



Insectenmeel & melkweipoeder: Nieuwe potentiële eiwitbronnen voor 100% biologisch leghennenvoer

Hanne Nijs



**Provincie
Antwerpen**

PROEFBEDRIJF
PLUIMVEEHOUDERIJ

Nieuwe potentiële eiwitbronnen voor 100% biologisch voeder

Proefbedrijf Pluimveehouderij & ILVO

- Focus op **methionine en vitamine B2**-gehalte
 - Biologisch voer -> geen toevoeging synthetische Azn/Vit
 - Zéér moeilijk aan behoefte dieren te voldoen
- **Alternatieve eiwitbronnen** die (voorlopig) nauwelijks worden aangewend
 - Insectenmeel
 - Melkweipoeder

• Insectenmeel & melkweipoeder

- Hoge nutritionele waarde
- Passend binnen concept van circulaire landbouw
- Potentieel lokale productie
- Potentieel alternatief/deels vervanging van soja



Coördinatiecentrum praktijkgericht onderzoek en voorlichting Biologische Teelt vzw



Provincie
Antwerpen

PROEFBEDRIJF
PLUIMVEEHOUDERIJ

ILVO

Instituut voor Landbouw-,
Visserij- en Voedingsonderzoek

Voederformules: test versus controle

Insectenmeel

	Insectenmeel	Controle
Bruto energie (kcal/kg LDS)	3743	3740
Ruw eiwit	15,8 % LDS	17,0 % LDS
Ruw vet	4,63 % LDS	3,98 % LDS
Ruwe as	11,2%	11,1%
Ruwe celstof	3,11%	3,74%
Methionine	0,285%	0,285%
Vitamine B2	7,7 mg/kg	7,2 mg/kg

Melkweipoeder

	Melkweipoeder	Controle
Bruto energie (kcal/kg LDS)	3785	3594
Ruw eiwit	16,81 % LDS	16,7 % LDS
Ruw vet	6,71 % LDS	4,63 % LDS
Ruwe as	11,4 % LDS	13,6 % LDS
Ruwe celstof	3,91 % LDS	4,73 % LDS
Methionine	0,25 % LDS	0,27 % LDS
Vitamine B2	In progress	12 mg/kg



**Provincie
Antwerpen**

PROEFBEDRIJF
PLUIMVEEHOUDERIJ

Proefopzet: Geel (Proefbedrijf)

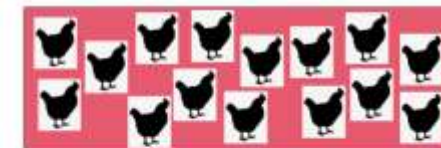
- 2 proeven
 - 10w: insectenmeel
 - 8w: melkweipoeder
- Dagelijkse opvolging hennen
 - 15 dieren/hok
 - Voer, water, uitval, productie, eigewicht
- Bijkomende metingen
 - Vederscores (welzijn) (3-4x)
 - Eikwaliteitsmetingen (3x)



