

AGENTSCHAP INNOVEREN & ONDERNEMEN

Belang van monitoring & impact worminfecties op prestaties

IntegriWorm project

Studiedag integrale benadering van worminfecties op het (bio-)leghennenbedrijf
27/10/2026

Marta Lourenço, Hanne Nijs, Peter Geldhof
Annatachja De Grande

Proefbedrijf Pluimveehouderij
Provincie Antwerpen

ILVO
Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek

FACULTEIT DIERGENEESKUNDE
accredited by EAEVE

Doelen

Gouden standaard wormdetectie: autopsie



1. Het identificeren van een goede **indicator** om **worminfectiedruk** op te volgen en hoe deze kan bijdragen bij het **ontwormingsmanagement**

2. Monitoren van **worminfectiedruk, productieparameters, diergezondheid** en de **relatie** tussen deze verschillende indicatoren

3. Het aantonen van het belang van **reiniging** en **desinfectie** tijdens de **leegstand** van stal- en buitenloop, en het identificeren van methoden om **wormeieren** te **reduceren** of **besmettingsgraad** te reduceren

4. De identificatie van **risicofactoren** tijdens de **opfok**, het **transport** en de **huisvesting** van leghennen, alsook methodes om deze tot een minimum te reduceren

5. Opstellen **gefundeerde beslissingsboom** voor het toepassen van **ontwormingsmiddelen**

Proefopzet volières (SC)

Opzet leghennen: 10 juni 2025

8 volièreafdelingen – 2 proefgroepen/afd
- 4 x 1920 Dekalb White (B afdelingen)
- 4 x 2648 Warren Brown (C afdelingen)

Behandeling op afdelingsniveau
- Kalken
- Controle

Tijdens leegstand:
- Reiniging met Kenosan
- Desinfectie met Kickstart
- Kalken met gebluste kalk



2 Rassen (Warren Brown – **B** & Dekalb White – **W**)
Behandeling R&O:
- Controle (**C**)
- Kalken (**K**)

Productie





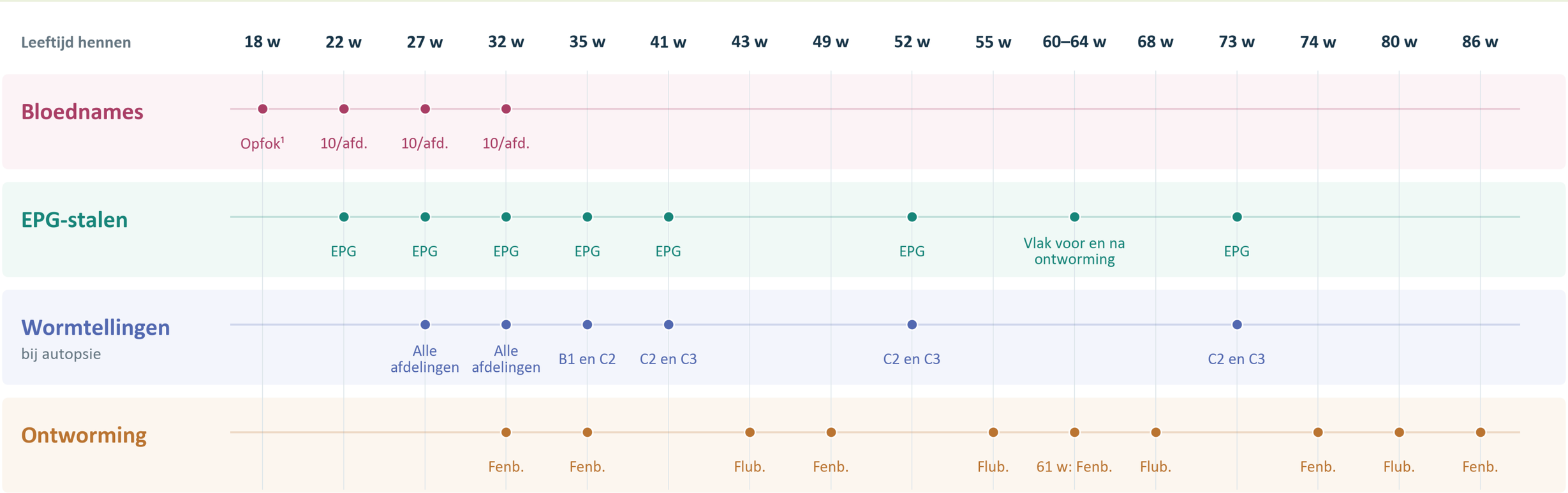
Prestaties resultaten: controle vs. kalken

Productieresultaten t.e.m. 87w ouderdom (met SEM)

	Dekalb White		Warren Brown	
	controle	**kalken**	**controle**	**kalken**
Leg%	$88.4^{a} \pm 2.1$	$88.3^{a} \pm 2.1$	$84.2^{b} \pm 2.2$	$83.8^{b} \pm 2.2$
Voeropname (g/hen/dag)	$119.4^{a} \pm 0.9$	$116.5^{a} \pm 0.9$	$128.7^{b} \pm 1.5$	$125.7^{b} \pm 1.2$
Wateropname (mL/hen/dag)	227.0 ± 2.8	224.2 ± 2.9	230.6 ± 3.1	227.1 ± 2.9
Gemiddeld eigewicht	55.4 ± 1.1	55.3 ± 1.1	55.6 ± 1.1	55.6 ± 1.1
Cumulatieve sterfte (%)	$5.8^{a} \pm 0.6$	$5.1^{a} \pm 0.9$	$10.2^{b} \pm 0.2$	$11.6^{b} \pm 0.4$
Cumulatieve selectie (%)	$2.9^{a} \pm 0.8$	$3.1^{a} \pm 0.2$	$6.14^{b} \pm 0.4$	$6.4^{b} \pm 0.3$

(behandeling: p = 0.06)

