

# Méthodes de lutte potentielles contre le *Dermanyssus gallinae* chez les volailles en pratique



# Partners



The province  
of Antwerp

EXPERIMENTAL  
POULTRY CENTRE



federale overheidsdienst  
**VOLKSGEZONDHEID,  
VEILIGHEID VAN DE VOEDSELKETEN  
EN LEEFMILIEU**





**The province  
of Antwerp**  
EXPERIMENTAL  
POULTRY CENTRE

# **Proefbedrijf Pluimveehouderij**

**Johan Zoons  
Nathalie Sleenckx**

## Acarien rouge

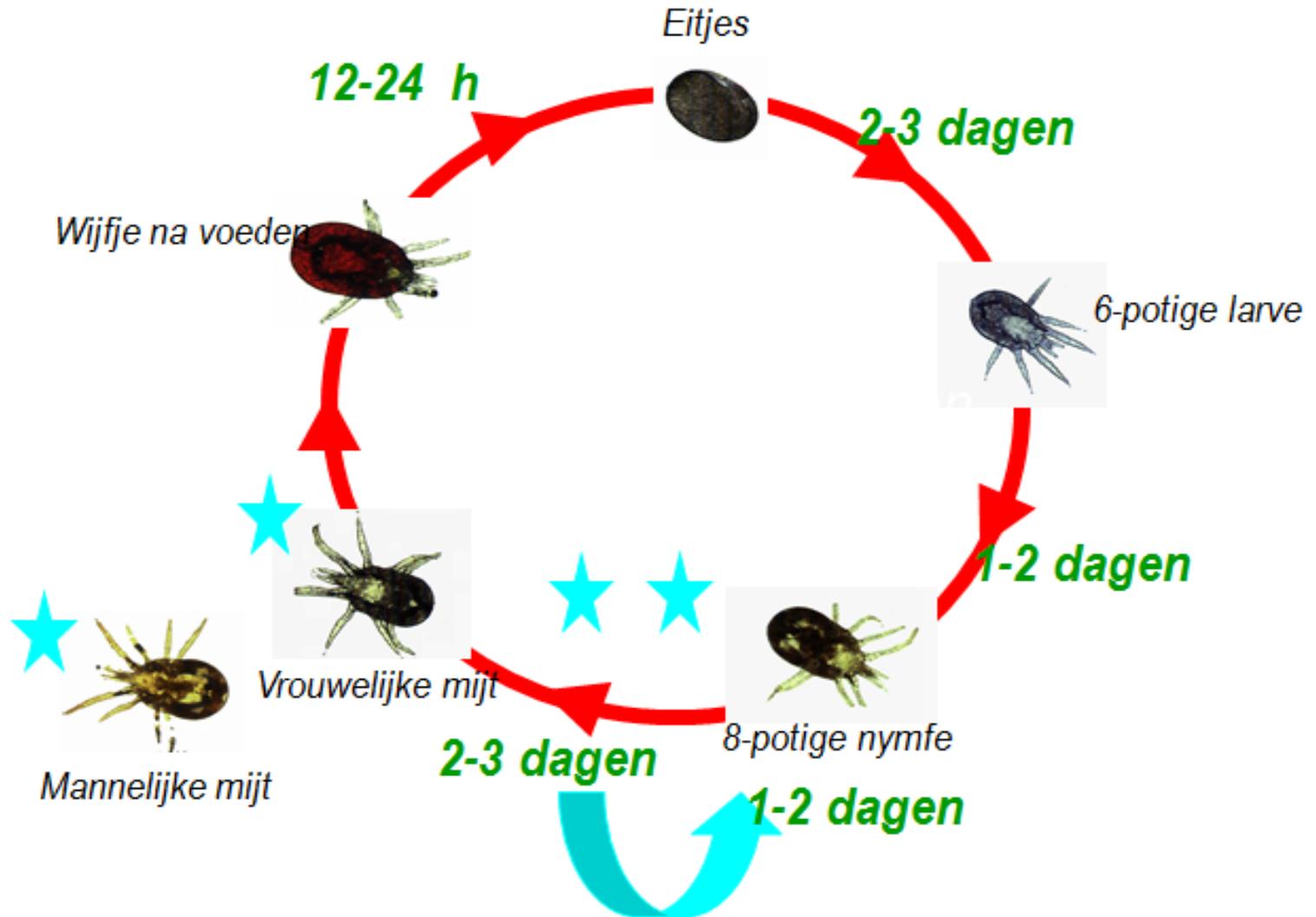
- Poux rouge = *Dermanyssus gallinae*
- Pas un poux, mais un acarien
- Ectoparasite → visite l'hôte seulement pour se nourrir
- Peut varier en taille: 0,6 – 1 mm (gorgé de sang)