Insectenmeel



H1: Test



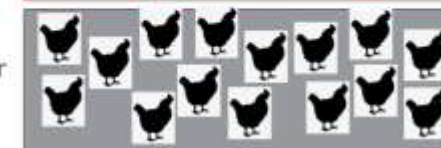
H2: Contr



H3: Test



H4: Contr



H1: Contr



H2: Test



H3: Contr



H4: Test



Melkweipoeder



Provincie
Antwerpen

PROEFBEDRIJF
PLUIMVEEHOUDERIJ

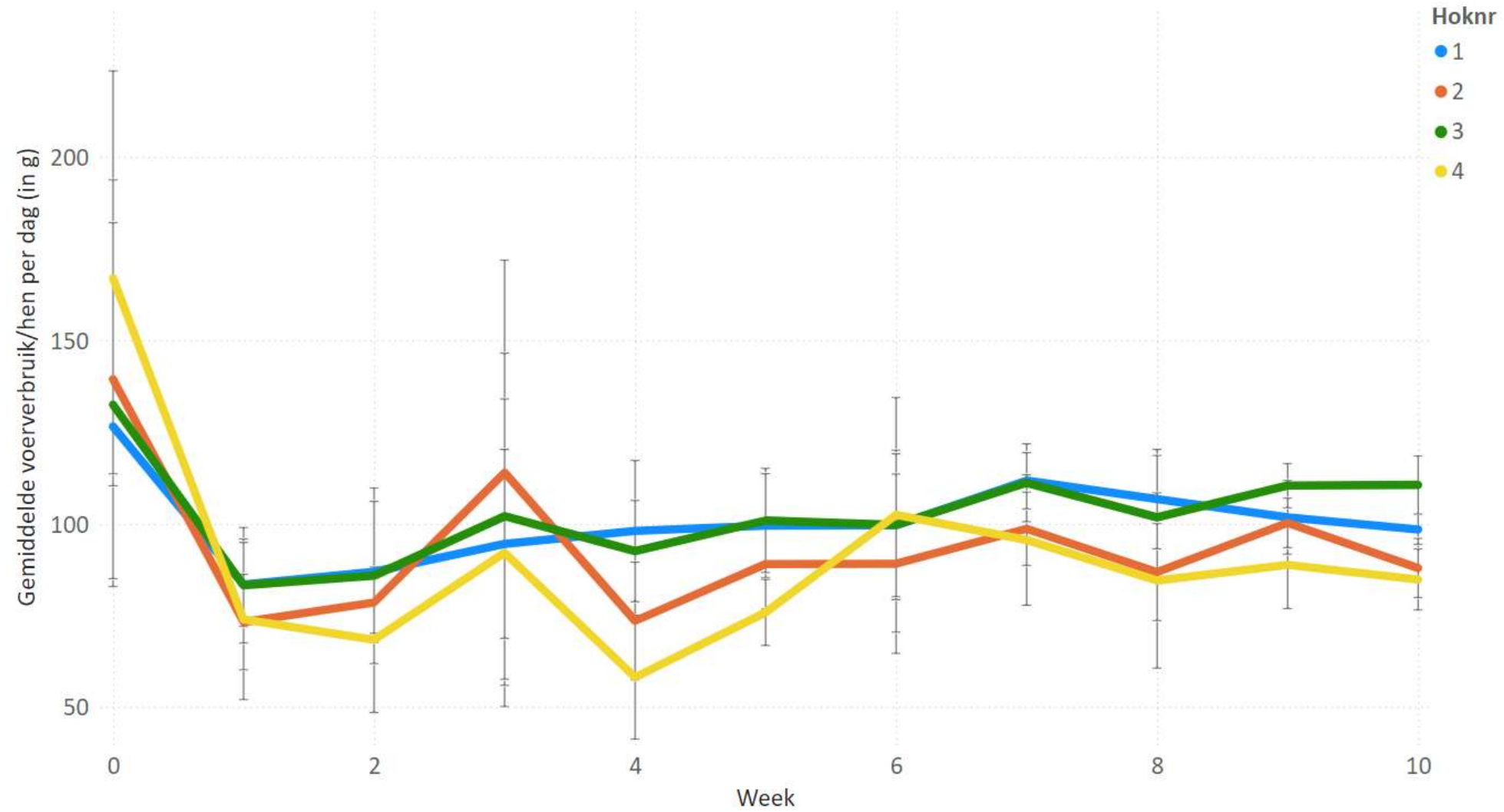
Hok 1 & 3 = Insecten
Hok 2 & 4 = Controle

