

Impact van worminfecties op de algemene gezondheidsstatus van leghennen in niet-kooisystemen.

Eva Pierré
(Proefbedrijf Pluimveehouderij)

Hilde Van Meirhaeghe – Mieke Geerinckx
(DGZ Vlaanderen)

Sectormiddagen 2011



ADLO - demonstratieproject met steun van:

- Ministerie van Vlaamse Gemeenschap



- Europese Unie



Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling:
Europa investeert in zijn platteland.

Van 1 april 2009 tot 31 maart 2011



Demonstratieproject

- **Mate van voorkomen van wormbesmettingen**
 - Mestonderzoek
 - Autopsie
- **Impact wormbesmettingen**
- **Behandeling**
- **Preventie**
- **Uitloop**

Deelnemende bedrijven

	Demonstratie- bedrijven	Bedrijven prevalentiestudie	Totaal
Bedrijven	14	34	48
Koppels	19	50	69
Volières zonder uitloop	2	7	9
Volières met uitloop	6	4	10
Grondstallen zonder uitloop	3	19	22
Grondstallen met uitloop	8	20	28

Deelnemende bedrijven: verzamelde info

Demonstratiebedrijven	Bedrijven prevalentiestudie
<ul style="list-style-type: none">■ Meststalen (maandelijks)  202 meststalen■ Autopsie■ Technische resultaten■ Bedrijfsbezoeken■ Enquête	<ul style="list-style-type: none">■ Meststalen (week 39 en 54)  82 meststalen■ Enquête

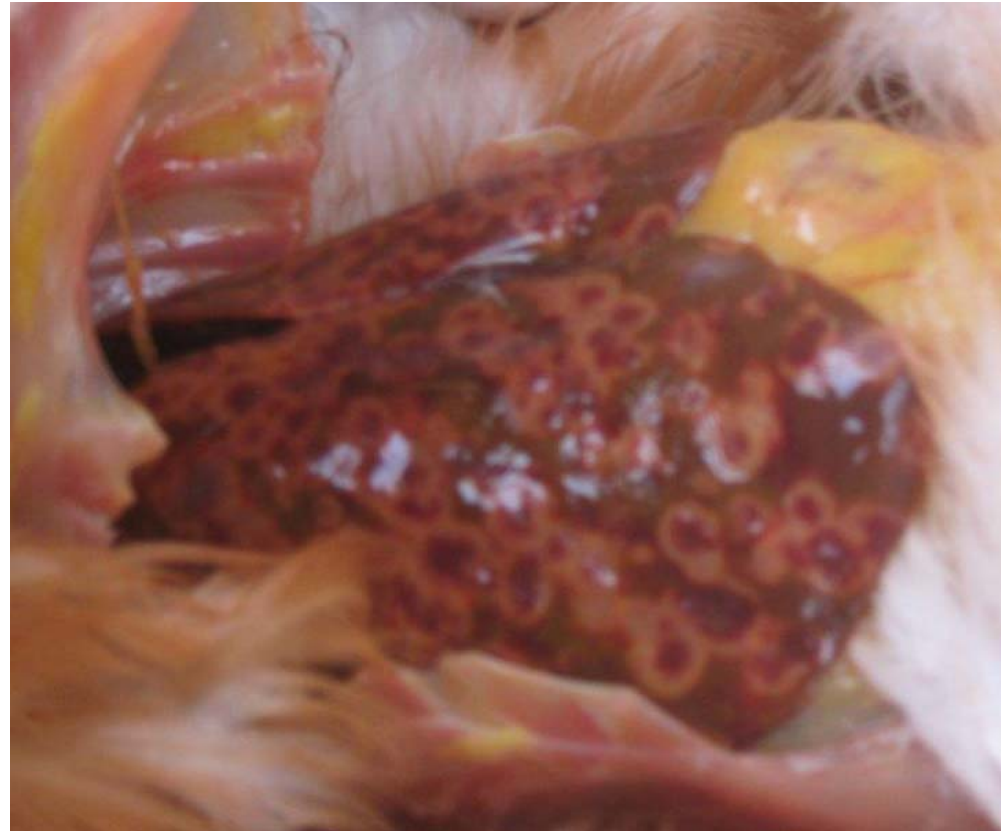
Mestonderzoek

- **56,0 %** van de onderzochte meststalen positief voor wormen
(**58,0 %** igv rekening houden met behandeling $< 1\text{m}$)
- **83,1 %** van de deelnemende bedrijven minstens één keer tijdens ronde positief voor wormen

Mestonderzoek (n = 159)

Wormsoort	Aantal	%
Grote spoelworm (<i>Ascaridia galli</i>)	127	41,9
Kleine spoelworm (<i>Heterakis gallinarum</i>)	101	33,3
Haarwormen (<i>Capillaria</i> sp.)	53	17,5
Grote lintworm (<i>Raillietina</i> sp.)	18	5,9
Draadworm (<i>Trichostrongylus tenuis</i>)	2	0,7
Gaapworm (<i>Syngamus trachea</i>)	1	0,3
Bandworm (<i>Choanotaenia infundibulum</i>)	1	0,3
Totaal	303	100,0

Histomoniasis (zwarte kopziekte – Blackhead)



Mestonderzoek

Meststaal positief voor	Aantal	%
1 wormsoort	65	40,9
2 wormsoorten	50	31,5
3 wormsoorten	39	24,5
4 wormsoorten	5	3,1
Totaal	159	100,0

Mestonderzoek

Wormsoort	Leeftijd koppel eerste vaststelling
Grote spoelworm (<i>Ascaridia galli</i>)	25 weken
Kleine spoelworm (<i>Heterakis gallinarum</i>)	21 weken
Haarwormen (<i>Capillaria</i> sp.)	24 weken
Grote lintworm (<i>Raillietina</i> sp.)	27 weken

MENGMEST





PARASITOLOGIE

Nr: 001 Identificatie: GEEN IDENTIFICATIE

Subspecies: GEBRUIK-LEG


Coproscope (Flotatie)

Datum begin analyse: 05/01/10
Validatie door: EVD
Uitvoerend labo: TORHOUT

Agens	Resultaat
 Ascaridia sp.	POS
 Capillaria sp.	POS
 Eimeria sp.	POS
 Heterakis sp.	POS



Coproscope (Uitwasmethode)

Datum begin analyse: 05/01/10
Validatie door: EVD
Uitvoerend labo: TORHOUT

Agens	Resultaat
 Raillietina sp	neg

EPG/OPG

Datum begin analyse: 05/01/10
Validatie door: EVD
Uitvoerend labo: TORHOUT

Agens	OPG (Oöcysten Per Gram)	Resultaat
 Aantal oöcysten		<50
 Aantal wormeieren	EPG (Eitjes Per Gram)	950

Kliermaag

Spiermaag

Dunne darm:

- Grote spoelworm (*Ascaridia* sp.)
- Haarwormen (*Capillaria* sp.)
- Grote lintworm (*Raillietina* sp.)

