

# Biologie en levenscyclus van de rode vogelmijt ('bloedluis')



INNOVATIE

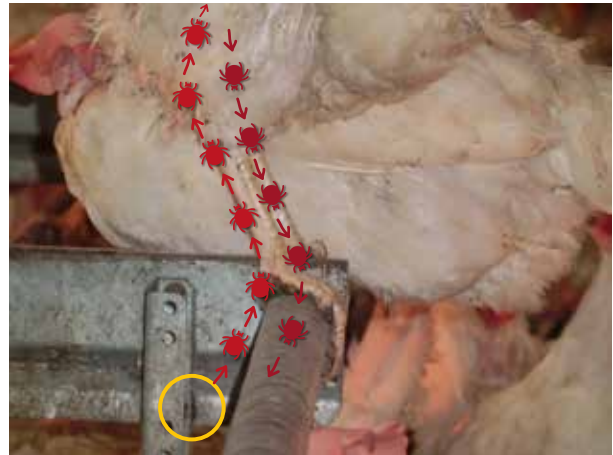




# Biologie en levenscyclus van de rode vogelmijt ('bloedluis')

Bloedluizen zijn uitwendige parasieten die leghennen, moederdieren en poeljen kunnen besmetten. Een hoge infestatiegraad heeft een negatieve invloed op de algemene gezondheid van de dieren, het dierenwelzijn en de eierproductie<sup>1-2</sup>. Gevolgen van een bloedluisbesmetting zijn:

- Stress en irritatie
- Verhoogde voeder- en wateropname
- Schadelijk pikgedrag en verlies van veders
- Verminderde eischaalkwaliteit, bloedstippen op de eieren en een daling van de eierproductie
- Verhoogd risico op overdracht van ziektes zoals *Salmonella*-infecties
- Bloedarmoede en in ernstige gevallen een verhoogde sterfte

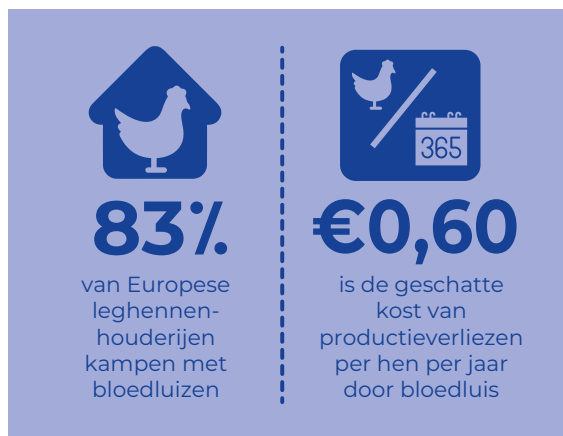


Figuur 1: De route die bloedluizen volgen vanuit de trosjes om zich te voeden gaat via structuren van het huisvestingssysteem, de zitstokken en de poten van de hen.

## Hoe voeden bloedluizen zich?

Bloedluizen zijn bloedzuigende parasieten. Ze leven niet op de kip zelf, maar leven daarentegen in het huisvestingssysteem dichtbij van de slaapplekken van de hennen en komen 's nachts uit hun schuilplaatsen om zich te voeden op de hennen (Figuur 1).

Ze blijven niet meer dan 30-60 minuten op de hen om zich vol te zuigen met bloed. Bloedluizen lokaliseren hun gastheer met behulp van verschillende factoren zoals temperatuur, CO<sub>2</sub> en specifieke hormonen die worden uitgescheiden door hennen<sup>3</sup>.







*Figuur 2: Voorbeelden van locaties waar mogelijk bloedluizen gezien kunnen worden – (a) zitstokken en steunbalken, (b) bloedluizen gevonden in de legnestboxen en onder de legnestmatten, (c) structuren van de voederlijnen, (d) structuren van het huisvestingsstelsel, (e) onder gedroogde mest, roosters of op de mestbanden kunnen er clusters vormen, (f) doordat de eieren over bloedluiscusters rollen op de eierband, kunnen er bloedstippen ontstaan op de eieren*

## Bloedluizen spotten

Bloedluizen zijn meestal te vinden in spleten en kieren in pluimveestallen, op plaatsen die niet toegankelijk zijn voor de kippen en dicht bij de nachtelijke verblijfplaats. Hotspots van bloedluizen kunnen op specifieke plaatsen in het stalsysteem en in de omgeving voorkomen én kunnen zelfs verschillen tussen opeenvolgende koppels in éénzelfde pluimveestal<sup>4</sup>. Het is belangrijk om te onthouden dat je overdag geen bloedluizen op de hennen zal zien aangezien ze dan in trossjes vertoeven in het stalsysteem of in de omgeving. **Indien trossjes al duidelijk zichtbaar zijn in het systeem, dan is meer dan waarschijnlijk de infestatie al hoog.** Wanneer de bloedluisbesmetting hoog is, kunnen ze wel te zien zijn op de hennen zelf.