## Acarien rouge

- Adulte: couleur gris/noir, rouge après le repas (sang)
- Peur de la lumière → durant la journée, il se retire dans les fentes, les ouvertures et les fissures du système de logement
- Il cherche l'hôte à l'aide de capteurs capables de détecter la chaleur, le CO<sub>2</sub> et les odeurs

# Cycle du développement



## Développement

- Ponte des œufs de +5 à +45°C
- Développement optimal entre +25 et +37°C
- Les t° en-dessous de -20°C et au-dessus de +45°C sont fatales
- HR = 75% → meilleur développement
- À 20% HR → encore 70% d'œufs
- Les œufs survivent dans l'eau
- Temps chaud et humide → favorable aux poux rouges

## Dommmages?

- Anémie → la résistance du poulet diminue
- Investir de l'énergie dans la production de sang signifie:
  - Moins d'énergie pour l'entretien et la production
  - Compensation en mangeant
  - Réduction du poids/de la ponte à long terme
- Dommages économiques: ± 0,85 Euro par poulet mis en place (Rick Van Emous)

# Première expérience avec les poux rouges au Proefbedrijf Pluimveehouderij

1998

Effet secondaire sur les  
schémas lumineux



## Première experience avec les poux rouges à la station de recherché avicole “Proefbedrijf Pluimveehouderij” à Geel.

**1999** Directive européenne pour le logement des poules pondeuses et crise de la dioxine

Conséquences:

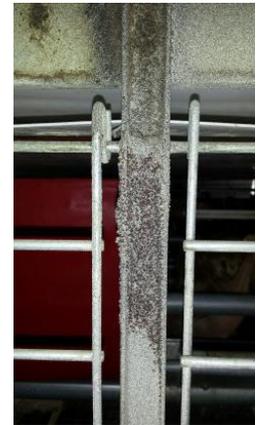
- Les schémas lumineux sans longue nuit sont interdits
- Les produits chimiques qui ne sont pas autorisés explicitement sont interdits
- **Les poux rouges: un probleme, mais mal connu**

## Monitoring via Mite Monitoring System (MMS)

- Score 0 = pas d'acarien visible
- Score 1 = acariens visibles dans les crevasses et les trous
- Score 2 = acariens visibles dans les endroits non protégés
- Score 3 = grappes (groupes de plus d'1 cm<sup>2</sup>) visibles dans les crevasses et les trous
- Score 4 = grappes (groupes de plus d'1 cm<sup>2</sup>) visibles dans des endroits non protégés

Endroits fixes (1m<sup>2</sup>) qui sont observés avec une lampe de poche

# Monitoring via Mite Monitoring System (MMS)



# Principales expériences durant la période 2000-2013

Tests avec  
dispositifs d'usure  
des griffes en  
cages enrichies



Expérience avec  
des caillebotis en  
bois en volière.

Conséquence :  
recherche sur les  
grilles métalliques  
et KAT convaincu  
de laisser ces  
grilles.



Tests avec toutes  
sortes de produits



# Principales expériences durant la période 2000-2013

## Expériences générales

- Dans certaines rondes, il a été possible de contrôler les poux rouges, dans d'autres, cela a échoué.
- Le contrôle des poux en volière était plus difficile que dans les cages enrichies.
- Les perchoirs en bois et les matériaux d'usure des griffes en cages enrichies sont problématiques.

- Les tapis de grattage en cages enrichies qui sont difficiles à nettoyer, sont problématiques.
- Les tapis de grattage en cages enrichies qui sont difficiles à nettoyer, sont problématiques.
- Retirer les perchoirs et les tapis de grattage en cages enrichies durant une ronde, a eu plus d'effets qu'un traitement contre les poux rouges.
- Traiter une demi-étable : c'est gaspiller de l'argent.