Blindedarm:

- Kleine spoelworm (*Heterakis* sp.)

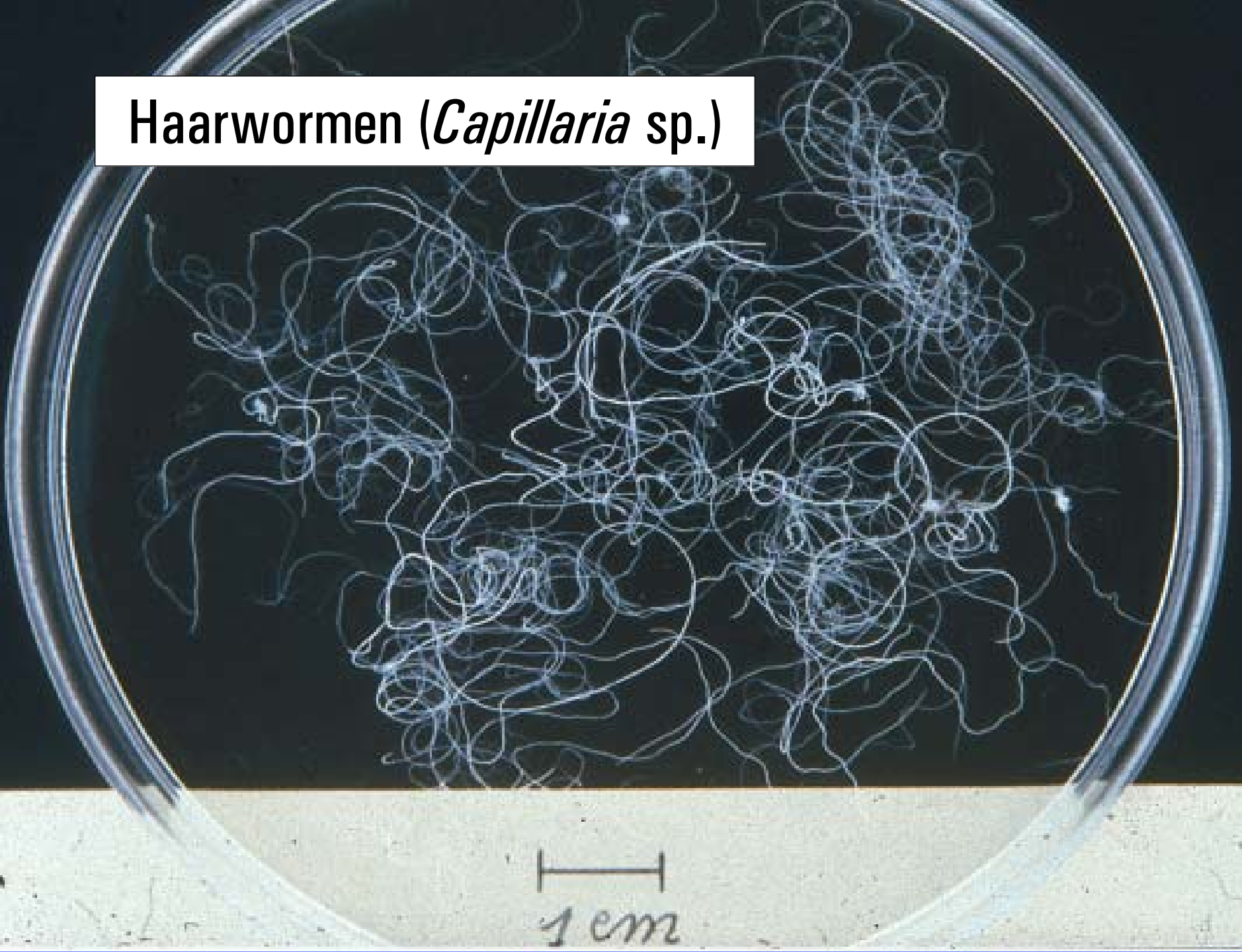


Grote spoelworm (*Ascaridia galli*)

Kleine spoelworm (*Heterakis gallinarum*)



Haarwormen (*Capillaria* sp.)



Grote lintworm (*Raillietina* sp.)



Mestonderzoek

- Haarwormen (*Capillaria* sp.) werden enkel vastgesteld bij koppels met toegang tot een uitloop

- Grote lintworm (*Raillietina* sp.)
 - Enkel vastgesteld in grondstallen
 - Enkel in stallen van minstens 5 rondes

Autopsie

	%
Autopsie toont <u>minder</u> wormsoorten aan dan mestonderzoek	40,0
Autopsie toont <u>meer</u> wormsoorten aan dan mestonderzoek	32,0
Autopsie toont <u>dezelfde</u> wormsoorten aan dan mestonderzoek	20,0
Autopsie toont <u>evenveel</u> maar <u>verschillende</u> wormsoorten aan dan mestonderzoek	8,0

Autopsie

- Bijkomende informatie:
 - Beeld gezondheidstoestand koppel
 - Uitsluiten andere ziekten
 - Bepalen ernst wormbesmetting en ernst darmbeschadiging
 - Opsporen onvolwassen wormen



Mestonderzoek in combinatie met autopsies van 'gemiddelde' dieren geeft een volledig beeld van de wormbesmetting op het bedrijf

Demonstratieproject

- **Mate van voorkomen van wormbesmettingen**
- **Impact wormbesmettingen**
- **Behandeling**
- **Preventie**
- **Uitloop**

Impact wormbesmetting

- **Literatuur:**
 - **Vage algemene symptomen (slechte conditie, gedaalde eetlust, groeivertraging, vermagering, diarree en legdaling)**
 - **Schadelijk door:**
 - **Beschadigen van darmen en andere organen**
 - **In competitie gaan met de kip voor voedingsstoffen aanwezig in de darm**
 - **Ziekten overdragen**
 - **Vergemakkelijken van secundaire infecties**

Impact wormbesmetting

- **Beoordeling gebaseerd op:**
 - Technische resultaten
 - Autopsie (→ frequent darmontsteking)
 - Maandelijkse meststalen
 - Indruk koppel tijdens bedrijfsbezoeken

Impact wormbesmetting

- Demobedrijf met hoogste EPG waarde (2100)
→ technische resultaten ganse ronde gelijk of beter dan norm
 - Grote spoelworm (*Ascaridia galli*)
 - Kleine spoelworm (*Heterakis gallinarum*)
 - Grote lintworm (*Raillietina* sp.)
- } Impact?
- Haarwormen (*Capillaria* sp.)

