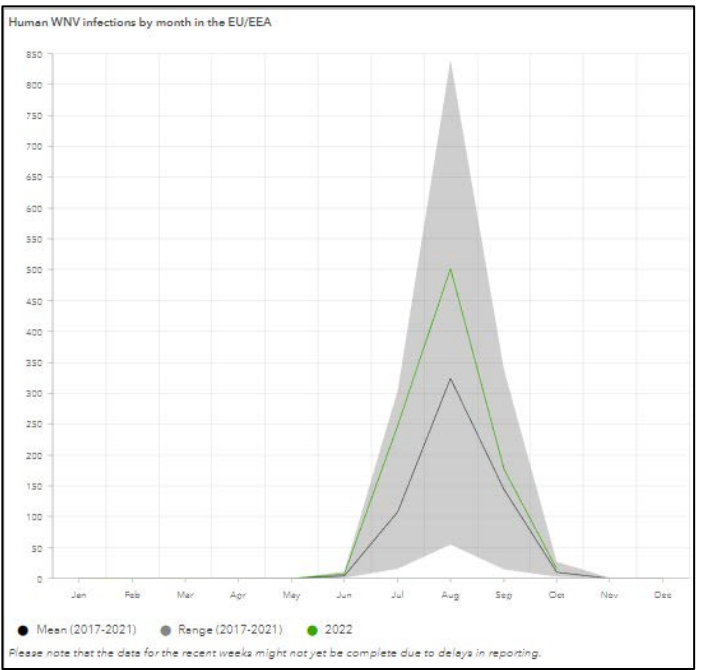


Humane infecties WNV in Europa

A. Cases per month



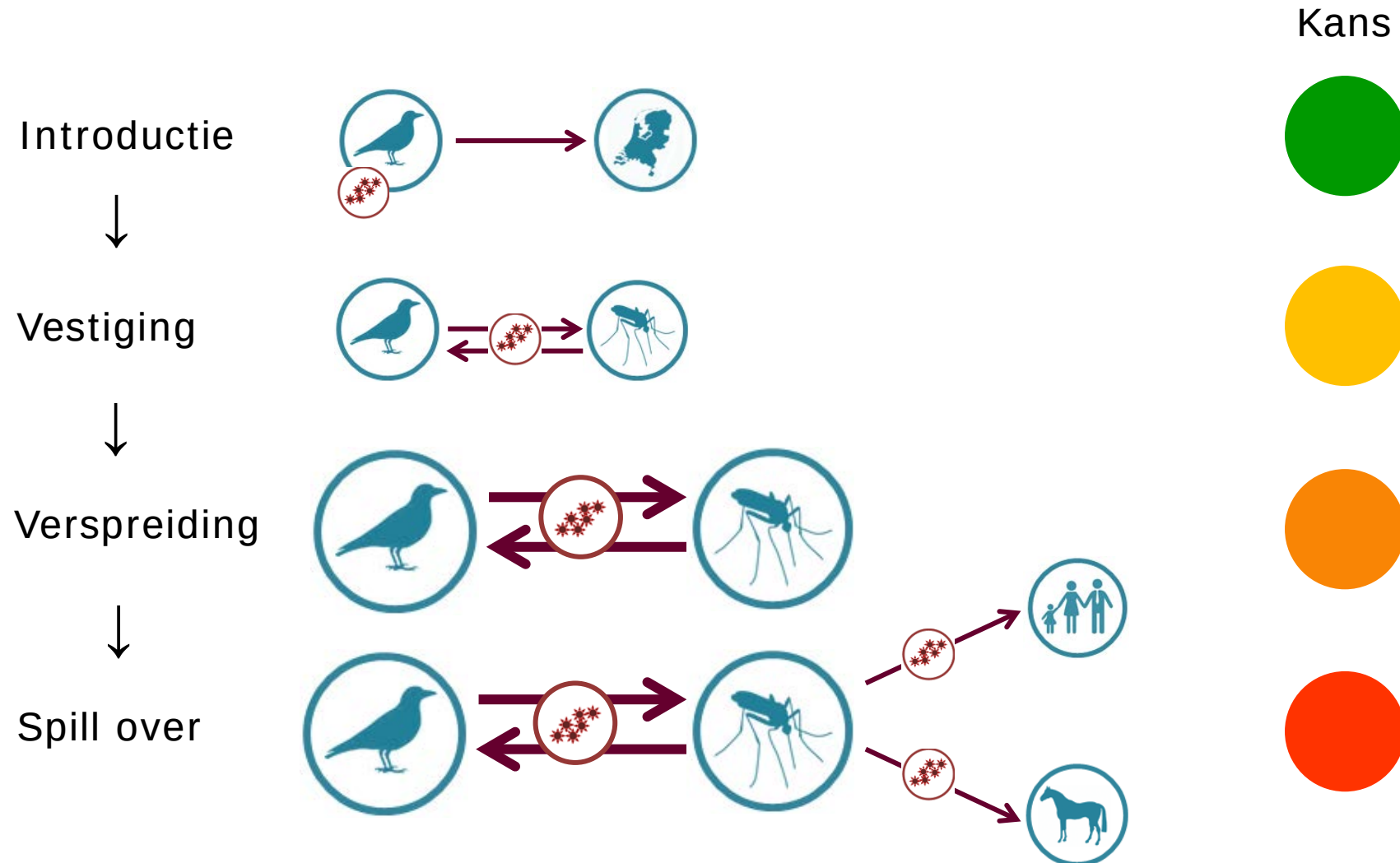
Young et al. 2021 Eurosurveillance



Bron: ECDC



Inschatting WNV in Nederland t/m 2019





Augustus 2020

RIVM De zorg voor morgen begint vandaag

[Onderwerpen](#) [Over RIVM](#) [Internationaal](#) [Publicaties](#)

[Home](#) > [Nieuws](#) > [Vogel besmet met westnijlvirus](#)

Vogel besmet met westnijlvirus

Publicatiedatum 16-09-2020 | 10:32



Meer informatie

- [Westnijlkoorts](#)
- [One Health Pact](#)

In de regio Utrecht is een grasmus positief getest op het westnijlvirus. Dit virus komt vooral voor bij vogels en wordt overgebracht door muggen. Het is de eerste keer dat dit virus in Nederland is gevonden.

De grasmus is eind augustus gevangen en getest in het kader van het One Health Pact. Dit is een consortium met experts, gecoördineerd door het Erasmus MC. Het consortium werkt in het kader van een onderzoeksproject aan de ontwikkeling van een early-warning systeem. Het systeem moet de introductie van een aantal exotische virussen, waaronder het westnijlvirus, zo vroeg mogelijk opsporen.

Testen van vogels

Vanaf begin dit jaar zijn er al ruim duizend gezonde wilde vogels getest. Deze grasmus is daarbij de eerste vogel die in Nederland positief getest is voor het westnijlvirus. In de afgelopen jaren zijn er bij meerdere vogels in ons land wel

Oktober 2020

RIVM De zorg voor morgen begint vandaag

[Onderwerpen](#) [Over RIVM](#) [Internationaal](#) [Publicaties](#)

[Home](#) > [Nieuws](#) > [Eerste patiënt in Nederland met westnijlvirus](#)

Eerste patiënt in Nederland met westnijlvirus

Publicatiedatum 15-10-2020 | 09:00



Meer informatie

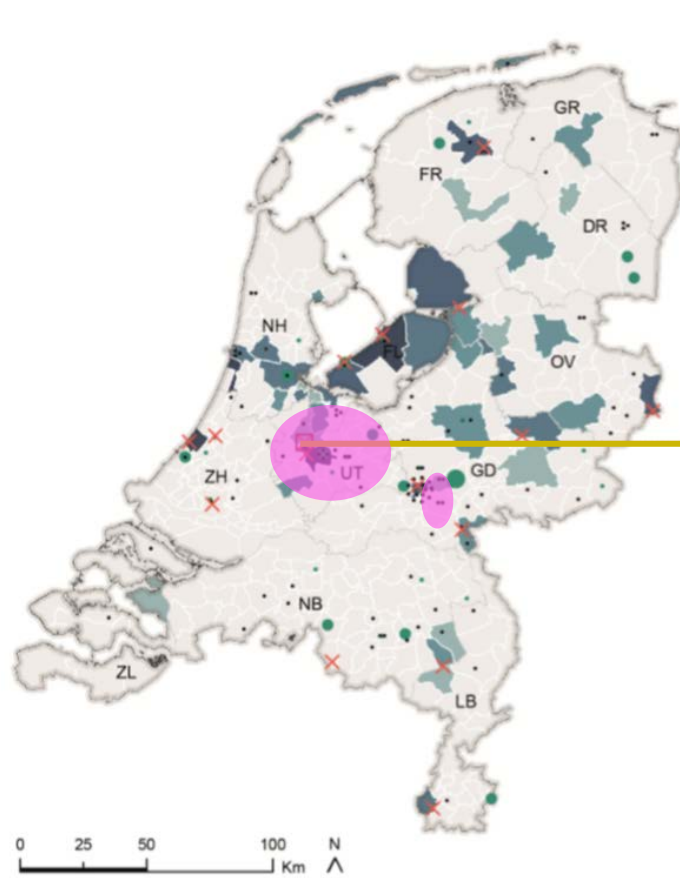
- [Westnijlkoorts](#)
- [One Health Pact](#)

Afgelopen week is bij een man een infectie met het westnijlvirus vastgesteld. De man is niet recent in het buitenland geweest. Hij heeft het virus mogelijk in de regio Utrecht opgelopen door een muggenbeet. In deze regio zijn in augustus en september vogels en muggen gevonden met het westnijlvirus. Het is de eerste keer dat een infectie met dit virus is gevonden bij een persoon die het heeft opgelopen in Nederland.