- Les tapis de grattage en cages enrichies qui sont difficiles à nettoyer, sont problématiques.
- Traiter trop tard n'a plus d'effet.
- Les tubes d'aération des bandes transporteuses de déjections sont un paradis pour les poux rouges.
- Vider plusieurs fois par semaine les bandes transporteuses de fumier aide.

## Produits de lutte autorisés en Belgique

- Foxim: ByeMite ®
- Spinosad: Elector ®
- Silicapoeder: Insectosec ®
- Fluralaner: Exzolt ®

# Recherche à partir de 2015

- **Début:** Mise en place des poules pondeuses – septembre 2015
- **Financement:** Service public federal Santé publique, Sécurité de la chaîne alimentaire et environnement
- **Durée:** 2 ans
- **Partenaire:** DGZ



**The province  
of Antwerp**

EXPERIMENTAL  
POULTRY CENTRE



federale overheidsdienst  
**VOLKSGEZONDHEID,  
VEILIGHEID VAN DE VOEDSELKETEN  
EN LEEFMILIEU**

## Cible WP1

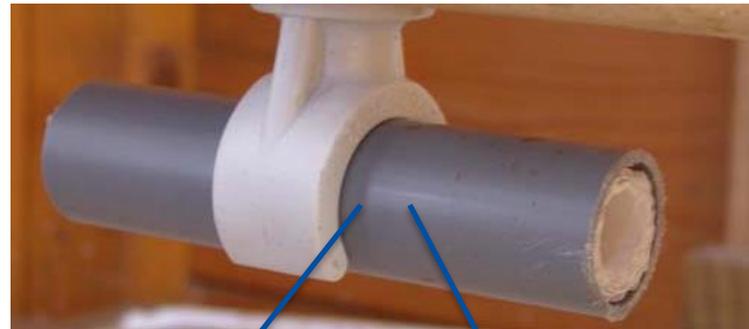
Utilisation d'acariens prédateurs combinée à des acaricides appliqués localement pour lutter contre le poux rouge en conditions pratiques (+ supplément en eau de boisson dans le plan de test 2)

# Cible WP1



*Androlaelaps casalis*

+



milbemectine ou amitraz

+

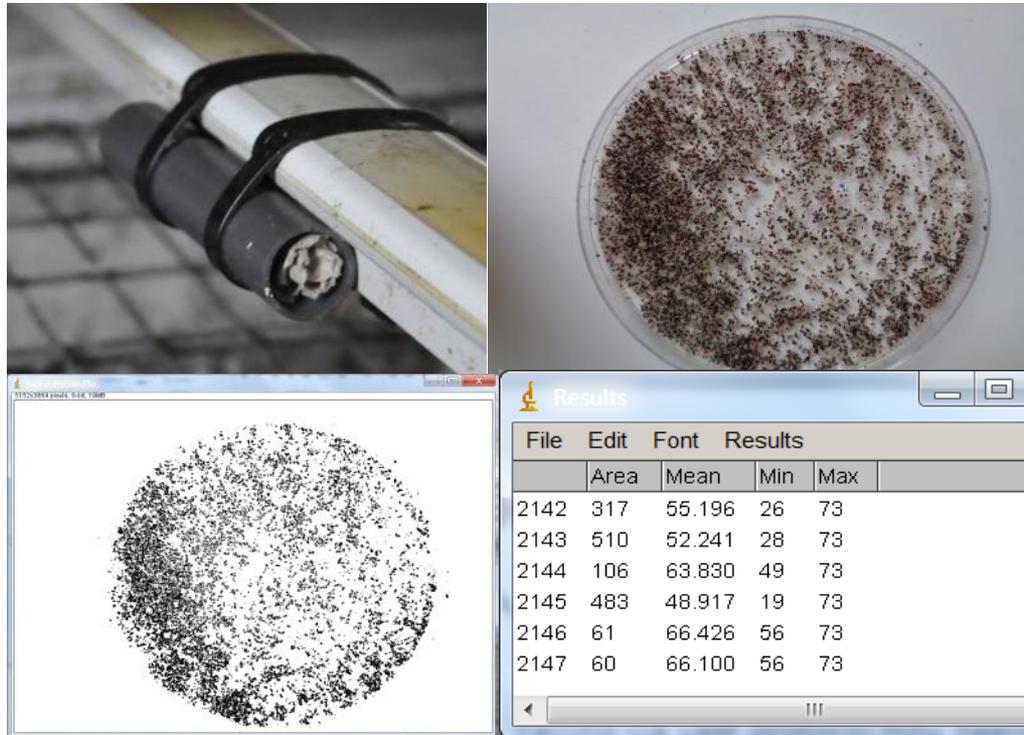


## Materiel et methods

- Monitoring de l'acarien rouge
  - A. Score de surveillance de l'acarien
  - B. Piège en PVC avec carton ondulé
- Monitoring des acariens prédateurs
- Stratégie IPM
  - Acariens prédateurs
  - Acaricides locaux
  - (phase 2: + supplément à base de plantes)
- Suivi général