Staalnames en ontwormingen



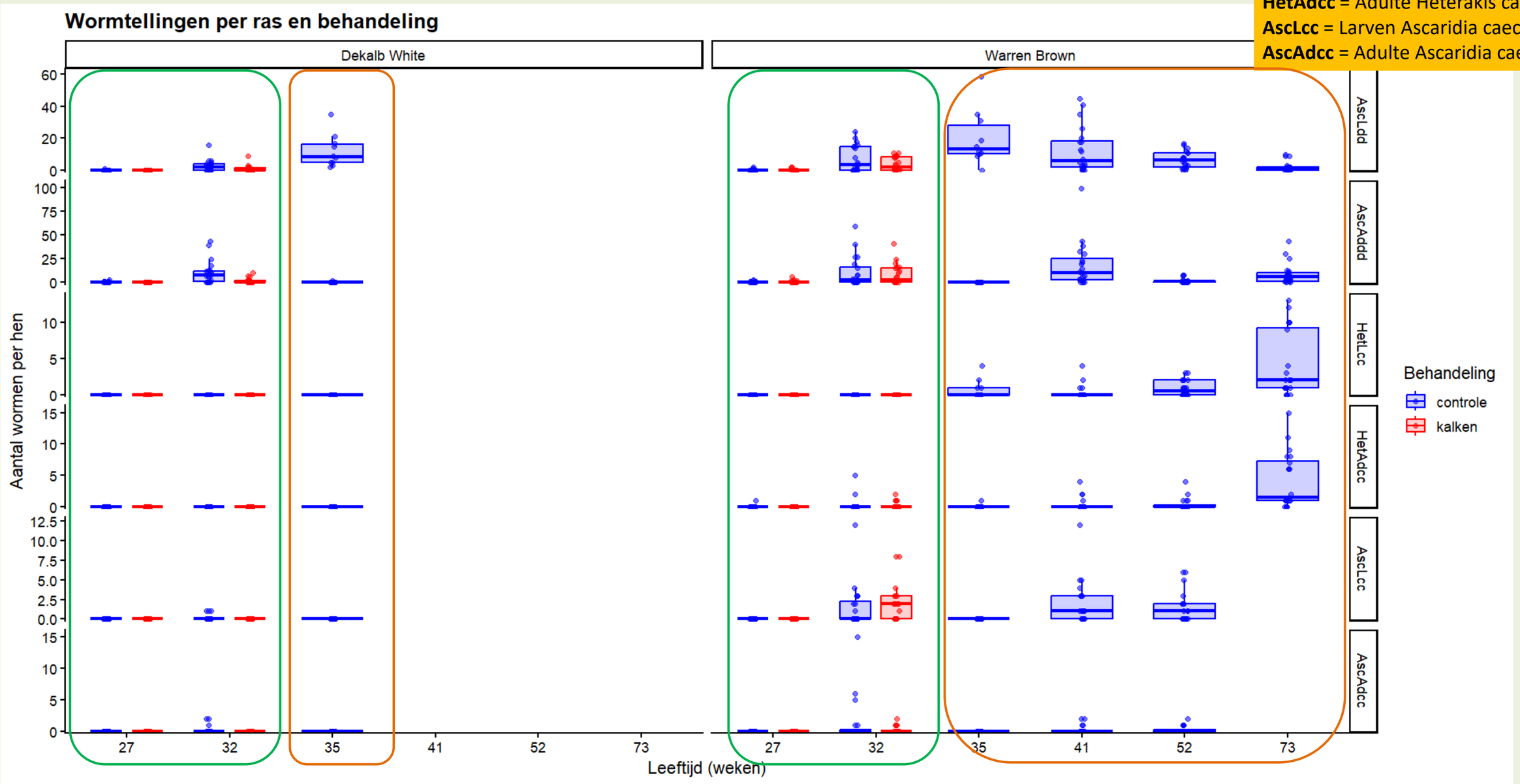
[1] Bloedname op 18 weken in het kader van worminfestatie tijdens de opfok.

Fenb.: fenbendazole. Flub.: flubendazole. Bloednames op 22, 27 en 32 w: 10 hennen per afdeling.

EPG: eieren per gram mest. w: weken. Meetmomenten schematisch geplaatst, niet op tijdschaal.