Het westnijlvirus komt voor onder vogels en wordt overgebracht door muggen. De muggen raken geïnfecteerd doordat zij zich voeden op besmette vogels. Daarna verspreiden deze muggen het virus naar andere vogels en soms ook naar mensen en andere zoogdieren, zoals paarden. Mensen en paarden kunnen daar ziek van worden, maar spelen bij de verdere verspreiding van de ziekte geen rol. Het virus wordt niet van mens naar mens of van mens naar dier overgebracht.



West Nijlvirus in Nederland in 2020



Haarzuilens // Vleuten

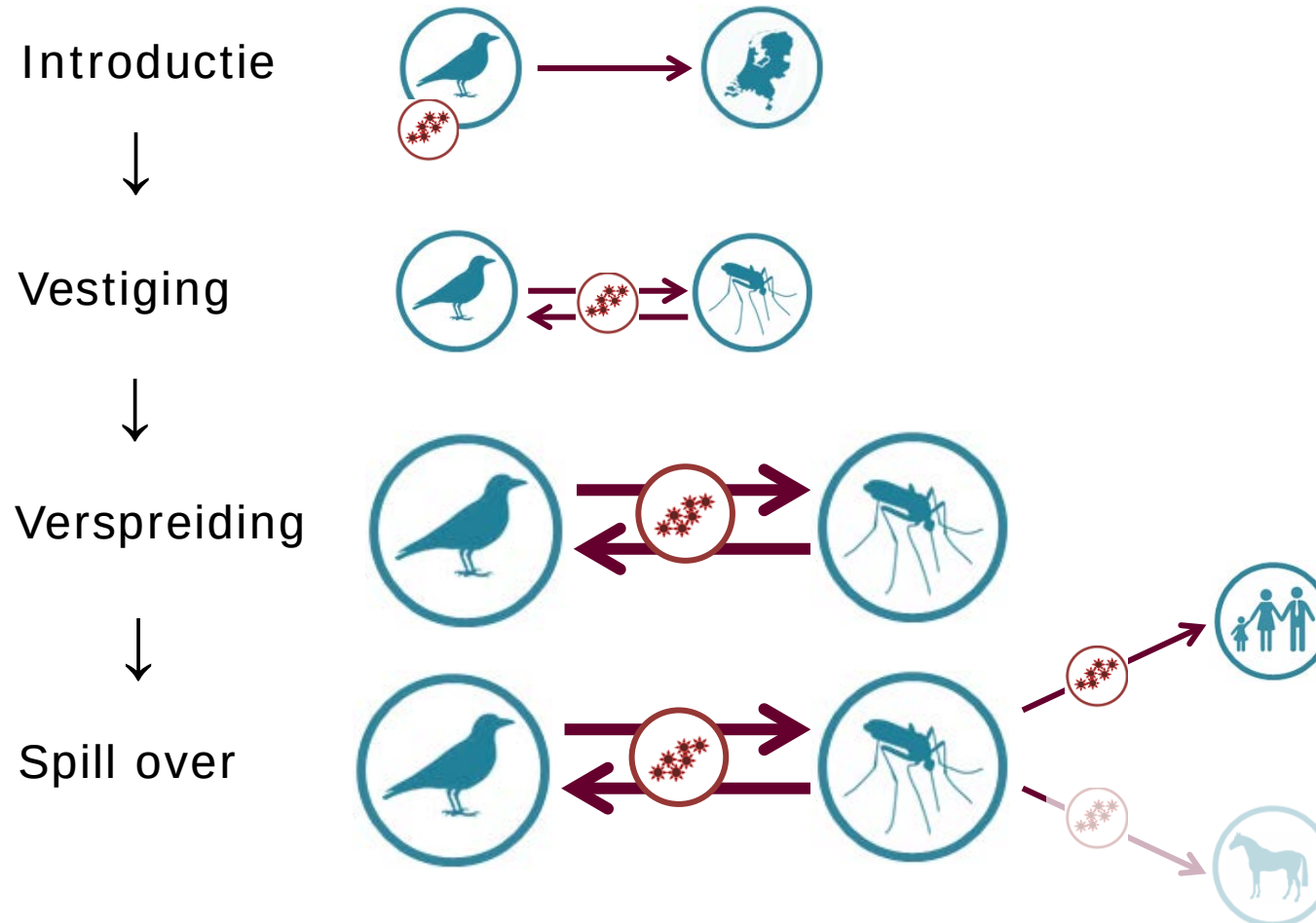


Utrecht (7)
Arnhem (1)





Wat is er veranderd?



Virus over de Alpen

Klimaatverandering?

Natuurontwikkeling?

- Landbouwgrond naar natte natuur

Natuurontwikkeling?

- Green corridors
- natuur - urbaan?



Responsteam zoönosen (RT-Z) WNV

- › Sinds introductie WNV in Duitsland (2018) → One Health werkgroep (WG) WNV
- › In 2020 eerste meldingen van WNV in Nederland → opschaling via zoönosenstructuur → WG WNV overgegaan in Responsteam zoönosen (RT-Z) WNV gestart o.l.v. LCI/RIVM
- › Samenstelling RT-Z WNV:
 - RIVM Cib (LCI, IDS, EPI, Z&O en communicatie)
 - Centrum Vectoren, NVWA
 - One Health Pact (geleid door ErasmusMC)
 - Sanquin
 - GGD
 - Dutch Wildlife Health Centre
 - Wageningen Bioveterinary Research
 - Gezondheidsdienst Dieren



Westnijlvirus surveillance en respons in Nederland

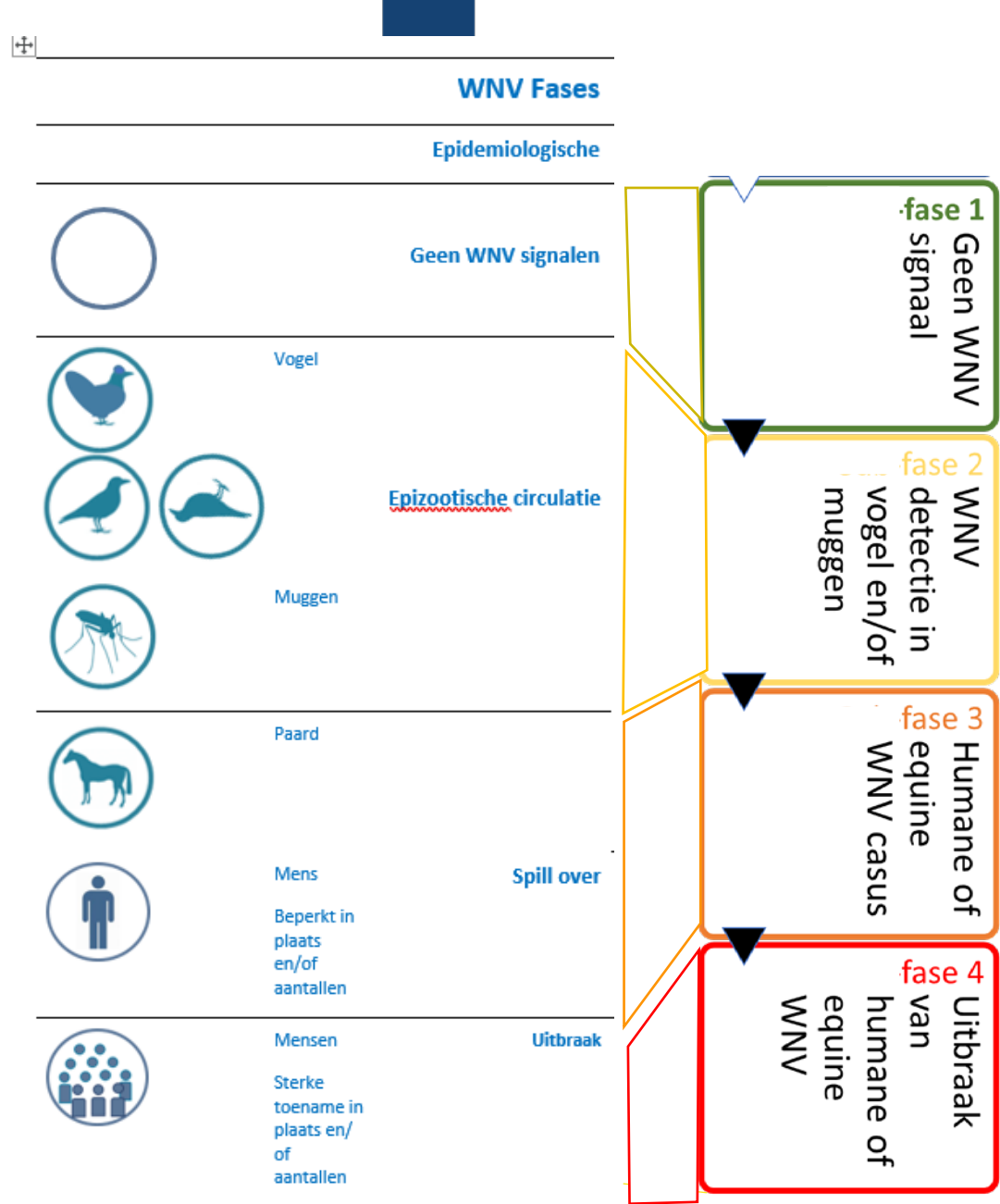
- › In 2021 project surveillance en respons WNV gestart
- › One Health surveillance
 - “ The systematic collection, validation, analysis, interpretation of data and dissemination of information collected on humans, animals and the environment to inform decisions for more effective, evidence- and system-based health interventions”*
- › Plan van aanpak opgesteld door het Responseteam zoönosen WNV (RT-Z WNV)
- › 3 jarig project om WNV situatie in Nederland te onderzoeken
 - Inzicht krijgen in de verspreiding van het WNV door onderzoek en surveillance
 - Met opgedane kennis een duurzaam surveillance- en responsprogramma ontwikkelen dat vroegtijdig informatie levert over circulatie van het WNV