## Monitoring - pièges

- Nombre d'acariens dans du carton ondulé (10 x 8cm) dans des pièges de PVC (10cm)
  - 10/compartiment
  - 2x/mois
  - Min. 3 jours à -18°C
  - Protocole développé par Dierengezondheidszorg Vlaanderen



## Traitement – Acariens prédateurs

Etape 1: mise en place le 1er type d'acarien

- *Cheyletus eruditus*
- Avant que les poules arrivent, en soutien ensuite de *Androlaelaps*
- Surtout dans les nids, au-dessus des cages, les endroits où la poussière s'accumule,... de là, ils se répandent
- Le fumier n'est pas enlevé durant 7-10 jours, ainsi, les acariens ne s'en vont pas

# Traitement – Acariens prédateurs



## Traitement – Acariens prédateurs

Etape 2: mettre en place le 2ème type d'acarien

- *Androlaelaps casalis*
- En contenant de colonie
- Toutes les 4 semaines, la moitié des contenants sont renouvelés
- Système de clip pour accrocher à l'équipement



## **Acaricides – Continuation de DERGAL**

### Milbemectine

- Utilisation comme protection dans les cultures, y compris cultures à usage humain
- Activateur de Chloorkanaal → Effet paralysant
- Produit de la fermentation d'une bactérie du sol
- Contre Tetranyque tisserand (araignée rouge) et acarien en culture de fraisiers