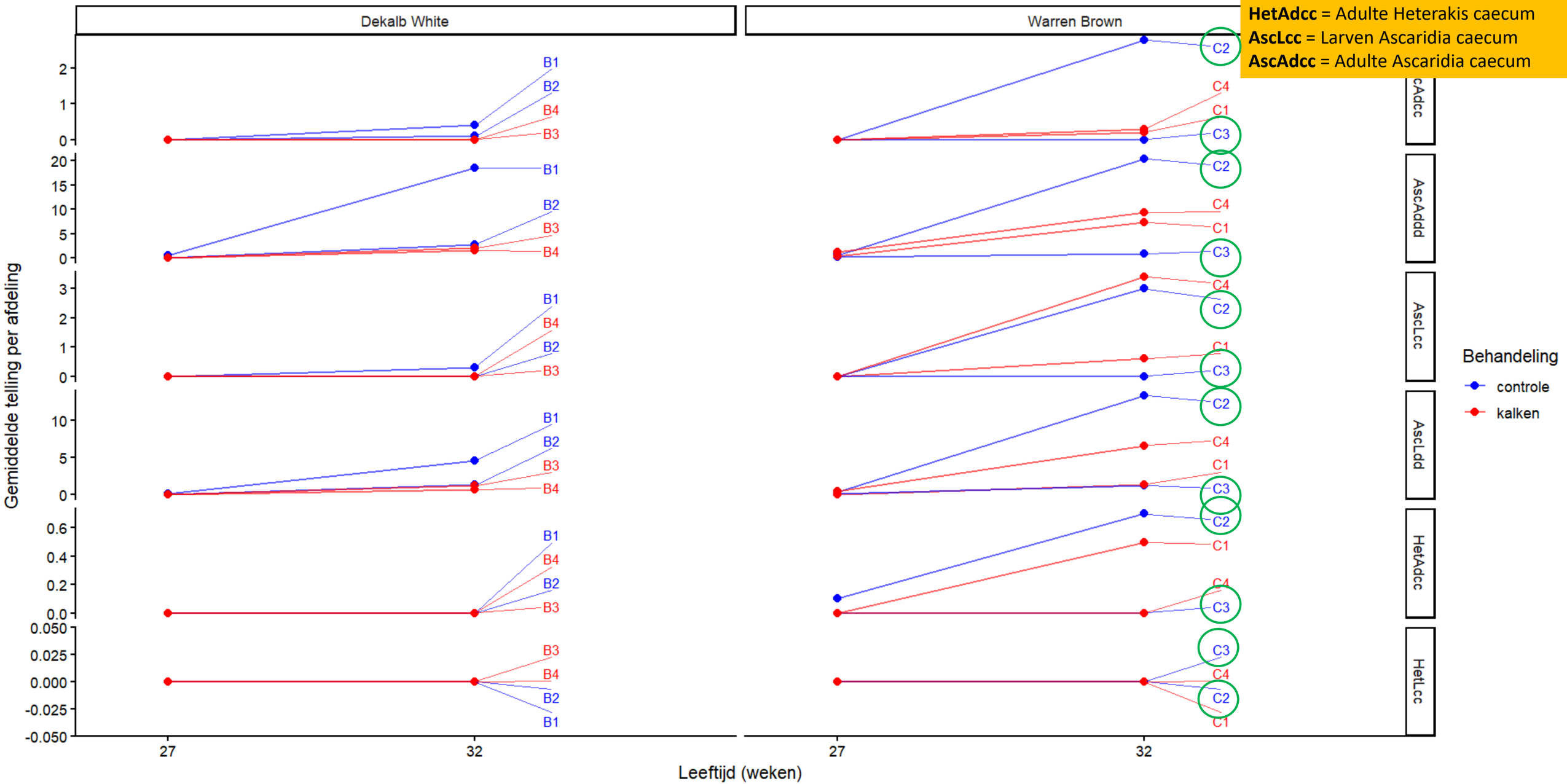
Wormtellingen

AscLdd = Larven Ascaridia duodenum
AscAddd = Adulte Ascaridia duodenum
HetLcc = Larven Heterakis caecum
HetAdcc = Adulte Heterakis caecum
AscLcc = Larven Ascaridia caecum
AscAdcc = Adulte Ascaridia caecum



Wormtellingen

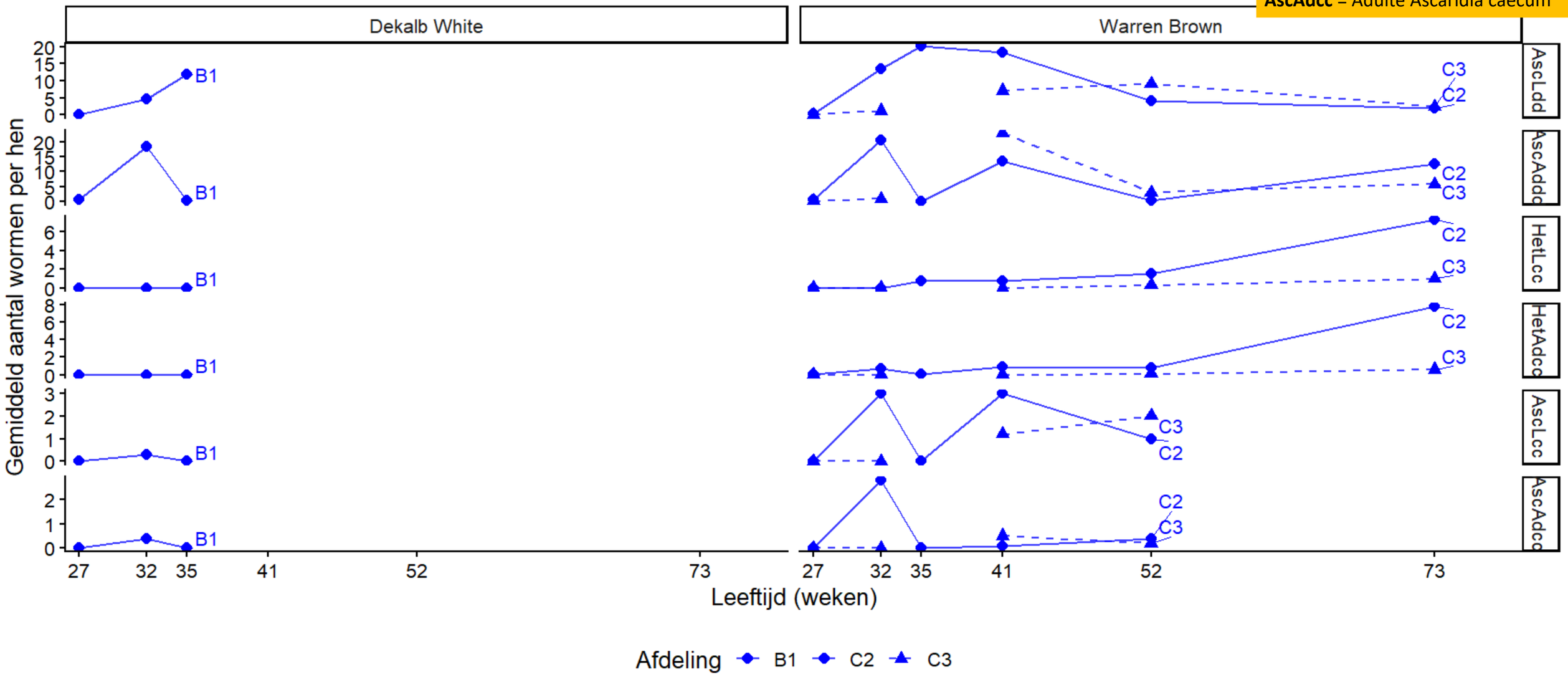
AscLdd = Larven Ascaridia duodenum
AscAddd = Adulte Ascaridia duodenum
HetLcc = Larven Heterakis caecum
HetAdcc = Adulte Heterakis caecum
AscLcc = Larven Ascaridia caecum
AscAdcc = Adulte Ascaridia caecum



Afdelingslabels staan bij het laatste meetpunt; lijnen/punten kunnen overlappen.

Wormtellingen

AscLdd = Larven Ascaridia duodenum
AscAddd = Adulte Ascaridia duodenum
HetLcc = Larven Heterakis caecum
HetAdcc = Adulte Heterakis caecum
AscLcc = Larven Ascaridia caecum
AscAdcc = Adulte Ascaridia caecum



Alle afdelingen: controle. Ontbrekende metingen onderbreken de lijn.
Elke leeftijd betreft een nieuwe steekproef van hennen.

