



**Potentiële bestrijdingsmethoden
van *Dermanyssus gallinae* bij
pluimvee in de praktijk**

Algemene info

- **Start:** opzet leghennen – september 2015
- **Financiering:** FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu
- **Duurtijd:** 2 jaar
- **Partner** (evenwaardig): DGZ Vlaanderen (afzonderlijk werkpakket)

Doel Werkpakket DGZ

- Nagaan in welke mate een gestructureerde en planmatige **begeleiding** door de bedrijfsdierenarts bijdraagt tot een effectieve preventie en bestrijding van een rode vogelmijtbesmetting op het pluimveebedrijf

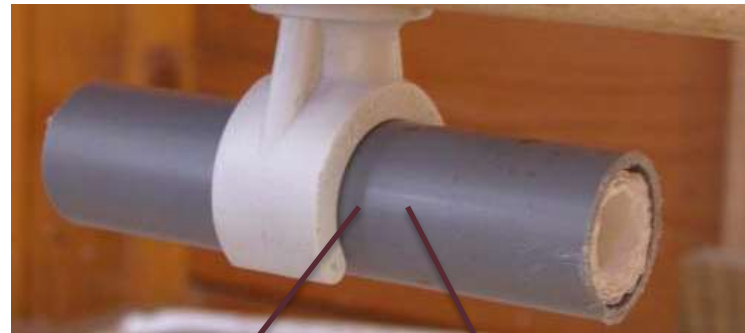
Doel Werkpakket Proefbedrijf

Gebruik van roofmijten gecombineerd met lokaal toegepaste acariciden als bestrijding van de rode vogelmijt onder praktijkomstandigheden



Androlaelaps casalis

+



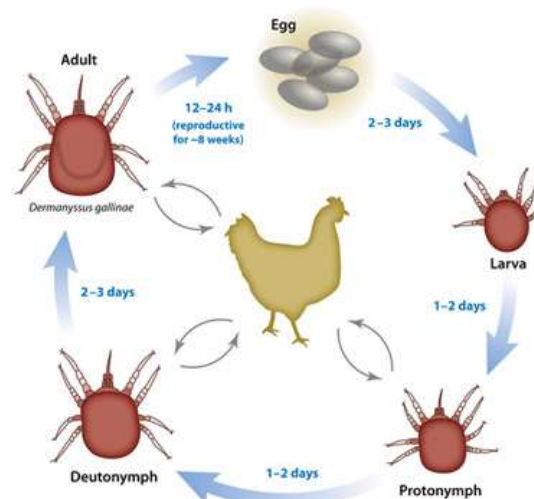
milbemectine of amitraz


Rode vogelmijt ('Bloedluis')

Dermanyssus gallinae

Rode vogelmijt ('bloedluis')

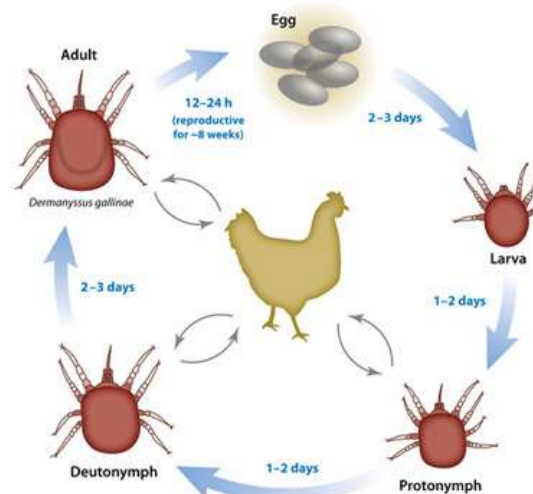
- 8 poten = mijt
- Niet permanent op de gastheer – enkel om te voeden
- Zoekt de gastheer dmv sensoren die warmte, CO2 en geuren kunnen waarnemen
- Lichtschuw – overdag in kieren en spleten
- Cyclus kan op 7 dagen
- Vrouwtjes om de 2 dagen bloed nodig, mannetjes om de week



 Sparagano OAE, et al. 2014.
Annu. Rev. Entomol. 59:447-66

Ontwikkeling

- Eieren leggen van +5 → +45° C
- Optimum ontwikkeling +25 → +37° C
- -20° C en +45° C zijn dodelijk
- RV = 75% → beste ontwikkeling
- Bij 20% RV → nog 70% eieren
- Eieren overleven in water
- Warm en vochtig weer → gunstig voor bloedluizen

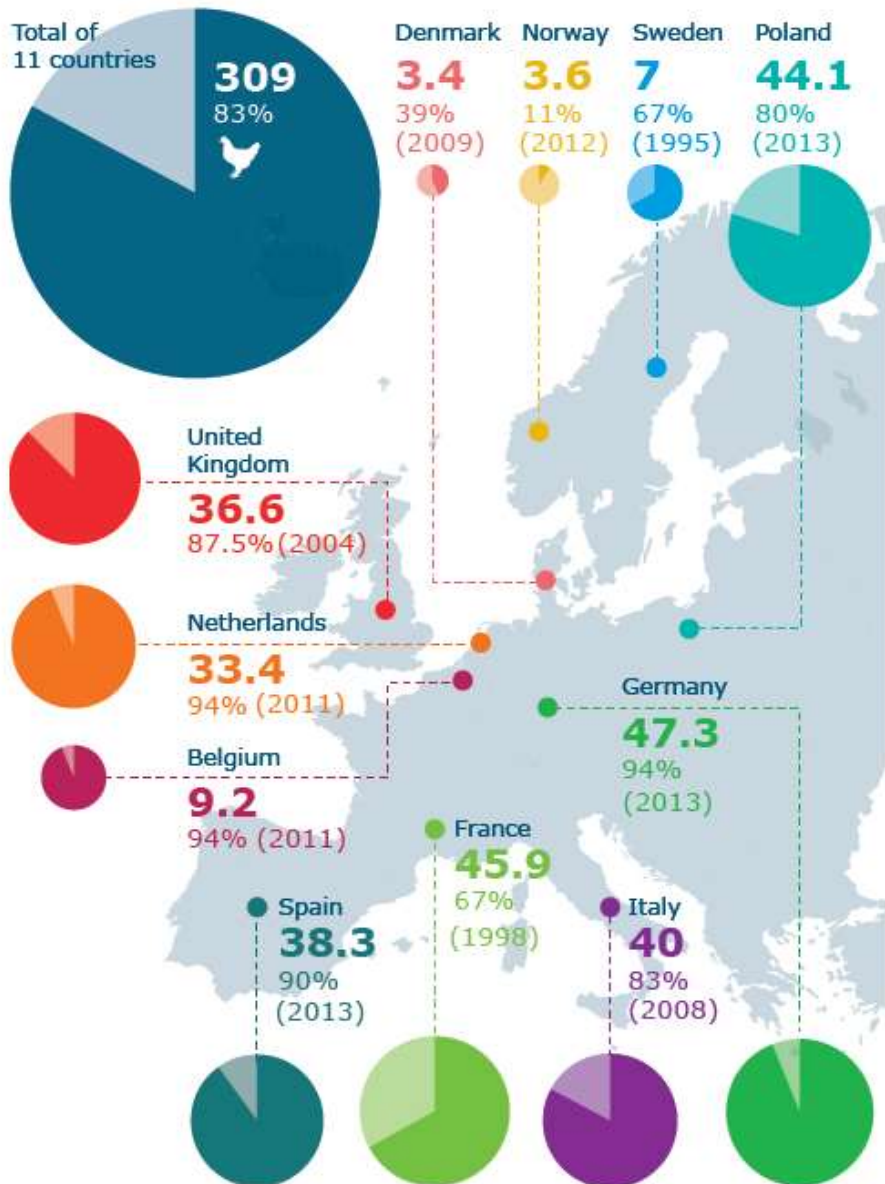


Schade

- Bloedarmoede
- Voederconversie stijgt
- Eieren met bloedstippen → 2^e keus eieren
- Stress door verstoorde nachtrust
- Slaapplaatsen vermijden → BNE kan stijgen
- Huidirritaties
- Onrustig gedrag, verenpikkerij, stofbaden, kopschudden stijgt
- Vectoren voor andere ziektes



