



# Bloedluisbestrijding vraagt totaalaanpak

Studienamiddag leghennenhoudrij

Geel 10/10/17

Viviane Aerts



# FOD project 'DERMANYSSUS'

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

- FOD - contractueel onderzoek
- 2015-2017
- Proefbedrijf Pluimveehouderij vzw
- DGZ-Vlaanderen vzw



# 'FOD project 'DERMANYSSUS''

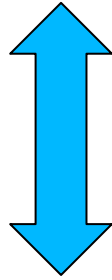
DGZ:

- ▶ In welke mate draagt een gestructureerde en planmatige begeleiding door de bedrijfsdierenarts bij tot een effectieve preventie en bestrijding van een rode vogelmijtbesmetting op het pluimveebedrijf



# 'FOD project 'DERMANYSSUS'

- ▶ 20 professionele leghennenbedrijven
  - 10 bedrijven met bedrijfsbegeleiding



Identiek huisvestingssysteem

- Systeembouwer
- Type

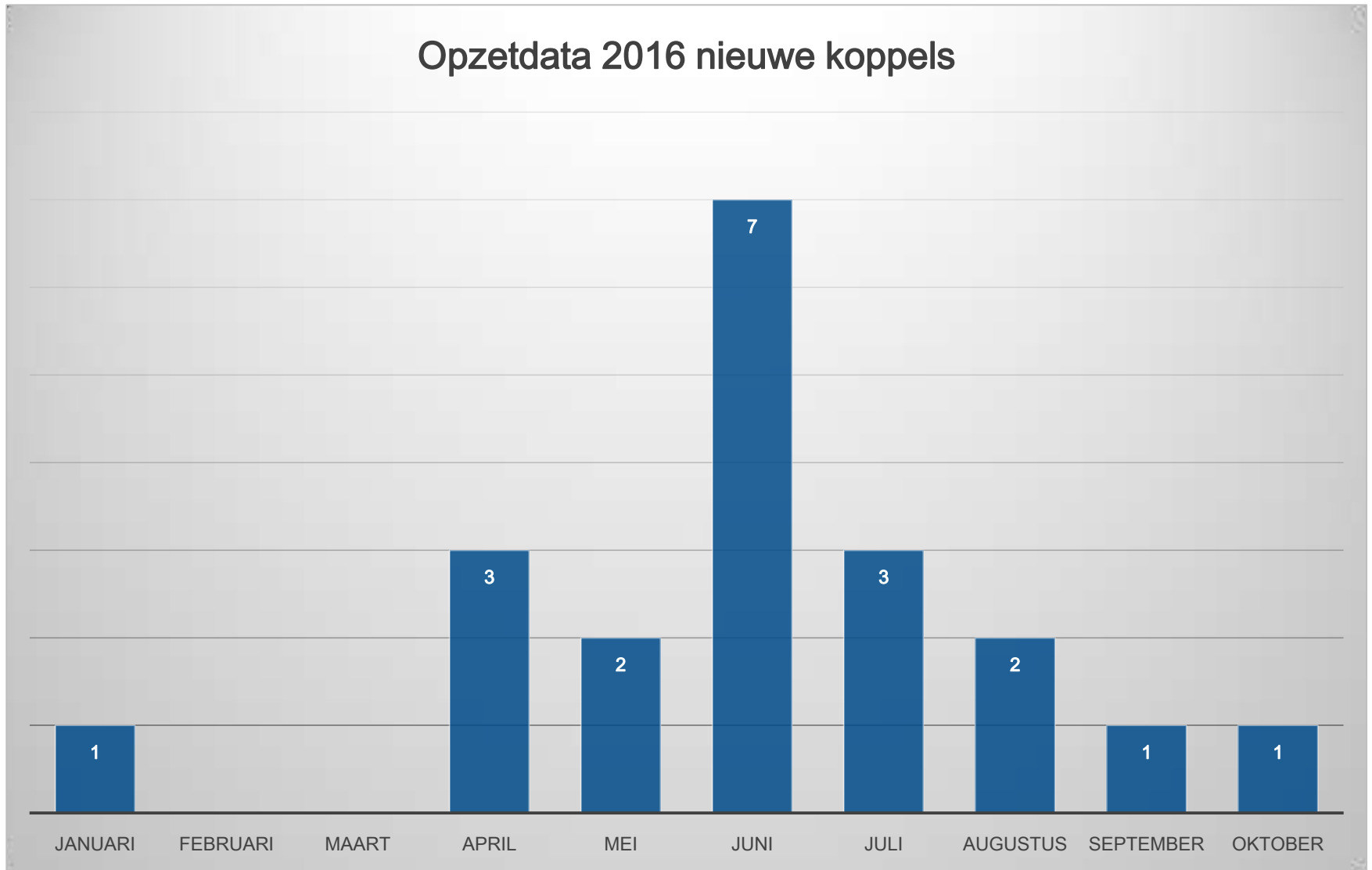


- 10 monitoringsbedrijven
- ▶ Verdeling huisvestingssysteem per groep
  - 4 bedrijven met verrijkte kooi systeem
  - 6 bedrijven met volière systeem





# 'FOD project 'DERMANYSSUS''





# Monitoringsmethoden

- ▶ MMS methode: Mite Monitoring Systeem
  - Visuele controle van het huisvestingssysteem
  
- ▶ Monitoring met bloedluisvallen
  - Controle met telling van het aantal aanwezige bloedluizen in de val



