

# **Protocol voor het nemen van bijen- en broedmonsters ten behoeve van ziektediagnose**



© 2016 Wageningen, Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO) onderzoeksinstituut Plant Research International. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DLO.

Voor nadere informatie gelieve contact op te nemen met: DLO in het bijzonder onderzoeksinstituut Plant Research International, BU Biointeracties en Plantgezondheid.

DLO is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens uit deze uitgave.

## Bijenmonsters

Bijenmonsters kunnen toegezonden worden of actief verzameld worden. In beide gevallen zijn onderstaande richtlijnen relevant om te gebruiken door de bijenhouder of onderzoeker. Als er sprake is van sterfte van bijen of bijenvolken, kan overwogen worden ze te verzamelen voor ziekteonderzoek. Daarbij moeten de volgende zaken in overweging genomen worden.

- **Is er sprake van abnormale sterfte?** Dode bijen voor de kast of op de bodem hoeft nog niet te betekenen dat er een probleem is (zie figuur 1-4).
- **Is er sprake van acute bijensterfte?** Als er zeer plotseling een groot aantal bijen is doodgegaan, bestaat de mogelijkheid dat er spuitschade als gevolg van blootstelling aan bestrijdingsmiddelen heeft plaatsgevonden. Neem in dat geval contact op met de NVWA: <https://www.nvwa.nl/onderwerpen/dieren-dierlijke-producten/dossier/bijen-en-hommels/meld-bijensterfte-door-spuitschade>
- **Als er geen vermoeden van spuitschade is en de sterfte is abnormaal, dan is het mogelijk om een monster te nemen.**
- Bij twijfel, raadpleeg met de bijengezondheidscoördinator in uw regio.
- postadres: Bornsesteeg 48, Radix Klima, 6708 PE Wageningen met duidelijke vermelding: bijenziektendiagnostiek

## Materiaal

- Saladebakje of een andere afsluitbare container, dat niet geplet kan worden in de post.
- Formulier melding diagnose bijenziekten (zie [www.wageningenur.nl/diagnosebijen](http://www.wageningenur.nl/diagnosebijen) )
- Potlood, viltstift of pen

## Methode

- Open de kast
- Inspecteer de ramen en noteer wat te zien is op de achterkant van het formulier melding diagnose bijenziekten. Bijvoorbeeld: aanwezigheid voer, diarree, broedstadia, etc.
- Verzamel indien mogelijk minimaal 100 bijen van de raten in een container.
- Noteer de datum en het kastnummer op de container.
- Indien er geen of niet voldoende bijen op de raten zitten, verzamel dan 100 bijen van de bodem en eventueel voor de kast. Noteer de herkomst op het formulier.
- Bijen in vergaande staat van ontbinding of ernstig ingedroogd, zijn niet met betrouwbaar resultaat op ziekten te onderzoeken.
- Noteer de gegevens van de kastkaart achterop het formulier melding diagnose bijenziekten, of voeg een kopie aan het monster toe.
- Foto's kunnen helpen bij het verklaren van sterfte. Stuur ze uitgeprint mee, of mail ze digitaal.



*Figuur 1. November, een klein kluitje bijen (in de rode cirkel) resteert in een bijenkast. Verder liggen er maar weinig bijen op de bodem. Hier is duidelijk iets aan de hand. Verzamel de resterende bijen (bij voorkeur van de raat) en stuur er minimaal 100 op ter diagnose.*



*Figuur 2. December, er is hier sprake van een natuurlijk verloop. Bijen sterven het hele jaar door en worden uiteindelijk door werksters uit de kast verwijderd. Zeker in de winter kunnen er nog wel eens wat bijen op de bodem of op de vliegplank blijven liggen. Het is niet nodig om een monster in te sturen.*

*Figuur 3. Februari, dit volk heeft veel dode bijen op de bodem liggen, maar het volk is nog vitaal. In een strenge winter blijven dode bijen op de bodem liggen totdat het volk ze bij gunstige temperaturen kan opruimen. Er is in dit geval dus sprake van natuurlijke sterfte. Het is niet nodig een monster in te sturen.*



*Figuur 4. Maart, er zitten nog 3 ramen bezet met bijen in deze kast, en er liggen ook veel dode bijen op de bodem (onderaan de raat). Bovendien zitten de raten onder de uitwerpselen. Mogelijk is er sprake van Nosema. Een monster insturen is verstandig.*

## Broedmonsters

Broedziekten kunnen in het groeiseizoen ernstige problemen veroorzaken voor bijenvolken. Ook voor broedziekten geldt echter dat ze kunnen voorkomen in een bijenvolk zonder gevolgen voor de gezondheid van het volk. Daarom geldt ook voor broedziekten het volgende:

- **Is er sprake van een abnormaal broedpatroon?** Een broedziekte leidt in de meeste gevallen tot sterfte van larven en / of poppen. Bij een ernstig geval van broedziekte kan hierdoor een hagelschot patroon ontstaan. (figuur 5)
- **Is er sprake van acute broedsterfte?** Sommige gewasbeschermingsmiddelen kunnen specifiek sterfte van het broed veroorzaken. Dit wordt vaak gekenmerkt door het in korte tijd massaal verwijderen van larven uit het nest door werksterbijen. Bij dergelijke symptomen is het verstandig contact op te nemen met de NVWA:  
<https://www.nvwa.nl/onderwerpen/dieren-dierlijke-producten/dossier/bijen-en-hommels/meld-bijensterfte-door-spuitschade>
- **Broedziekten zijn besmettelijk!** De meeste broedziekten zijn overdraagbaar via bijvoorbeeld imkermateriaal. Het is daarom noodzakelijk niet te gaan slepen met imkergereedschap van de ene naar de andere stand. Werk hygiënisch. Gebruik wegwerphandschoenen.
- **Amerikaans Vuilbroed is een aangifteplichtige ziekte.** Bij een verdenking van Amerikaans Vuilbroed moet onmiddellijk contact opgenomen worden met een Bijengezondheidscoördinator (BGC) of Bijen@wur.

## Materiaal

- Mes of beitel
- Formulier melding diagnose bijenziekten
- Afsluitbaar plastic bakje van min 10 x 10 cm (binnenmaat)
- Viltstift
- Potlood of pen

## Methode

- Neem een raam met deel open en deels verzegeld broed uit de kast.
- Schud de bijen van de raat en snij met een mes of beitel een stuk van 10 x 10 cm met alle broedstadia uit.
- Stop het monster in de container
- Noteer de datum en het kastnummer op de container
- Noteer overige gegevens op het formulier melding diagnose bijenziekten



*Figuur 5. Maart, er zitten nog 3 ramen bezet met bijen in deze kast, en er liggen ook veel dode bijen op de bodem (onderaan de raat). Bovendien zitten de raten onder de uitwerpselen. Mogelijk is er sprake van Nosema. Een monster insturen is verstandig.*