Schade (Mul, 2013)



- Op basis van meningen experts – geen praktijkmetingen
- Nu: COREMI - Controlling Red Mite Europees Consortium COST probeert problematiek in Europa in kaart te brengen

Waar

- In kieren, scheuren, spleten
- Eierbeschermplaat
- Bevestigingsclips
- Zitstok, rooster, legnest,...
- Mest
- Dode dieren



Monitoring

- Belangrijk op elk bedrijf
- In kaart brengen van startplaats verspreiding – manier van verspreiding – ergst besmette plaatsen
- Opvolgen van populatie voor en na behandeling
- Verschillende methoden



Behandeling

- Problematisch
 - Moeilijk mijten in spleten en kieren te bereiken
 - Weinig producten die tijdens de ronde gebruikt mogen worden
 - Resistentie
 - Vaak hoge kostprijs
- 'Integrated pest management' = combinatie behandeling, mijten via verschillende technieken bestrijden

Proefopzet



Proefopzet

- Toepassen van een geïntegreerde rode vogelmijtbehandeling in de praktijk
- ➔ Gebruik van roofmijten gecombineerd met lokaal toegepaste acariciden



+



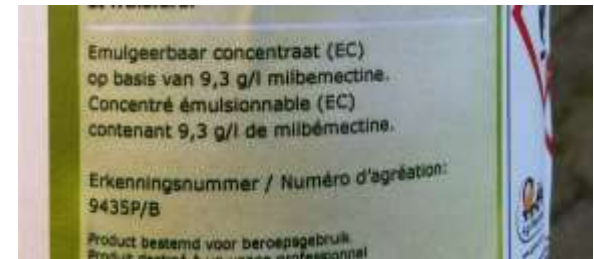
Roofmijt *Androlaelaps casalis*

- cyclus 5-9 dagen
- Voorkeur voor larven en minder mobiele stadia (protonimfen) maar kunnen echter alle stadia aanvallen
- Vrouwtje groter predatievermogen
- Kan niet door huid prikken van kip/mens
- Kosmopoliet, teruggevonden in spreekwennesten

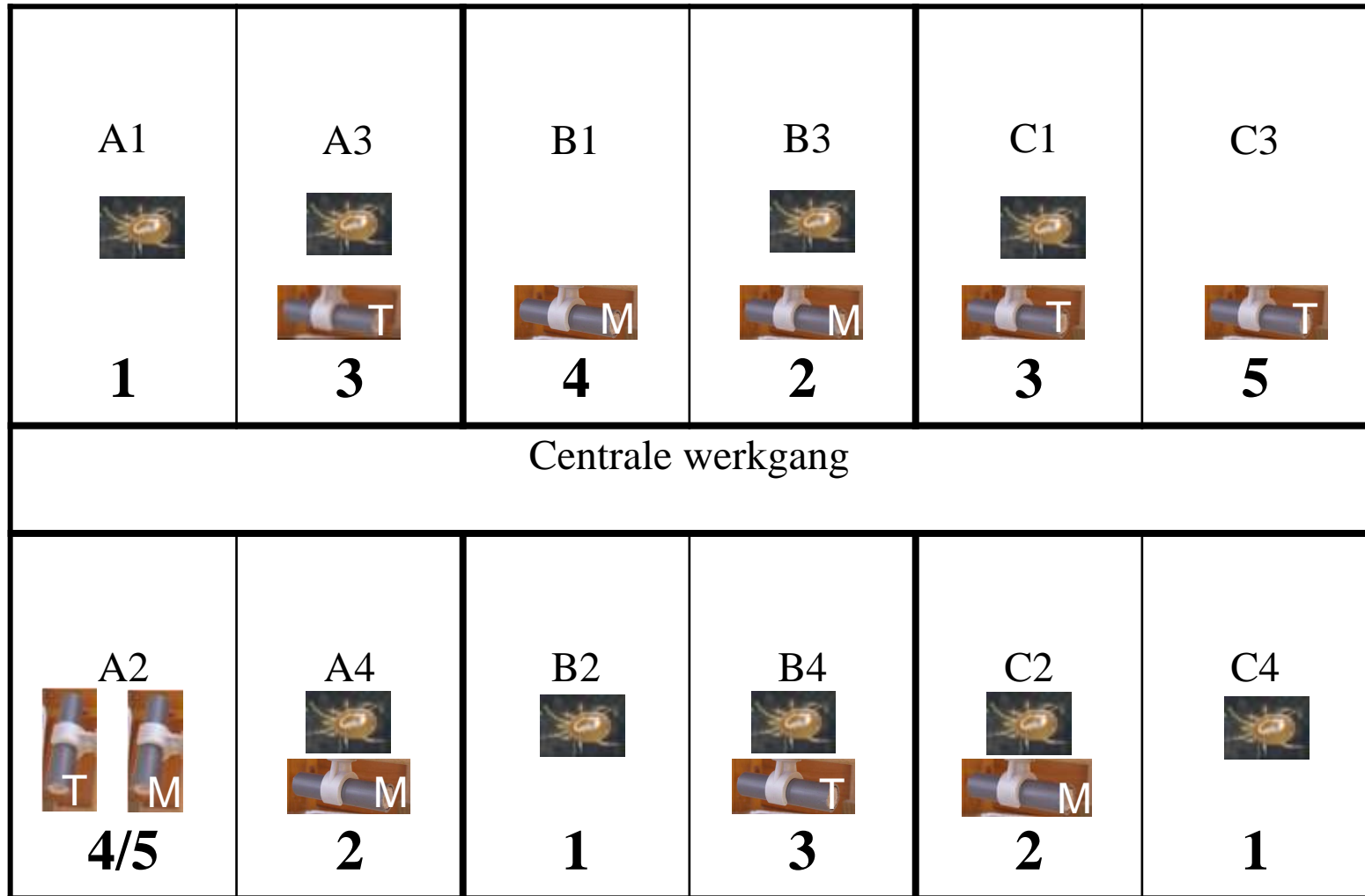


Acariciden – vervolg van DERGAL

- Milbemectine
 - Gebruik als gewasbescherming met inbegrip van gewassen voor humaan gebruik
 - Chloorkanaalactivator
 - Fermentatieproduct bodembacterie
 - Tegen spintmijt en aardbeimijt in aardbeienteelt
- Pyridaben
 -  eel niet beschikbaar
- Amitraz
 - Amitraz wordt gebruikt bij runderen, schapen en varkens voor de behandeling van luizen, teken, vlooien, bijtluizen en schurftmijten.
 - agonist van de octopaminereceptoren van de exitatorische synapsen ter hoogte van het centraal zenuwstelsel van het insect. Bij zoogdieren is er eveneens een agonistische werking op de alfa-2-adrenerge receptoren.



