

## Protocol voor het tellen van mijtbesmetting op de werksters én in het broed

Vastgesteld in de Beebreedvergadering van 8 maart 2025

### Doel

Het doel van dit protocol is de totale mijtbesmetting op een bepaald moment te meten. Dus niet alleen opzittende mijten (zoals in Beebreed) of de besmetting in het broed (onderdeel van de meting van VSH).

Bij Beebreed wordt het percentage opzittende mijten [spoelen] samen met de mijtval op de plank in maart omgezet in groei van de mijtenpopulatie en vervolgens samen met het resultaat van de PIN-test omgezet in de varroa-index.

Nu is de erfelijkheidsgraad voor de groei van de mijtenpopulatie laag gebleken. De erfelijkheidsgraad voor mijtbesmetting in het broed is misschien wat hoger, maar de gedachte is dat die voor de som van beiden nog hoger is. Als je maar één van de twee telt vertrouw je erop dat de verhouding tussen opzittende mijten en mijtbesmetting in het broed constant is, terwijl die tussen volken verschilt.

Behalve in werksterbroed zitten mijten vooral in darrenbroed. Het idee ‘totale mijtbesmetting’ is dus complexer. Ook zullen er na de langste dag tussen volken verschillen zijn in de snelheid van de afname van het aantal werksters. Ook dat beïnvloedt de uitkomst van de totale mijtbesmetting omdat de meting altijd uitgaat van het aantal mijten per honderd werksters (in praktijk per 10 gram werksters).

### Het protocol

#### Wanneer voor het eerst tellen en hoe lang volhouden?

Het eerste telmoment is midden juli<sup>1</sup>. Vervolgens **elke 4 weken**<sup>2</sup> de volken tellen die een lage mijtbesmetting hebben. **Steeds dus zowel opzittende mijten als broedbesmetting**. De volken met een hoge mijtbesmetting kunnen behandeld worden tegen varroa.

Voorlopig voor “lage mijtbesmetting” schadedrempels aan te houden voor opzittende mijten.

Wanneer we meer gegevens hebben kunnen daar schadedrempels voor mijtbesmetting in het broed aan worden toegevoegd.

Bovenstaande leidt tot de volgende agenda wat betreft het tellen van opzittende mijten en het vaststellen van de broedbesmetting midden juli, en bij lage besmettingen ook midden augustus en midden september.

---

<sup>1</sup> In de discussie van november bij Arista was de suggestie eind juni voor het eerst te tellen omdat vanaf de langste dag het volk begint te krimpen. Toch is het voorstel om te beginnen midden juli, om twee redenen: Eind juni is de mijtbesmetting van alle volken vaak heel laag en is dus niet informatief. Bovendien is midden juli het goede moment om te gaan bestrijden als de besmetting dan hoog blijkt.

<sup>2</sup> Om de vier weken is een compromis. Vaak wordt elke drie weken aangehouden, maar het moet wel leuk blijven.

midden juli		midden augustus		midden september	
lage telling		lage telling		lage telling	
				>3 mijten/10 g bijen	alsnog behandelen
		>2 mijten/10 g bijen	behandelen		
>1 mijt/10 g bijen	behandelen				

## Selectie

Selectie heeft vier richtingen:

- Selectie van volken om koninginnen van na te telen voor nieuwe testvolken.
- Selectie van volken om opgenomen te worden in het selectiewerk op VSH van Bart, Nico, Mari en Tieme (en wie dat ook wil gaan doen). Dit selectiewerk is een belangrijk onderdeel omdat het voor de gewenste bredere erfelijke basis zorgt die nodig is voor duurzaam selectiewerk.
- Selectie van een volk om koninginnen van te telen voor Vlieland.
- Selectie van volken t.b.v. darrenbroed voor KI.

Voor al die richtingen geldt eigenlijk hetzelfde. Vanuit het perspectief van mijtbesmetting is het ideaal alleen na te telen van volken die tot en met september een lage mijtbesmetting hebben. Uiteindelijk zullen bij de keuzes ook de teeltwaardes voor de andere kenmerken meetellen. Bovendien kan het in het begin goed zijn dat er geen of slechts enkele volken zijn met een lage besmetting. Dan ligt selectie op lage besmetting en goede teeltwaardes voor de hand, ook van volken die zijn behandeld.