Mestonderzoek

EPG-resultaten

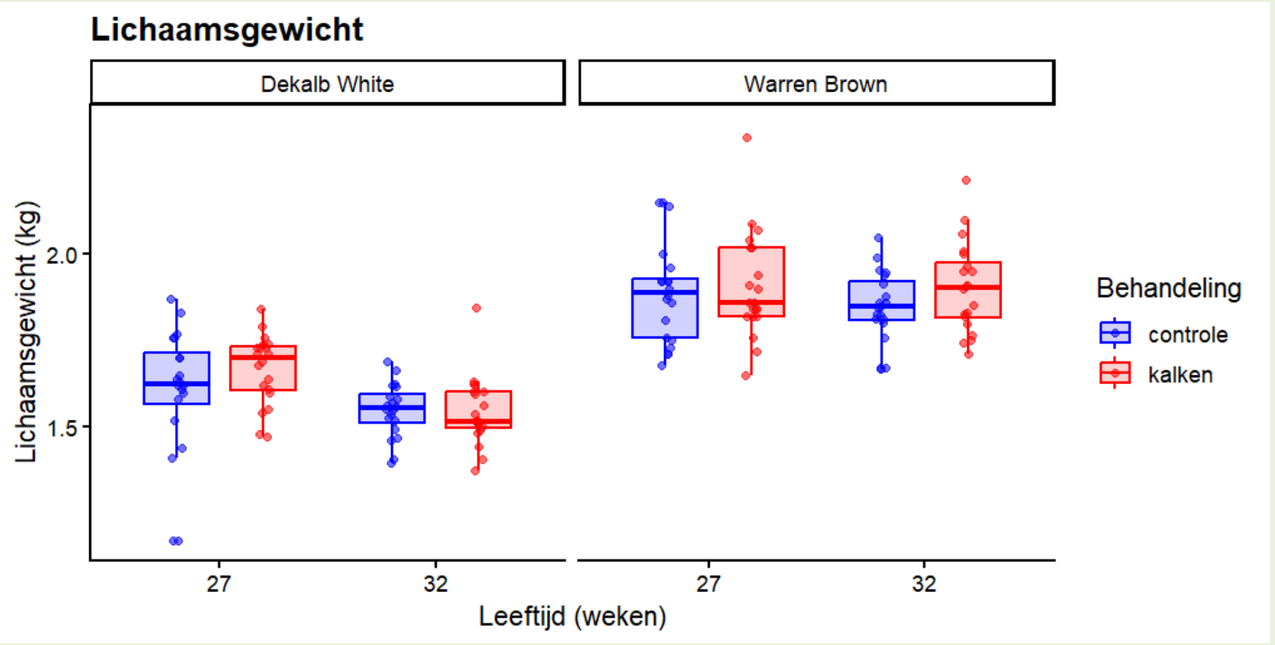
Afdeling en ras	Behandeling	27 w 18/08/2025	32 w 23/09/2025		35 w 08/10/2025	
B1 Dekalb White	controle	< 25 afdelingsstaal	3850 B1.1	550 B1.2	0 B1.1	0 B1.2
B2 Dekalb White	controle	< 25 afdelingsstaal	< 25 B2.3	500 B2.4	—	—
B3 Dekalb White	kalken	< 25 afdelingsstaal	< 25 B3.5	< 25 B3.6	—	—
B4 Dekalb White	kalken	< 25 afdelingsstaal	25 B4.7	< 25 B4.8	—	—
C1 Warren Brown	kalken	< 25 afdelingsstaal	< 25 C1.1	325 C1.2	—	—
C2 Warren Brown	controle	< 25 afdelingsstaal	10600 C2.3	250 C2.4	0 C2.3	0 C2.4
C3 Warren Brown	controle	< 25 afdelingsstaal	< 25 C3.5	< 25 C3.6	—	—
C4 Warren Brown	kalken	< 25 afdelingsstaal	325 C4.7	375 C4.8	—	—

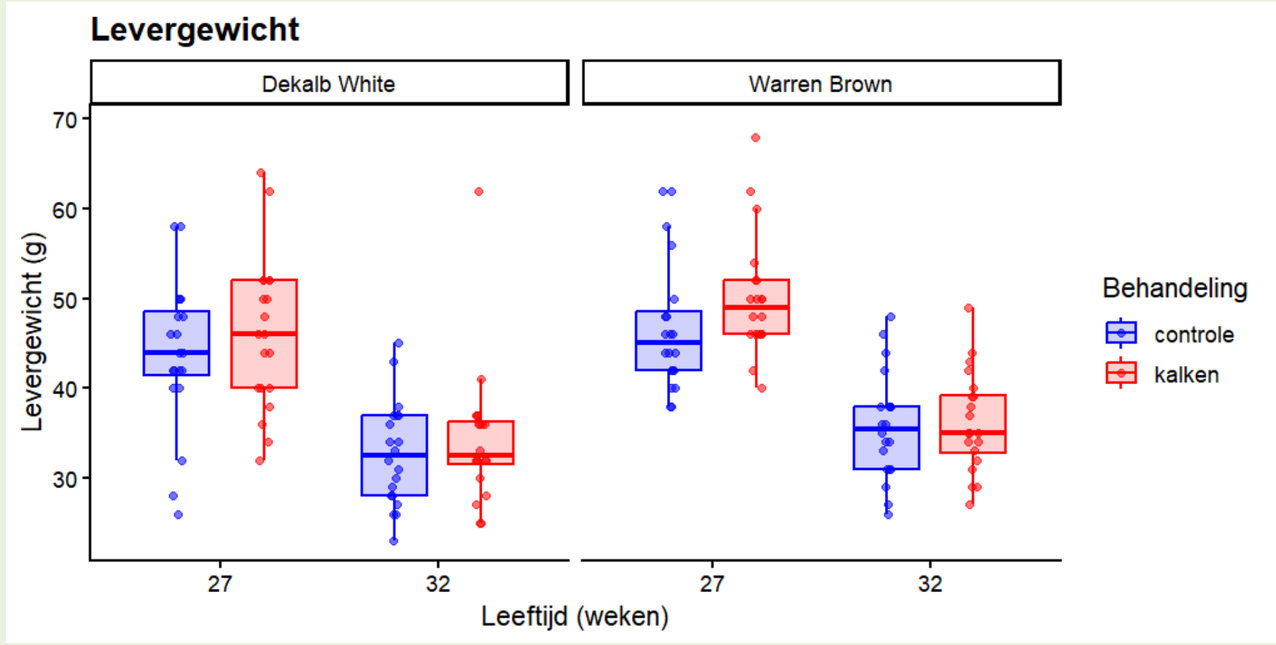
< 25: onder de rapporteringsgrens. 0: gemeten nul. —: geen meting aangeleverd.

27 w: staal per afdeling. 32 en 35 w: staal per proefgroep (code in de cel).

EPG: eieren per gram mest. Kleurintensiteit van kwantificeerbare resultaten op logaritmische schaal.