# Monitoringsmethode MMS

- ▶ Visuele controle van het huisvestingssysteem
  - Tijdens de controle inspecteert men met een zaklamp op verschillende meetpunten in de stal een zone van 1m<sup>2</sup>.
  - Elk meetpunt krijgt een score, voor de scorebepaling gebruikt men volgende criteria:
    - Score 1: Bloedluizen zichtbaar in spleten en hopen
    - Score 2: Bloedluizen zichtbaar op onbeschermdde plaatsen
    - Score 3: Bloedluizen (groepen groter dan 1cm<sup>2</sup>) zichtbaar in spleten en hopen
    - Score 4: Bloedluizen (groepen groter dan 1cm<sup>2</sup>) zichtbaar op onbeschermdde plaatsen



# Monitoringsmethoden: MMS

- In de laatste week voor het vertrek van de vorige ronde
- Alle bedrijven

## Doel:

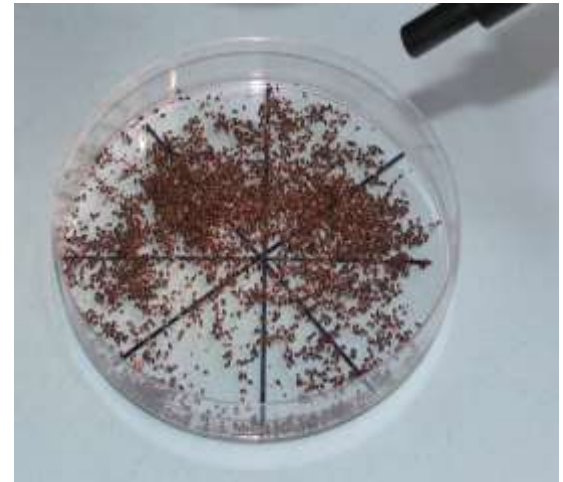
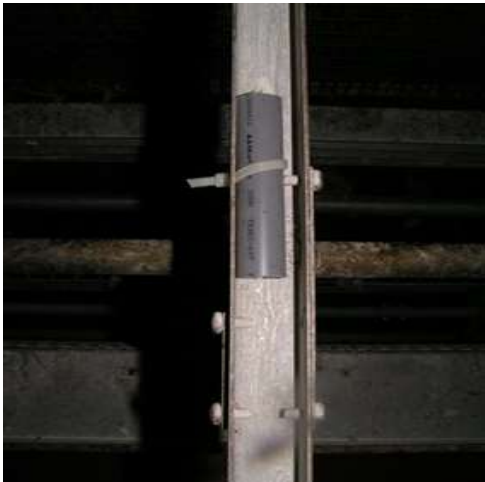
- Inschatten van de besmettingsstatus van het bedrijf op het einde van de ronde
- Opdeling zwaar en minder zwaar besmette bedrijven
  - $\geq 2$  score MMS
  - $< 2$  score MMS





# Monitoringsmethoden: Bloedluisvallen

- De bloedluisvallen bestaan uit PVC buisjes van 10 cm lengte waarin een rolletje golfkarton opgerold wordt.
- Een representatief aantal buisjes wordt op verschillende plaatsen in de stal op het huisvestingssysteem vastgemaakt.
- De kartonnetjes blijven 1 week in de bloedluisval
- Telling van bloedluizen dmv automatische telling: geeft een absoluut getal





# Monitoringsmethoden: Bloedluisvallen

- Bloedluistellingen gebeuren tijdens de productieperiode vanaf 21 weken leeftijd gedurende 10 maanden
  
- Bedrijven met bedrijfsbegeleiding:
  - Telling voorzien elke veertien dagen
  - Tellingen gebeuren door bedrijfsdierenartsen

Doel: zicht hebben op de evolutie van de besmettingsdruk in de stal

- Monitoringsbedrijven:
  - Telling voorzien elke vier weken
  - Tellingen gebeuren door DGZ

Doel: zicht hebben op de correlatie tussen productieresultaten en bloedluisbesmetting in de stal



# Succesvolle bloedluisbestrijding

- ▶ Wanneer begin je best met de aanpak van bloedluizen?
  - Curatieve aanpak: bloedluisbehandeling toepassen
  - Preventieve aanpak: plan van aanpak opstellen
    - » Voor opzet van de nieuwe hennen
    - » Leegstand of einde vorige ronde