WNV surveillance in Nederland

Surveillance systeem	Component
 Mensen	• meldingsplicht humane gevallen • surveillanceprogramma <u>liquoren</u> • moleculaire surveillance binnen kader donorbloedveiligheid
 Paarden	• meldingsplicht voor paarden • onderzoek bij paarden met neurologische klachten van paarden bij export
   Vogels	• onderzoeksprogramma dode en levende wilde vogels
 Muggen	• longitudinale muggensurveillance • WNV detectie in muggen • onderzoek in overwinterde muggenpopulaties

Respons WNV





Westnijlvirus respons: communicatie

(Lab)Infact: Westnijlvirusinfectie

28 oktober 2022

(Lab)Infact: Westnijlvirusinfectie

In dit bericht:

- Wilde vogel (blauwe reiger) besmet met westnijlvirus
- Westnijlvirus
- (Humane) surveillance
- Diagnostiek
- Liquorsurveillance

Bericht:

Wilde vogel (blauwe reiger) besmet met westnijlvirus

Bij een blauwe reiger (*Ardea cinerea*) in de regio Noord-Holland Noord is de aanwezigheid van westnijlvirus (WNV) vastgesteld. Dit is de eerste detectie van WNV in Nederland sinds 2020. Omdat het transmissie seizoen van WNV (medio



Producten en diensten Diergezondheid Actueel Over Royal GD Formulieren Contact

Nieuws Agenda Vakbladen Nieuwsbrieven Dossiers Webinars Podcasts

yal GD | VOOROP IN DIERGEZONDHEID > Actueel > Nieuws > Wilde vogel blauwe reiger in regio Noord Holland Noord besmet met westnijlvirus

Diersoorten

Hond en kat

Paard

Pluimvee

Rund

Schaap en geit

Wilde vogel (blauwe reiger) in regio Noord-Holland-Noord besmet met westnijlvirus

1-11-2022:

De aanwezigheid van westnijlvirus (WNV) is vastgesteld in een blauwe reiger, *Ardea cinerea*, in de regio Noord-Holland-Noord. Dit is de eerste detectie van WNV in Nederland sinds 2020. In september 2020 werd voor het eerst WNV

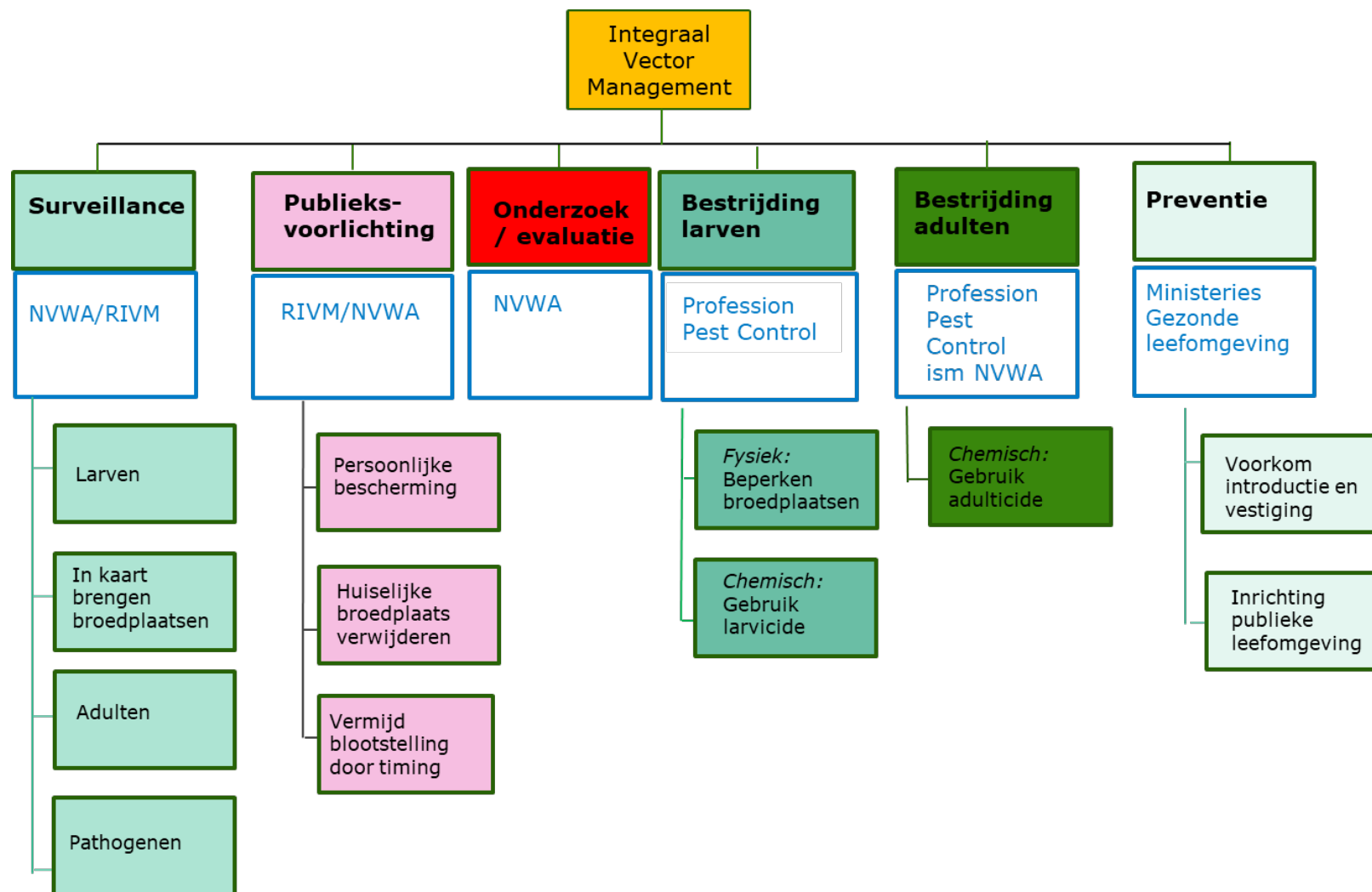
Signaleringsoverleg, Vertrouwelijk

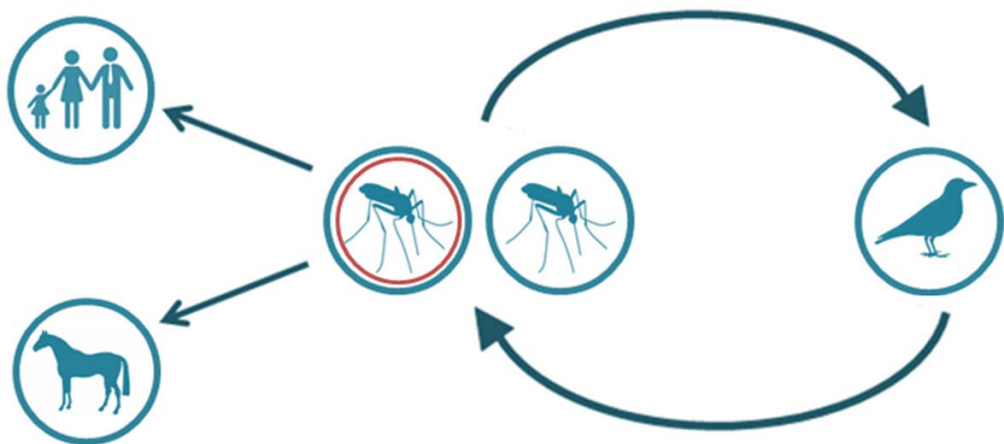
Jaargang 2022, week 43

27 oktober 2022

Binnenlandse signalen

- 3819 Wilde vogel (blauwe reiger) in regio Noord-Holland-Noord besmet met westnijlvirus