Bevindingen

Insectenmeel

Trend hogere voeropname testvoer insect

Gemiddeld Voerverbruik/hen per dag (in gram) - Insectenmeel Proefbedrijf



Hok 1 & 3 = Insecten
Hok 2 & 4 = Controle

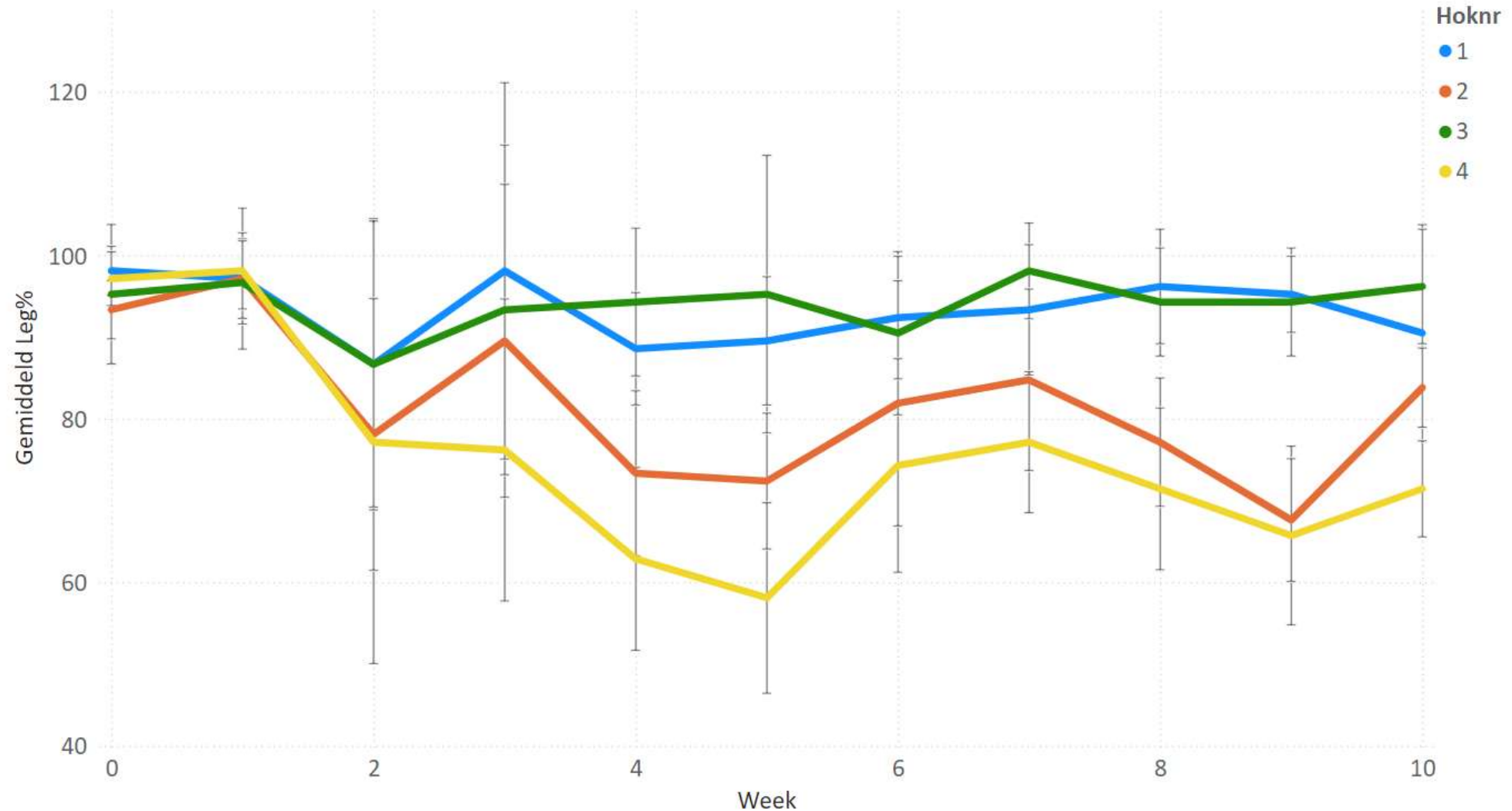
Bevindingen

Insectenmeel

Trend hoger leg%
(en eigewicht)
testvoer insect

Eikwaliteit: sign