Proefopzet



Verrijkte kooi

Volière 1 rij

Volière 2 rijen

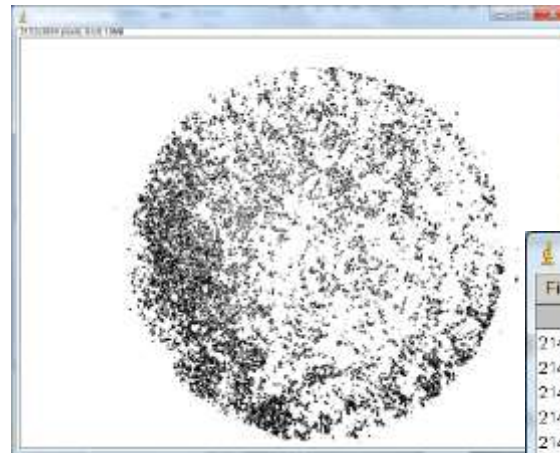
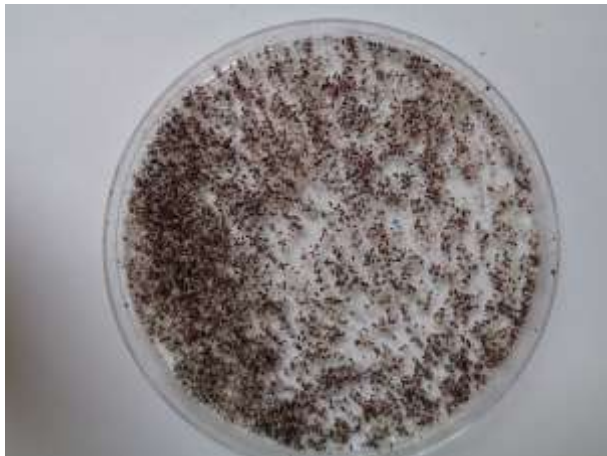
Monitoring

- Mite Monitoring System
 - Wekelijks vaste punten in de stal monitoren met zaklamp
 - Score 0 = geen mijten zichtbaar
 - Score 1 = mijten zichtbaar in spleten en hopen
 - Score 2 = mijten zichtbaar op onbeschermdde plaatsen
 - Score 3 = trossen (groepen groter dan 1 cm²) zichtbaar in spleten en hopen
 - Score 4 = trossen (groepen groter dan 1 cm²) zichtbaar op onbeschermdde plaatsen



Monitoring

- Tellingen
 - Pvc buisjes (cfr Werkpakket DGZ)
 - 2 wekelijks stalen – invriezen 3d
 - 1x /4 à 6 weken extra monitoring voor bepaling stadia
 - Telling via vast protocol mbv beeldanalyse



File	Edit	Font	Results	
	Area	Mean	Min	Max
2142	317	55 196	26	73
2143	910	52 241	28	73
2144	106	63 830	49	73
2145	483	48 917	19	73
2146	61	66 426	56	73
2147	60	66 100	56	73

Behandeling - roofmijten

- Stap 1: uitzetten van 1^e type mijt
 - *Cheyletus eruditus*
 - Voordat hennen komen, nadien eventueel ter correctie om *Androlaelaps* te ondersteunen
 - Vnl in nesten, bovenop kooien, plaatsen waar stof blijft liggen,... van daaruit verspreiden
 - Mest 10 dagen hierna niet afdraaien zodat mijten niet allemaal weg
- Stap 2: uitzetten van 2^{de} type mijt
 - *Androlaelaps casalis*
 - In kweekflessen
 - Elke 4 weken de helft van de flessen vernieuwen
 - In clipsysteem aan huisvesting



Behandeling - roofmijten

- Verrijkte kooi

B		A		B		A	
A		B		A		B	
B		A		B		A	
A		B		A		B	

- Volières

	A		B	
	B		A	A

	B	B		A
		A	A	B

Behandeling - roofmijten

- Heruitzetten roofmijten: maandelijks helft van de kweekflessen vervangen

15/10/2015	A vervangen
10/11/2015	B vervangen
5/1/2016	A vervangen
3/2/2016	B vervangen
Begin maart	A vervangen

- Wekelijks monitoring van de roofmijten (score 0-1-2-3)
 - Kweekfles (steeds dezelfde flessen)
 - Nest
 - Mestband
 - Strooisel

→ Effect acariciden op roofmijten?

→ Effect van strooisel uitrijden?

→ Effect van seizoenen?



Behandeling - acariciden

- Dosering:
 - Milbemectine
 - Startdosis: 50mg/l (uit DERGAL)
 - Dosis gradueel verhoogd, nu aan 500mg/l
 - Amitraz
 - Startdosis: 2500mg/l
 - Dosis verdubbeld, nu aan 5000mg/l



Behandeling - acariciden

- Start vanaf rode vogelmijt gedetecteerd
- Ribbelkartons impregneren
- Beoordelen mijten in vallen
- Uittesten werkduur biociden in vallen
- Resistentie werd getest voor aantal verdunningen in stalklimaat



Kooi 8 x/B
Kooi 7 X /B
Kooi 6
Kooi 5 X/B
Kooi 4
Kooi 3 X/B
Kooi 2
Kooi 1 X/B

B Kooi 8 x
Kooi 7 X B
Kooi 6
Kooi 5 X B
Kooi 4
Kooi 3 X B
Kooi 2
Kooi 1 X B

Algemeen op te volgen

- Klimaat
 - **Temperatuur**
 - **RV**
 - Lichtsterkte
 - Seizoen
 - ...
- Productieresultaten
 - Uitval
 - Leg%
 - Voerconversie
 - Kg eieren
 - Aantal eieren poh/ pah
 - Eigewicht
 - Voeropname
 - ...

Algemeen op te volgen

- Arbeidsevaluatie
 - Tijd monitoring rode vogelmijt/ roofmijt
 - Tijd plaatsen, beoordelen en vervangen vallen
- Kostenevaluatie
 - Kostprijs uitzetten roofmijten
 - Kostprijs controleren populatie roofmijten
 - Kostprijs onderhouden populatie roofmijten
 - Kostprijs vallen
 - Kostprijs biociden
 - Op einde van de ronde adhv besmetting evaluatie van de kost per ronde