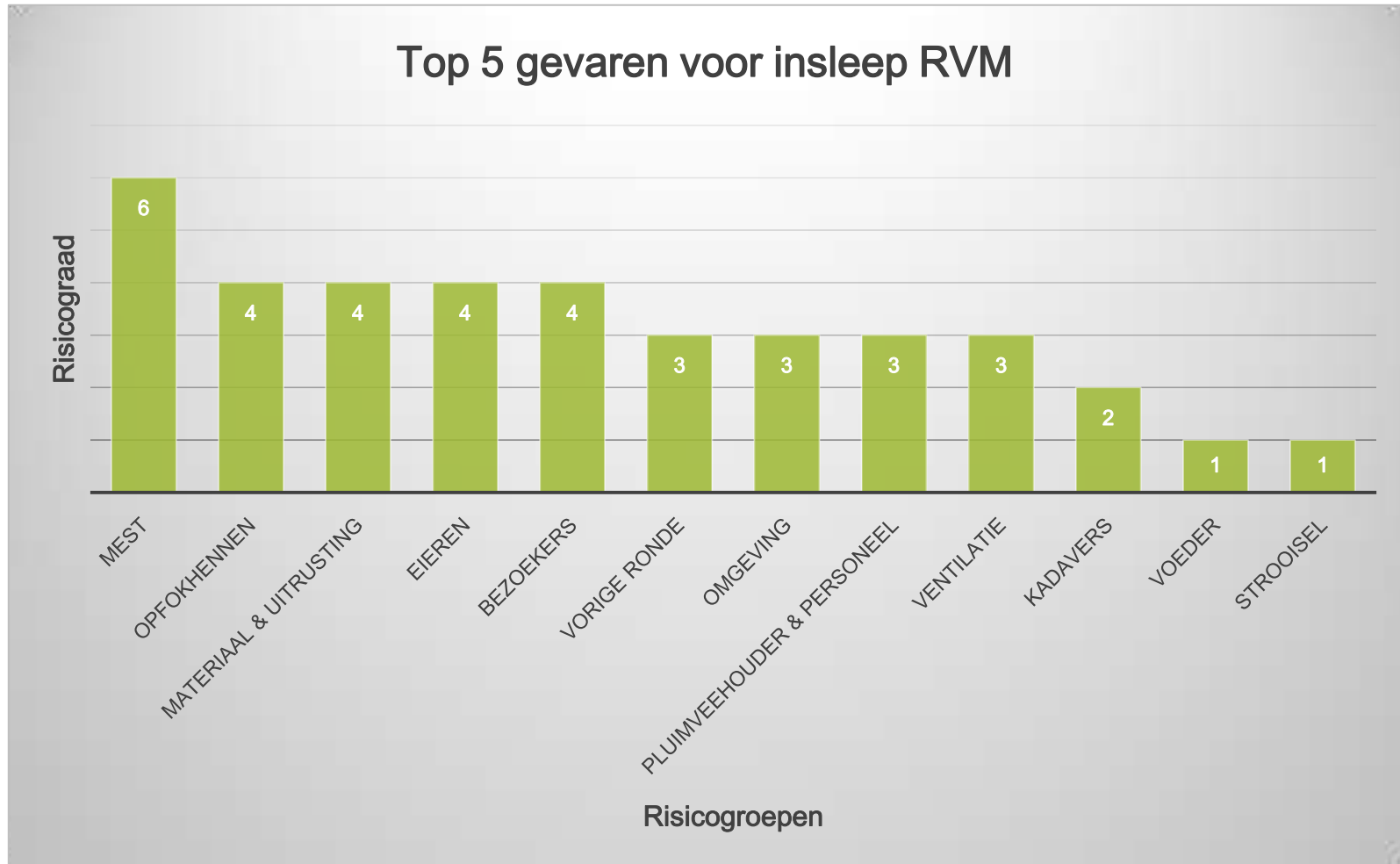


# Plan van aanpak

- Oplijsten van de mogelijke gevaren en het bijhorend risico voor insleep en verspreiding van bloedluizen voor de nieuwe opzetronde
  
- HACCP schema voor RVM project
  - 'Preventing introduction and spread of *Dermanyssus gallinae* in poultry facilities using the HACCP method' ; Monique F. Mul - Constantianus J. M. Koenraad 2009
  
- Dierenarts en pluimveehouder samen invullen
  - Voor opzet van de nieuwe hennen
  - Tijdens leegstand



# Plan van Aanpak - Gevarenanalyse





# Plan van Aanpak - Gevarenanalyse





# Plan van Aanpak – Insleep nieuwe opzet

- ▶ Leghennenhouders stellen volgende tips voor om insleep te vermijden:
  - Mest:
    - Mesttransportbanden zijn moeilijk te behandelen maar toch extra aandacht geven bij behandeling van de stal
    - Mestschuur leegrijden, reinigen, ontsmetten en behandelen tijdens leegstand
  - Materiaal en uitrusting:
    - Materiaal ook behandelen wanneer de stal behandeld wordt



# Plan van Aanpak – Insleep nieuwe opzet

- Opfokhennen:
  - opfokbedrijf bezoeken en ter plaatse visuele controle
  - bloedluisproblematiek van opfokbedrijf nagaan
  - Indien opfokhennen besmet zijn, in opfok laten behandelen
  - Reiniging van containers voor het vervoer van de nieuwe hennen
  - Attest 'gereinigd en ontsmet transportmateriaal' vragen
  - Zelf visuele controle van de containers bij aankomst
  - Containers moeten door wasstraat gereinigd zijn
  - Opzetsploeg bedrijfseigen kledij laten gebruiken en laten douchen
  - Enkel eigen personeel voor opzet





# Plan van Aanpak – Insleep nieuwe opzet

- Vorige ronde:
  - Intensieve reiniging en ontsmetting stal in de leegstand
  - Net voor opzet stal behandelen, 14 dagen na opzet behandelen
  - Tot op einde van de ronde goede controle blijven houden
  - Net voor vertrek vorige ronde, controle uitvoeren en nog behandelen indien nodig
  - Indien meerdere hokken, alle hokken behandelen na reiniging
- Omgeving:
  - Geen huisdieren in de bedrijfsgebouwen toelaten
  - Ongediertebestrijding tijdens leegstand
- Kadavers:
  - reiniging en behandeling kadavertonnen en kadaveropslag



# Plan van Aanpak – Verspreiding na opzet

- ▶ Leghennenhouders stellen volgende tips voor om verspreiding te vermijden:
  - Mest en mestbeluchting:
    - Mestbanden zijn moeilijk te behandelen maar toch extra aandacht geven bij behandeling van de stal
    - Extra tussentijdse behandeling van meest besmette plaatsen en moeilijk te bereiken plaatsen o.a. mestband
    - Behandelen van mestbeluchting
    - Mestbandvernevelaar
  - Materiaal en uitrusting:
    - Ook behandelen indien stal behandeld wordt