Muggen & WNV

1. Reguliere surveillance
2. Surveillance ná WNV signaal
3. Vector management



1. Reguliere muggen surveillance

Doelen:

- verzamelen relevante data over muggen in Nederland
 - waar/wanneer/welke/hoeveel
 - invloed omgeving/begroeiing/bodem
 - invloed weer/klimaat
- verbeteren methodologie muggen vangen (vallen, locaties etc.)
- virus detectie *early warning*

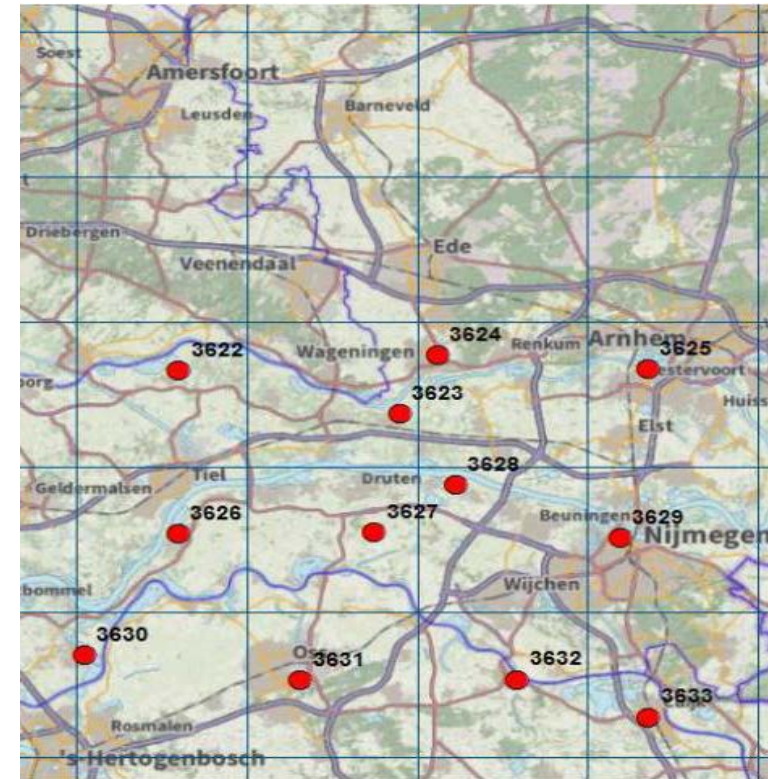


1. Reguliere muggen surveillance

CMV:

- **lopende** longitudinale *Culex* survey vanaf 2019

RIVM: virus analyse



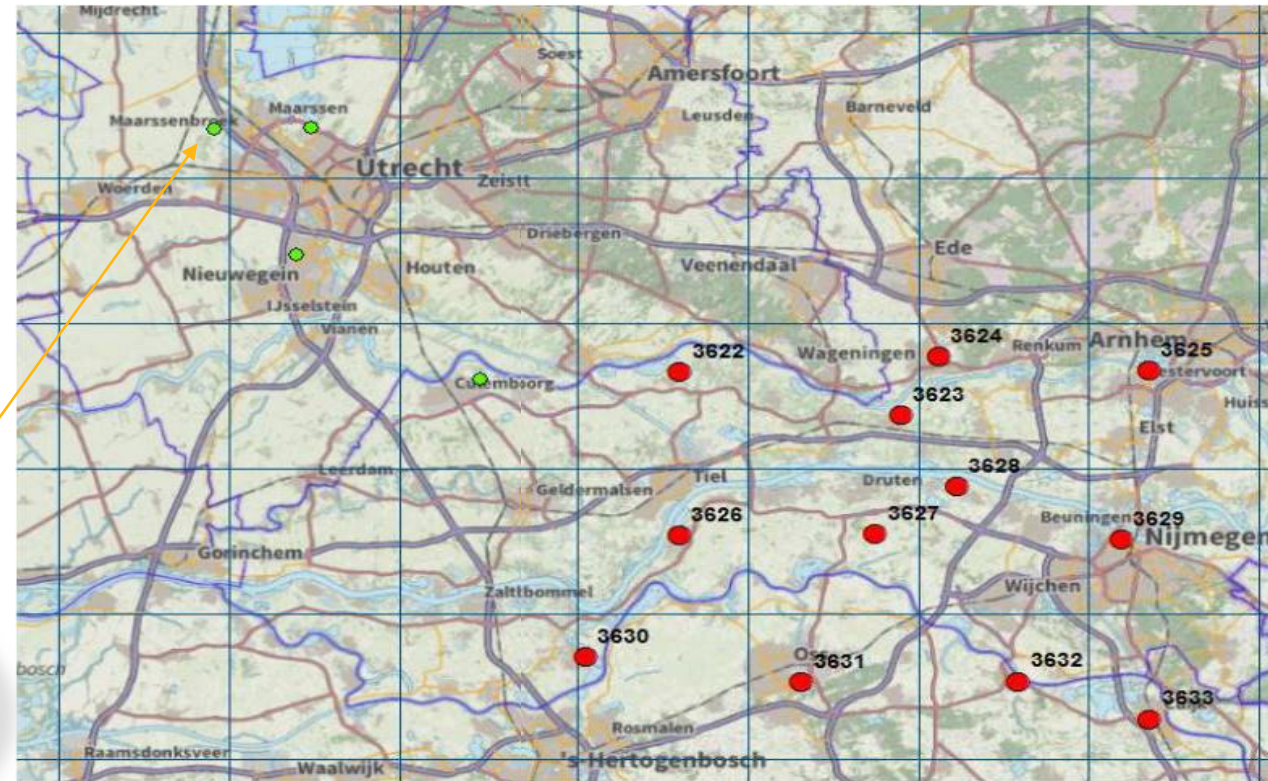


1. Reguliere muggen surveillance

CMV:

- **lopende** longitudinale *Culex* survey
- **uitbreiding** na aantreffen WNV in 2020 in grasmus

RIVM: virus analyse





1. Reguliere muggen surveillance

Virus-detectie *early warning*

OH PACT: surveillance bij
vogelringstations



One Health PACT

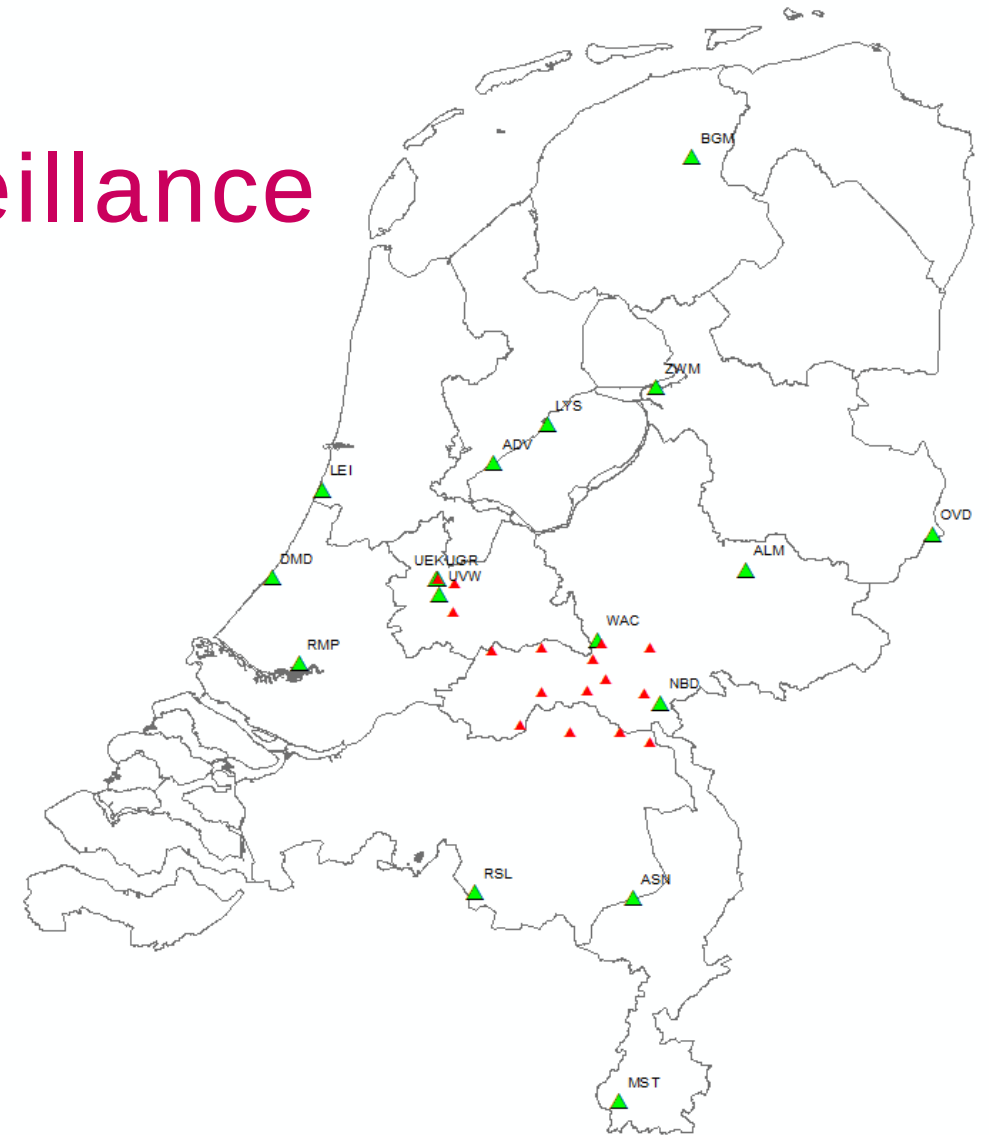
Predicting Arboviruses Climate Tipping points



