

The ILVO logo is displayed in large, white, bold, sans-serif capital letters. It is positioned in the top left corner of the slide, overlaid on a background image of a green field with some taller plants in the foreground.

ILVO

Instituut voor Landbouw-
Visserij- en Voedingsonderzoek



Marta Lourenço
ILVO-Pluimveestudiedag
16 mei 2024



Verwerking en benutting van enkele alternatieve eiwitbronnen voor pluimvee

Inleiding

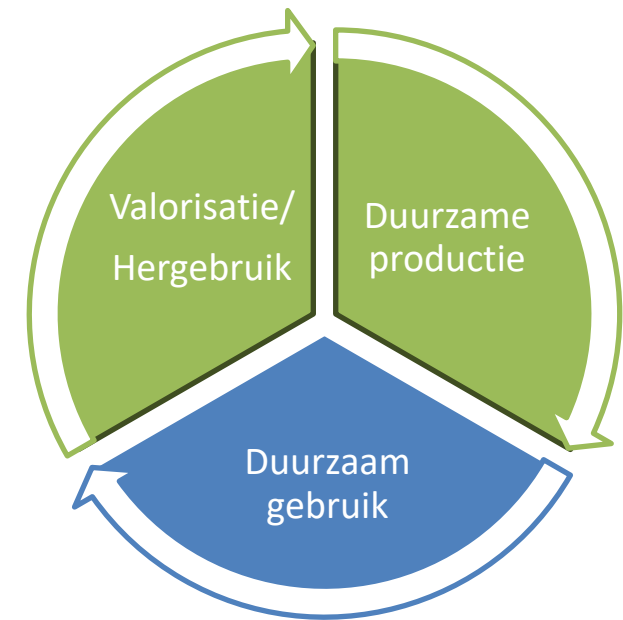


➤ Zoektocht naar alternatieve eiwitbronnen

- ✓ Circulaire economie
- ✓ Lokale productie
- ✓ Voetafdruk
- ✓ Duurzame dierlijke productie

➤ Eigenschappen

- ✓ Kwaliteit
- ✓ Volume
- ✓ Verwerking
- ✓ Kost



OPTIPLUIM – Optimale teelt van eiwitgewassen voor pluimveevoeders



- Algemene doelstelling → handvaten aanreiken voor het telen van vlinderbloemige gewassen en voor de verwerking en het gebruik ervan in pluimveevoeder
- Op zoek naar:
 - alternatieve eiwitbronnen voor pluimveevoeding → vlinderbloemigen
 - beste teelttechnieken → mengteelten
 - de meest optimale verwerkingstechnieken:



inkuilen



toasten

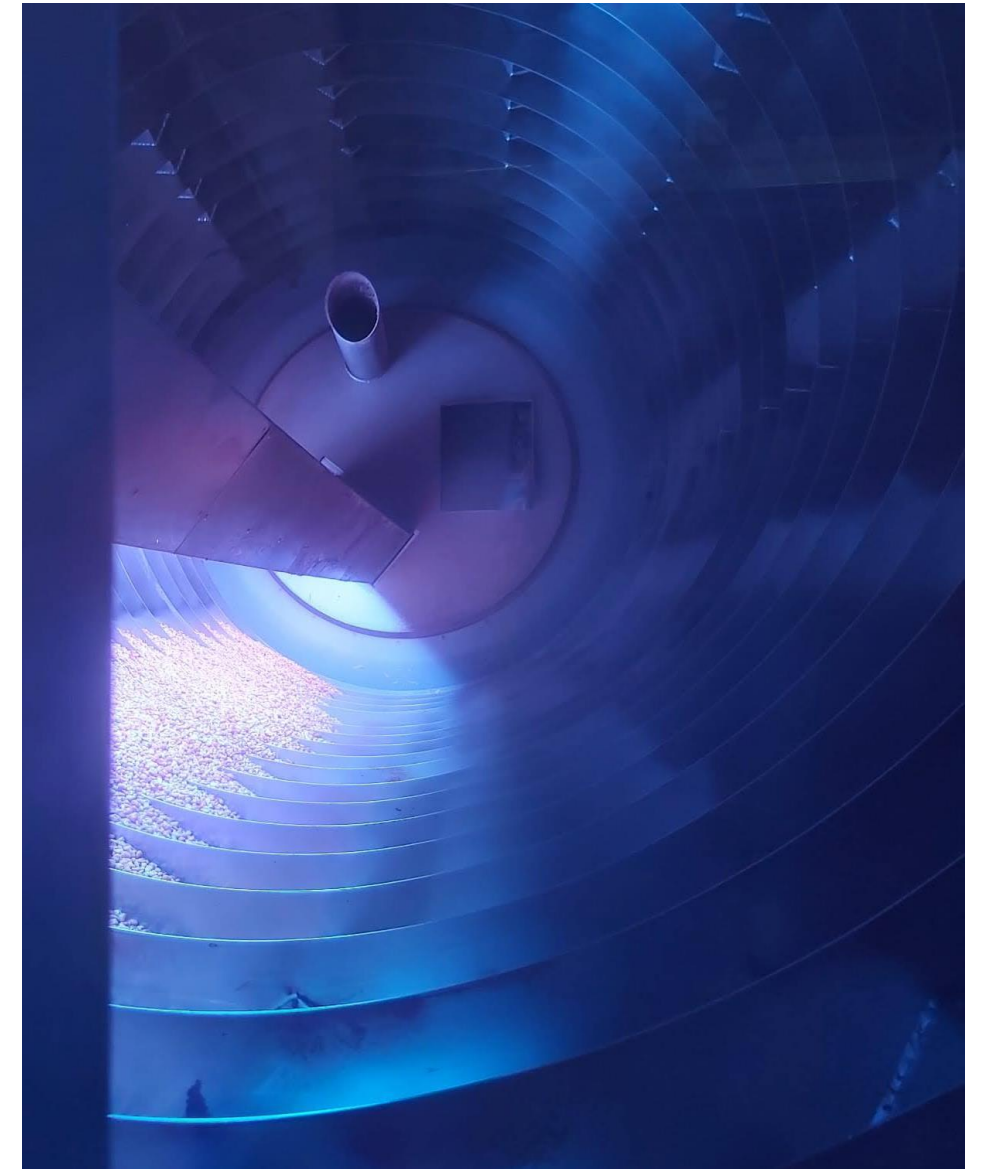


expanderen/ extruderen

- de nutritionele waarde van de verwerkte mengteelten
- haalbaarheid

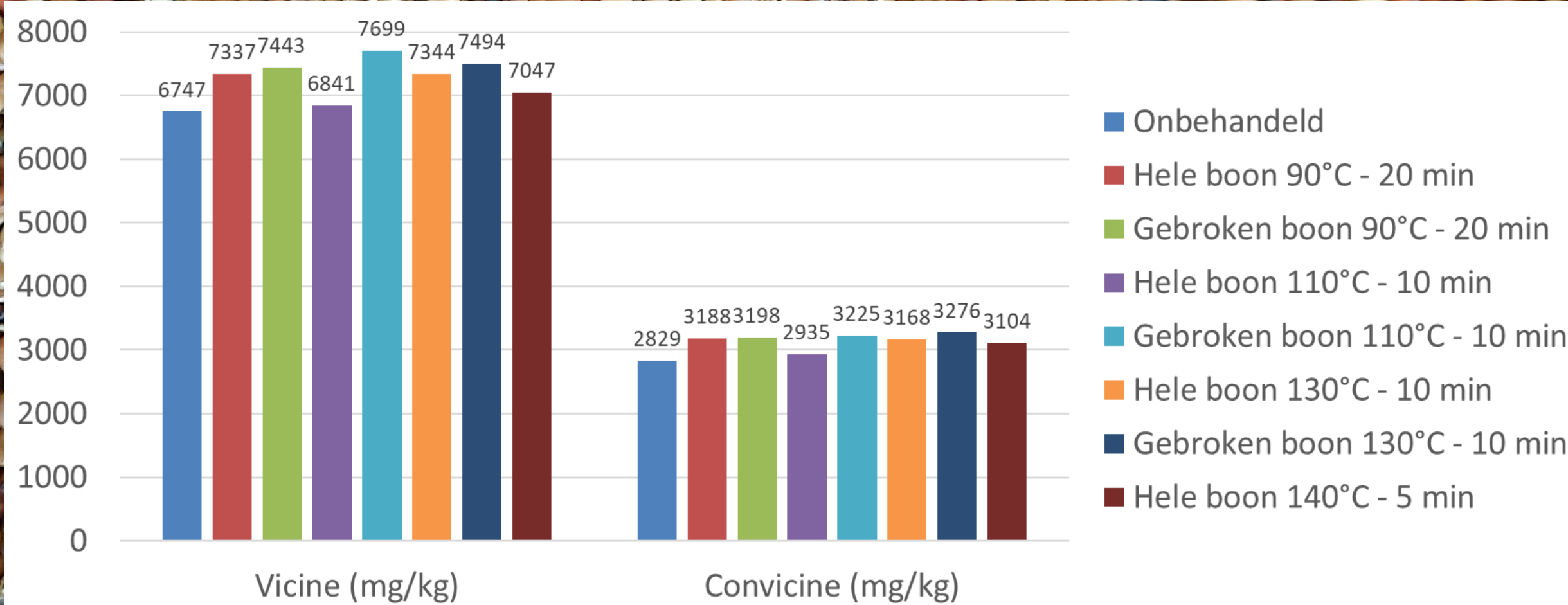
Verwerking - Toasten

- Teelt van winter-veldboon (hele vs. gebroken)
- Behandelingen (batches van 600 kg elk):
 - Toasten 90°C, 20 min
 - Toasten 110°C, 10 min
 - Toasten 130°C, 10 min
 - Toasten 140°C, 5 min
- Gebruik bij dierproeven (WP3)
 - Leghennen (2023)
 - Vleeskuikens (2023)



Vicine

Convicine



Proefopzet

- Behandelingen
 - Controle (soja)
 - Toasten 90°C, 20 min (veldboon)
 - Toasten 110°C, 10 min (veldboon)
 - 3 vleeskippen x 6 herhalingen
- Huisvesting
 - Verteringseenheden
- Duur
 - juli 2024 (1 week)
 - 22 dagen oud bij start



**Nieuwe eiwitbronnen voor
vleeskippen: verteringscoëfficiënten**

Voeders

- Groeier fase
- Leeftijd: 22d-30d
- Proefvoeders:
10% basisvoeder
vervangen door
te testen
grondstof

Ingrediënten

Basisvoeder	%
Tarwe	40,2
Soja 48	22,4
Mais	20,0
Sojabonen	10,0
Dierlijk vet	3,0
Kern	1,0
Voederkrijt	0,88
Bi calciumfosfaat	0,53
Zout	0,23
Na-bicarbonaat	0,19
L-Lysine HCl	0,16
DL-methionine	0,22
L-threonine	0,10

Analyse

Basisvoeder	%
OE (MJ/kg)	13,0
Vocht	10,9
Ruw Eiwit	19,5
Ruw Vet	9,4
Ruwe As	4,4
Ruwe celstof	3,5
Ca	0,80
oP	0,33
VLys (g/kg)	10,8
VMet+Cys (g/kg)	8,1

Resultaten



Proefopzet

- Behandelingen
 - Controle (soja)
 - Toasten 90°C, 20 min (veldboon)
 - Toasten 110°C, 10 min (veldboon)
 - 2 leghennen x 6 herhalingen
- Huisvesting
 - Verrijkte eenheden
- Duur
 - september 2024 (1 week)
 - 25 weken oud bij start



**Nieuwe eiwitbronnen voor
legghennen: verteringscoëfficiënten**

Voeders

- Leg fase I
- Leeftijd 25 weken
- Proefvoeders:
10% basisvoeder
vervangen door
te testen
grondstof