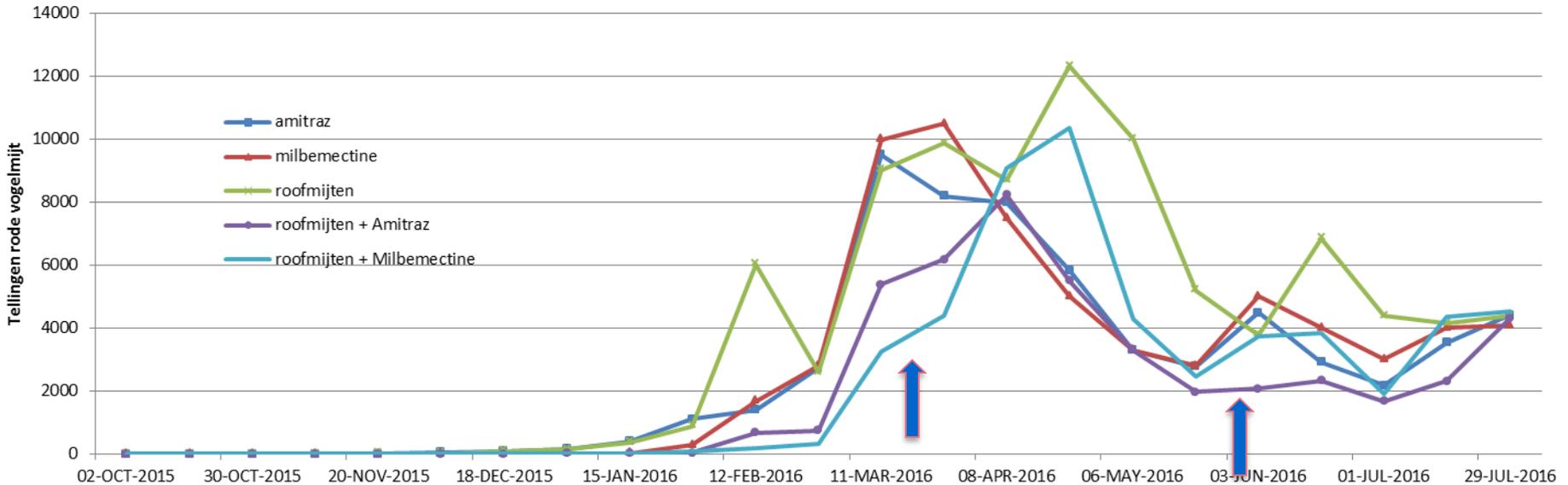
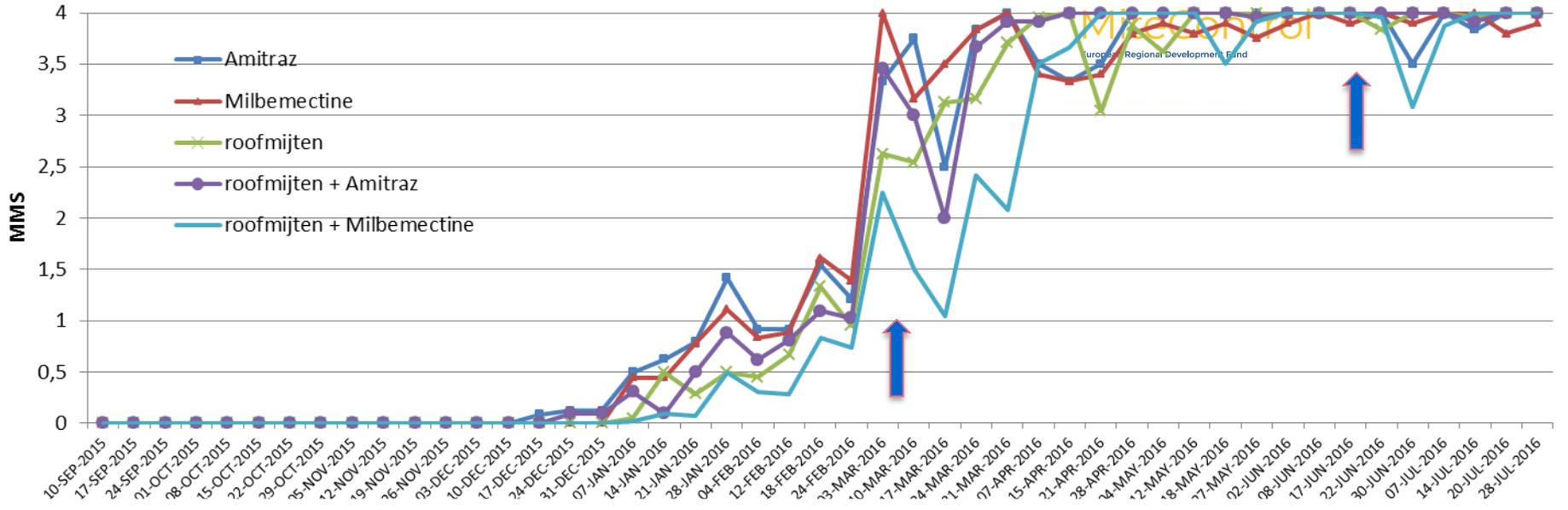
## Acaricides – Continuation de DERGAL