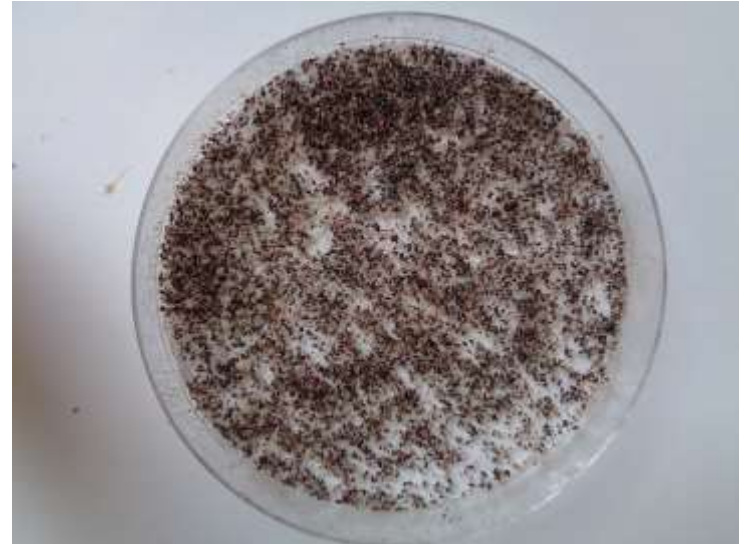
Eerste (voorzichtige) resultaten

Voorlopige resultaten

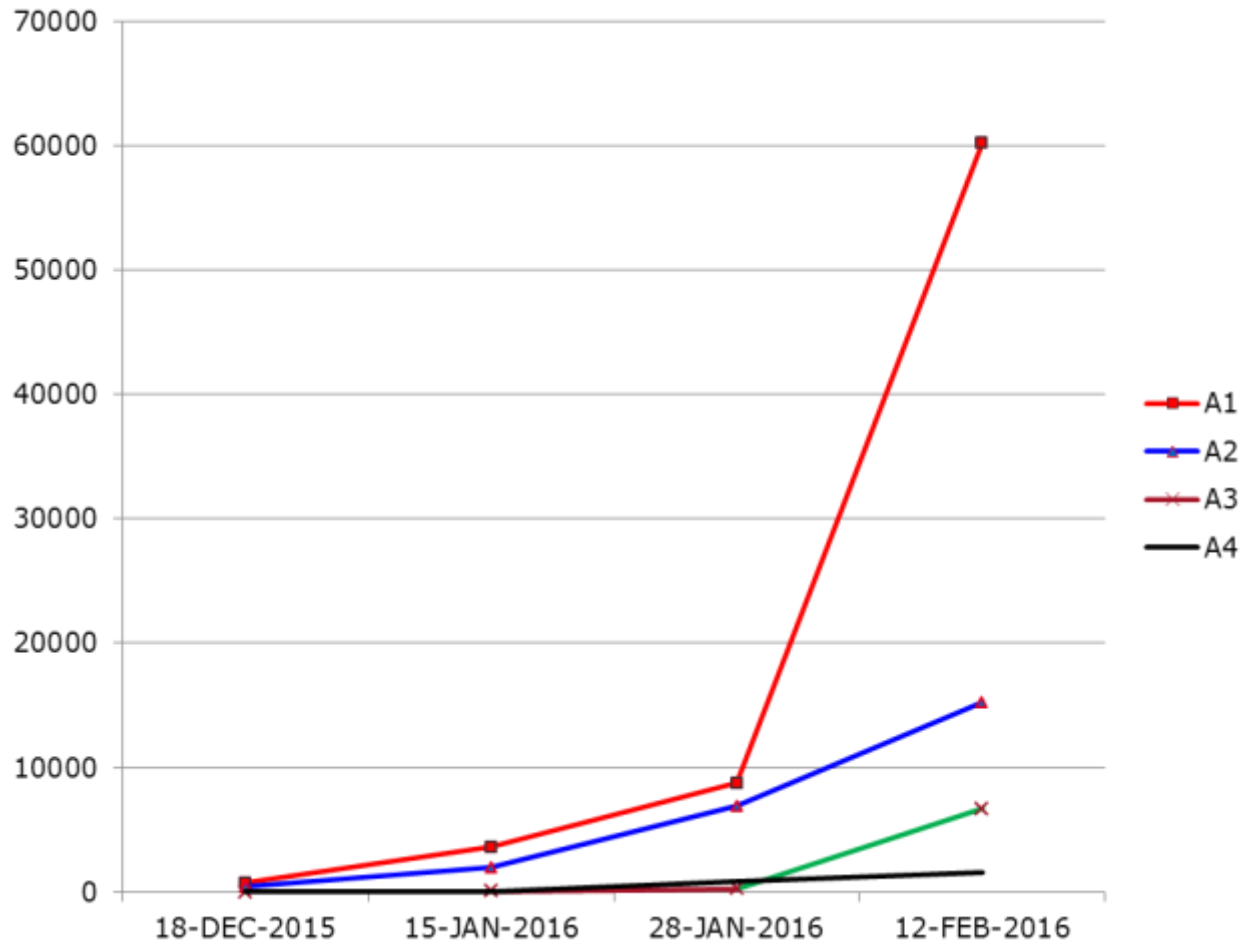
- Tweewekelijks monitoring via mijten tellingen

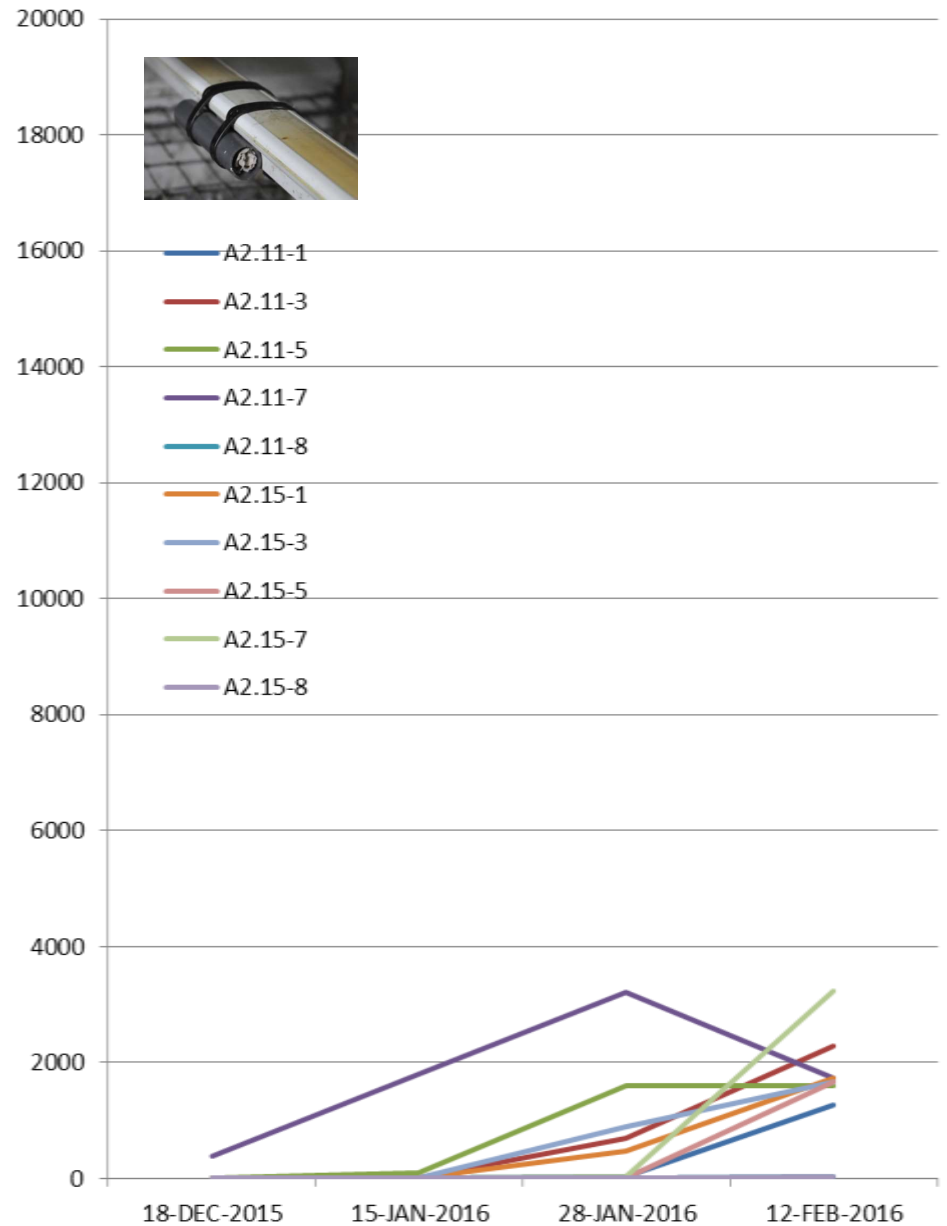
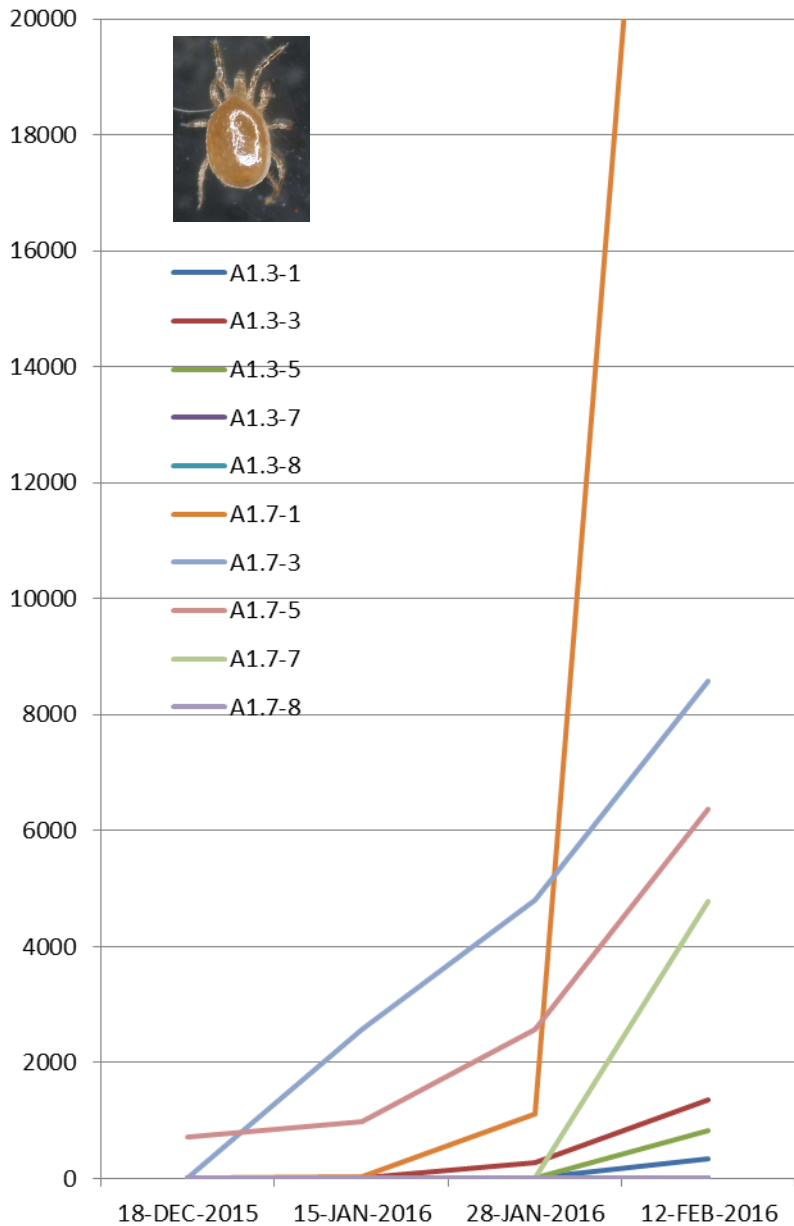
→Begin december eerste positieve vallen in A2 = afdeling zonder roofoormijten