verschil dooierkleur
= donkerder insect

Gemiddeld Leg% - Insectenmeel Proefbedrijf



Bevindingen

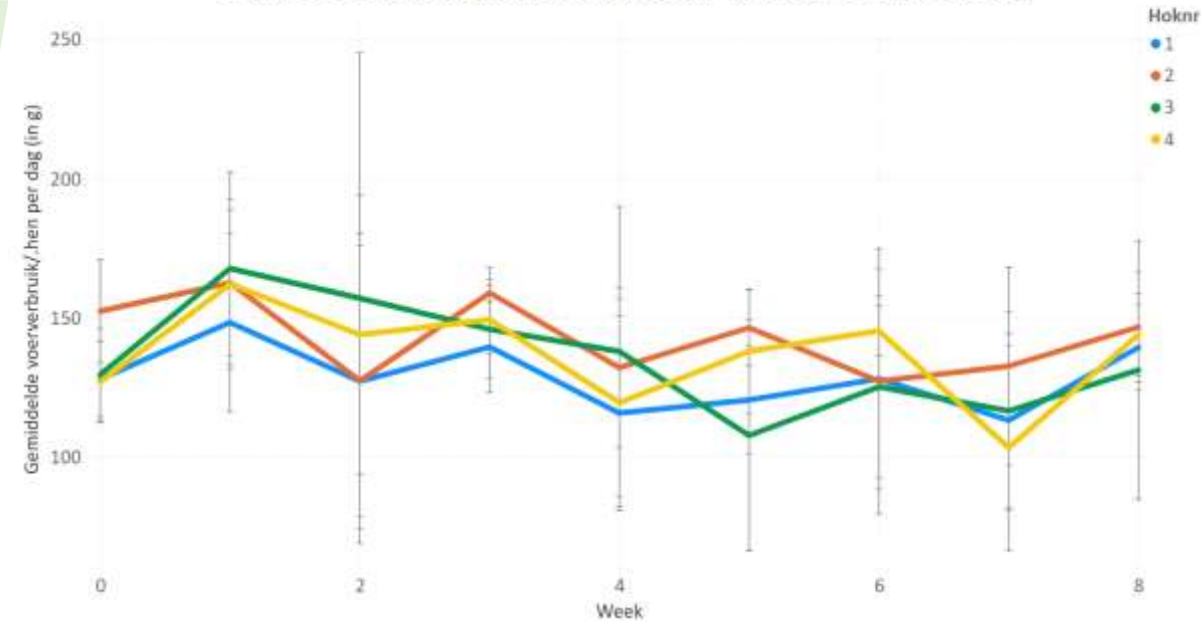
Melkweipoeder

Geen verschil in voeropname tussen test en controle

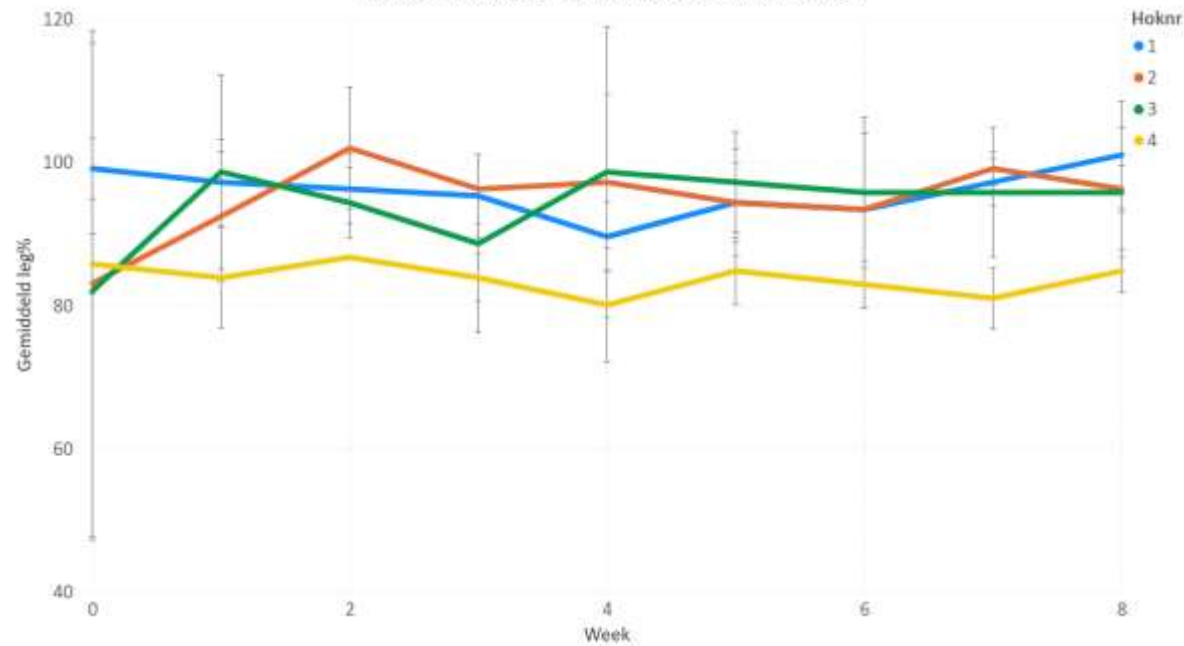
Geen verschil in leg% (of eigewicht) tussen test en controle