### Amitraz

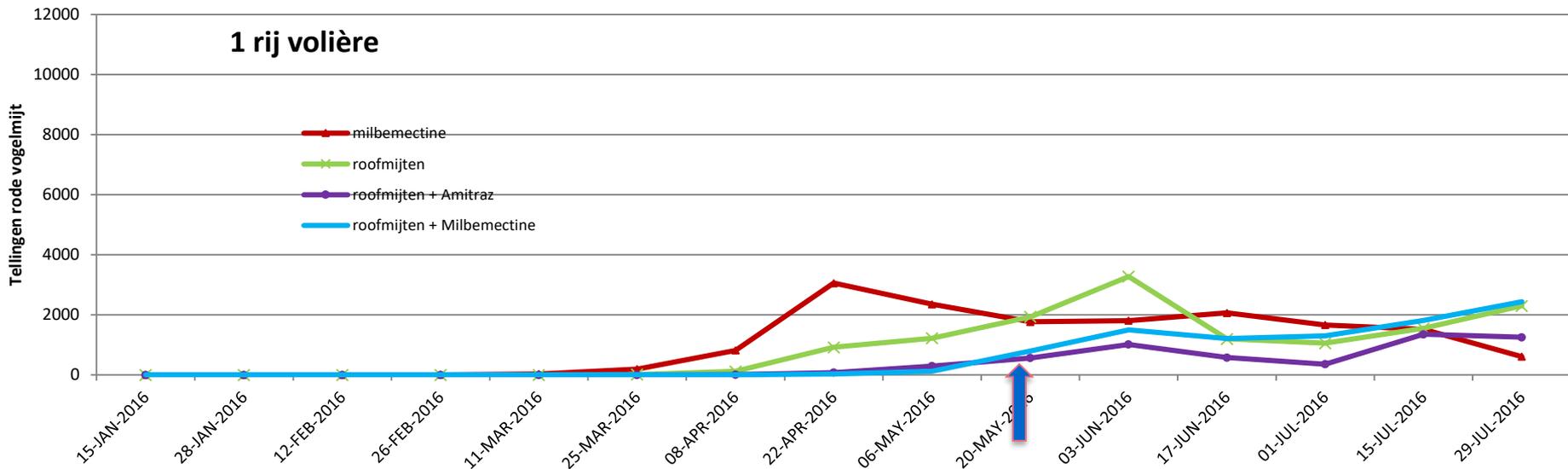
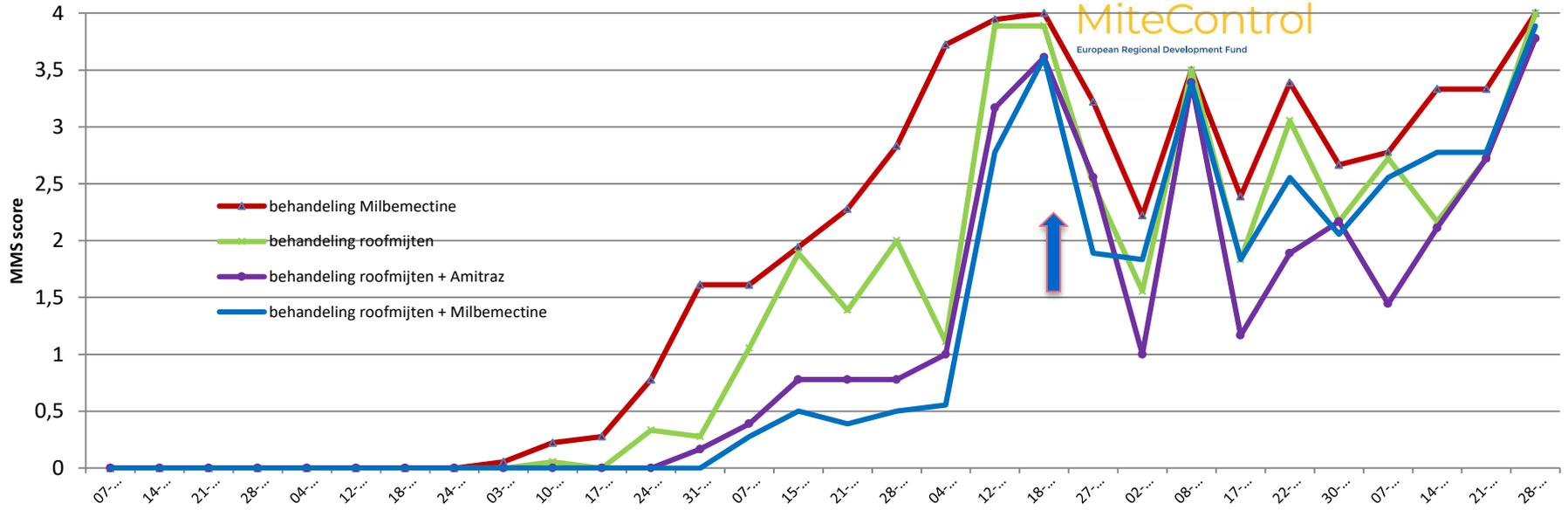
- L'Amitraz est utilisé chez les bovins, les moutons et les porcs pour le traitement des poux, des tiques, des puces et de la gale
- **Remarque:** Autorisation de l'AFSCA pour cette recherche à condition que les volailles n'aient certainement pas été en contact avec ces produits.