1. Reguliere muggen surveillance

OH PACT: surveillance bij vogelringstations

- muggen verzamelen → vogelringers
- CMV: pijplijn naar lab & morfologische identificatie
- ErasmusMC: virus analyse



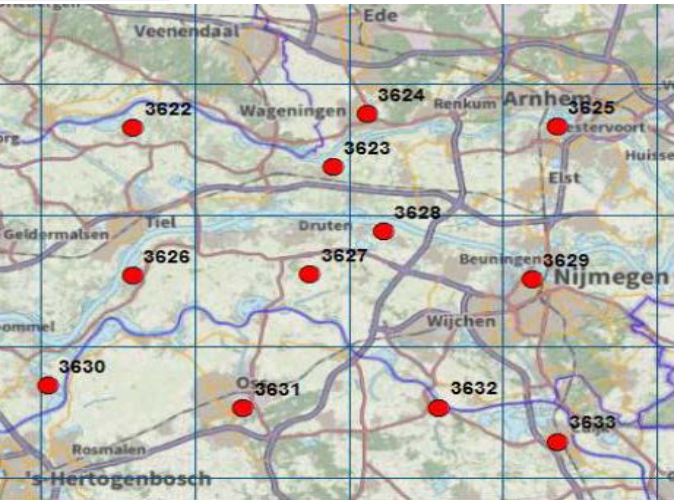
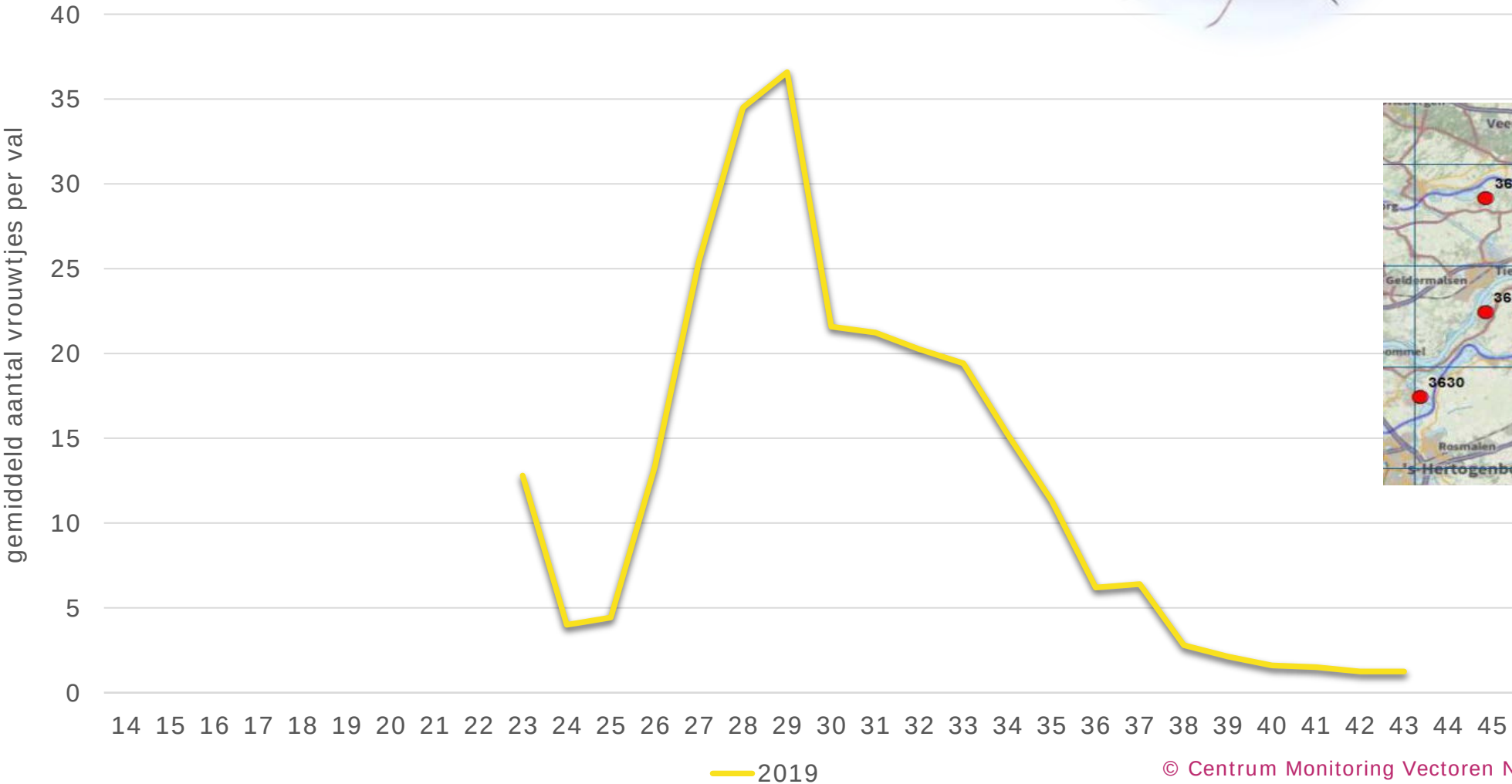
Vogelringstations/OH PACT locaties

CMV *Culex* longitudinaal survey locaties



CMV *Culex* Longitudinaal survey

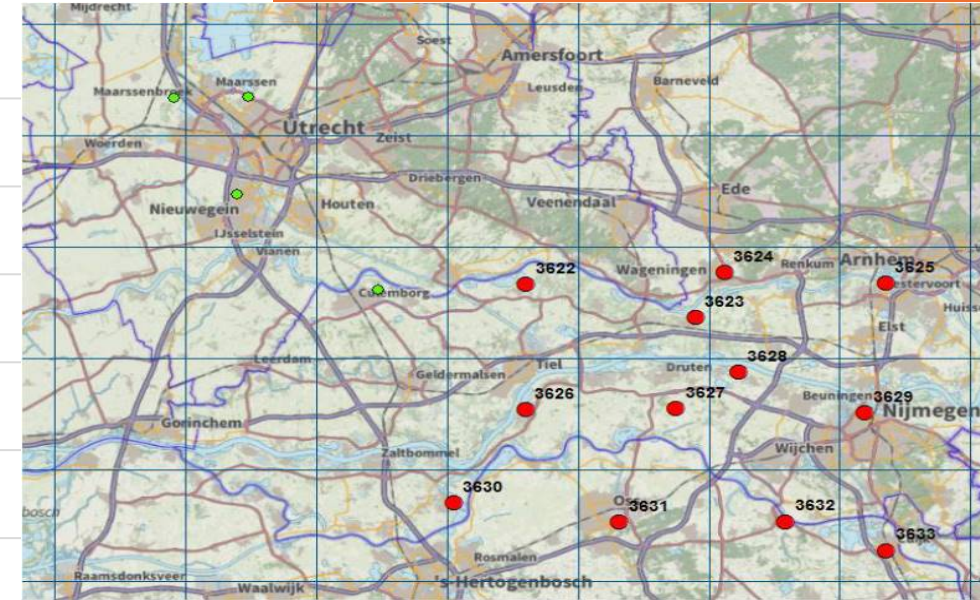
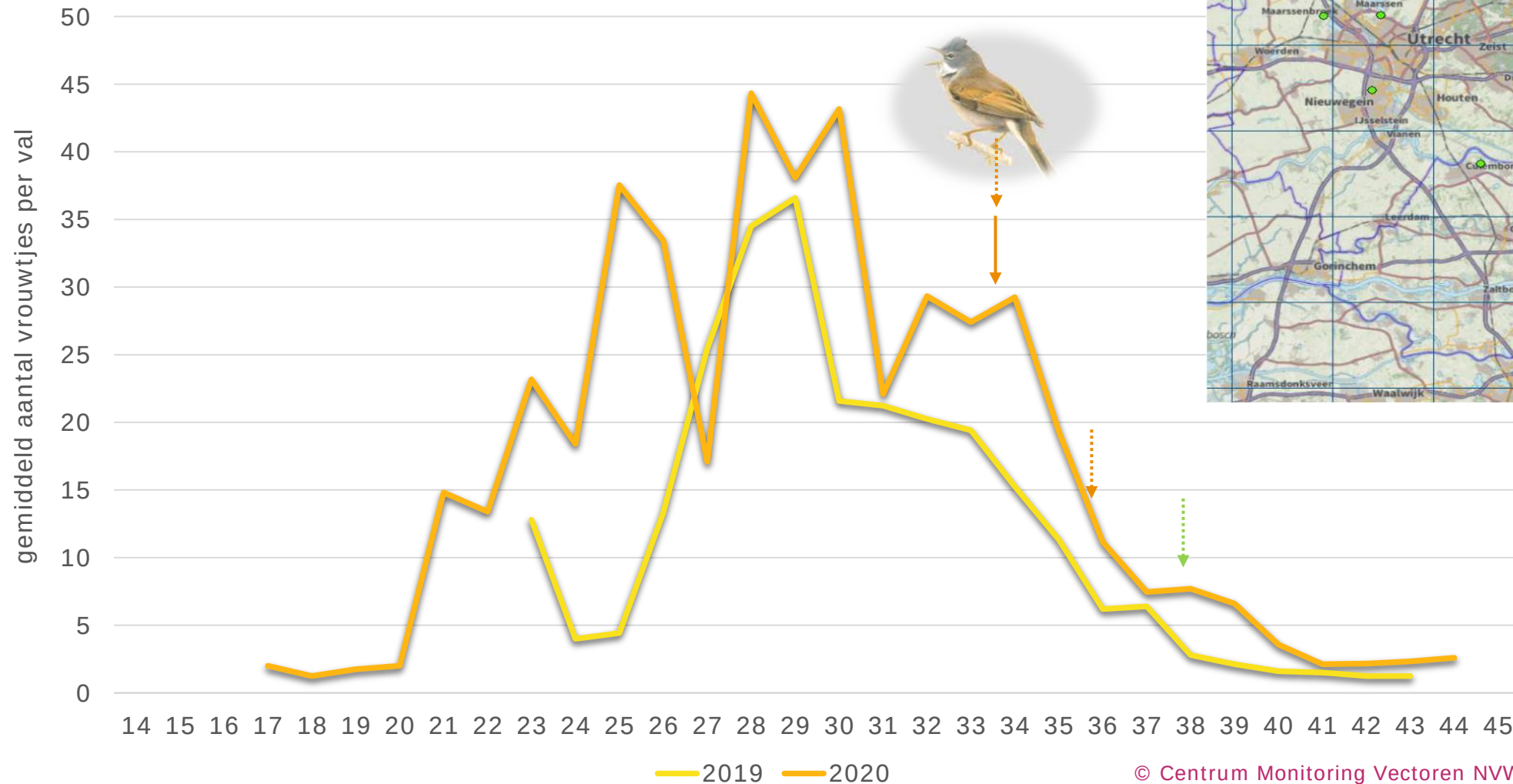
Culex pipiens