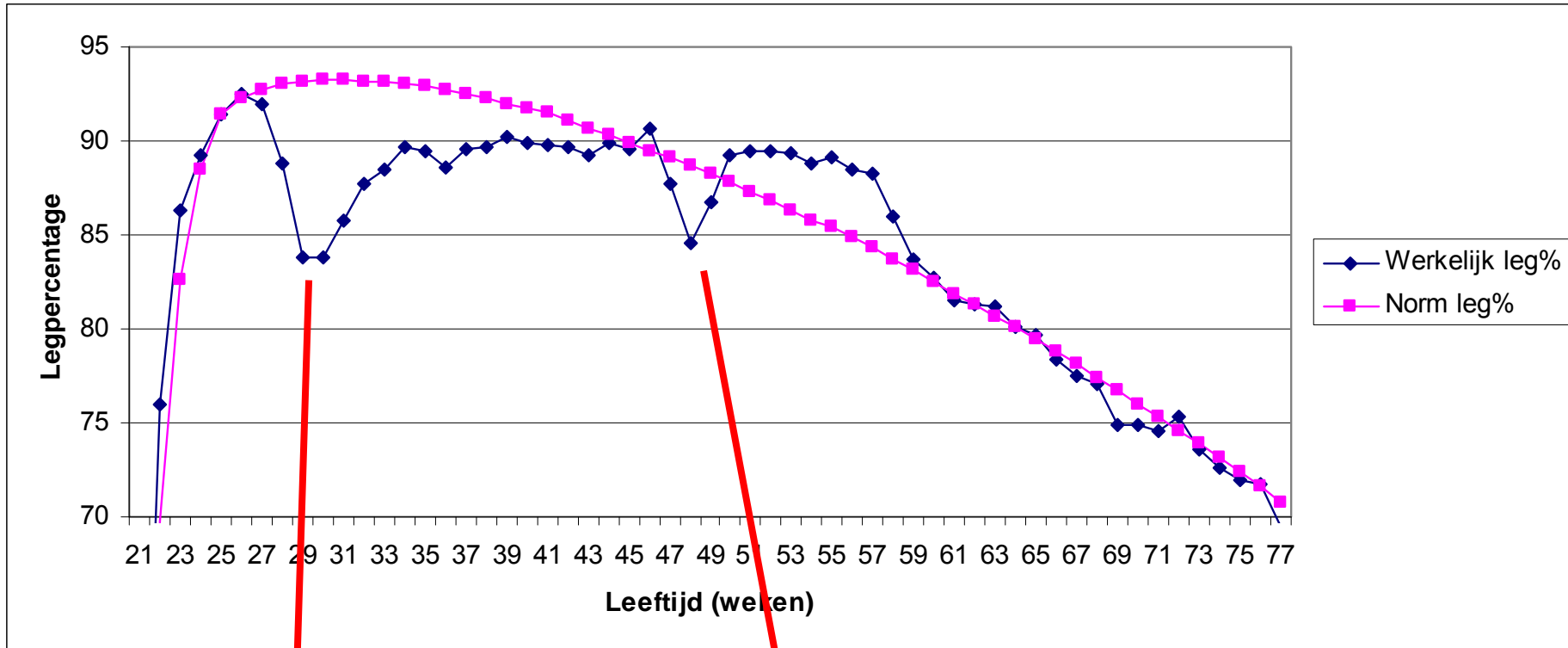
Impact wormbesmetting

- Haarwormen (*Capillaria* sp.)
 - Meest schadelijke wormsoort:
 - Zowel larven als volwassen wormen bevinden zich in het darmslijmvlies
 - Zowel larven als volwassen wormen voeden zich met darminhoud als bloed van kip



Impact wormbesmetting

4 van de 11 meststalen positief voor haarwormen (*Capillaria* sp.)

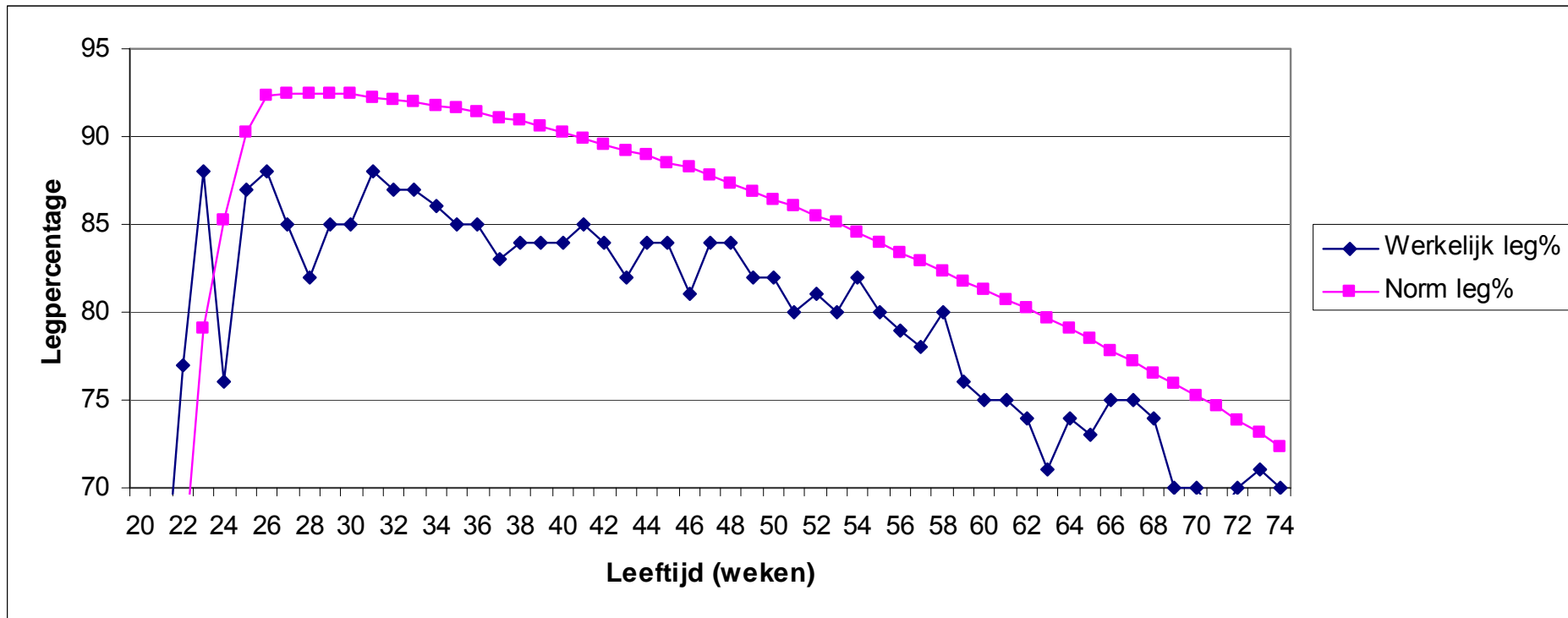


TRT

Haarwormen (*Capillaria* sp.)?