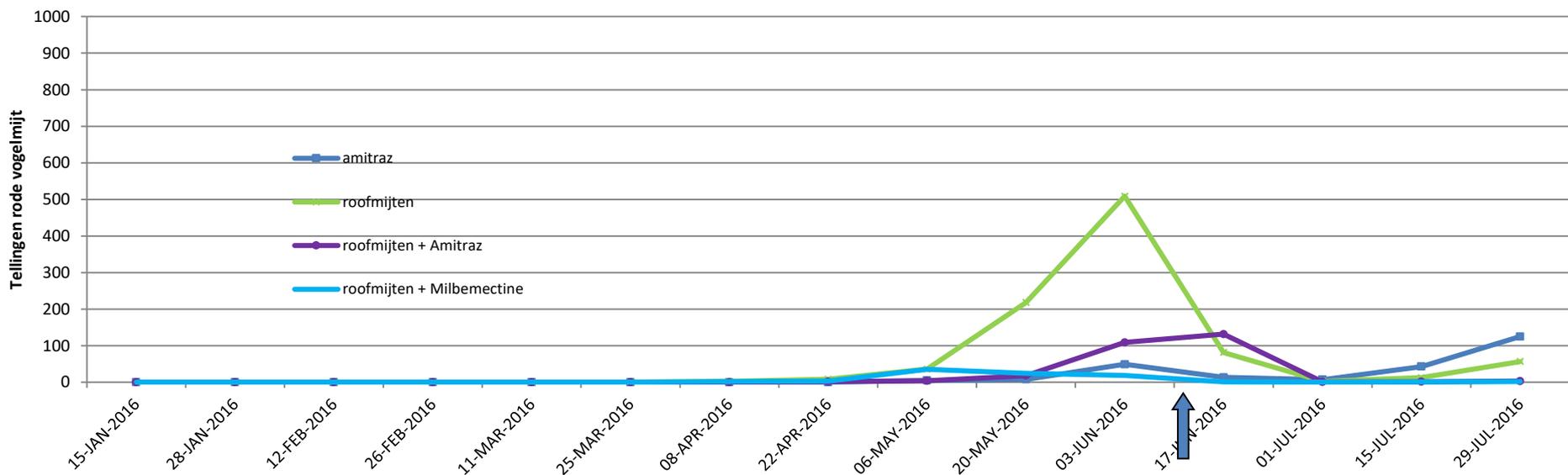
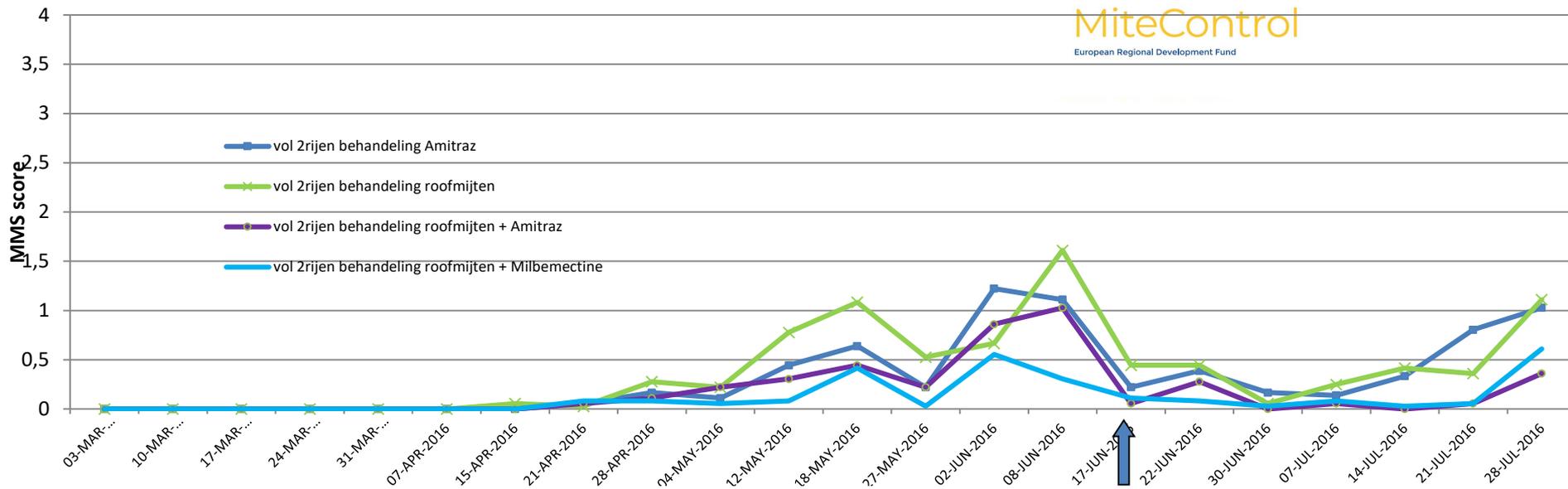
# Cage enrichtie