© Centrum Monitoring Vectoren NVWA (2022)



Culex pipiens

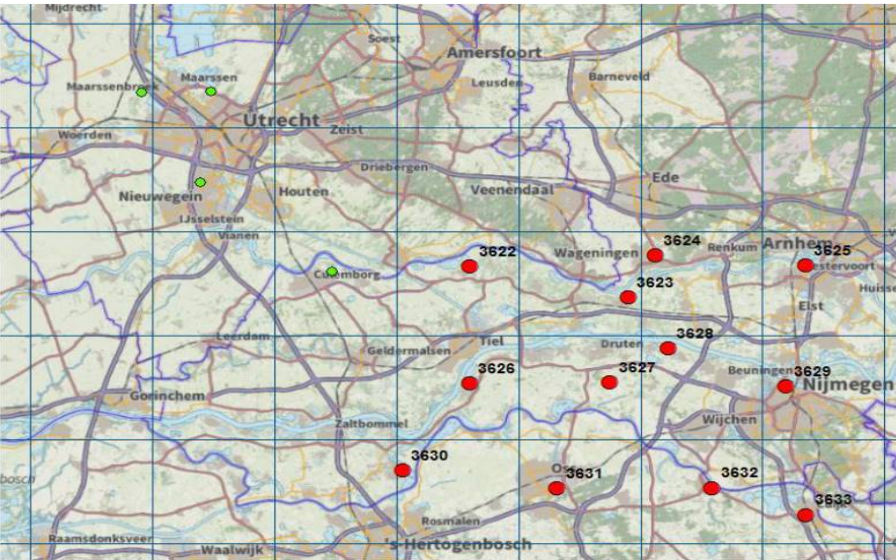
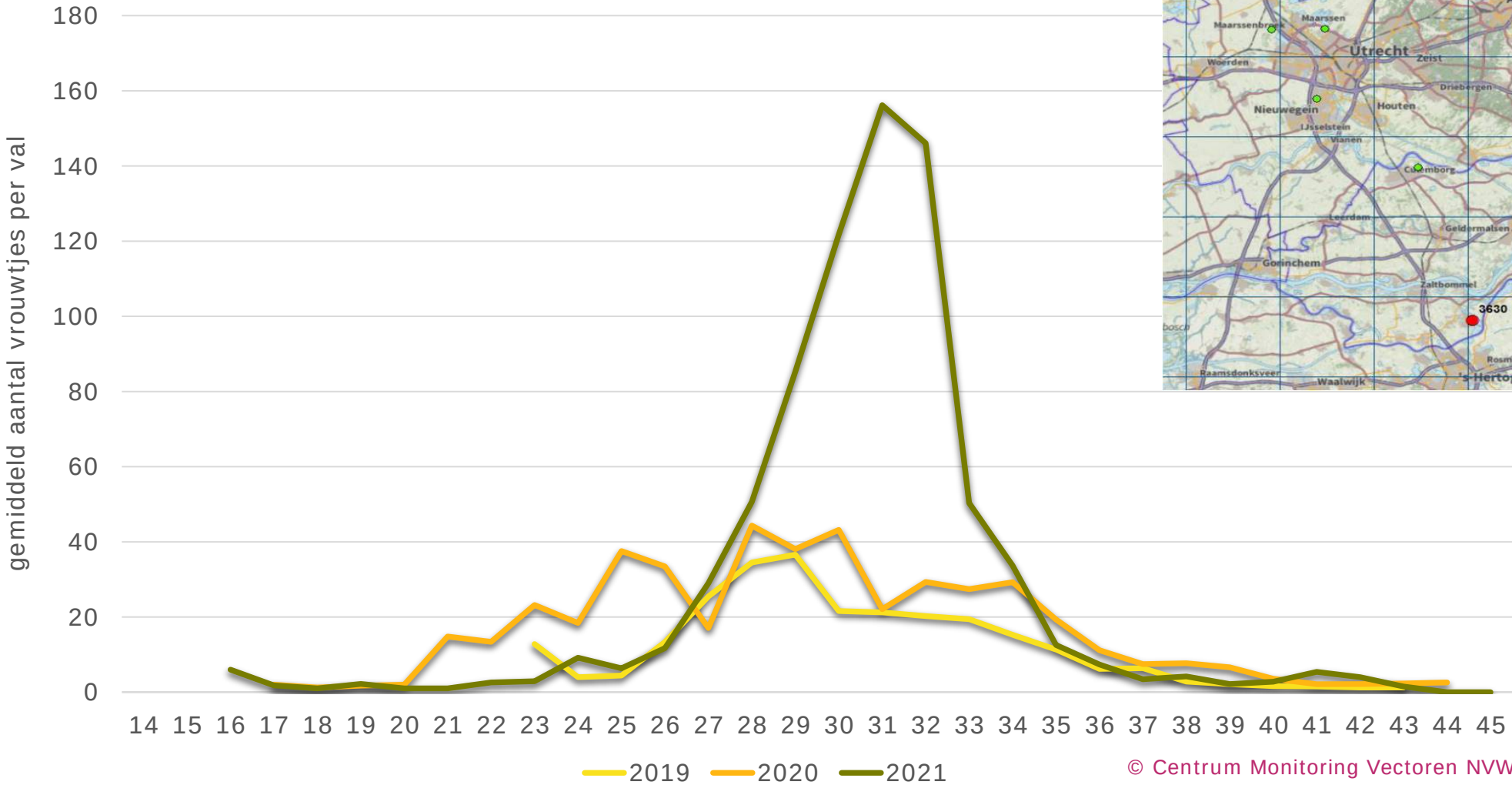


© Centrum Monitoring Vectoren NVWA (2022)