Impact wormbesmetting

8 van de 14 meststalen positief voor haarwormen (*Capillaria* sp.)



Geen duidelijke legpiek + grote schommeling leg% ➡️ haarwormen!

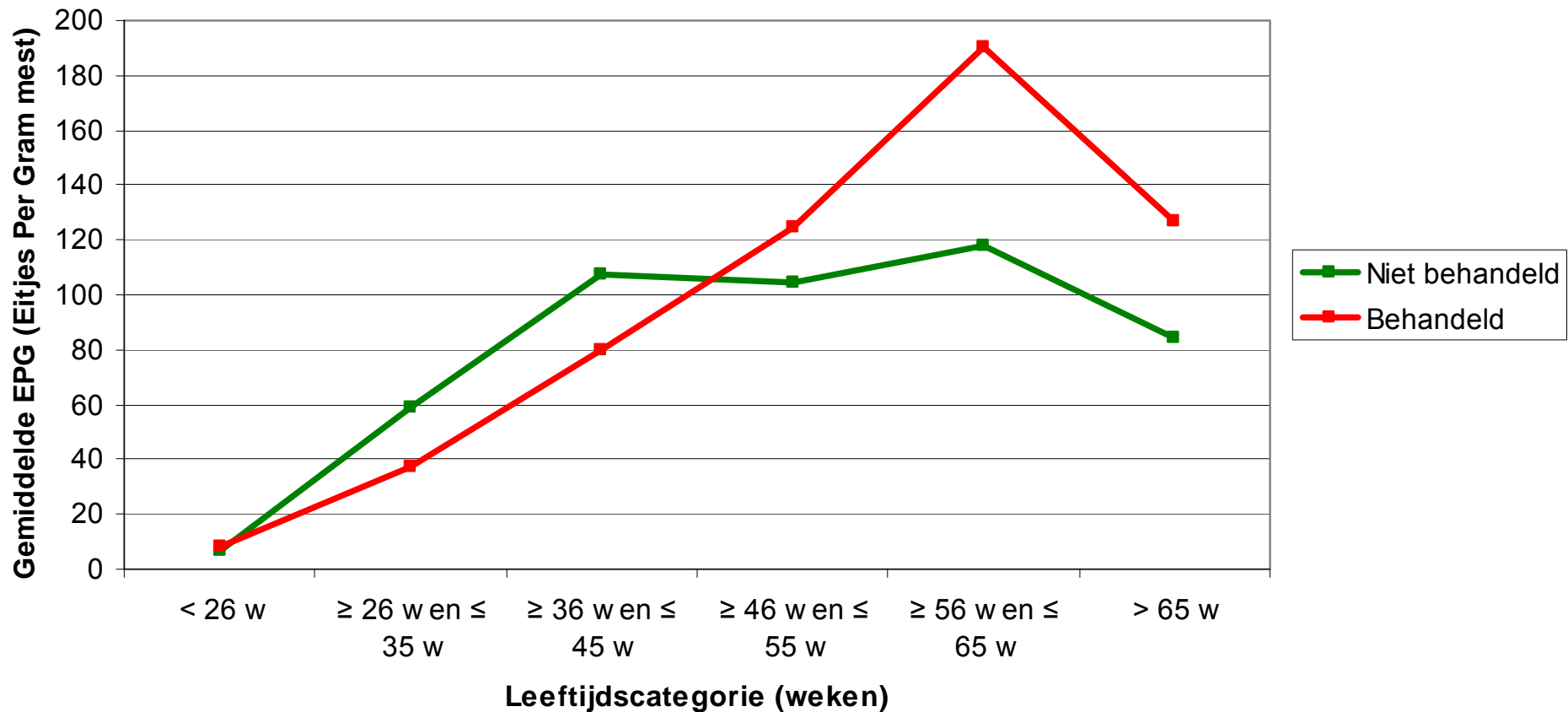
Demonstratieproject

- **Mate van voorkomen van wormbesmettingen**
- **Impact wormbesmettingen**
- **Behandeling**
- **Preventie**
- **Uitloop**