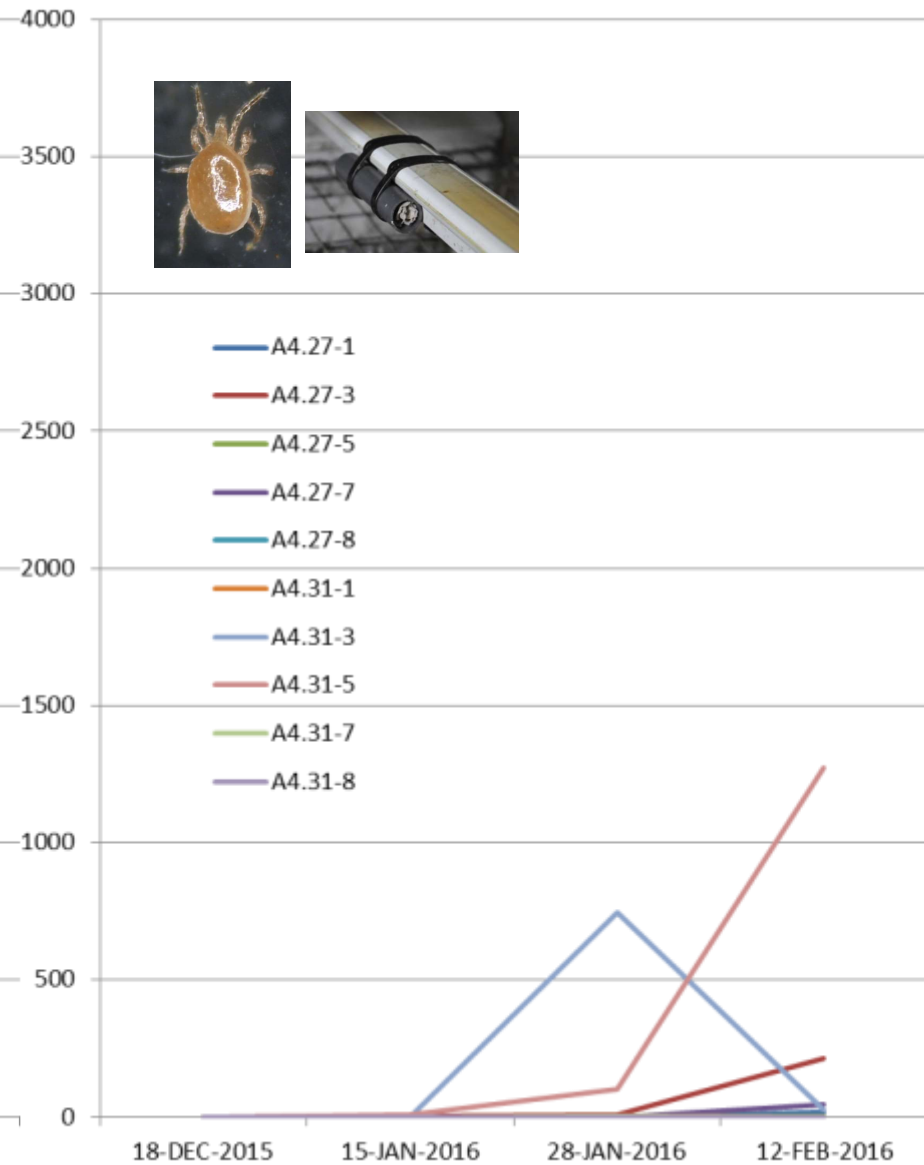
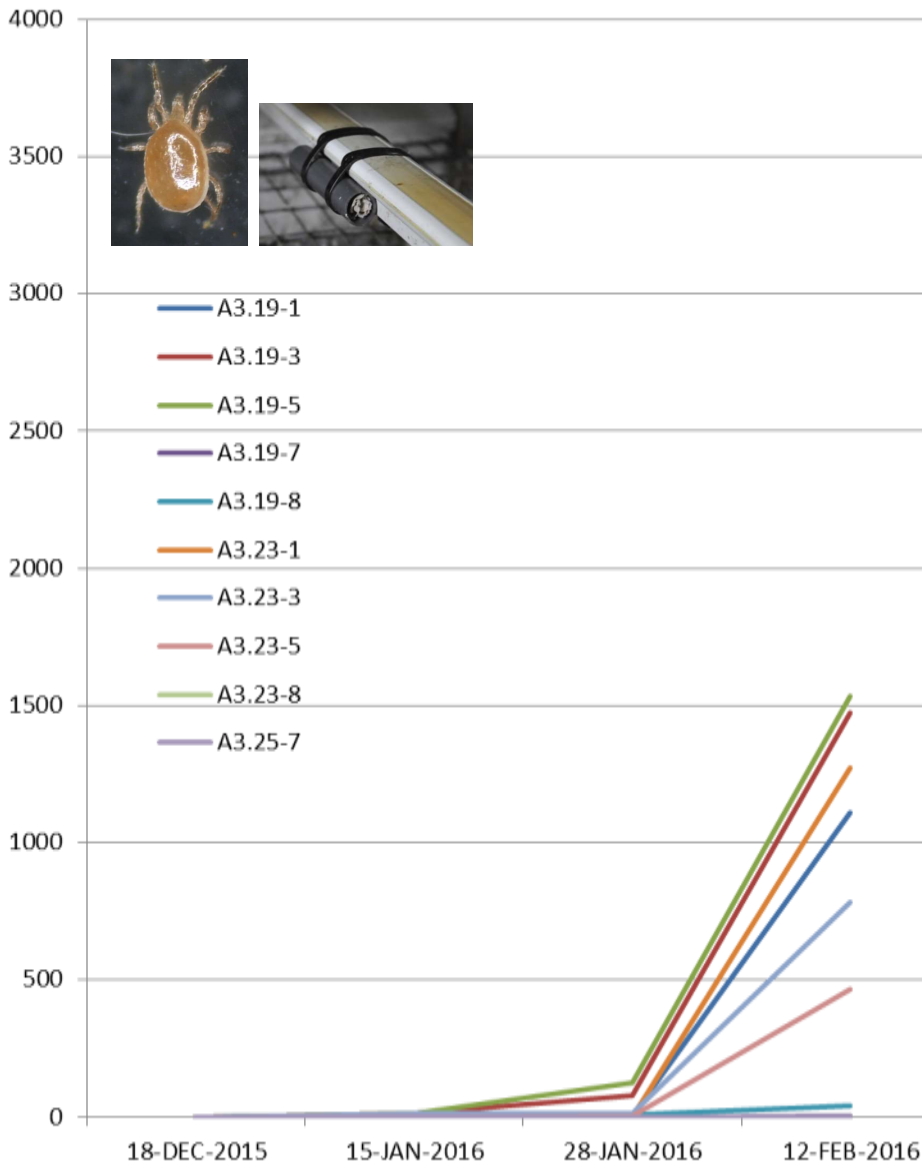
→Februari eerste positieve vallen in volièrès