Lichaamsgewicht & levergewicht





	Lichaamsgewicht	Levergewicht
Ras	Significant: Warren Brown zwaarder (p = 0,00031)	Niet significant (p = 0,196)
Kalken versus controle	Niet significant (p = 0,244)	Niet significant (p = 0,367)
Leeftijd	Niet significant (p = 0,064)	Significant (p = 0,0000105)
Ras × behandeling	Niet significant (p = 0,875)	Niet significant (p = 0,978)

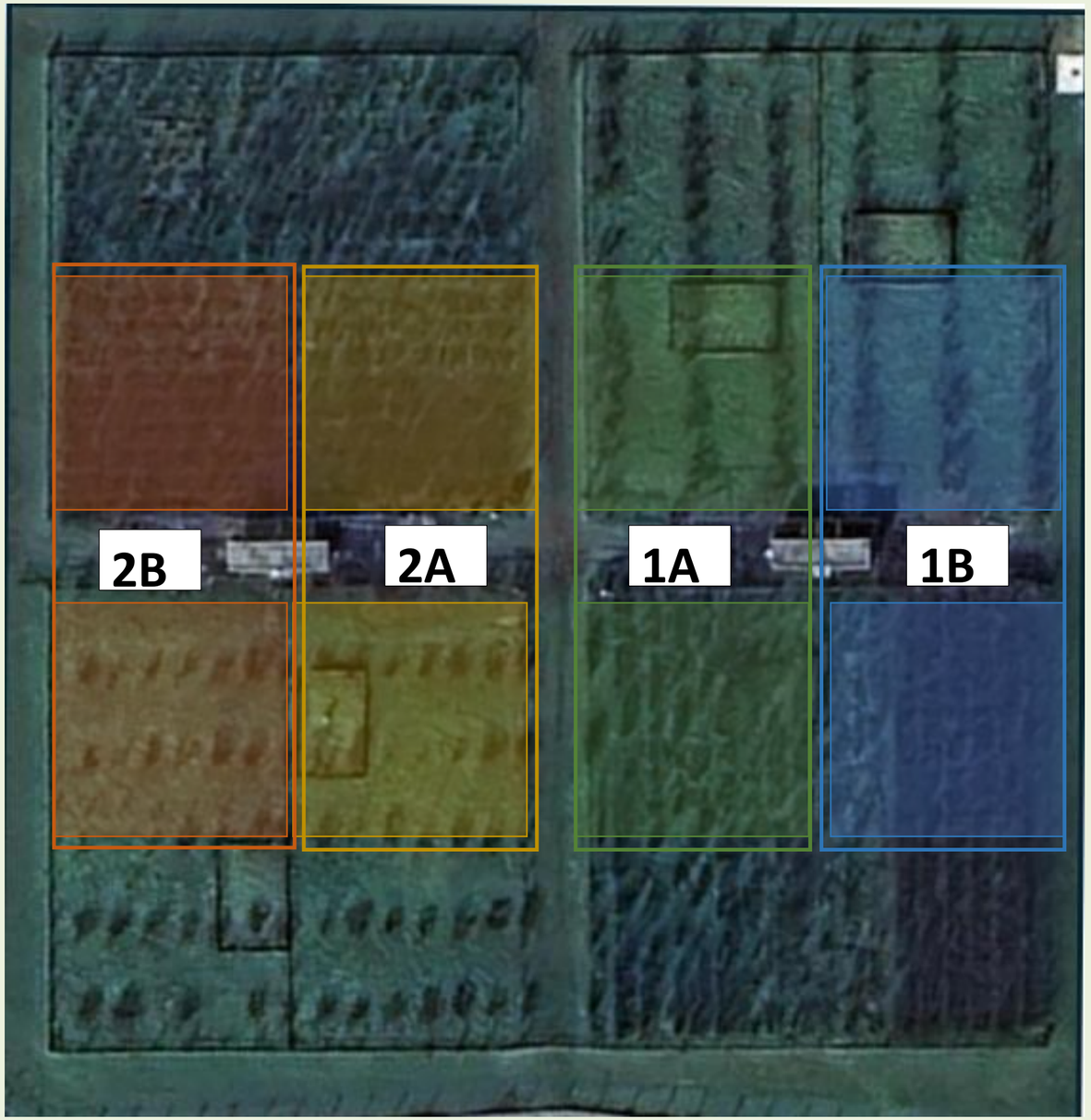
Proef buitenlopers @ILVO

Proefopzet
Isa Brown (Avibel)
Pre-leg: 20 apr – 11 mei (20wk)
Leg fase I: 11 mei – 20 jul (30 wk)
Leg fase II: 20 jul – 26 okt (44 wk)

Wintertuin
Uitloop: * tracking systeem (17d/groep)

1 voeder, 4 herhalingen
45 dieren/groep

Opvolgen van infectie: dieren & omgeving (strooisel & bodem) ➔ om de 8 weken staalnames



Proef buitenlopers @ILVO

Proefopzet – staalnames
05/05/2026 ➔ START
29/06/2026
25/08/2026
20/10/2026 ➔ EIND

Voeder en dieren wegen ➔ prestatie & eikwaliteit

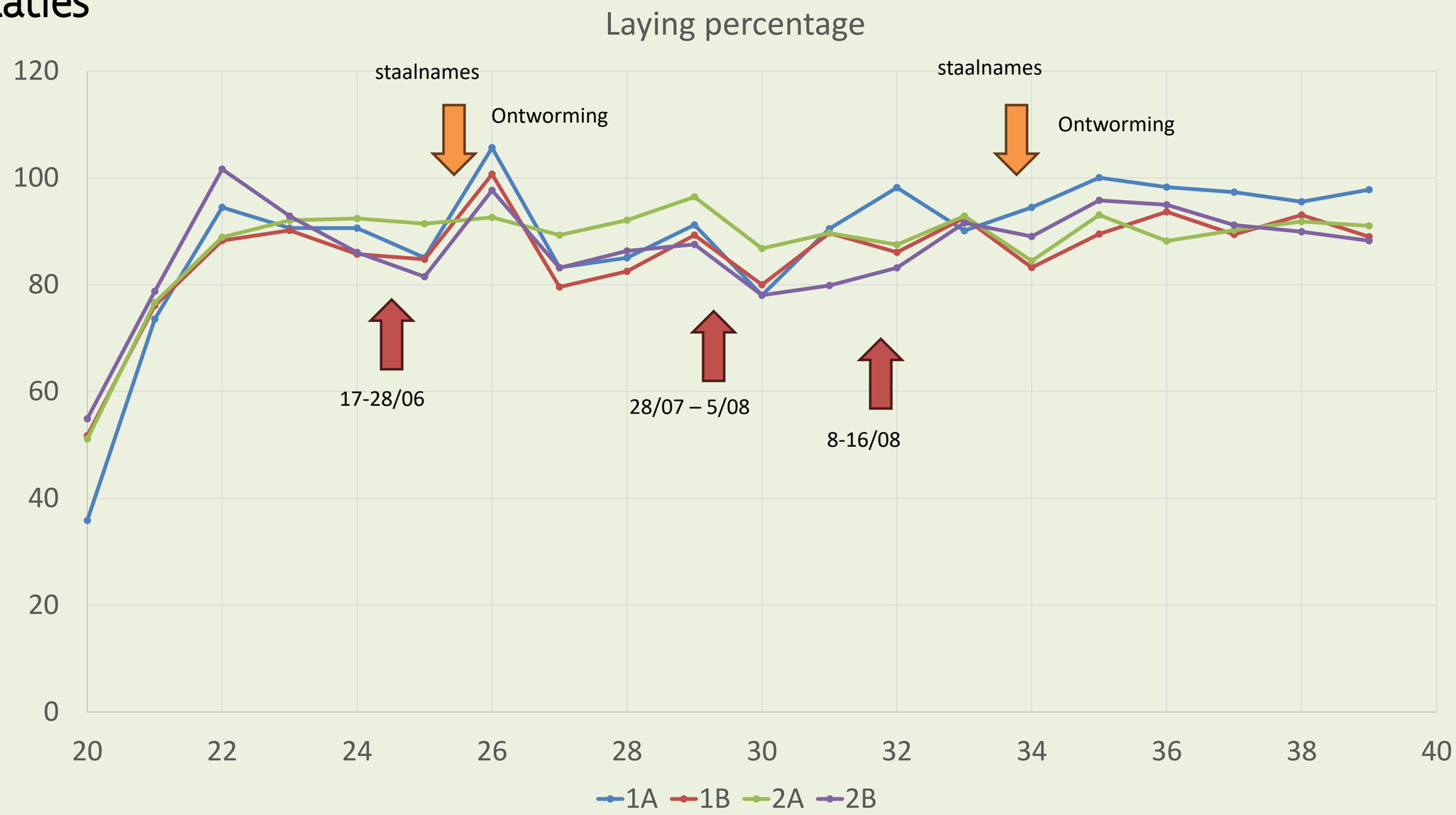
Selectie dieren ➔ euthanasie (5 d/groep)
- Bloed ➔ serologie (68 dieren)
- Lever, milt & bursa ➔ score & gewicht (20 dieren)
- Ceaca ➔ worm- en EPG-telling (20 dieren)
- Darmpakket ➔ worm- en EPG-telling (20 dieren)
- Mest ➔ EPG-telling (4 mengstalen)