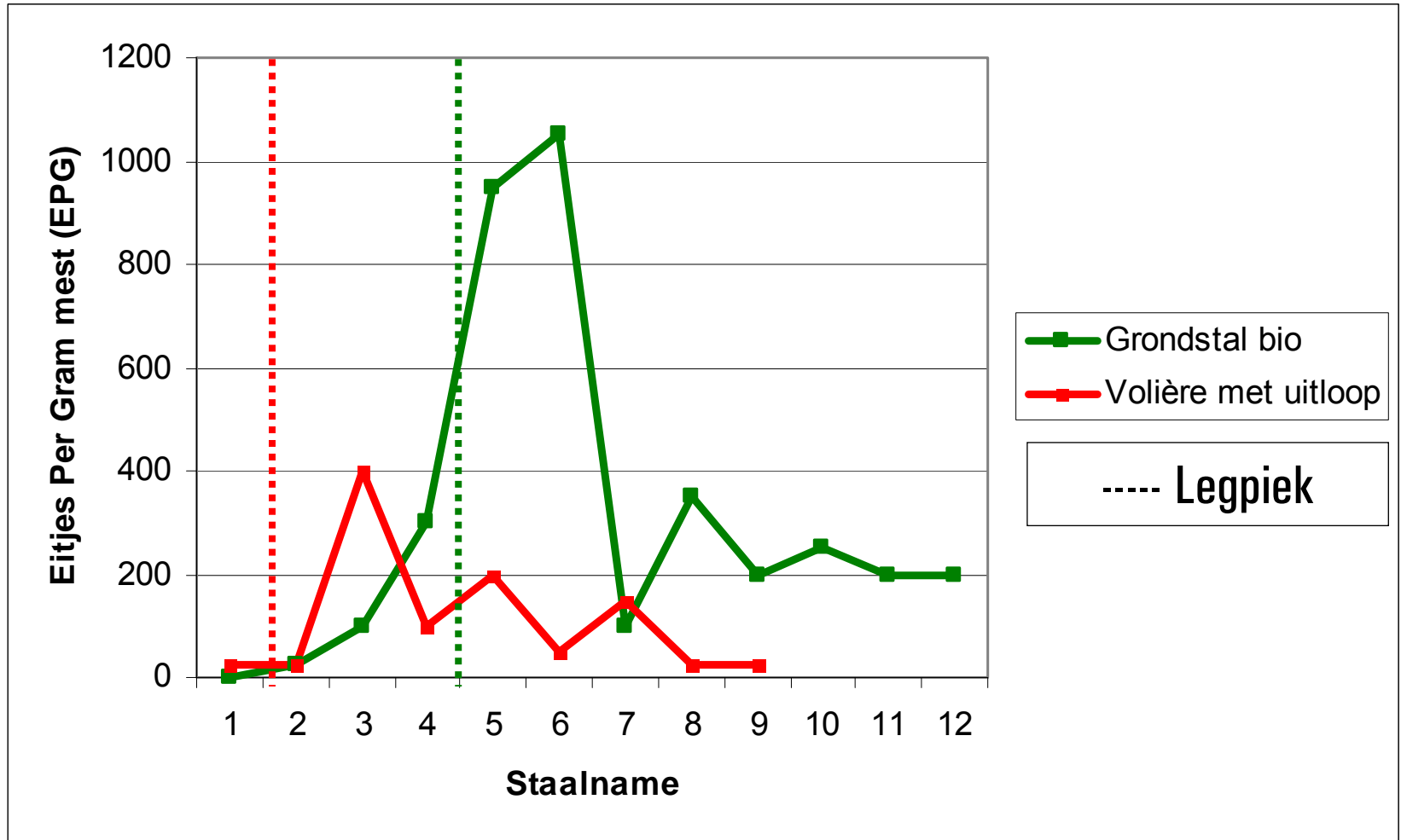
Behandeling

- Slechts één product (flubendazole) geregistreerd bij pluimvee
- Via voer: Flubenol[®]
- Via drinkwater: Solubenol[®]
- Één behandeling duurt 7 dagen
 - Lintwormen:
week behandelen – week niet behandelen – week behandelen
- Geen wachttijd

Behandeling: effect?



Behandeling: noodzakelijk?



Behandeling: wanneer?

- **Kijken naar totaalbeeld!**
 - **Mestonderzoek:**
 - **EPG (Eitjes Per Gram mest): geen drempelwaarde**
 - **Wormsoort:**
 - **Haarwormen (*Capillaria* sp.)**
 - **Kleine spoelworm (*Heterakis* sp.): rol in overdracht Histomoniasis**
 - **Autopsie**
 - **Conditie dieren**
 - **Technische resultaten**

Behandeling: kosten-baten analyse

- Mestonderzoek (EPG/OPG en lintworm): € 25,70
- Autopsie: € 43,00

- Behandeling tegen wormen:
 - Via voer: 0,02 euro per kip
 - Via drinkwater: 0,015 euro per kip

Behandeling: voldoende?

- **Wormbesmettingen zijn zeer moeilijk te elimineren:**
 - **Volwassen worm produceert tot een half miljoen wormeitjes per dag**
 - **Wormeitjes kunnen in gunstige omstandigheden jarenlang overleven in de omgeving**
 - **Wormeitjes zijn niet gevoelig voor de gangbare ontsmettingsmiddelen**
- ➔ Behandelen zonder andere maatregelen is zinloos!**

Demonstratieproject

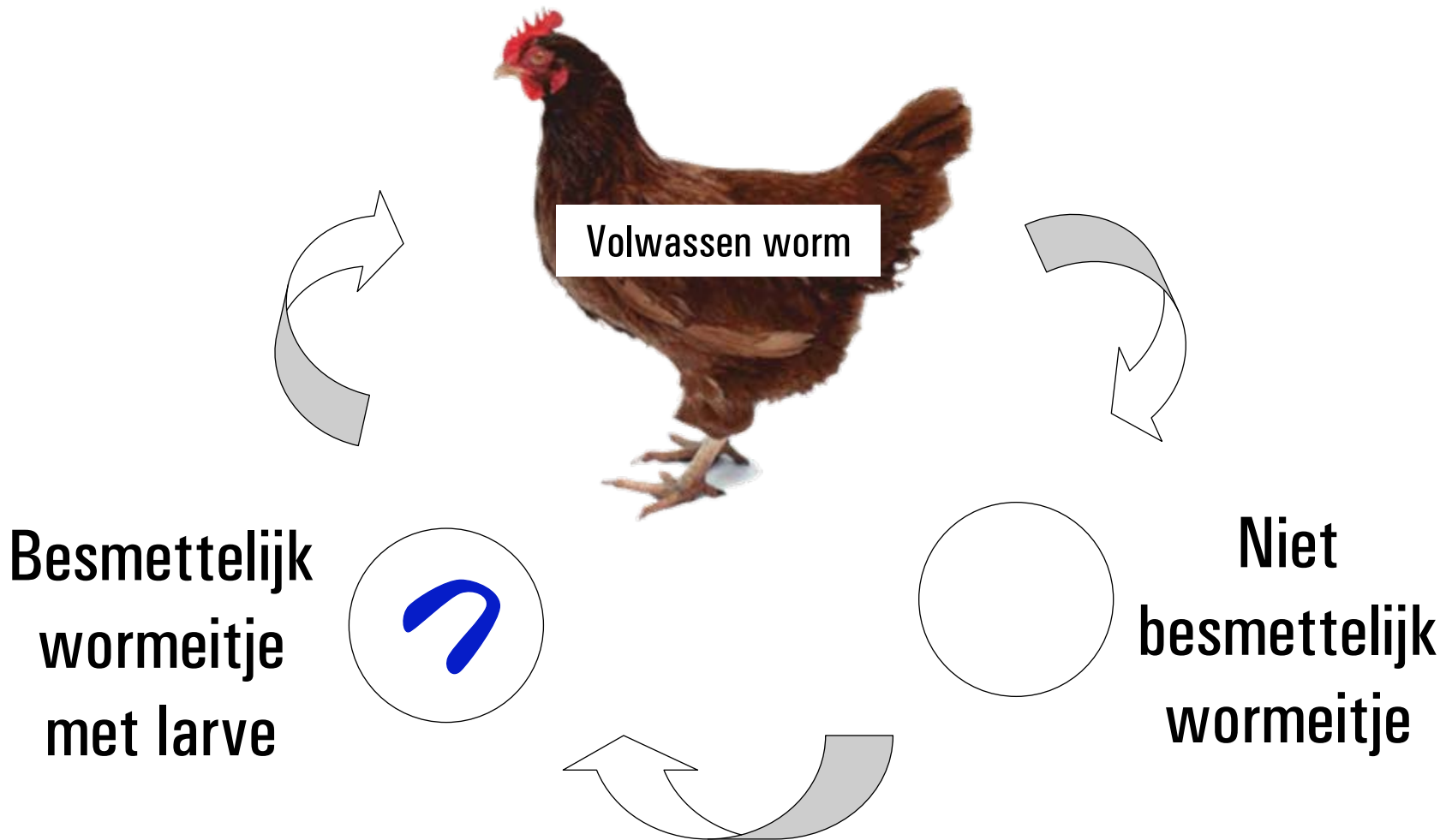
- **Mate van voorkomen van wormbesmettingen**
- **Impact wormbesmettingen**
- **Behandeling**
- **Preventie**
- **Uitloop**