Geen significant verschil in dooierkleur

Gemiddeld Voerverbruik/hen per dag (in gram) - Melkweipoeder Proefbedrijf



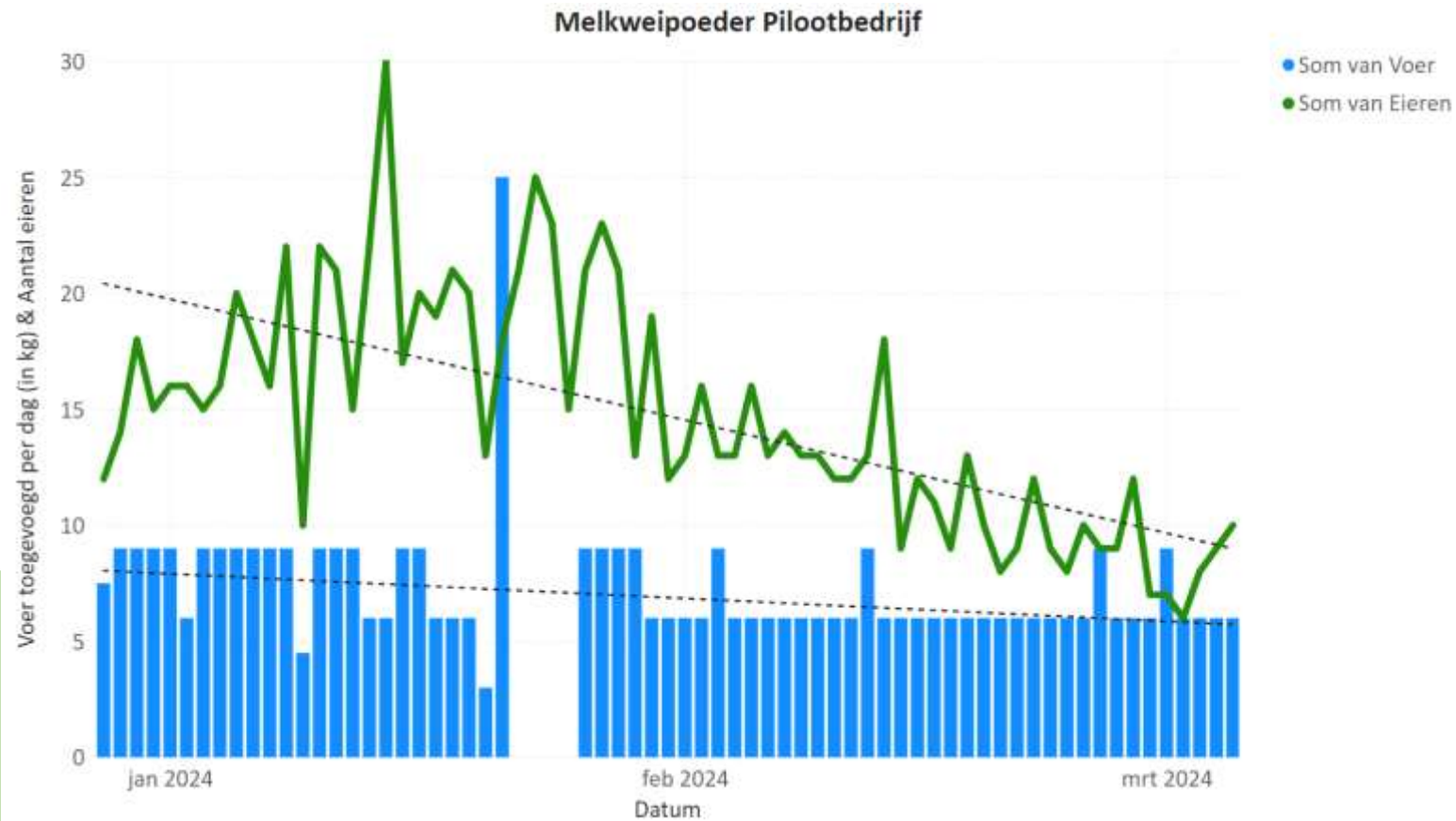
Gemiddeld Leg% - Melkweipoeder Proefbedrijf