Rode vogelmijttelling – verrijkte kooien







Rode vogelmijttelling - volières

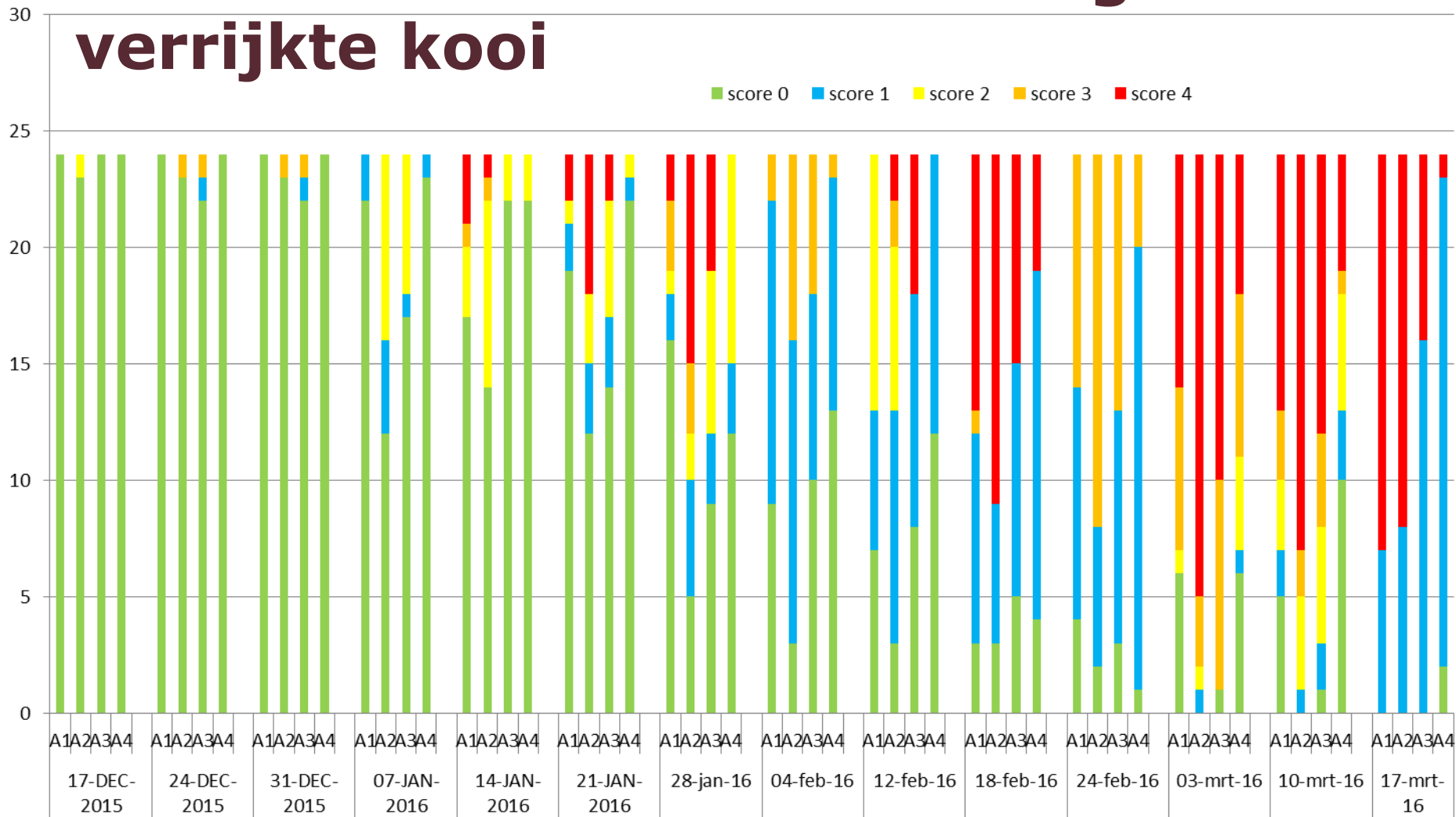
		18-DEC-2015	15-JAN-2016	28-JAN-2016	12-FEB-2016					18-DEC-2015	15-JAN-2016	28-JAN-2016	12-FEB-2016				
B1	B1.1-1	0	0	0	2	C1	C1.1-1	0	0	0	0	C2	C2.3-1	0	0	0	0
	B1.1-2	0	0	0	0		C1.1-2	0	0	0	0		C2.3-2	0	0	0	0
	B1.1-3	0	0	0	0		C1.1-3	0	0	0	0		C2.3-3	0	0	0	0
	B1.1-4	0	0	0	0		C1.1-4	0	0	0	0		C2.3-4	0	0	0	0
	B1.2-1	0	0	0	0		C1.2-1	0	0	0	0		C2.3-5	0	0	0	0
	B1.2-2	0	0	0	1		C1.2-2	0	0	0	0		C2.4-1	0	0	0	0
	B1.2-3	0	0	0	0		C1.2-3	0	0	0	0		C2.4-2	0	0	1	0
	B1.2-4	0	0	2	0		C1.2-4	0	0	0	0		C2.4-3	0	1	0	0
	B1.2-5	0	0	1	0		C1.2-5	0	0	0	0		C2.4-4	0	0	0	0
								C1.2-6	0	0	0		0	C2.4-5	0	0	0
											C2.4-6	0	0	0	0		
B2	B2.3-1	0	0	0	0	C3	C3.5-1	0	0	0	0	C4	C4.7-1	0	0	0	0
	B2.3-2	0	0	0	0		C3.5-2	0	0	0	0		C4.7-2	0	0	0	0
	B2.3-3	0	0	0	0		C3.5-3	0	0	0	0		C4.7-3	0	0	0	0
	B2.3-4	0	0	0	0		C3.5-4	0	0	0	0		C4.7-4	0	0	0	0
	B2.4-1	0	0	1	0		C3.6-1	0	0	0	0		C4.8-1	0	0	0	0
	B2.4-2	0	0	1	0		C3.6-2	0	0	0	0		C4.8-2	0	0	0	0
	B2.4-3	0	0	0	1		C3.6-3	0	0	0	0		C4.8-3	0	0	0	1
	B2.4-4	0	0	0	0		C3.6-4	0	0	0	0		C4.8-4	0	0	0	0
	B2.4-5	0	0	0	0		C3.6-5	0	0	0	0		C4.8-5	0	0	0	0
								C3.6-6	0	0	0		0	C4.8-6	0	0	0
B3	B3.5-1	0	0	0	0	C4	C4.7-1	0	0	0	0	C4	C4.7-1	0	0	0	0
	B3.5-2	0	0	0	0		C4.7-2	0	0	0	0		C4.7-2	0	0	0	0
	B3.5-3	0	0	0	0		C4.7-3	0	0	0	0		C4.7-3	0	0	0	0
	B3.5-4	0	0	0	0		C4.7-4	0	0	0	0		C4.7-4	0	0	0	0
	B3.6-1	0	0	0	0		C4.8-1	0	0	0	0		C4.8-1	0	0	0	0
	B3.6-2	0	0	0	0		C4.8-2	0	0	0	0		C4.8-2	0	0	0	0
	B3.6-3	0	0	0	0		C4.8-3	0	0	0	0		C4.8-3	0	0	0	0
	B3.6-4	0	0	0	0		C4.8-4	0	0	0	0		C4.8-4	0	0	0	0
	B3.6-5	0	0	0	0		C4.8-5	0	0	0	0		C4.8-5	0	0	0	0
								C4.8-6	0	0	0		0	C4.8-6	0	0	0
B4	B4.7-1	0	0	0	0	C4	C4.7-1	0	0	0	0	C4	C4.7-1	0	0	0	0
	B4.7-2	0	0	0	0		C4.7-2	0	0	0	0		C4.7-2	0	0	0	0
	B4.7-3	0	0	0	0		C4.7-3	0	0	0	0		C4.7-3	0	0	0	0
	B4.7-4	0	0	0	0		C4.7-4	0	0	0	0		C4.7-4	0	0	0	0
	B4.8-1	0	0	0	0		C4.8-1	0	0	0	0		C4.8-1	0	0	0	0
	B4.8-2	0	0	1	0		C4.8-2	0	0	0	0		C4.8-2	0	0	0	0
	B4.8-3	0	0	0	0		C4.8-3	0	0	0	0		C4.8-3	0	0	0	1
	B4.8-4	0	0	0	0		C4.8-4	0	0	0	0		C4.8-4	0	0	0	0
	B4.8-5	0	0	0	1		C4.8-5	0	0	0	0		C4.8-5	0	0	0	0
								C4.8-6	0	0	0		0	C4.8-6	0	0	0