# Plan van Aanpak – Verspreiding na opzet

- Kadavers:
  - Zo frequent mogelijk verwijderen (2x dag)
  - Kadavers snel uit het hok halen zodat zij geen reservoir kunnen vormen voor bloedluizen en onmiddellijk verwijderen naar de opslagplaats
  - Aparte handschoenen per stal
  - Minst besmette stal eerst controleren
- Pluimveehouder en personeel:
  - Wisselen van kledij bij overgang verschillende stallen
  - Apart schoeisel, kledij en hoofddeksel per stal
  - Omkleden zo gescheiden mogelijk houden
  - Verzorgend personeel per stal
  - Spreiding in de stal: beweging in de stal beperken: controle 2 x dag maar wel efficiënte controle



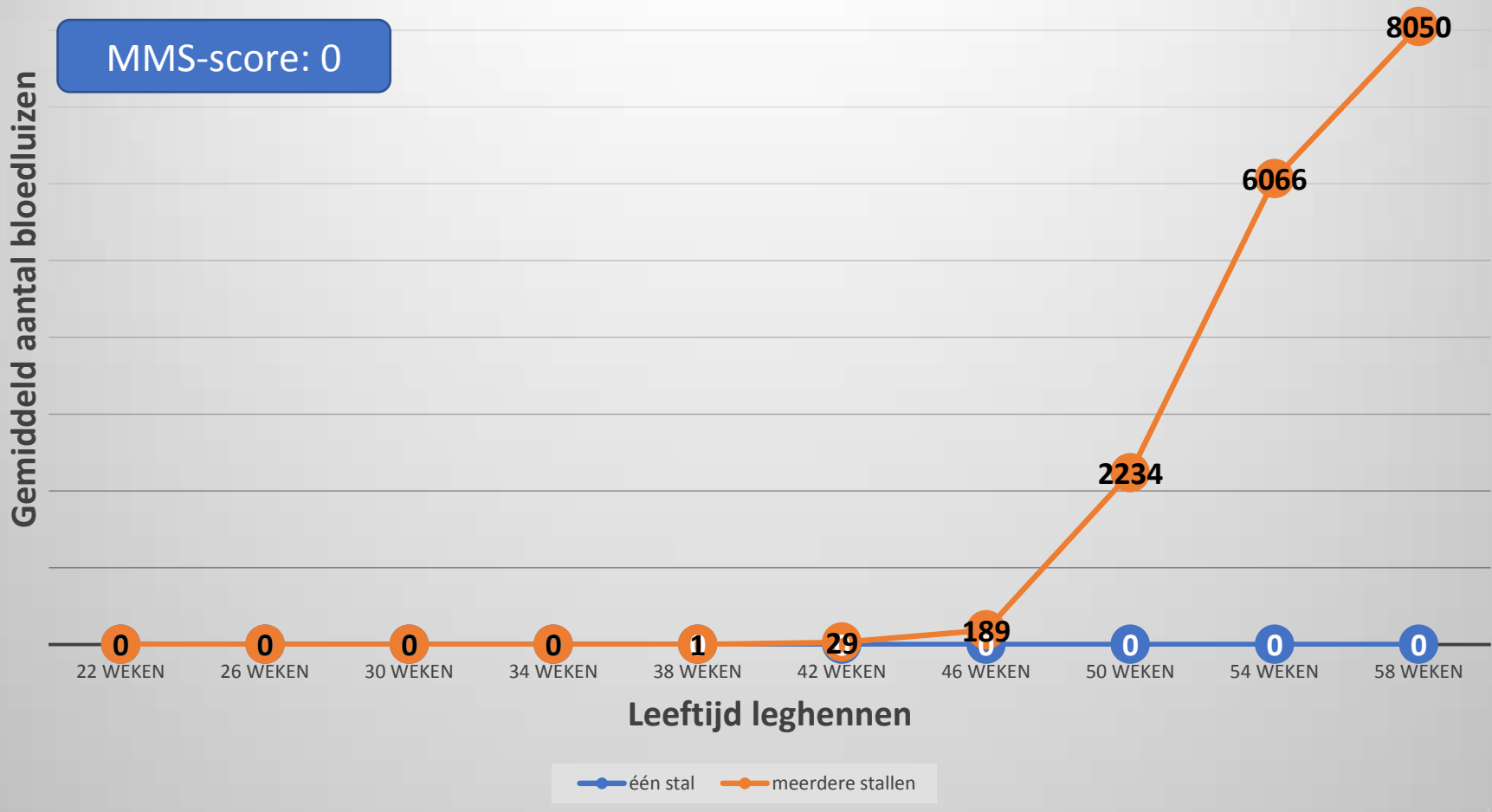
# Plan van Aanpak – Verspreiding na opzet

- Omgeving:
  - Geen huisdieren in de bedrijfsgebouwen toelaten
- Voeders:
  - Voersysteem is moeilijk te behandelen maar extra aandacht bij behandeling van de stal
- Ventilatie:
  - Ingangen en uitgangen van luchttunnels mee behandelen



# Plan van Aanpak – Insleep / Verspreiding

## Insleep via mest -en eierdwarsband





# Plan van Aanpak: maatregelen leegstand

- ▶ Eén van de gevaren die te beheersen zijn:
  - insleep van bloedluizen vanuit de vorige productieronde
  - tijdens de leegstand

De leegstand is het ideale moment om het aantal bloedluizen dat overgebleven is van de vorige ronde tot een minimum te reduceren

- het behandelingsmoment tijdens productieronde verlaten of zelfs uitstellen



# Maatregelen leegstand

- ▶ Wanneer kan je de eerste bloedluizen in de valletjes verwachten na de opzet?