# Volière 1 rang



# Volière 2 rangs



	Mise en place des poules	Début de l'infection	Pression d'infection la plus élevée
<b>Cage enrichie</b>	Septembre	Décembre – janvier	Mars
<b>Volière 1</b>	Septembre	Février – mars	Mai
<b>Volière 2</b>	Septembre	Avril – mai	Juin

- Source probable d'introduction: containers de poulettes pour les cages enrichies
- Parcours de la bande transporteuse centrale de fumier: commence par les cages enrichies et se termine par la volière 2 et puis vers le conteneur à fumier

## Conclusion du plan de test 1

- Le traitement combiné donne significativement de bien meilleurs résultats que le traitement en monothérapie.
- La M donner de meilleurs résultats que l'Amitraz en cage, Milbemectine tend à PAS en volière.

## Conclusion du plan de test 1

- L'Amitraz a un plus grand effet sur les acariens prédateurs.
- Aucun traitement ne peut contrôler totalement la population d'acariens rouges.

## Conclusion du plan de test 1

- ➔ améliorer les procédés de traitement pour atteindre plus d'acariens rouges?
- ➔ d'autres acaricides?
- ➔ combinaison avec 3ème traitement via d'autres effets → **IPM**

# Planning ultérieur après le comité d'orientation: application alternative pour le traitement local

- Perchoirs perforés



## Planning ultérieur après le comité d'orientation: application alternative pour le traitement local

- Pièges perforés alternatifs, remplis de granules qui peuvent garder plus longtemps l'humidité



## Ajout d'un 3ème traitement

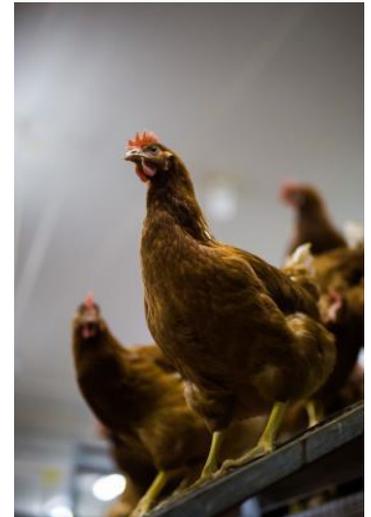
- Supplément dans l'eau de boisson, à base d'huiles essentielles
  - *Thymus vulgaris*
  - *Tanacetum vulgare*
- Via schema
- Via SPF Santé publique, Sécurité de la chaîne alimentaire et Environnement pour vérifier l'effet répulsif sur les acariens rouges.

## Conclusions

Effet visible des traitements

MAIS réduction insuffisante et/ou durée  
d'effet insuffisante

Cage ≠ volière



## Conclusions

### Cage

- MMS (Mite Monitoring System) n'a pas d'effet (est au score maximal!), les comptages indiquent clairement une diminution
- Diminution significativement la plus forte avec combi + épices (supplément huiles essentielles)

## Conclusions

### Volière

- MMS indique une diminution, les comptages restent approximativement les mêmes
- Effet relatif presque identique pour tous les traitements / pas de différence significative
  - Diminution trop courte en durée
  - Diminution pas assez forte

## Conclusions

### Volière

- Volière 2 rangs: intervenir lors d'une contamination faible donne de meilleurs résultats
- Forte augmentation de la contamination après l'arrêt du renouvellement du traitement
- Le logement n'impacte pas l'effet des acariens prédateurs
- Mauvais résultats du piège de ponte (significatif pour la volière à 2 rangs)

## Conclusions

Si la pression des poux rouges est trop élevée, les produits autorisés n'aident pas suffisamment.

Cela était particulièrement évident dans les compartiments équipés de cages enrichies où l'infection par les poux rouges a commencé.

# Q & A

# Interreg



EUROPEAN UNION

# North-West Europe

# MiteControl

European Regional Development Fund

# Thank you!



**Interreg**  
**North-West Europe**  
**MiteControl**  
European Regional Development Fund



EUROPEAN UNION