Rode vogelmijt visuele monitoring

- Wekelijkse monitoring via MMS
 - Vanaf eind december duidelijk rode vogelmijten te zien - aantal weken vertraging op monitoringsvallen



Resultaten visuele monitoring- verrijkte kooi



Start
behandeling
svallen

Verdubbeling
dosis

Behandelings
vallen terug
vullen met
hogere dosis

Sprayen met
20%
zeepoplossing

Extra Taurus

34 -

Extra Androlis +
Elector A2

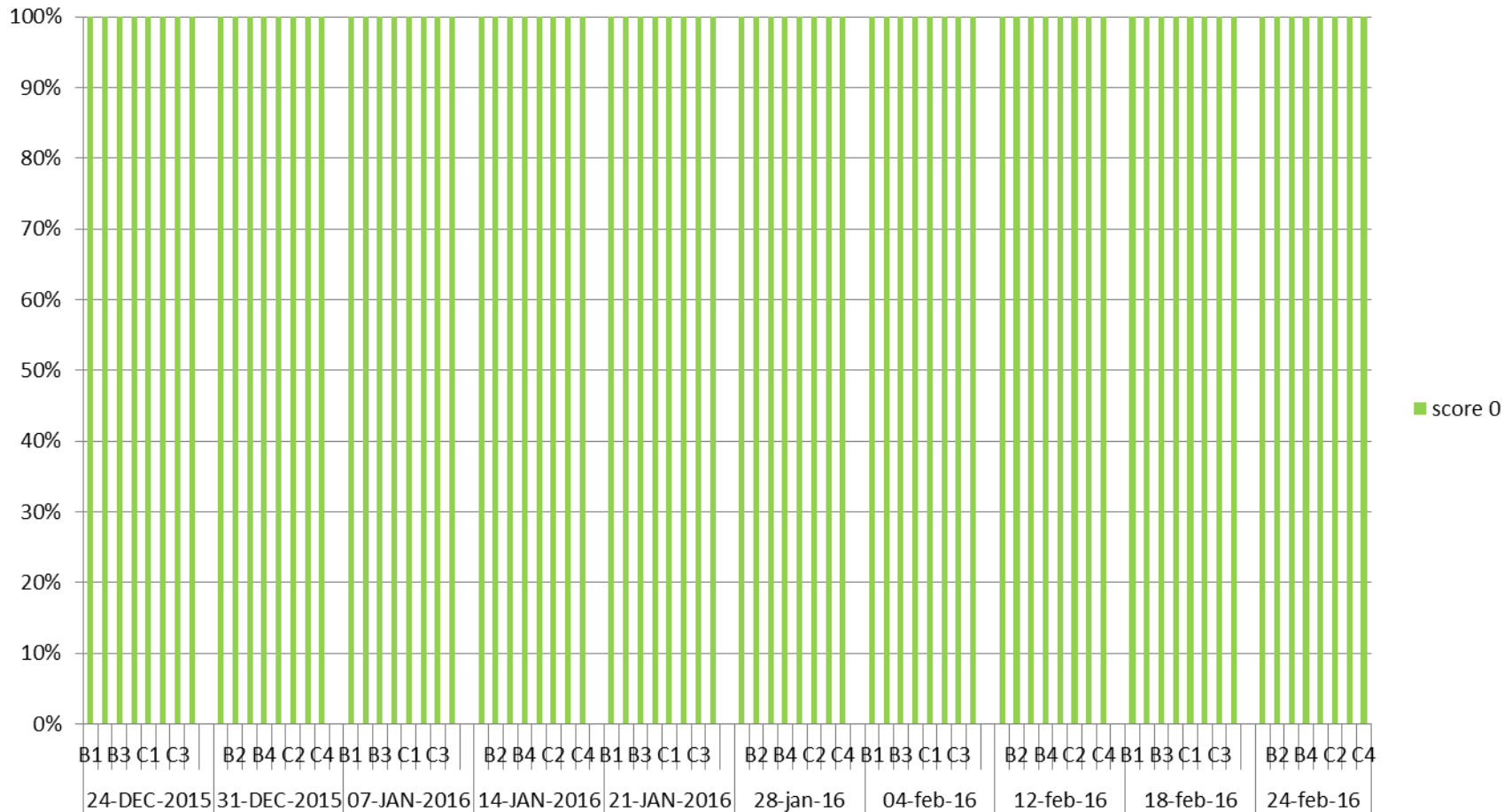
20

Elector A2



Provincie
Antwerpen

Resultaten visuele monitoring - volières

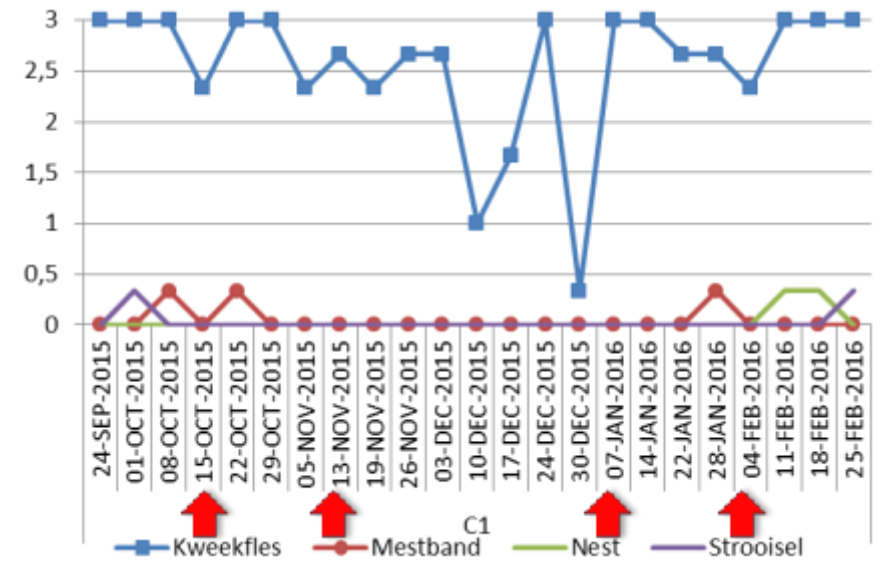
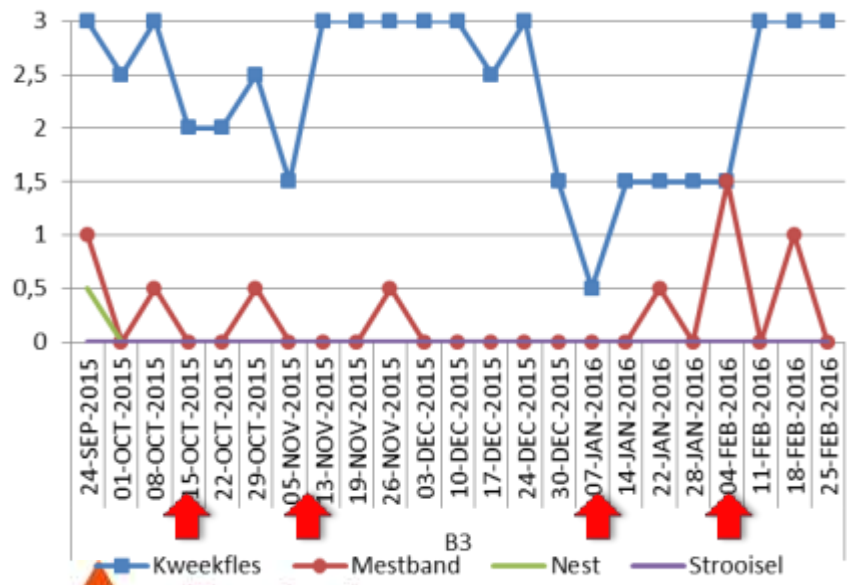
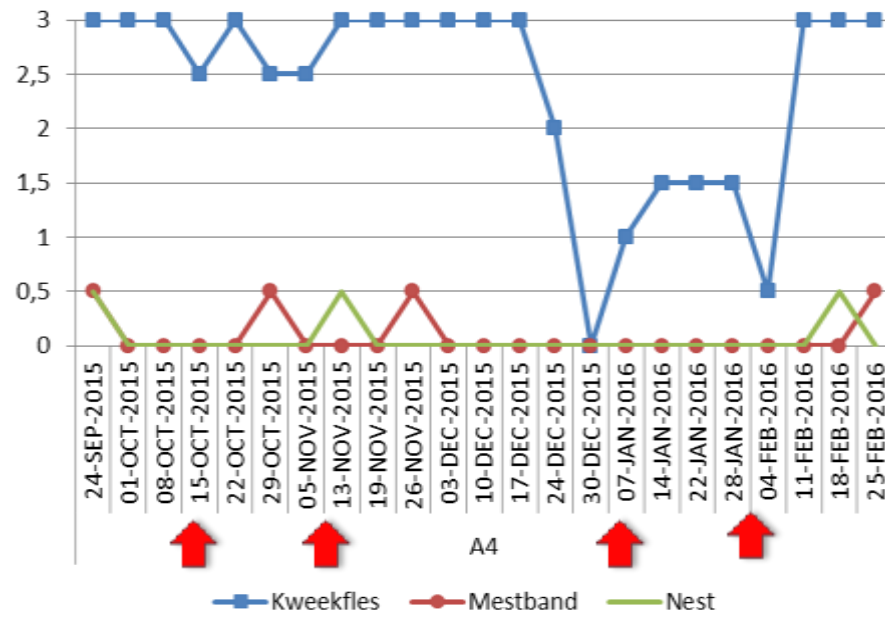


Roofmijten

- Elke maand wordt de helft van de roofmijtflessen vervangen door nieuwe

15/10/2015	A vervangen
10/11/2015	B vervangen
5/1/2016	A vervangen
3/2/2016	B vervangen
Begin maart	A vervangen

- Geen release in december
- Correctie met begin maart in alle afdelingen met roofmijten



Verdere planning

Voorlopige conclusie

- Afdelingen met combinatie behandeling hebben duidelijk een lagere rode vogelmijt besmetting dan de afdelingen met maar 1 behandeling
- Verschil te zien tussen combinatie behandelingen
 - Roofmijten + amitraz meer rode vogelmijten dan roofmijten + milbemectine
- MAAR ook bij de combinatie behandelingen geen voldoende daling van de rode vogelmijt populatie

Verdere planning

- Optimalisatie lokale behandeling
 - meer mijten 'vangen' en afdoden
 - Plaats vallen
- Stadia bepalen van de rode vogelmijten in de monitoringsvallen
- Indien populatie verder stijgt:
 - tussentijds lokaal behandelen met zeepoplossing in roofmijtafdelingen
 - tussentijds behandelen met Elector in A2 = afdeling zonder roofmijten

Oproep

COST - COREMI



- Europees consortium Controlling Red Mites

Oproep tot het invullen van een vragenlijst door leghennenhouders

- Doel:
 - in kaart brengen van de bloedluisproblematiek in Europa om onderzoeksgeld vanuit Europa te verkrijgen

cost
EUROPEAN COOPERATION IN SCIENCE AND TECHNOLOGY