Hok 1 & 3 = Controle
Hok 2 & 4 = Melkwei

Proefopzet: Pilotbedrijf

- **1 proef** (10w: bio melkweipoeder)
- Nagaan ervaring met testvoeder
 - 1 groep van 40 dieren
- Opvolging door pluimveehouder
 - Voerverbruik
 - Productie
- Bijkomende metingen (Proefbedrijf)
 - Vederscores (welzijn) (3x)
 - Eikwaliteitsmetingen (3x)



Provincie
Antwerpen

PROEFBEDRIJF
PLUIMVEEHOUDERIJ

Géén controle

Kostprijs testvoeders met alternatieve eiwitten?

Insectenmeel

- Controle- en testvoer geformuleerd door ILVO
 - Gangbare ingrediënten
- Kostprijs van insectenmeel = €3,5/kg (aan 5% ingemengd)
- Testvoer mét insectenmeel (en aardappeleiwit) meerkost van €307,64 tov controlevoer

Grondstof	Inclusie %	Kostprijs	Inclusie %	Kostprijs
Tarwe	52,50%	110,25	59,50%	124,95
Soja 48	18,50%	86,765	0%	0
Mais	8%	16,56	10%	20,7
Luzerne	4,80%	16,896	4,00%	14,08
Sojabonen	4%	26,48	3%	19,86
Sojaolie	2%	22,2	2%	22,2
Insectenmeel	0	0	5%	175
Aardappeleiwit	0	0	6%	210
		279,151		586,79

Melkweipoeder

- Controlevoer = commercieel verkrijgbaar biologisch leghennenvoer
 - Eveneens basis voor testvoer met melkweipoeder
- Kostprijs van melkweipoeder = €7,18/kg (aan 2,5% ingemengd)
- Testvoer mét melkweipoeder meerkost van €161,50 tov controlevoer

!! Melkweipoeder aan 2,5% ingemengd itt insectenmeel (aan 5%)



**Provincie
Antwerpen**

PROEFBEDRIJF
PLUIMVEEHOUDERIJ

Insectenmeel & melkweipoeder voor 100% biologisch voer

Conclusie?

- Interessante eiwitbronnen met oog op verbod synthetische aminozuren en vitaminen in bio
- Methionine en vit B2
- Kostprijs & logistieke vereisten
- Verder onderzoek nodig!

Toekomstig onderzoek

- Grotere schaal
- Verschillende concentraties?
- Nutritionele samenstelling van beide producten?

- Ontbreken specifieke bio wetgeving rond productie van insecten



Provincie
Antwerpen

PROEFBEDRIJF
PLUIMVEEHOUDERIJ

Contact



Hanne Nijs

PROEFBEDRIJ PLUIMVEEHOUDERIJ
Onderzoeker

Poel 77, 2440 Geel
tel +32 14 56 28 79

hanne.nijs@provincieantwerpen.be

Met veel dank aan...



**Peter Bleyen;
Ine Kempen;
Dierverzorgers,
operationeel &
onderzoeksteam**



**Annatachja De Grande;
Evelyne Delezie**