Reiniging	Stalbehandeling*	Eerste bloedluizen zichtbaar in de valletjes**	
		Besmetting einde vorige ronde MMS-score $\geq 2,0$	Besmetting einde vorige ronde MMS-score $< 2,0$
Droog	-	nvt	5 weken na opzet
Droog	+	nvt	5 weken na opzet
Droog en nat	+	11 weken na opzet	11 weken na opzet

\*met silica

\*\*vanaf 100 bloedluizen in een val



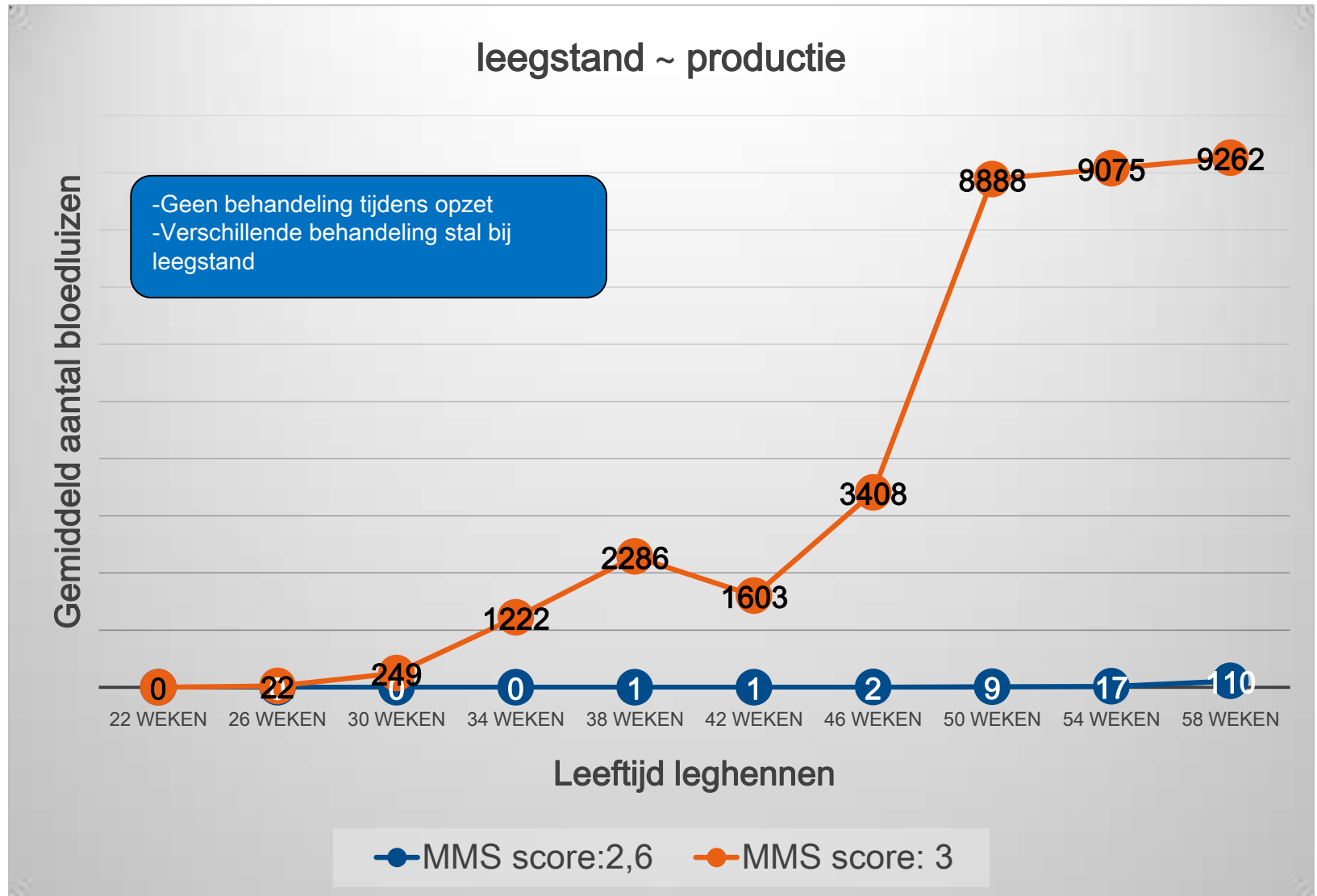
## Maatregelen leegstand

- ▶ Hoe bekom je het beste resultaat van je werk tijdens de leegstand?
  - Reinig de stal zowel droog als nat
  - Geef de stal ook een behandeling
  - Reinig en behandel de stal grondig
    - Inventariseer op het einde van de ronde de plaatsen met de meeste bloedluizen en geef extra aandacht aan deze plaatsen bij reiniging.
    - Resterende clusters bloedluizen ontwikkelen zich vrij snel terug
  - Zorg voor een matige besmettingsgraad op het einde van vorige ronde
    - Minder drastische inspanningen nodig om het aantal bloedluizen tot het minimum te reduceren tijdens de leegstand





# Maatregelen leegstand





# Maatregelen leegstand

	MMS score 3					
	A		B		C	
		1		1		4
4			3		3	
		4		4		3
4			4		2	
		3		3		4
4			3		3	
		4		3		4
4			2		3	
		4		1		3
Voorruimte						