Strooisel ➔ EPG-telling (4 mengstalen)
Bodem ➔ EPG-telling (15 stalen)



Proef buitenlopers @ILVO

Prestaties



Proef buitenlopers @ILVO

Prestaties

Hok	Voeder opname (g/d/dag)	
	P1	P2
1A	111	130
1B	109	119
2A	118	117
2B	110	118

	Periode 1		Periode 2	
Hok	Eimassa	VC	Eimassa	VC
1A	45.8	2.415	54.6	2.372
1B	46.3	2.356	52.2	2.286
2A	45.2	2.604	51.8	2.266
2B	47.9	2.305	51.4	2.275

	gemiddeld gewicht (kg)		
Hok	12/05/2026	29/06/206	24/08/2026
1A	1.77	1.89	1.90
1B	1.78	1.83	1.84
2A	1.80	1.87	1.78
2B	1.85	1.83	1.83

Proef buitenlopers @ILVO

Eikwaliteit

	Eigewicht (g)	Haugh Unit
START		
1A	49.6	71.5
1B	49.4	79.4
2A	49.3	74.5
2B	48.9	68.5
Periode 1		
1A	60.1	88.2
1B	56.9	80.5
2A	60.0	79.3
2B	58.4	83.6
Periode 2		
1A	60.5	80.3
1B	60.4	83.1
2A	58.6	78.0
2B	58.0	83.6

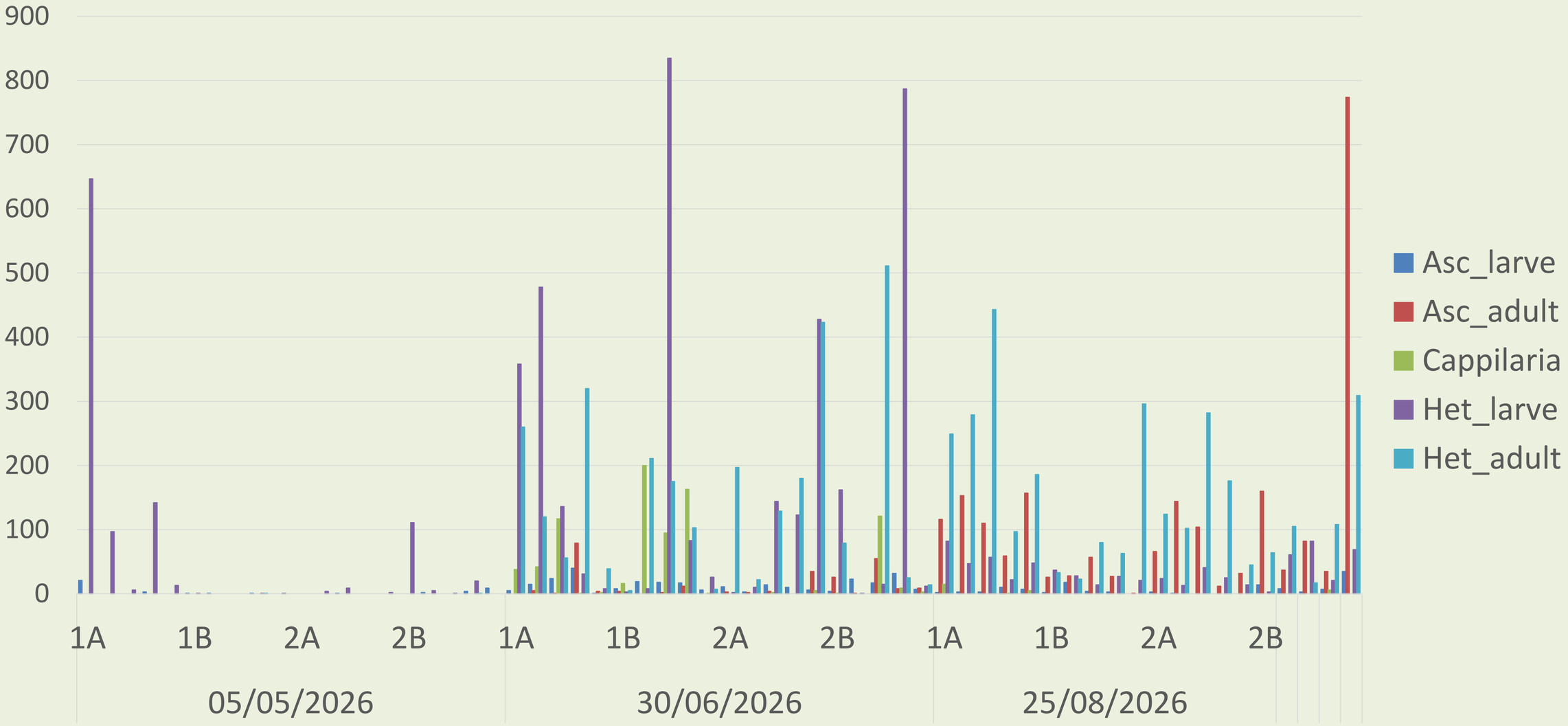
Proef buitenlopers @ILVO

Organen

	Gewicht_lever	Gewicht_milt	Leverkleur	Leverbloeding
START				
1A	41.8	2.92	1.2	1.0
1B	44.4	3.12	1.4	1.0
2A	39.7	2.84	1.0	1.0
2B	45.8	2.70	1.0	1.0
Periode 1				
1A	39.3	2.00	1.6	1.0
1B	37.7	1.63	1.4	1.0
2A	44.7	2.31	1.0	1.0
2B	42.5	2.03	1.0	1.0
Periode 2				
1A	45.1	2.07	1.2	0.2
1B	40.9	1.77	1.2	0.2
2A	36.5	1.58	1.4	0.8
2B	37.6	1.52	1.4	0.4

