

# NRL Bijenziekten

## *Wat staat er op de planning in 2023?*

Symposium Bijengezondheid, 15 oktober 2022

Heather Graham

Wageningen Bioveterinary Research



# Inhoud

- Toelichting NRL en taken van het NRL
- Op de planning voor 2023:
  - Lesprogramma voor BGC'ers
  - AVB prevalentieonderzoek
  - Model voor vestiging en verspreiding van tropilaelapsmijt

# NRL bijenziekten

- NRL = Nationaal Referentielaboratorium
- Wettelijke onderzoekstaken (WOT)
  - WOT Besmettelijke dierziekten (WOT-BD)
    - Wettelijke taken op gebied van diergezondheid en dierziektebestrijding
      - Meldingsplichtige ziekten
      - Import en export
- Diagnostiek en specifieke expertise
  - Bijv. in het kader van uitbraken

# Meldingsplichtige ziektes

## ■ Meldingsplichtige ziektes

- O.b.v Europese wetgeving (Animal Health Law) en aanvullende nationale wetgeving (Wet Dieren)
- Denk aan mond-en-klauwzeer (MKZ), Afrikaanse varkenspest (AVP), West Nile Fever (WNF), maar ook rabiës, gekkekoeienziekte en aviaire chlamydiëse (o.a. papegaaienziekte)

### Lijst aangifteplichtige dierziekten

Dierziekten die u moet melden bij de NVWA.

- › Aangifteplichtige dierziekten bij vee
- › Aangifteplichtige dierziekten bij pluimvee
- › Aangifteplichtige dierziekten bij bijen
- › Nertsen
- › Zoogdieren niet zijnde vee en nertsen
- › Andere vogels dan pluimvee
- › Gevoelige soorten van aquacultuurdieren
- › Andere besmettelijke dierziekten

- Zie ook: <https://www.nvwa.nl/onderwerpen/dierziekten/lijst-aangifteplichtige-dierziekten>

# Meldingsplichtige ziektes - categorieën

A: ziekten die **gewoonlijk niet in de Unie voorkomen** en waarvoor **onmiddellijke uitroeiingsmaatregelen** moeten worden genomen zodra zij worden ontdekt

B: in de lijst opgenomen ziekten die in alle lidstaten moeten worden **bestreden** met als doel die ziekten in de gehele Unie **uit te roeien**

C: **relevant zijn voor sommige lidstaten** en waarvoor maatregelen nodig zijn om te voorkomen dat zij zich **verspreiden naar andere delen van de Unie die officieel ziektevrij zijn** of waarin een **uitroeiingsprogramma** voor de betrokken in de lijst opgenomen ziekte loopt

D: in de lijst opgenomen ziekten waarvoor maatregelen nodig zijn om te voorkomen dat zij zich verspreiden **wegens binnenkomst in de Unie of verplaatsingen tussen de lidstaten**