# Maatregelen leegstand



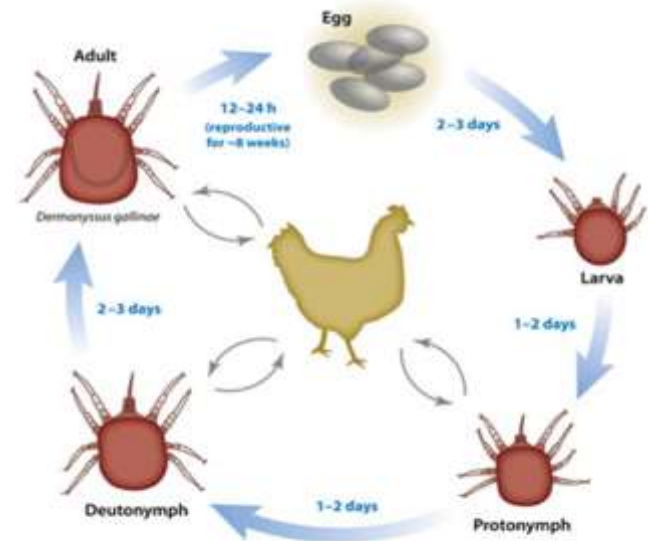
Bloedluizen zijn niet enkel een zomerprobleem !

LEEFTIJD							
		A		B		C	
22 weken	10/11/2016	1		0		0	
26 weken	8/12/2016	194		0		0	
30 weken	5/01/2017	2237		0		0	
34 weken	2/02/2017	10991		0		1	
38 weken	2/03/2017	20148		217		6	
44 weken	13/04/2017	6836		212		2793	
46 weken	27/04/2017	13111		501		6101	
<hr/>							
22 weken	10/11/2016	2		0		0	
26 weken	8/12/2016	0		0		0	
30 weken	5/01/2017	0		0		0	
34 weken	2/02/2017	2		0		0	
38 weken	2/03/2017	151		1		1	
44 weken	13/04/2017	1909		6		91	
46 weken	27/04/2017	2251		9		665	
<hr/>							
22 weken	10/11/2016	0		0		0	
26 weken	8/12/2016	0		0		0	
30 weken	5/01/2017	1		0		1	
34 weken	2/02/2017	3		0		1	
38 weken	2/03/2017	44		1		1	
44 weken	13/04/2017	453		1024		1104	
46 weken	27/04/2017	1662		3376		2998	
		Voorruimte					



# Curatieve bloedluisbestrijding

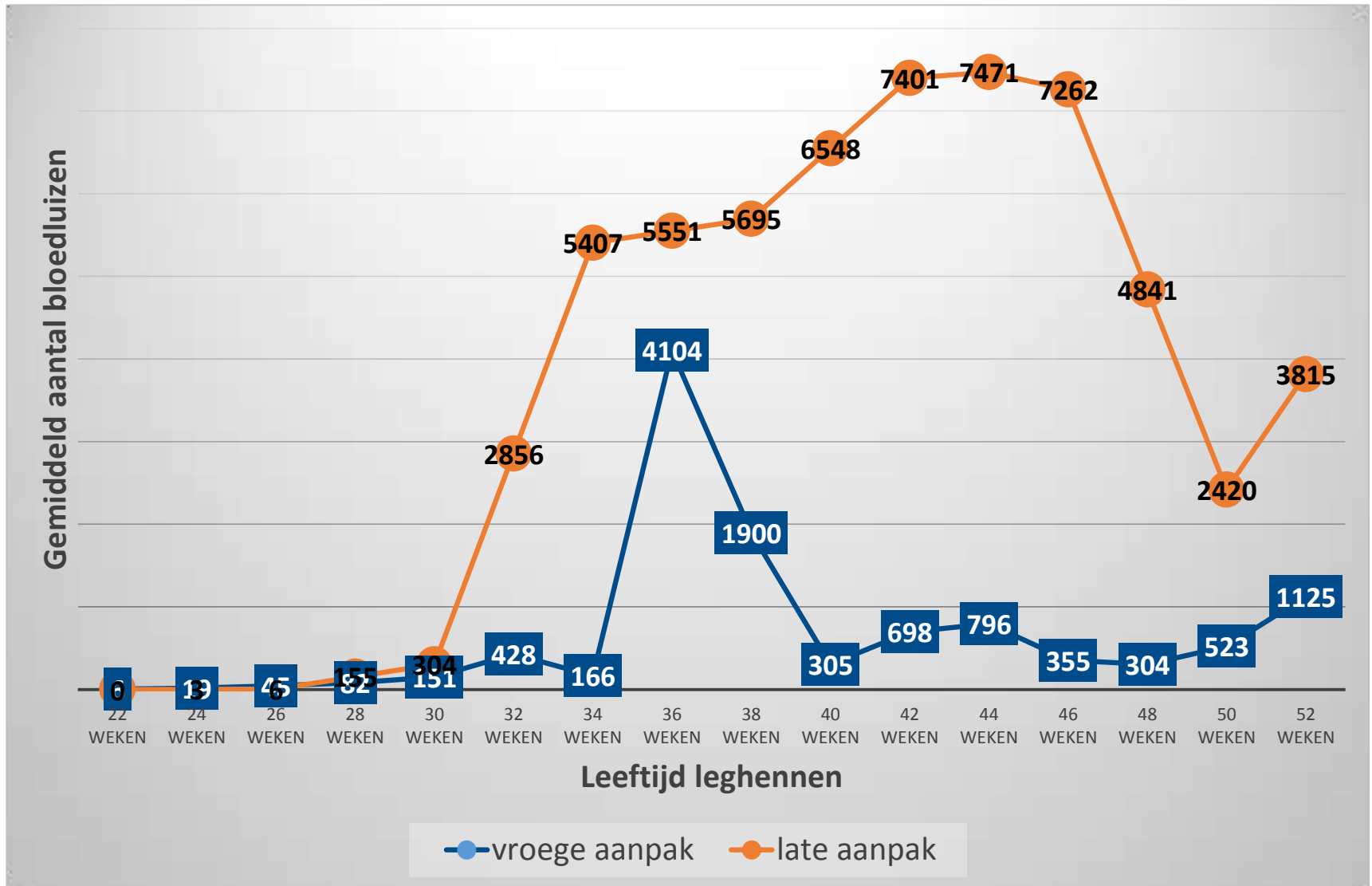
- ▶ Wat is de beste bloedluisbehandeling?
- ▶ Succes van een behandeling is afhankelijk van:
  - Tijdstip van behandelen: **vroeg**, gebeurt meestal te laat
  - Manier van behandelen: **grondige aanpak** is vereist
- ▶ Langdurig resultaat:
  - Behandeling **herhalen**