CMV *Culex* Longitudinaal survey

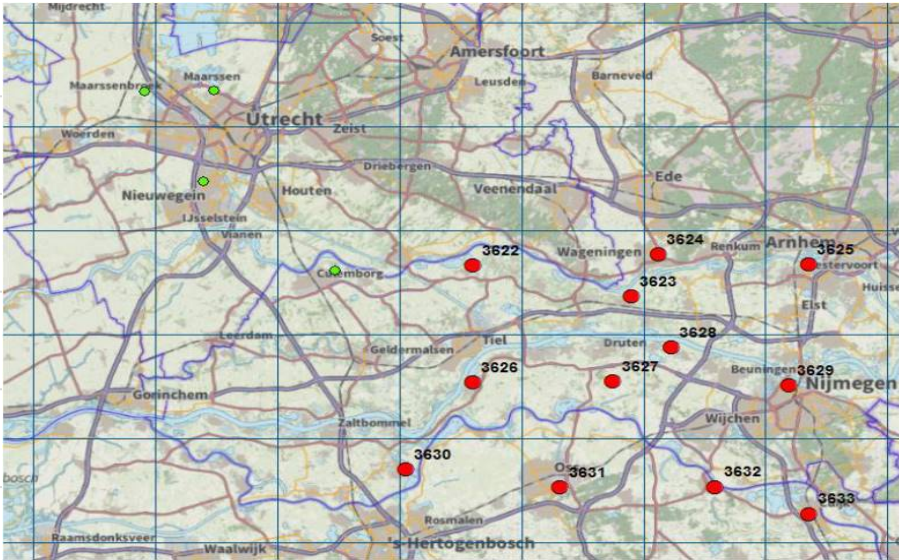
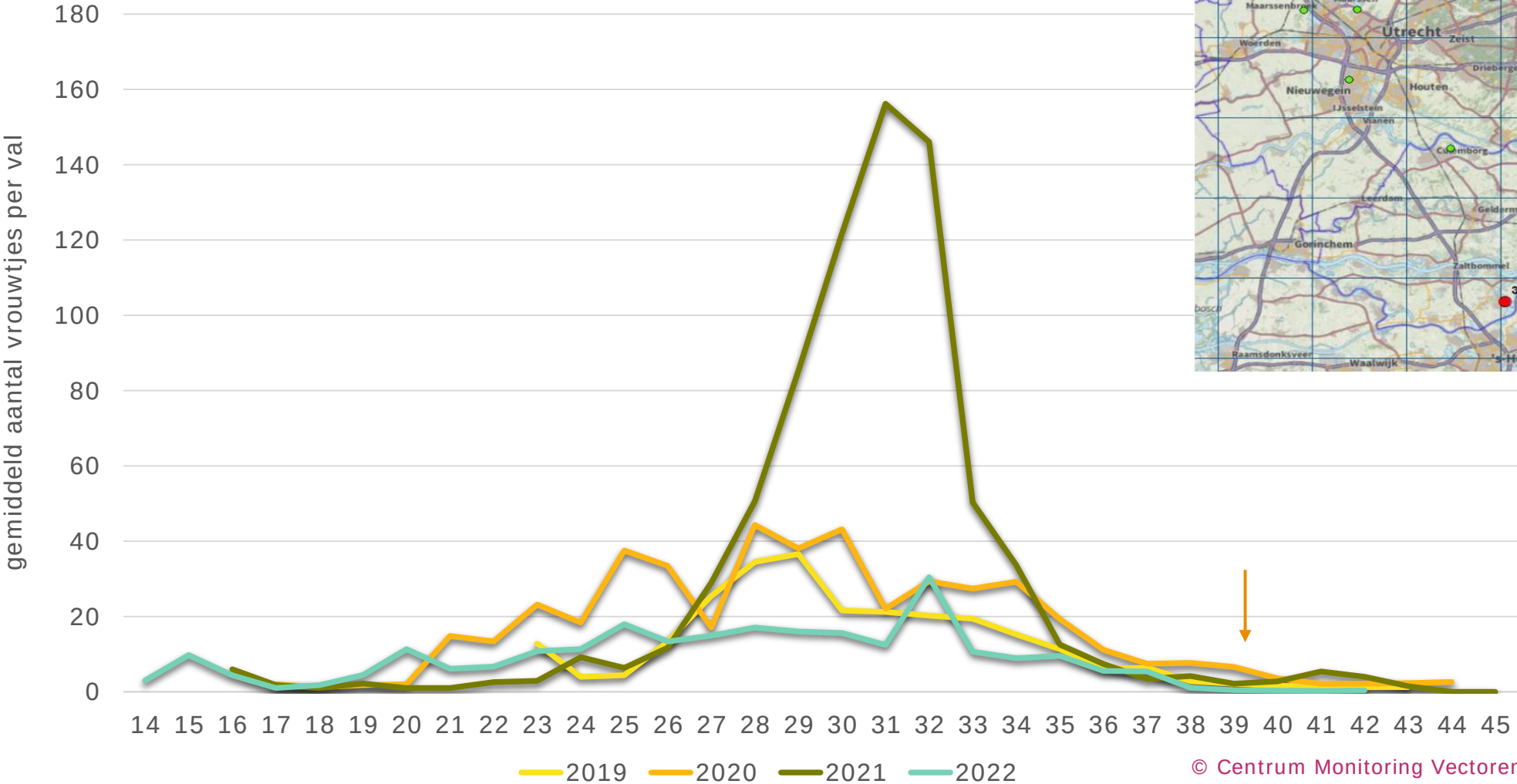
Culex pipiens



© Centrum Monitoring Vectoren NVWA (2022)



Culex pipiens



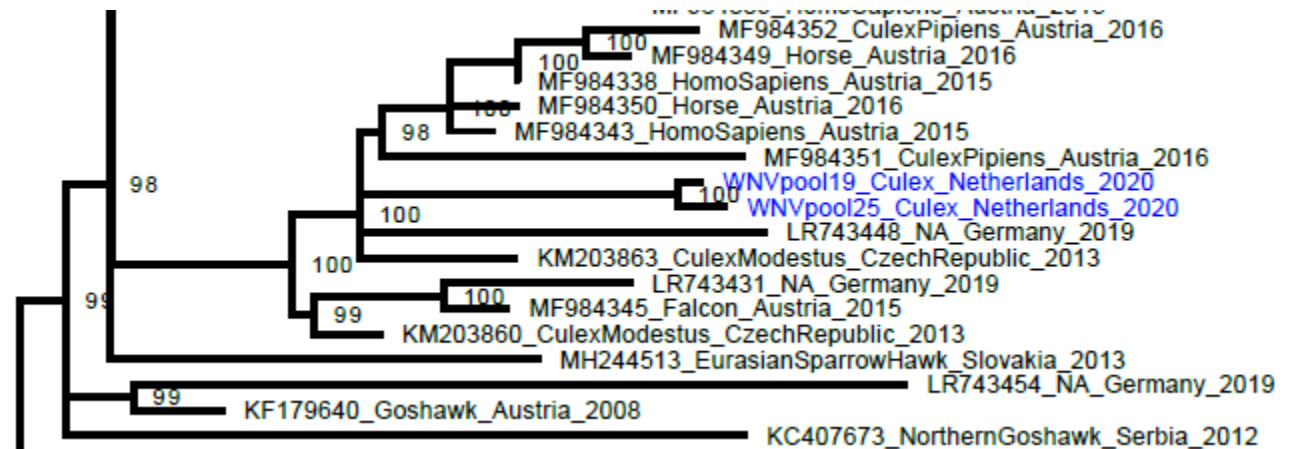
© Centrum Monitoring Vectoren NVWA (2022)



2. Muggen surveillance ná WNV signaal

Doelen:

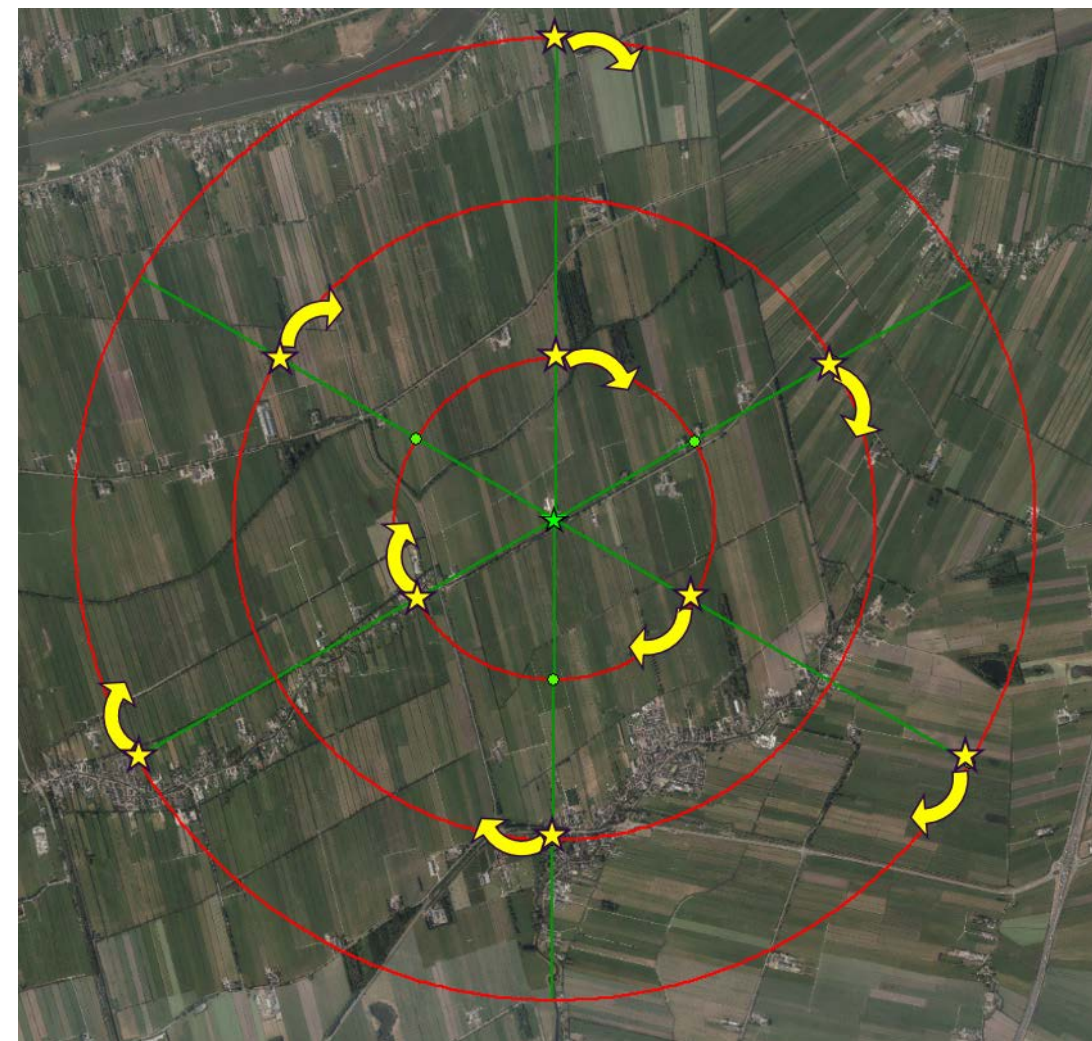
- › omvang van het besmette gebied in kaart brengen
- › typeren virus uit muggen