E: in de lijst opgenomen ziekten waarvoor **bewaking** nodig is binnen de Unie

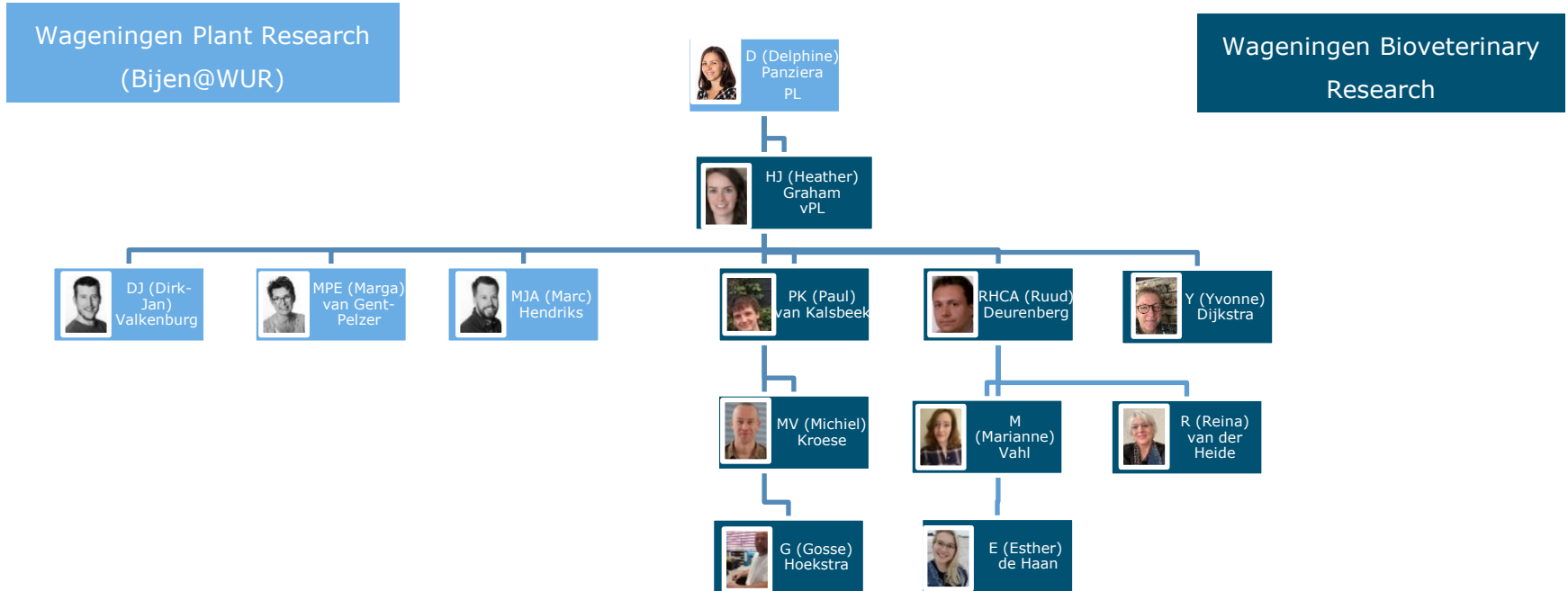
|   |       |                          |
|---|-------|--------------------------|
| Infestatie met <i>Varroa</i> spp. (varroase)            | C+D+E | Apis                     |
| Infestatie met <i>Aethina tumida</i> (kleine kastkever) | D+E   | Apis, <i>Bombus</i> spp. |
| Amerikaans vuilbroed                                    | D+E   | Apis                     |
| Infestatie met <i>Tropilaelaps</i> spp.                 | D+E   | Apis                     |

[Regulation \(EU\) 2018/1882](#)

# NRL Bijenziekten

- Samenwerking tussen Wageningen Plant Research (bijen@wur) en Wageningen Bioveterinary Research (Lelystad)
- Taken:
  - Diagnostiek (ontwikkeling en validatie)
  - Expertise en kennis
  - Contact met EURL (Europese referentielaboratorium)
  - Training en ondersteuning NVWA en BGC'ers

# NRL Bijenziekten - organisatie



# Op de planning voor 2023

- Lesprogramma voor BGC'ers
- AVB prevalentieonderzoek
- Model voor vestiging en verspreiding van tropilaelapsmijt



# Lesprogramma voor BGC'ers

- BGC'ers cruciale rol in het vroegtijdig detecteren van meldingsplichtige ziektes in NL
- Vrijwillige basis – niet in dienst van de overheid
  - I.t.t. andere landen in Europa
- Opleiding afhankelijk van vereniging/cursusaanbod
  
- Om te borgen dat de BGC'ers de meldingsplichtige ziektes herkennen, heeft het NRL in opdracht van het Ministerie van LNV een lesprogramma samengesteld.

