

## 2. Monitoren

### 2.1 Waarom?

- Om de vogelmijtpopulatie goed te kunnen volgen.
- Om tijdig (bij lage aantallen) in te kunnen grijpen waardoor bestrijdingen nog effectief kunnen zijn.
- Om het effect van een bestrijding te kunnen bepalen.

We weten dat twee bestrijdingen vaak niet hetzelfde effect hebben op een vogelmijtpopulatie. Dit heeft mogelijk te maken met de temperatuur (bij hogere temperaturen, snellere populatie groei), leeftijd van de koppel en het management op het bedrijf. Door de vogelmijtpopulatie te monitoren krijg je inzicht in de groeisnelheid van de populatie en het effect van een bestrijding.

### 2.2 Methoden

Er zijn globaal drie methoden om de omvang van een vogelmijtenpopulatie te monitoren:

- Automatische monitoring: De Hotraco Mite Alert is een [automatisch vogelmijtmonitoringssysteem](#), ontwikkeld in samenwerking met Wageningen Livestock Research.
- Kwantitatieve monitoring, eventueel deels uitbesteed: [AviVet](#) levert [AviVet-vallen](#) die de omvang van de populatie bepalen aan de hand van de gewichtstoename van een val.
- Visuele, handmatige monitoring:
  - Mite Monitoring Score-methode, visueel vaststellen op aantal vaste plaatsen.
  - [Rickstick](#), bestaande uit een PVC-buisje met daarin een houten stokje. Het biedt een kunstmatige schuilplek voor de mijten.
  - De Simplified Passive Tape-val (SPT), gemaakt van brede schildertape. Ook deze biedt een kunstmatige schuilplek.

Voor iedere methode, m.u.v. de Mite Alert, is een [scoreformulier](#) beschikbaar waarmee u eenvoudig bepaalt hoe groot de populatiedruk is en daarop gericht actie kunt ondernemen.

#### 2.2.1 MMS-methode

Visuele waarnemingen met behulp van het "Mite Monitoring Score-systeem" (MMS) worden in een stal uitgevoerd op vooraf bepaalde plaatsen. De plaatsen zijn altijd aan het begin en aan het eind van een rij (niet iedere rij hoeft). De plaatsen zijn minstens 20 meter van elkaar verwijderd. Per rij wordt op minstens 3 plaatsen de waarnemingen uitgevoerd. De plaatsen liggen nooit recht tegenover elkaar. Als een plaats in de lengterichting van een rij is vastgesteld, dan wordt de waarneming op 2 à 3 verschillende hoogtes uitgevoerd. De plaatsen worden gemarkeerd zodat elke week dezelfde plaatsen bekeken worden. De visuele waarneming wordt uitgevoerd binnen 1m<sup>2</sup> rondom de gemarkeerde plaats. Met een zaklamp wordt de aanwezigheid bekeken van vogelmijten in gaten en kieren en/of op het systeem (Figuur 1). Alles wordt binnen die m<sup>2</sup> bekeken: De verticale constructies, de zitstokken, de legnesten etc.

## Stap 2 IPM voor vogelmijt: Monitoren



**Figuur 1** Uitvoering MMS-methode.

trossen mogen binnen de vierkante meter bij elkaar opgeteld worden. Minimaal een keer in de twee weken wordt de MMS-methode uitgevoerd.

Voor de scorebepaling wordt de volgende criteria gebruikt:

- 0** = Geen mijten zichtbaar.
- 1** = Mijten zichtbaar in gaten en kieren, spleten en hopen.
- 2** = Mijten zichtbaar op onbeschermden plaatsen.
- 3** = Trossen (groepen groter dan 1 cm<sup>2</sup>) zichtbaar in gaten en kieren, spleten en hopen.
- 4** = Trossen (groepen groter dan 1 cm<sup>2</sup>) zichtbaar op onbeschermden plaatsen.

Een beschermden plaats is bijvoorbeeld rondom moeren, schroeven, ringen en onder profielen. Kleine



**Figuur 2** Score 3: Trossen met vogelmijten zichtbaar in gaten en kieren, groter dan 1 cm<sup>2</sup>. (Experimental Poultry Centre in Geel, Belgium)



**Figuur 3** Score 4: Trossen met vogelmijten op onbeschermden plaatsen groter dan 1 cm<sup>2</sup>. (Experimental Poultry Centre in Geel, Belgium)

Een bestrijding wordt uitgevoerd:

- Bij een gemiddelde monitoring score hoger dan 1,5 (in de warme periode hoger dan 1);
- Als er op één plaats een score 3 te vinden was (in de warme periode een score 2);
- Bij klachten van het personeel;
- Bij bloedstippen op de eieren of gestorven kippen.