**Tip!** Loop 2 uur nadat het donker is doorheen de stal en gebruik een zaklamp om te kijken naar de zitstokken, steunbalken en de hennen. Aangezien de bloedluizen in het donker actiever zullen zijn, is het makkelijker om op dat moment de bloedluisituatie te beoordelen in de stal.

## Plaatsen die bijzondere aandacht verdienen

- De uiteindes van de zitstokken – heb extra aandacht voor zitstokken met holle uiteindes
- Zitstokken en bijhorende bevestigingsmaterialen – til de zitstokken omhoog om de bevestigingsmaterialen te controleren
- Legnesten – controleer de legnestmatten en til de legnesten en eierband-beschermpalen omhoog voor een controle van de onderkant
- Via het voersysteem en onder de randen van de voergoten – controleer op de aanwezigheid van bloedluizen door een stuk papier langs de rand van de voergoten te schrapen
- Tussenstukken van de inrichting zoals verbindingen tussen roosters of steunbalken waarop de roosters rusten
- Onder opgedroogde mest op zitstokken, voerlijnen, roosters enz.
- Op delen van de systeeminrichting die niet toegankelijk zijn voor de hennen en in de nabijheid van de nachtelijke rustplaats van de kippen – bv de steunbalken

Zie ook figuur 2 voor voorbeelden van locaties waar bloedluizen gevonden kunnen worden in de stal.



Figuur 3: Een houten uitrusting biedt bloedluizen de ideale schuilplaats



Figuur 4: Bloedluizen die zich verschuilen onder kabelbinders bevestigd aan de zitstok

## Tips om verstopplaatsen voor bloedluizen aan te pakken

- Vermijd indien mogelijk het gebruik van hout in de stal aangezien de spleten in hout een ideale verstopplaats zijn (Figuur 3)
- Op de uiteindes van de holle zitstokken kunnen plastic stoppen gestoken worden om de zitstok af te dichten
- Vermijd het gebruik van kabelbinders en andere materialen die kleine openingen creëren aangezien deze een verstopplaats zijn voor bloedluizen (Figuur 4)
- Overweeg bij het ontwerpen van de stalrichting om de mesttransportbanden en eierbanden niet doorheen andere stallen te laten lopen, aangezien dit een ideale route is voor bloedluizen om zich te verspreiden tussen stallen onderling

## Ideale omstandigheden

voor de bloedluis om zich voort te planten



Hoge temperaturen (boven 45°C) zijn dodelijk voor bloedluizen

Tabel 1: Resultaten van een onderzoek dat aantoont dat bloedluizen een hoge potentiële groei hebben

| Aantal dagen na de start van het experiment | Gemiddeld aantal bloedluizen aanwezig |
|---|---------------------------------------|
| Dag 0                                       | 200                                   |
| Dag 7                                       | 1173                                  |
| Dag 21                                      | 17851                                 |
| Dag 30                                      | 110218                                |
| Dag 35                                      | 306333                                |
| Dag 49**                                    | 444974                                |

\*Experiment en de resultaten: Lise Roy (UPVM3)