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



# Bloedluisbehandeling: vroege aanpak



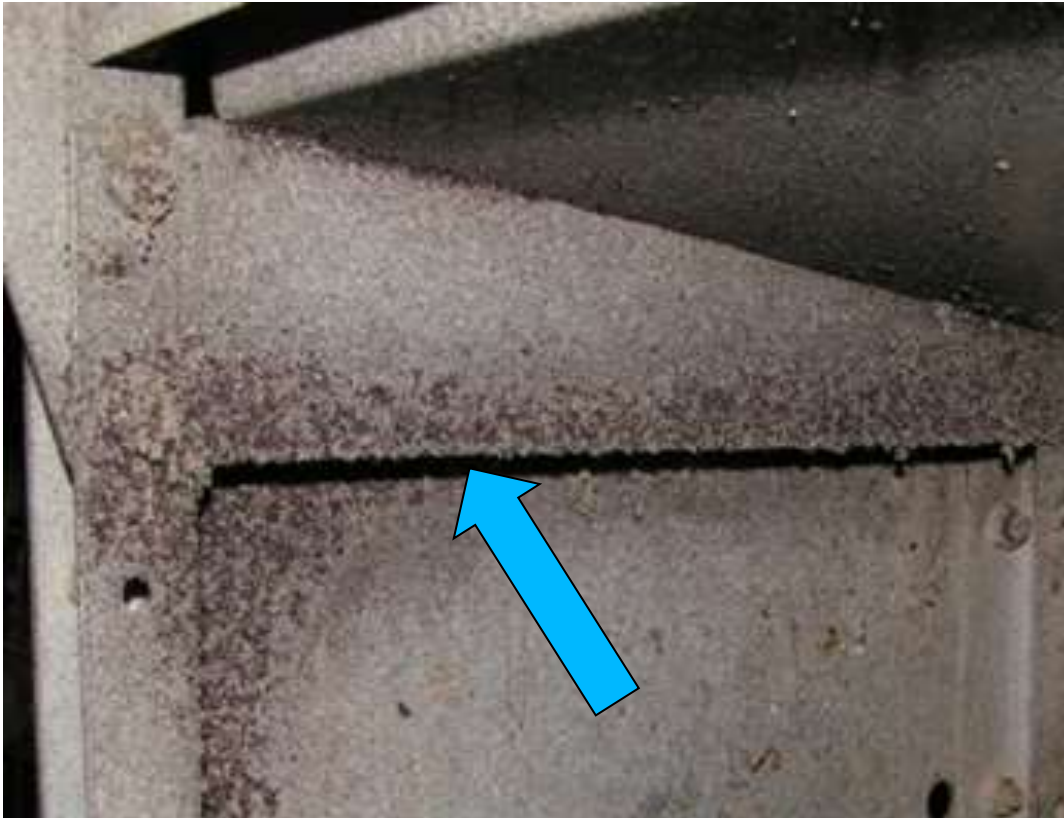


# Bloedluisbehandeling: grondige aanpak



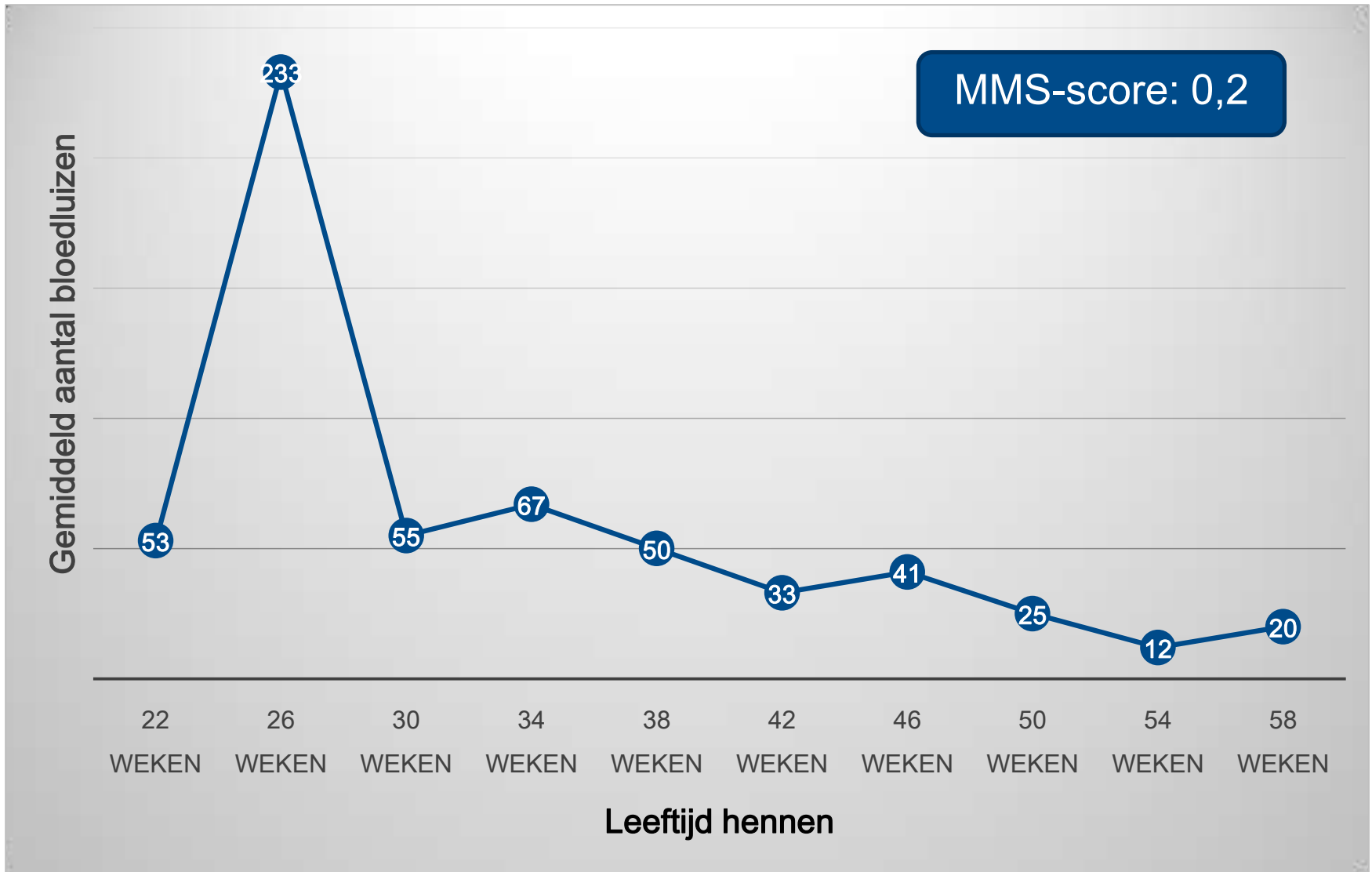


# Bloedluisbehandeling: grondige aanpak





# Bloedluisbehandeling: blijven herhalen







# Bloedluisbestrijding: totaalaanpak

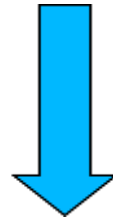
- ▶ Tip 1: Goed begonnen, is half gewonnen
  - In de leegstand eerst grondig reinigen, dan stal behandelen
  
- ▶ Tip 2: Voorkomen is nog steeds beter dan genezen!
  - Vermijd insleep en voorkom verspreiding van bloedluizen
  
- ▶ Tip 3: Besteed tijdens de ronde aandacht aan de bedrijfshygiëne



# Bloedluisbestrijding: totaalaanpak

▶ Tip 4: Ken je vijand

- Moet je behandelen, houd dan niet alleen rekening met de levenscyclus van de bloedluis maar ook met zijn gewoontes
- Bloedluizen zijn lichtschuw, overdag verschuilen ze zich. 's Nachts verlaten ze hun schuilplaats op zoek naar hun gastheer



- behandelen in de donkere periode geeft beter resultaat dan in de lichte periode



# Bloedluisbestrijding: totaalaanpak

- ▶ Tip 5: Meten is weten: monitoring
  - Is essentieel bij bloedluisbestrijding
    - Hulp om **eerste bloedluizen op te sporen**
    - Hulp om **het beste moment te bepalen om een behandeling te starten**
    - Inzicht in **het resultaat van behandelingen**
  - Er bestaan ongeveer 20 monitoringsmethoden
  - Een goede monitoring is:
    - Goedkoop