Preventie

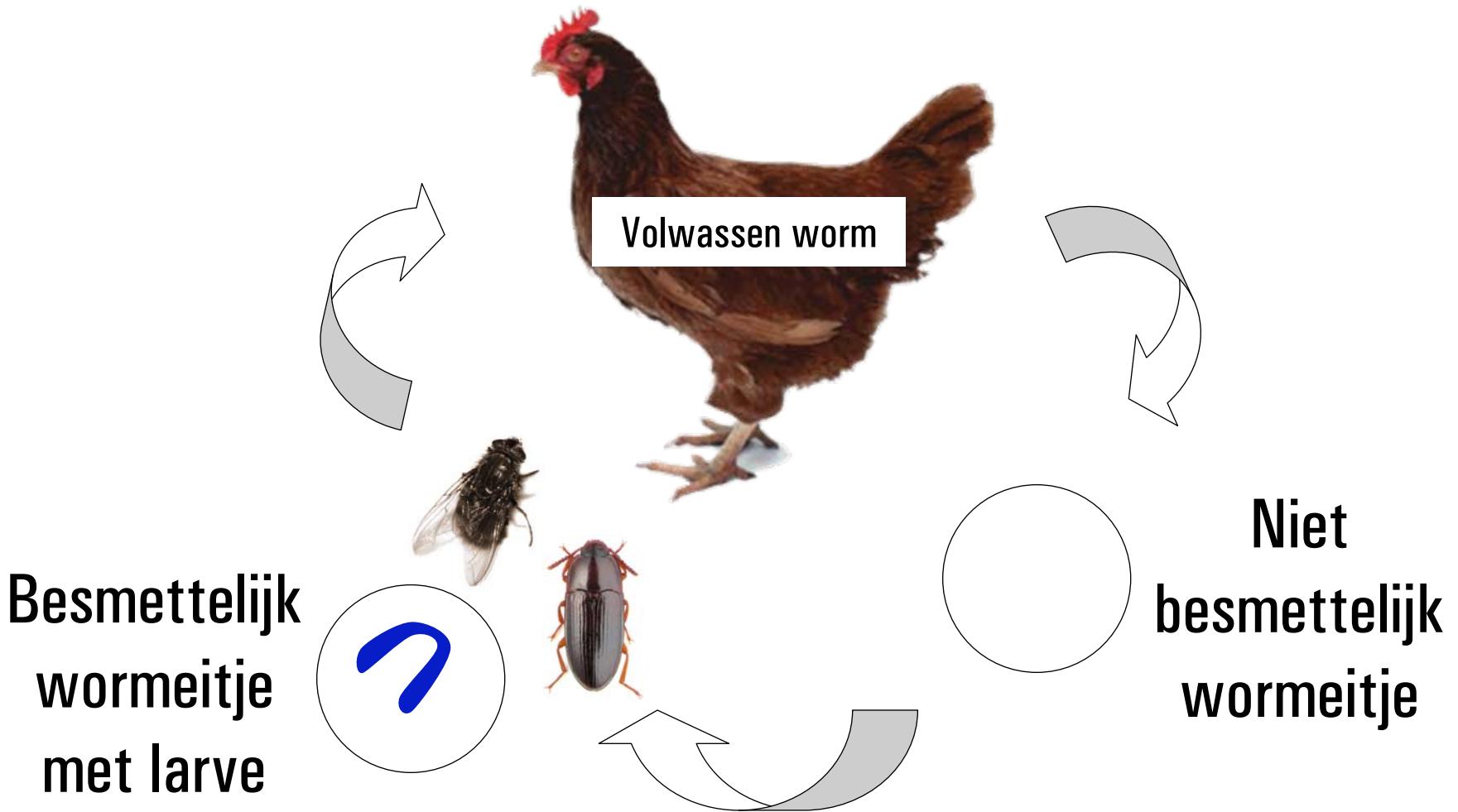
- Directe levenscyclus
 - Grote spoelworm (*Ascaridia galli*)
 - Kleine spoelworm (*Heterakis gallinarum*)
 - Haarwormen (*Capillaria* sp.)

- Indirecte levenscyclus
 - Grote lintworm (*Raillietina* sp.)