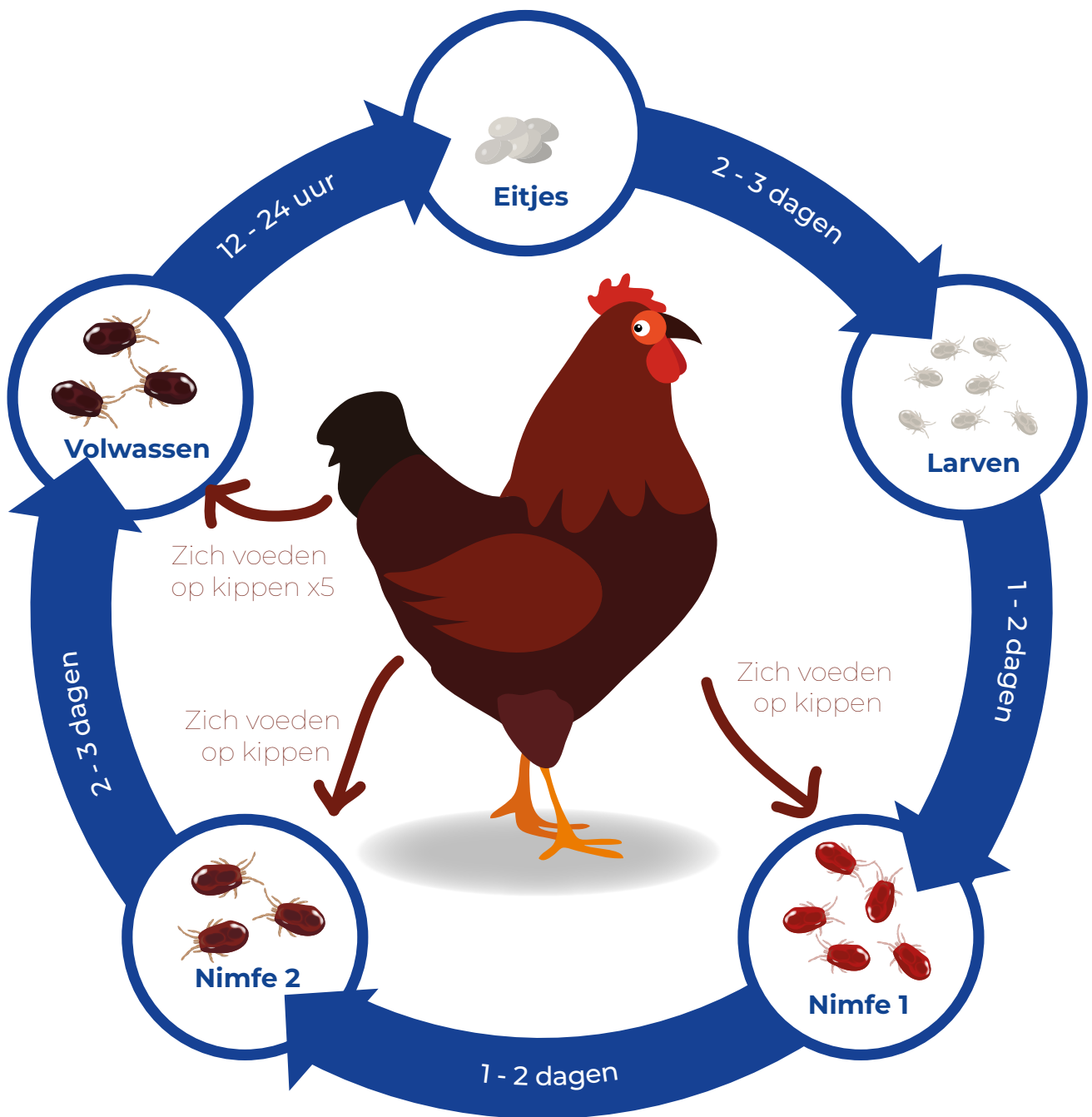
\*\*Eén van de experimenten duurde 49 dagen, de andere experimenten werden eerder stopgezet

## Levenscyclus van de bloedluis

De levenscyclus van de bloedluis kan in slechts zeven dagen worden voltooid onder optimale omstandigheden (Figuur 5): 20-30°C met 70% luchtvochtigheid. Dit betekent dat er op zeer korte tijd grote bloedluispopulaties in de pluimveestallen kunnen ontstaan. Wanneer je bv start met 200 bevruchte volwassen vrouwtjes, zal het aantal bloedluizen toenemen tot zo'n 450 000 in nog geen 8 weken tijd (Tabel 1). Onder 5°C zijn bloedluizen inactief en kunnen ze zich niet voortplanten. Temperaturen lager dan -20°C en boven 45°C zijn dodelijk voor mijten<sup>5</sup>.