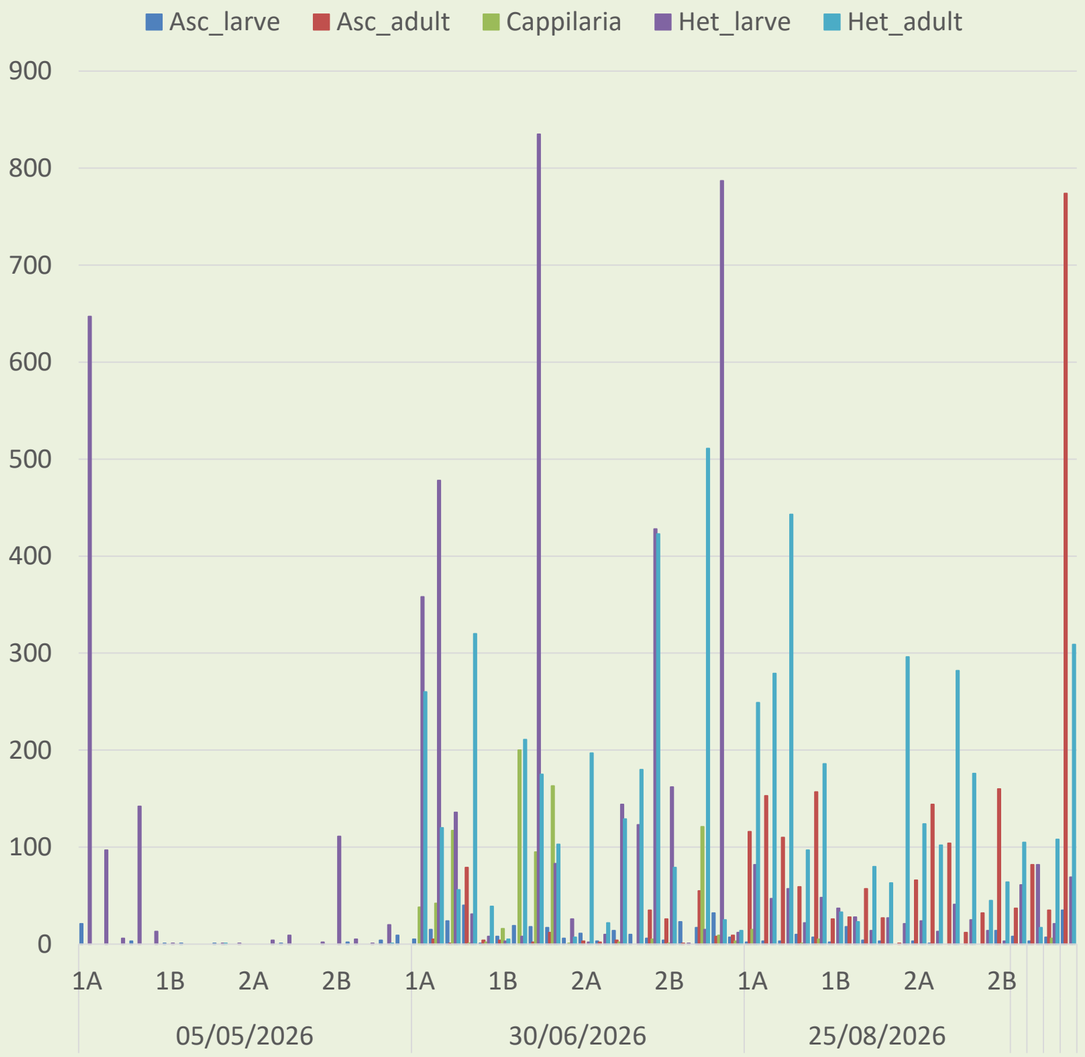
Proef buitenlopers @ILVO

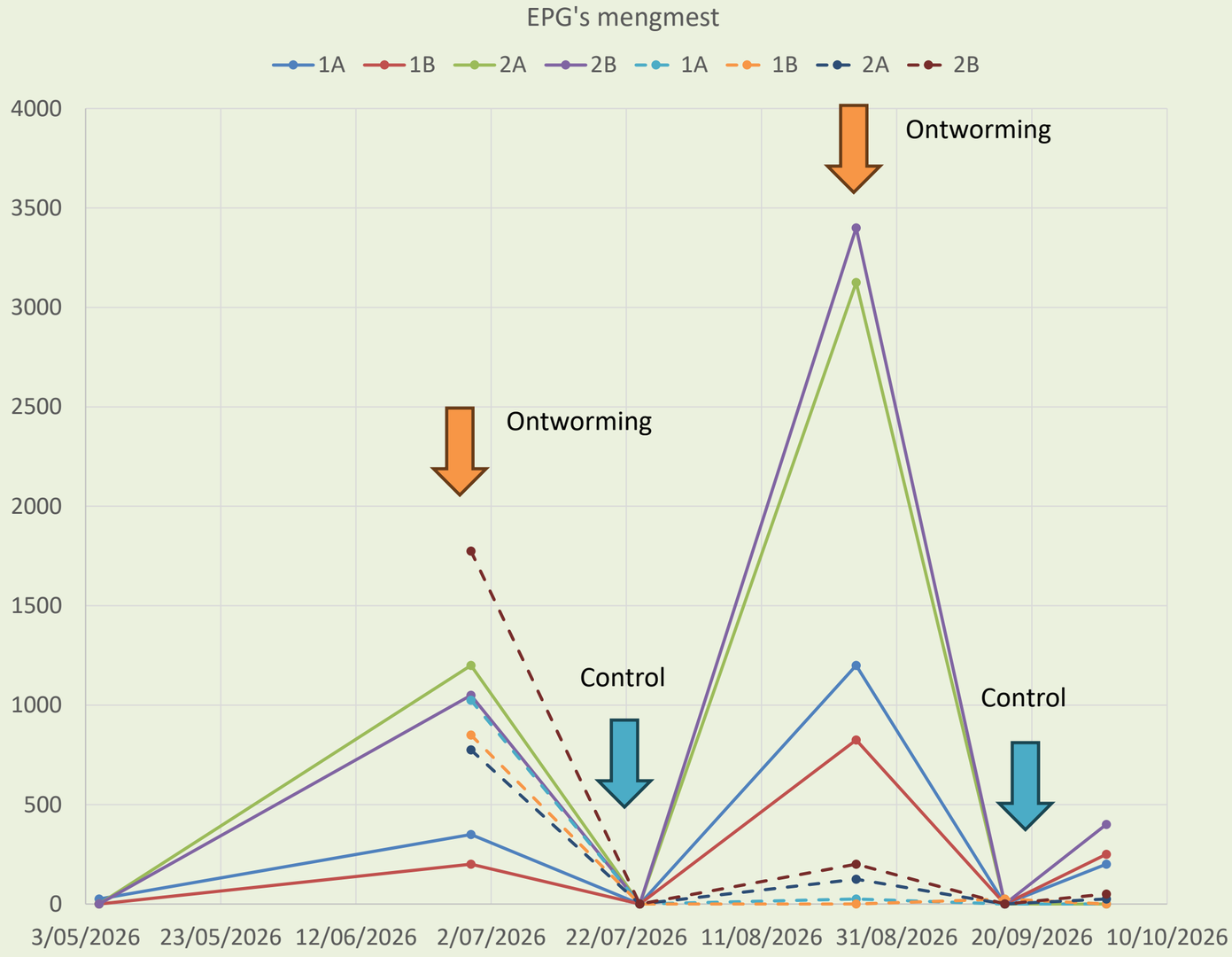
Wormtelling



Proef buitenlopers @ILVO

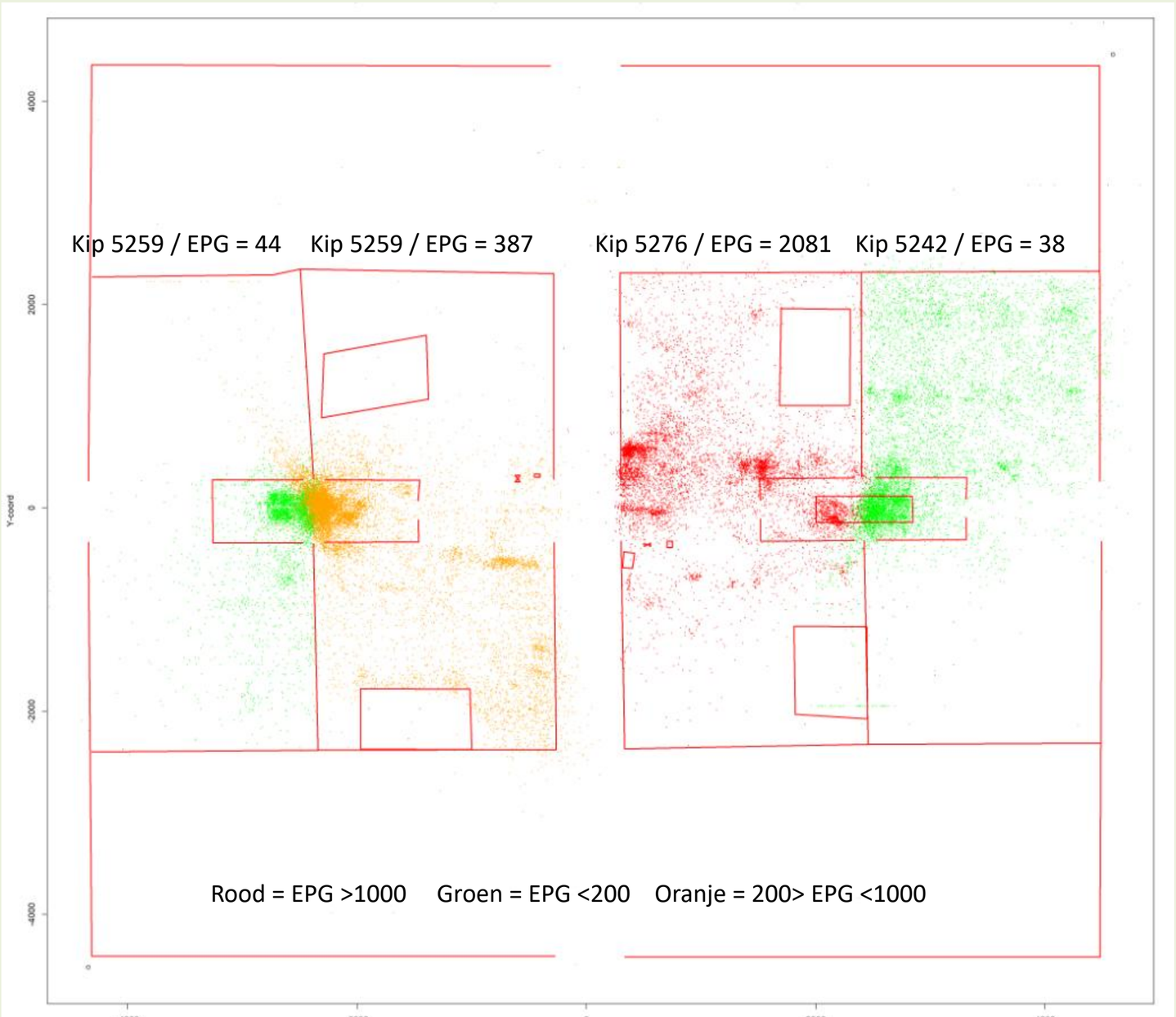
Wormtelling & EPG's





Proef buitenlopers @ILVO

Tracking & EPG's



Proef buitenlopers @ILVO

Bedenkingen

- Klimaat vs. wormdruk infectie op legpercentage
- Weinig impact op prestaties
- Eikwaliteit => weinig impact
- Ontworming effectief, maar na 1 maand infectie terug
- Link gebruik uitloop ~ernst wormdruk nog verder te bekijken
- Relaties tussen parameters nog beter te onderzoeken





Marta Lourenço (ILVO)
Marta.Lourenco@ilvo.vlaanderen.be

Peter Geldhof (UGENT)
Peter.Geldhof@UGent.be

Hanne Nijs (PP Geel)
Hanne.Nijs@provincieantwerpen.be

ILVO