Directe levenscyclus



Indirecte levenscyclus

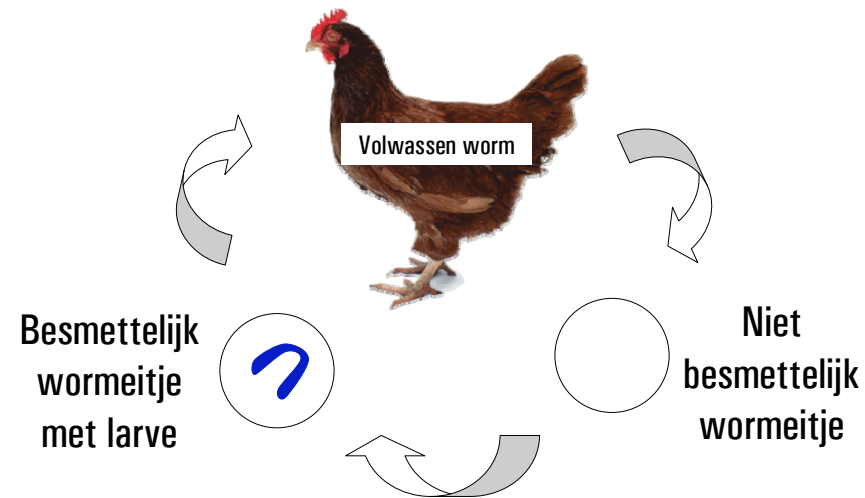


Preventie

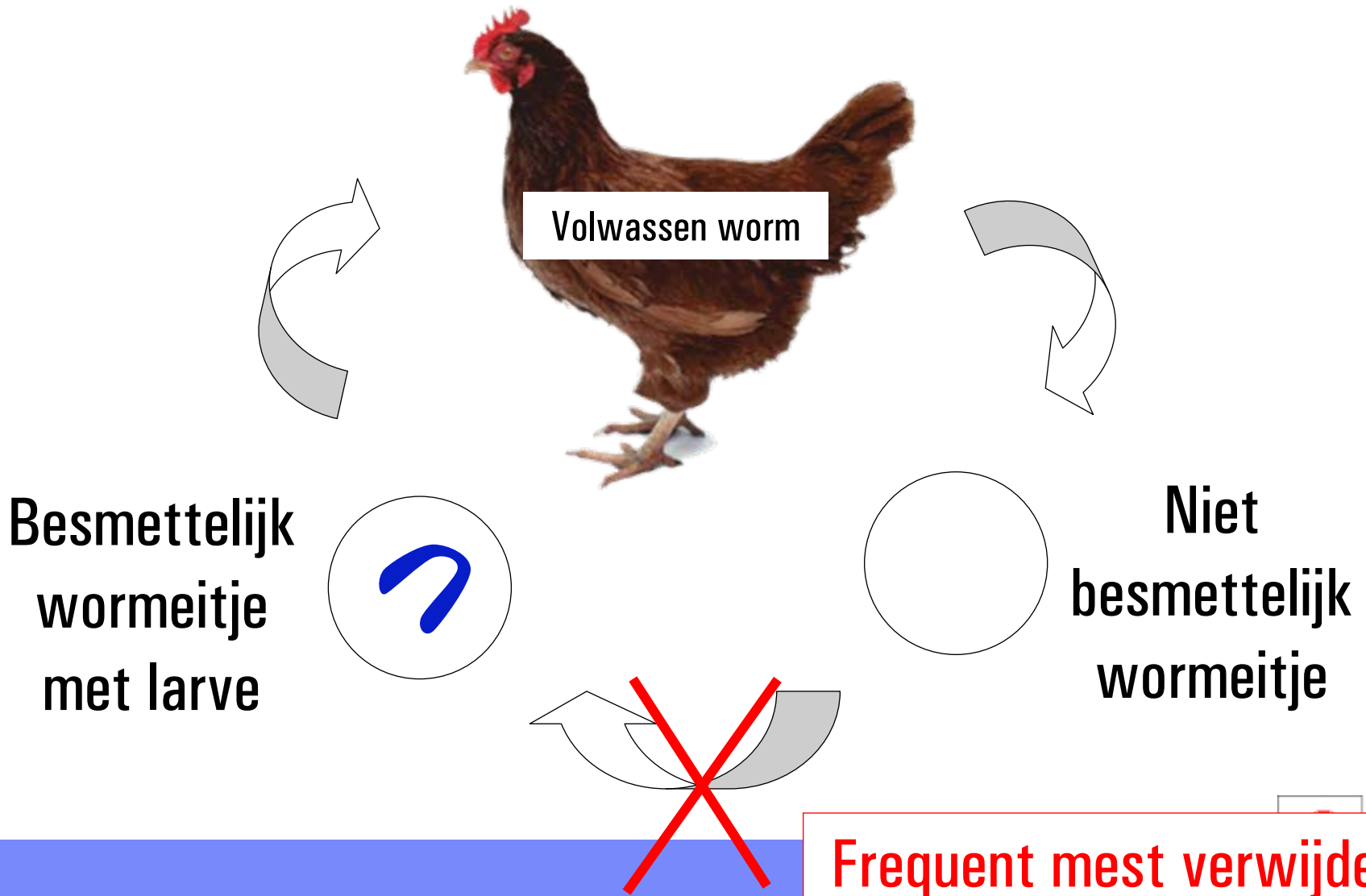
- **Voorkom insleep:**
 - **Besmette opfokhennen**
 - **Mest of strooisel van besmette bedrijven**
 - **Mestopslag op het bedrijf**
 - **Ongedierte, insecten en vogels**
 - **Besmet reinigingswater**

Preventie

- Ingrijpen in verschillende stadia levenscyclus:
 - Binnen gastheer:
 - Optimaliseer (darm)weerstand
 - Buiten gastheer:
 - Onderbreek levenscyclus
 - Maak omgeving zo ongunstig mogelijk voor wormeitjes



Directe levenscyclus



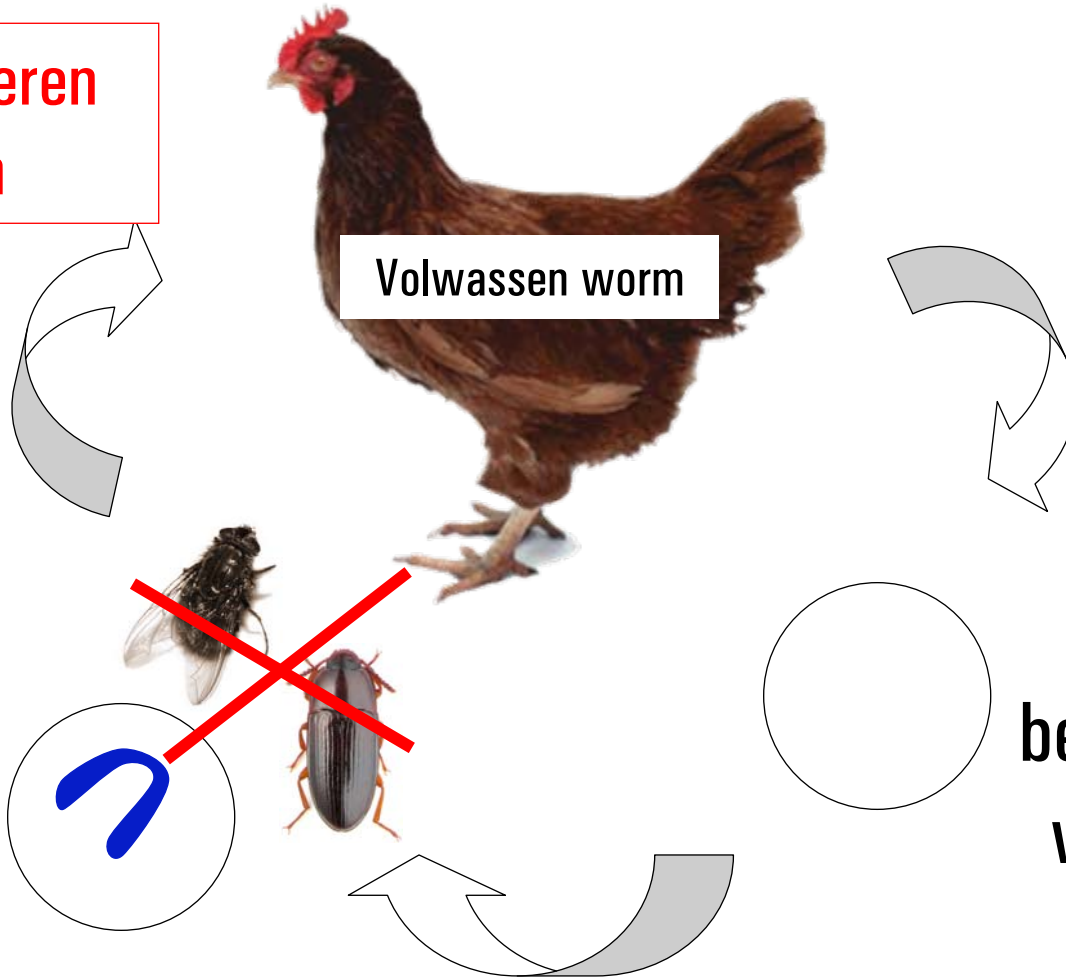
Indirecte levenscyclus

**Tussengastheren
bestrijden**

Volwassen worm

**Niet
besmettelijk
wormeitje**

**Besmettelijk
wormeitje
met larve**



Demonstratieproject

- **Mate van voorkomen van wormbesmettingen**
- **Impact wormbesmettingen**
- **Behandeling**
- **Preventie**
- **Uitloop**