Bloedluizen kunnen tot 9 maanden overleven zonder zich te voeden<sup>5</sup>





Figuur 5: Levenscyclus van de bloedluis (gebaseerd op Sparagano et al., 2014)

### Levensstadia: (zie ook Figuur 5)

- Eitjes: Kleine witte eitjes (elk vrouwtje legt in haar levensduur ongeveer een maximum van 30 eitjes in totaal)<sup>4</sup>
- Larven: Zes poten en voeden zich niet – doorschijnende kleur
- Nimfen 1 (protonimfen): Acht pootjes en moeten zich voeden om te kunnen vervellen naar het volgende stadium. Na het bloedzuigen kleuren ze felrood
- Nimfen 2: (deutonymfen): Acht pootjes en moeten zich voeden om te kunnen vervellen naar het volgende stadium. Na het bloedzuigen zien ze er wat donkerder uit dan de protonimfen
- Volwassen bloedluis: Acht poten, kleuren rood na het bloedzuigen en de kleur verandert naarmate de vertering vordert: gaat van bruin naar zwart naar grijs eenmaal verteerd. Vrouwtjes zullen zich volzuigen voordat ze hun eitjes leggen (ongeveer 5)<sup>1-4</sup>

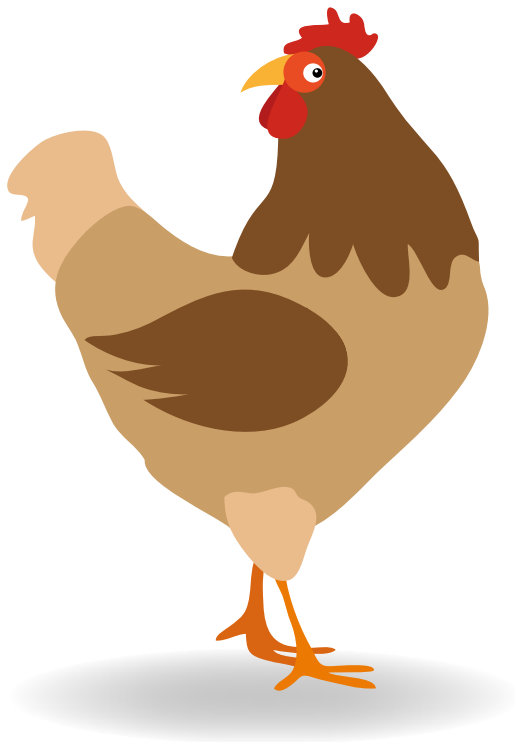
## Dankwoord

De praktische gids “Biologie en levenscyclus rode vogelmijt” werd geschreven door Mailys Chezaud (RSK ADAS Ltd), Jon Walton (RSK ADAS Ltd), Geoffrey Chiron (ITAVI), Hanne Nijs (Proefbedrijf Pluimveehouderij), Lynn Byns (Proefbedrijf Pluimveehouderij) en Nathalie Sleenckx (Proefbedrijf Pluimveehouderij) met zeer gewaardeerde inbreng van Lise Roy (UPVM3) en Monique Mul (CLM).

Dank aan Lynn Byns voor de Nederlandse vertaling.

Foto's: Lise Roy (coverfoto), Monique Mul (Figuur 1), Proefbedrijf Pluimveehouderij (p1; Figuur 2c, 2d, 2e, 2f), RSK ADAS Ltd (Figuur 2a, 2b; Figuur 4), ITAVI (Figuur 3)

Grafisch ontwerp: Communicatiedienst Provincie Antwerpen



## Referenties

- <sup>1</sup> “Seasonal poultry red mite infestations: how to protect your poultry and profits”. MSD. (2018)
- <sup>2</sup> Lima-Barbero JF, Villar M, Höfle U, de la Fuente J. Challenges for the Control of Poultry Red Mite (*Dermanyssus gallinae*). Parasitology and Microbiology Research. (2020)
- <sup>3</sup> Decru E, Mul M, Nisbet AJ, Vargas Navarro AH, Chiron G, Walton J, Norton T, Roy L, Sleenckx N. Possibilities for IPM strategies in European laying hen farms for improved control of the poultry red mite (*Dermanyssus gallinae*): details and state of affairs. Front vet sci. (2020) 7:565866. doi: 10.3389/fvets.2020.565866
- <sup>4</sup> Pritchard J, Kuster T, Sparagano O, Tomley F. Avian Pathology Understanding the biology and control of the poultry red mite *Dermanyssus gallinae*: a review. Avian Pathol. (2015) 44(3):143-153.

Nordenfors H. Effects of Temperature and Humidity on Oviposition, Molting, and Longevity of *Dermanyssus gallinae* (Acari: Dermanyssidae). Journal of Medical Entomology. (1999) 1(36):68-72

## MiteControl project



Totaal budget Interreg Noord-West Europa (2014-2020): €2,05 miljoen EFRO

Totaal budget project: €3,4 miljoen