Home | About COST | Partners | Events | Media | Partners

FA-COST Action FA1448
Improving current understanding and research for sustainable control of the poultry red mite *Dermatysus gallinae* (COREMI)

Participants are provided by the Action directly via a COST Project website and of particular interest for the European poultry and red mite (PRM) community. *Dermatysus gallinae* is the most significant pest of many flocks in Europe. A relationship between prevalence and low incubity periods and at a sub-flock level causes significant losses to birds and a decline in egg quality and production.

The current cost of 10,000 PRM-infected, laying to 100,000 in extreme circumstances, and 100% PRM prevalence in most European countries cannot be considered acceptable, and must be reduced. This calls especially for the research and training together to improve flocks where in the region will evaluate the negative impact of this pest, implementing professional and publicly accepted such measures as considered in terms of overall key health and welfare.

COST1448 will look to advance and disseminate control systems (Integrated Pest Management (IPM) for PRM) by creating knowledge of new biology, the role host relationship, and control culture and coordinating for the research work in the area. This information will be used to produce industry 'Good Practices' for PRM prevention and control, tailored to individual countries and production systems. A more complete understanding of PRM biology to poultry and other species, including

Poultry and Agriculture COST Action FA1448

Participants

Partners

Management Committee

General Information

Start of the Action: 2014-01-01 (2014/01/01)

Site of the Action: COST (FA1448/2014/01/01)

Address of the Action: COST (FA1448/2014/01/01)

Administrative office of the Action: COST (FA1448/2014/01/01)

Partners

Action Lead: Mark
Contact: COST, FA1448
Management of the Action: COST (FA1448/2014/01/01)



Proefbedrijf Pluimveehouderij