Uitloop: prevalentiestudie

	Zonder uitloop		Met uitloop	
	Week 39	Week 54	Week 39	Week 54
Aantal meststalen	26	19	33	31
% positieve meststalen	38,5	57,9	57,6	74,2
Gemiddelde EPG	92,3	226,3	51,5	156,5
Mediaan EPG	0	< 50	< 50	< 50
Hoogste EPG	1850	3200	1050	2450

Uitloop: demonstratiebedrijven

Bodemstalen	Begin ronde	Einde ronde
% positieve stalen	80	60
% EPG \leq 50	87,5	83,3
% EPG $>$ 50	12,5	16,7
Maximum EPG	300	100

Uitloop:

- Risico voor haarwormen (*Capillaria* sp.)
- Lage besmettingsdruk MAAR wormeitjes besmettelijker!?



Uitloop

- **Bedrijfsbezoeken Frankrijk en Nederland:**
 - Zie presentatie studiedag 27/10/10 (www.proefbedrijf.be)

Besluit

- **Wormbesmettingen**
 - Komen zeer frequent voor in niet-kooisystemen
 - Komen ook voor op bedrijven zonder uitloop
 - Zijn niet enkel een probleem van 'oudere' bedrijven
- Vooral de haarwormen (*Capillaria* sp.) kunnen veel schade veroorzaken
- Behandelen zonder andere maatregelen is zinloos

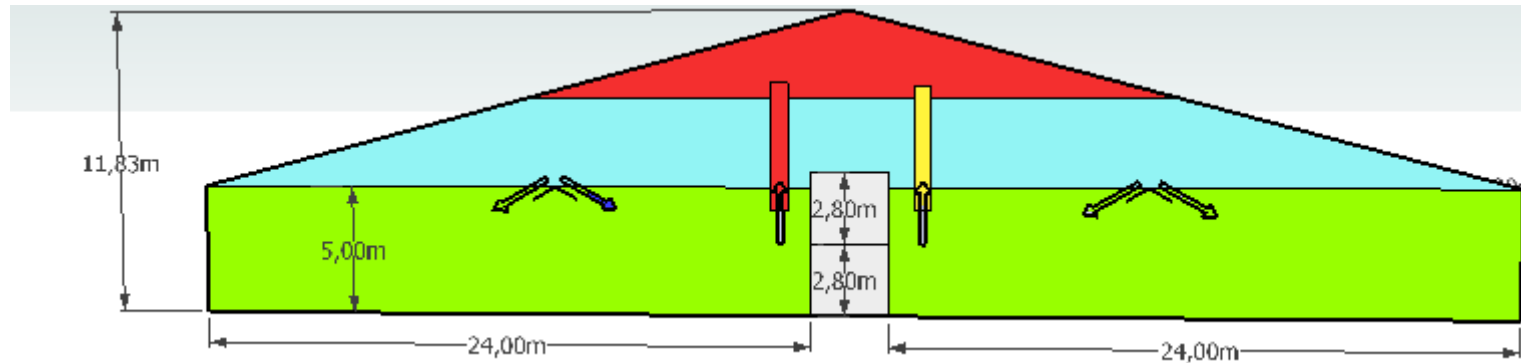
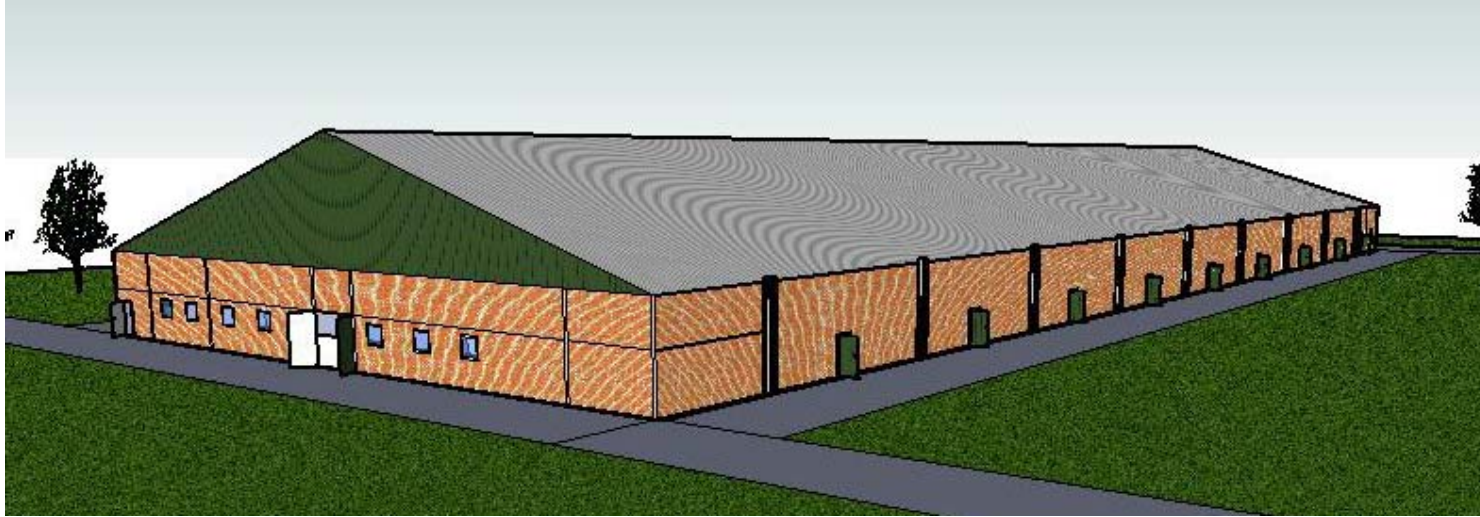
BROCHURE !

Bedankt voor uw aandacht!



www.proefbedrijf.be

Proefbedrijf Pluimveehouderij



Proefbedrijf Pluimveehouderij