## Hulpmiddelen en werkwijze

### **Opzittende mijten**

Hulpmiddelen: een emmer, een potje om de werksters in te doen, een weegschaaltje, een honingzeef.

- Ramen naast het broednest afvegen in een emmer (of iets dergelijks).
- Een potje (zie plaatje) vol werksters verzamelen.
- Potje wegen (tevorens ook leeg wegen!); kastnummer op het potje, gewicht werksters opschrijven, invriezen.
- Potjes ontdooien en na ontdooien overgieten in een grotere pot met zeepsop (bij voorbeeld in honingpot 450 gram). Een tijdje laten staan.
- Potje twee minuten schudden, inhoud op bovenste zeef van de honingzeef, werksters verspreiden, goed sproeien met water, mijten tellen op de onderste honingzeef.
- Bij lage mijtbesmetting is te overwegen de werksters terug te doen in een potje met zeepsop en het schudden en tellen een keer te herhalen om te zien of je alle mijten had.
- Kastnummer (nummer koningin), gewicht werksters, aantal mijten, noteren.



Hiervan is een flinke voorraad beschikbaar.

### **Broedbesmetting**

Hulpmiddelen: Ringlamp met statief, mobiele telefoon met vergrootglas, houder om broedraam op te leggen, pincet, geplastificeerd vel om werksters op te leggen. Zie foto's.

Het idee is dat elke cel individueel met de pincet wordt geopend.

- Cel openmaken met de pincet, pop eruit halen, vaststellen of er besmetting is of niet.
- Poppen op het geplastificeerde vel leggen. Niet-besmette poppen links, besmette rechts.
- In totaal 100 cellen openen, *bij voorkeur over de diagonaal van het raam, aan beide kanten*. Mijtbesmetting vindt vaak "lokaal" plaats, d.w.z. niet gelijkmatig verspreid over het raam.
- Als de mijtbesmetting laag is (2 of minder besmette cellen), nog 100 cellen tellen.
- Kastnummer (nummer koningin), aantal onderzochte en aantal besmette cellen noteren.



<https://www.wrapgear.nl/product/pincet-alpha-tools/>

Pincet met haakje.



[Ringlamp met statief, overhead-statief met 10 inch LED-ringlicht, 3 lichtkleuren, 360° draaibare verlichting, smartphone-statiefset, antislipstatief met ringlicht voor vergaderingen, streaming amazon.nl](#)



Ik weet niet of de lamp echt nodig is.

Het pincet kost ongeveer € 9, maar de verzendkosten zijn dat ook ongeveer. Veel tegelijk kopen loont dus.

De ringlamp met statief kostte € 31,99 inclusief verzendkosten.

Misschien handig om een broedraam op een soort open tafeltje te leggen. Op deze manier wordt het broed aan de onderkant van het broedraam niet of weinig beschadigd. Kan je zelf maken. Zie plaatje hieronder.



	poppen zonder mijten					met varroa besmette poppen				
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										

Geplastificeerd vel om poppen op te leggen (liggend A4)

In principe kan de besmetting vastgesteld worden in alle gesloten broed, niet specifiek bij poppen met paarse oogjes zoals bij de beoordeling van VSH. Een flink aantal vellen beschikbaar op de oefendagen, om mee te nemen.

**Wat te doen met de gegevens en wat ermee gebeurt**

De gegevens toesturen aan Pim op toegestuurd formulier. Herhaald mijtbesmetting invoeren in de Beebreed-databank lijkt niet mogelijk.

De gegevens worden geanalyseerd om te zien of de werkwijze zinvol lijkt te zijn, voor het eerst te evalueren december 2025. Te denken valt aan de herhaalbaarheid van de metingen (is de volgorde

van de volken bij de opvolgende (latere) metingen aardig gelijk of juist niet); ook de verhouding tussen het percentage opzittende mijten en mijtbesmetting in het broed is interessant. Verder worden de gegevens benut voor de selectie van koninginnen om daarvan na te telen, zowel voor nieuwe testvolken, voor bevruchting op Linden en misschien ook voor KI.

Tester:						
datum		opzittende mijten			broedbesmetting	
	koningin	gewicht	aantal		aantal cellen	aantal besmet
1						
2						
3						
etc						

Svp gegevens zo snel mogelijk sturen naar Pim. Ter analyse. Hij zorgt voor invoer in de databank. Alle andere gegevens (inclusief mijtval in maart) moet de teler zelf in Beebreed invoeren.