    - Eenvoudig toe te passen
    - Gebruiksvriendelijk
    - Gemakkelijk op te nemen in de dagelijkse bedrijfsvoering



# Bloedluisbestrijding: totaalaanpak

- ▶ Tip 6: Denk op termijn
  - Om de kans op resistentievorming tegen te gaan, is het nodig de aanbevelingen van de fabrikant van het gebruikte product nauwkeurig op te volgen
    - Herhaal de behandeling ook volgens voorschrift of bijsluiter
  - Verander regelmatig van product
  - Combineer verschillende producten



# Bloedluisbestrijding: totaalaanpak

- ▶ Tip 7: waag je niet op glad ijs
  - Gebruik enkel toegelaten producten



Toegelaten producten voor bloedluisbehandeling zijn te vinden op de site van de FOD in de lijst van de toegelaten biociden:

*<https://www.health.belgium.be/nl/listebiocidenpdfnl>*

- Raadpleeg je bedrijfsdierenarts voor de geregistreerde diergeneesmiddelen in de bloedluisbestrijding



# Onze missie

- ▶ DGZ is dé betrouwbare partner van de Vlaamse veehouder om met gezonde dieren op duurzame wijze veilig voedsel te produceren.
- ▶ DGZ wil dit realiseren door:
  - hoogkwalitatieve diensten en producten aan te bieden;
  - de brugfunctie te verzorgen tussen de overheid en de veehouder;
  - het partnerschap tussen de veehouder en zijn dierenarts te ondersteunen;
  - blijvend te investeren in medewerkers en innovatie.





Diergezondheidszorg Vlaanderen



# Vragen?

Contactgegevens:

tel. 078 05 05 23 | e-mail: [helpdesk@dgz.be](mailto:helpdesk@dgz.be) | [www.dgz.be](http://www.dgz.be)