### 2.2.2 Rickstick-methode

De Rickstick is gemakkelijk te maken van een PVC-pijp (Ø 18mm) en een rond stukje hout (stokje, Ø 14mm ) dat in de PVC-pijp past. Zaag 12 cm van de PVC-pijp af en 10 cm van het hout. Plaats een kleine schroef in het midden van de lengte van het hout, zodanig dat het stokje klemt. Dit schroefje voorkomt dat de hennen het stokje eruit pakken. Rond de schroef vind je de eerste vogelmijten. Plaats de Rickstick met behulp van trekbandjes onder de zitstok. Plaats 10 tot 12 Ricksticks verdeeld over de gehele stal, maar op makkelijk bereikbare plaatsen. Ga wekelijks langs de Ricksticks, schuif het stokje eruit en bepaal de score (zie figuur 4). Noteer de score. Maak vervolgens het stokje en de PVC-pijp schoon met behulp van een penseel. Verwijder de Ricksticks vlak voor een bestrijding en hang ze direct daarna weer op.

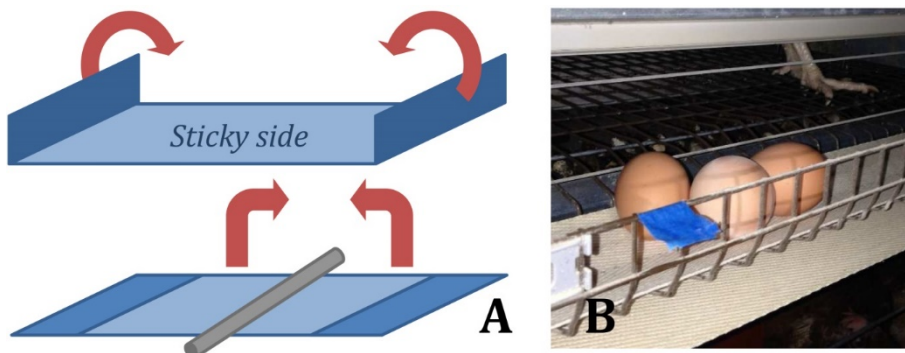
**Stap 2** IPM voor vogelmijt: Monitoren



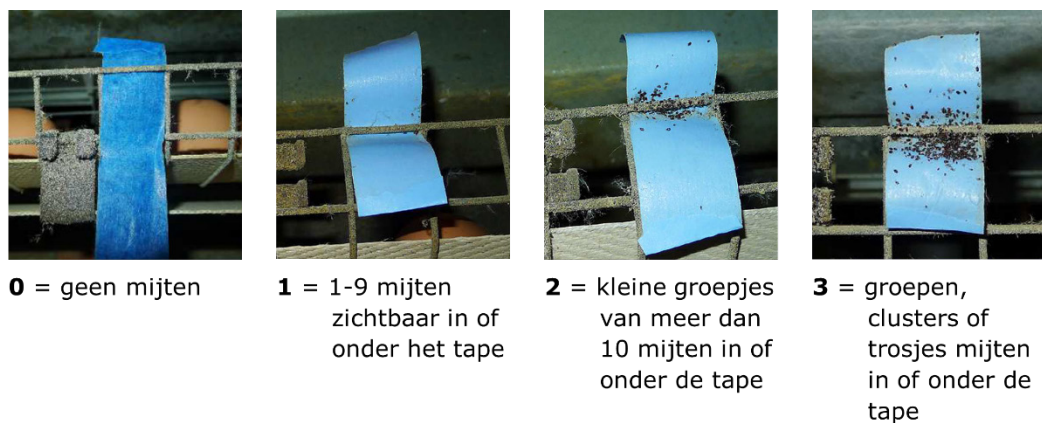
**Figuur 4** Vogelmijtscore voor de Rickstick

**2.2.3 Simplified Passive Tape-val (SPT) methode**

De Simplified Passive Tape-val is, net als de Rickstick, gemakkelijk te maken. Neem een 5 - 8 cm lang stuk van een 3 cm breed schilderstape, vouw de uiteinden een klein stukje om (zie paneel A van figuur 5) en wind de schilderstape om ronde objecten in de pluimveestal (gaas (zie paneel B figuur 5), zitstok). Doordat de uiteinden zijn omgevouwen, is de tape weer makkelijk los te halen. De vogelmijten zijn na een week te vinden in of onder de tape. Tel het aantal vogelmijten en geef ze een score (zie figuur 6 ). Plaats 10 tot 12 valletjes verdeeld over de gehele stal, op makkelijk bereikbare plaatsen. Ga wekelijks langs alle valletjes, registreer de score en plaats nieuwe valletjes van schilderstape. Het advies is om een bestrijding uit te voeren als er op meer dan twee achtereenvolgende keren een toename van de vogelmijtpopulatie is waargenomen.



**Figuur 5** Constructie (A) en plaatsing (B) van de Simplified Passive Tape-val. (Met dank aan A.Varescon 2014)



**Figuur 6** Scores (0-3) voor de SPT-methode (Roy et al., 2014)