Respons bij positief WNV signaal door CMV

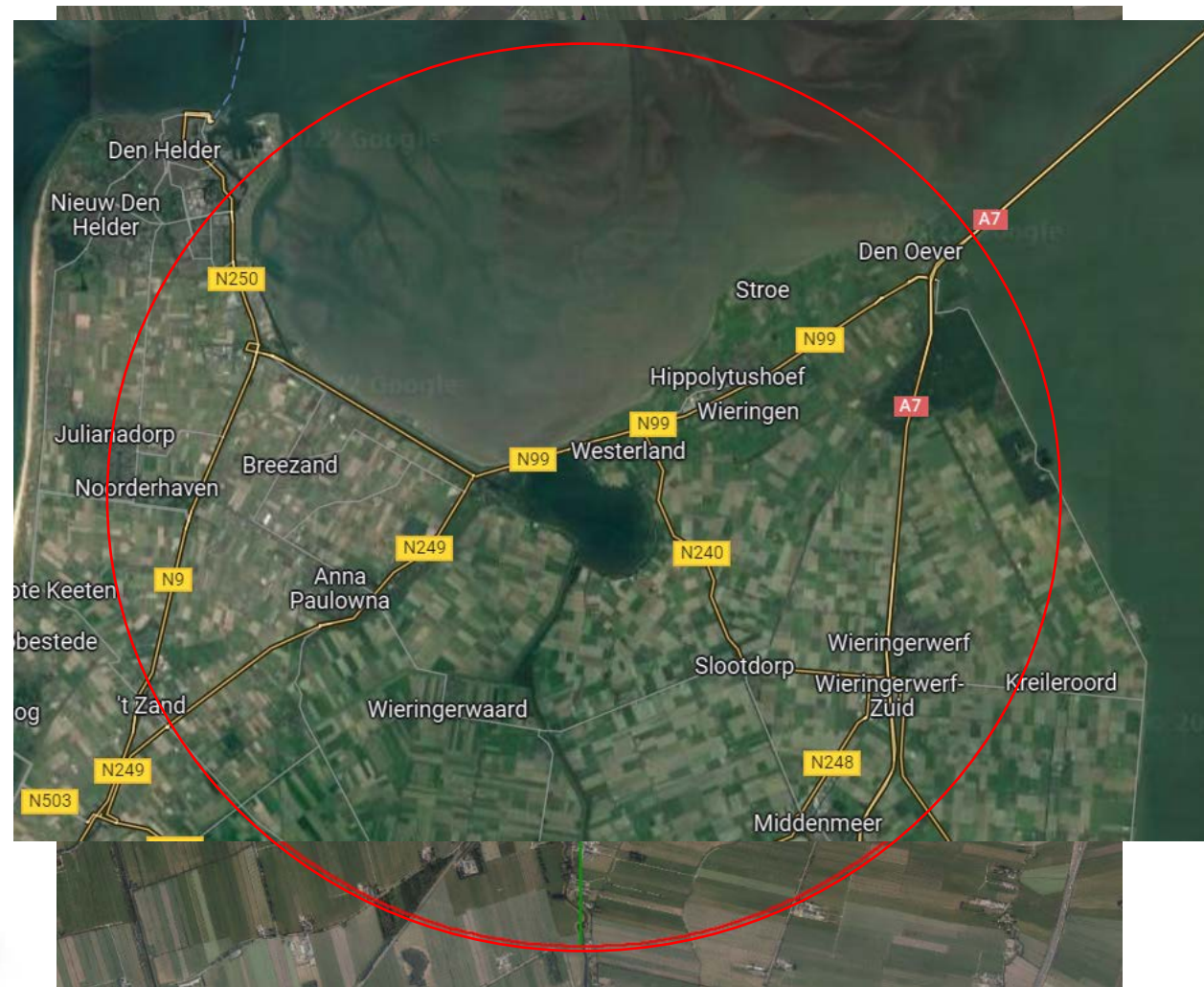
Gravid-trap en BG pro CDC-style





Respons WNV signaal noord Noord-Holland

Gravid-trap en BG pro CDC-style

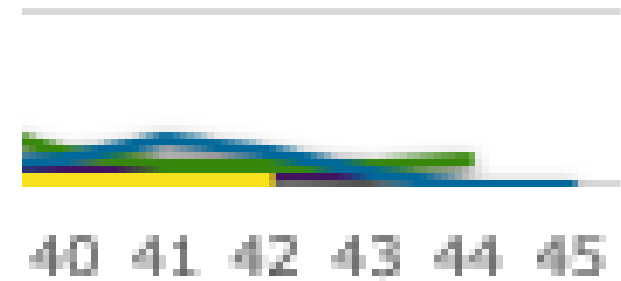




Respons WNV signaal noord Noord-Holland



4 november 2022





3. Integraal vectormanagement

- › Gebaseerd op ecologische, economische en sociale criteria
- › Integratie van multidisciplinaire methoden om vectoren te bestrijden
 - praktisch en effectief in de bescherming van de volksgezondheid, de veterinaire gezondheid en het milieu



Integraal vectormanagement

- › focus op surveillancesystemen waarmee de verspreiding van deze ziekteverwekkers in ons land vroeg kunnen worden aangetoond en geschikte maatregelen genomen kunnen worden



Vector management bij uitbraak

RIVM-briefrapport 2021-0164
M.A.H. Braks | C.J. Stroo

Vooral communicatie handelingsperspectieven

- › Voorkómen broedplekken
- › Voorkómen geprikt worden

- › Maatregelen om de muggenpopulatie ↓↓
 - adulticiden
 - larviciden
 - broedplaatsen verwijderen

mogelijk?

zinvol?

wenselijk?





Met metingen/expertise m.b.t. bestrijding van tjigermuggen

...wordt bekeken of en hoe
bestrijding van *Culex* zinvol is

✓ verwijderen broedplekken

✓ larvicide middel

(Bti; bacterieel toxine, werkt
specifiek tegen larven van
steekmuggen)

✓ voorlichting

Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit
Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Help vestiging van tjigermug in Nederland voorkomen

De Aziatische tjigermug komt van nature niet voor in Nederland maar wordt de laatste jaren wel vaker aangetroffen. De NVWA wil voorkomen dat de tjigermug zich hier vestigt. Deze exotische mug kan infectieziekten als dengue (knokkelkoorts), chikungunya en Zika overbrengen. De kans is klein dat gevonden exotische muggen nu ziektes zullen overdragen maar als de mug zich hier vestigt, neemt die kans in de toekomst wel toe.

Wat kunt u doen om de tjigermug tegen te gaan?

Opruimen en drooghouden

- Keer voorwerpen met stilstaand water om.
- Ruim bakjes, afval en opslag op, sluit af voor water of zet deze binnen.

Muggen leggen eitjes op of net boven het wateroppervlak. Deze eitjes kunnen de winter overleven en uitkomen als ze in de lente in contact komen met water.

Melden

Zie je een Aziatische tjigermug, meld dit dan bij de NVWA via www.nvwa/muggen.

- Het lijfje van de tjigermug is kleiner dan een munt van 10 eurocent.
- De tjigermug is zwart-wit en heeft geen bruine, rode of gele tinten.
- De tjigermug heeft twee ongevulde vleugels.



Vector management

- › Muggen aantallen ↓ ↓

Effecten op WNV circulatie & transmissie??

- › Nodig: kennis over de lokale ecologie van WNV



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

Vragen?

Mathilde Uiterwijk **Sabiena Feenstra**

Veterinair microbioloog
m.uitervijk@nvwa.nl

Arts M+G
infectieziektebestrijding
sabiena.feenstra@rivm.nl

Centrum Monitoring
Vectoren (CMV)
NVWA

LCI RIVM