# Lesprogramma voor BGC'ers

- Bestaat uit 5 modules
- Nederlandstalig
- Online via Brightspace (onderwijstool van de WUR)
- Inclusief zelfevaluatie

Table of Contents 16

Module I: 1

Aangifteplichtige  
bijenziekten

Module II: Amerikaans 3

Vuilbroed

Module III: Kleine 4

bijenkastkever

Module IV: Tropilaelaps 4

mijtziekte

Module V: Varroa 4

destructor

# Lesprogramma voor BGC'ers

## Veldkenmerken en symptomen

Bij een visuele inspectie van een bijenvolk kunnen de volgende kenmerken infectie, zijn één of enkele rennende kevers over de raten en wegkruipen aangetroffen worden, op de raten en in cellen, en ook in holtes en spleet bijenkastkever. De eitjes zijn klein en worden meestal in groepjes gelegd (stuijmeel, broed, dode bijen en restmateriaal. De larven kunnen zichtbaar van licht. Ze dragen een gist bij zich, *Kodamaea ohmeri*, die snel vermeer aanwezig is en deze vervolgens gaan fermenteren, kan de honing als een kleverige natte aanblik buiten de kast. In dat geval is er een navrant geur bijenvolk dood gaat of de kast verlaat door een te hoge parasitaire druk. In d

## Epidemiologie en verspreiding

De verspreiding van de kleine bijenkastkever buiten het natuurlijke verspreiden hierbij een belangrijke rol. Recent onderzoek toont aan dat de wereldwijde handel in bijenwas. Daarnaast kan de kleine bijenkastkever de verspreiding door middel van zwermen op zeeschepen. Maar ook het van de kleine bijenkastkever gezorgd buiten het natuurlijke verspreidingsgebied onbedoelde introductie via bovengenoemde routes. Voorkomen is vaak begint bij het reizen met bijen en het importeren van bijenvolken/koninginnen eisen houden. Er mogen geen bijenkoninginnen geïmporteerd worden uit- bovendien mag kleine bijenkastkever in een straal van 100km niet voorkomen werksters en ander restmateriaal van een zending op aanwezigheid van de



## Question 1 (1 point)

Welke van de volgende bijenziekten zijn aangifteplichtig?

- Amerikaans Vuilbroed
- Deformed Wing Virus (DWV)
- Nosema apis/cerenae*
- Alle bovengenoemde bijenziekten

## Question 2 (1 point)

Naar welke instantie moet er worden gebeld bij verdenking van aangifteplichtige bijenziekten?

- Bijen@WUR (WUR)
- Nationaal Referentie Lab voor Bijenziekten (NRL)
- Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA)
- Imkerverenigingen

# Lesprogramma voor BGC'ers

- Besproken met vertegenwoordigers van BGC'ers 6 oktober 2022 -> steun uitgesproken voor lesprogramma
- Lesprogramma wordt afgerond in 2022
- Pilot in 2023
- In de toekomst verplicht voor elke BGC'er, daarvoor een overgangsfase

Vragen? Neem contact op met contactpersonen voor BGC'ers binnen de vereniging of het NRL via [NRLbijen@wur.nl](mailto:NRLbijen@wur.nl)

# AVB prevalentieonderzoek 2023

- In 2008 onderzoek uitgevoerd naar de prevalentie van (sporen van) *Paenibacillus larvae* in bijen en honing
- Aanleiding was een beleidswijziging
  - Voor 2005 werd de bestrijding van AVB door de overheid uitgevoerd
  - Sinds 2005 door de sector
  - Daarnaast worden alleen de volken met verschijnselen van AVB geruimd en niet de gehele bijenstand
- Om het effect van deze wijziging te meten, vond in 2008 de nulmeting plaats.

# AVB prevalentieonderzoek 2023

- Resultaten van de nulmeting:
  - 1 van de 170 standen positief = <1%
    - Tevens klinische verschijnselen aanwezig
  - 6 van de 190 honingmonsters positief = 3%
    - Geen klinische verschijnselen aanwezig
- Conclusies van het onderzoek waren o.a.:
  - Het bemonsteren van bijen (of broed) geeft een beter beeld dan honingmonsters

# AVB prevalentieonderzoek 2023

- Nulmeting diende vijf jaar later opgevolgd te worden, maar dit is niet gebeurd.
- In 2023 staat een nieuwe meting op het programma.
- Openstaande vragen:
  - Hoe verhoudt de prevalentie in 2023 zich tot die in 2008?
  - Hoe verhoudt de prevalentie in 2023 zich met het gemiddelde aantal uitbraken (1-2) per jaar?

# AVB prevalentieonderzoek 2023

- Opzet onderzoek:
  - Enkel honingmonsters
  - PCR i.p.v. kweekmethode
  - Honingmonsters representatief voor heel NL > werving zeer waarschijnlijk via BGC'ers, maar bij interesse mogelijkheid tot opgeven tijdens het symposium
    - Zoek ons op tijdens de koffiepauze!





# Model voor vestiging en verspreiding van tropilaelapsmijt

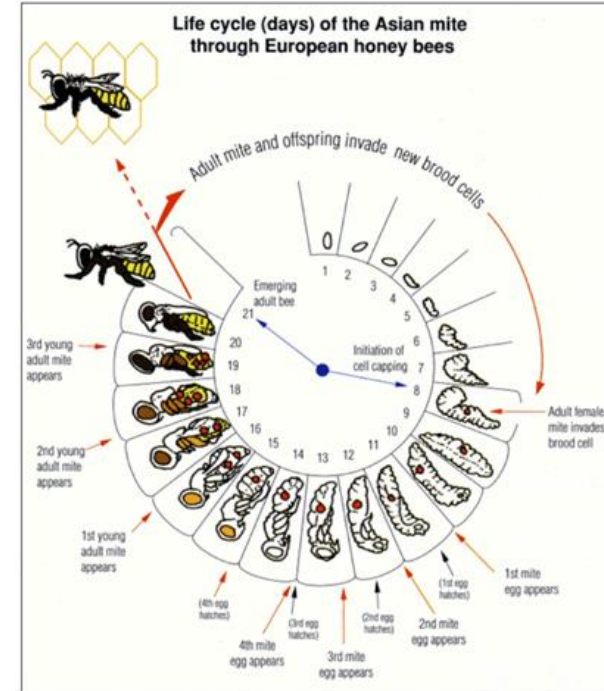
- Tropilaelapsmijt van origine parasiet van reuzehoningbijen (*A. dorsata* en *A. laboriosa*)
- Introductie van *A. mellifera* begin 20<sup>e</sup> eeuw in Azië -> tropilaelapsmijt aangepast en nu ook bedreiging voor *A. mellifera*
- Parasiet komt vooralsnog alleen in Azië voor, maar leefgebied breidt zich uit
  - Ook niet-tropische landen zoals Zuid-Korea



Gebaseerd op gegevens uit Guzman (2017). Gemaakt met mapchart.net.

# Model voor vestiging en verspreiding van tropilaelapsmijt

- Tropilaelapsmijt komt (nog) niet voor in Europa en Nederland
- Kans op vestiging in NL lijkt klein door afhankelijkheid van broed, maar...



Een schematische weergave van de levenscyclus van *Tropilaelaps* sp. in relatie tot de broedcyclus van *Apis mellifera*.  
Bron: Anderson, D. L., & Roberts, J. M. K. (2013).

# Model voor vestiging en verspreiding van tropilaelapsmijt

- Is er een broedstop in NL?
- Tropilaelapsmijt heeft zich ook kunnen vestigen in Zuid-Korea
- Zachte winters

# Model voor vestiging en verspreiding van tropilaelapsmijt

- Onderzoek in 2023 – 2025
  - Meten van temperatuur in de bijenkast (als indicatie voor aanwezigheid broed) en temperatuur buiten de bijenkast
  - Twee seizoenen (winters)
    - Metingen verspreid over heel NL
- Model voor kans op vestiging tropilaelapsmijt
  - Bijvoorbeeld: de tropilaelapsmijt wordt ontdekt in regio X in NL op 12 februari 2026. De temperatuur buiten is 8 graden Celsius.
    - Wat is de kans dat de mijt overleeft en zich vestigt in NL?  
Bepalend voor maatregelen!

# Model voor vestiging en verspreiding van tropilaelapsmijt

- Pilot eind 2022 met behulp van Anne Rose Kastein
  - Vergelijken van thermokoppels
  - Trial-and-error
- Na pilot werving deelnemers
  - Interesse in deelname?
    - Wederom mogelijkheid tot vrijblijvend inschrijving tijdens de koffiepauze



# Tot zover de plannen voor 2023!

## Vragen?

Heather Graham  
T: 0320-238177  
E: [heather.graham@wur.nl](mailto:heather.graham@wur.nl)