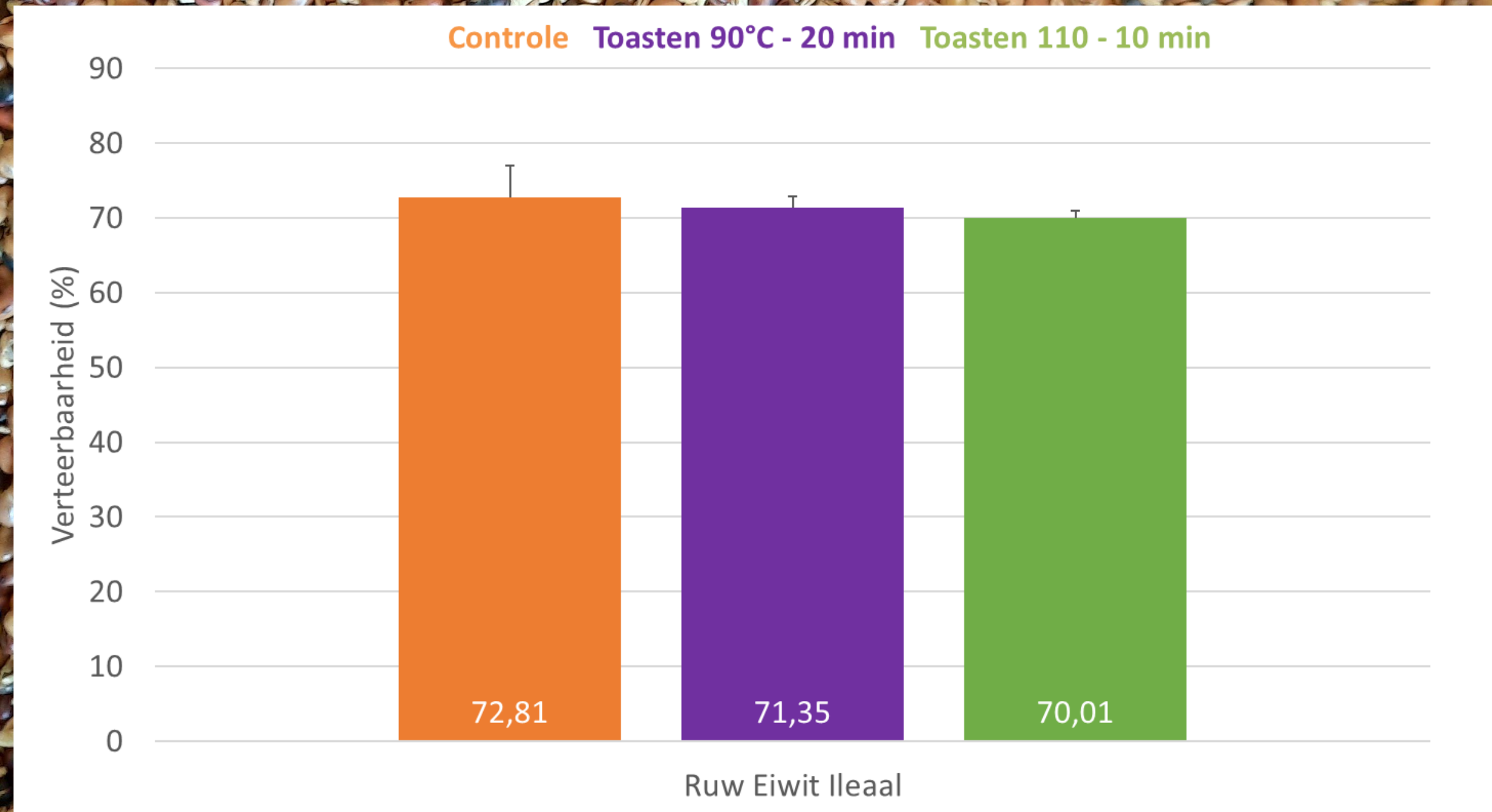
Ingrediënten

Basisvoeder	%
Tarwe	50,0
Soja 48	15,1
Mais	9,1
Voederkrijt	7,7
Sojabonen	6,0
Luzerne	6,0
Dierlijk vet	2,7
Bi calciumfosfaat	1,6
Kern	1,0
Na-bicarbonaat	0,41
DL-methionine	0,14
Zout	0,09
L-threonine	0,01

Analyse

Basisvoeder	%
OE (MJ/kg)	11,5
Vocht	9,0
Ruw Eiwit	16,5
Ruw Vet	7,0
Ruwe As	12,0
Ruwe celstof	3,7
Ca	3,8
oP	0,33
VLys (g/kg)	7,0
VMet+Cys (g/kg)	6,0
C18:2 (g/kg)	18,1

Resultaten



* Er werd nog geen statistische analyse uitgevoerd

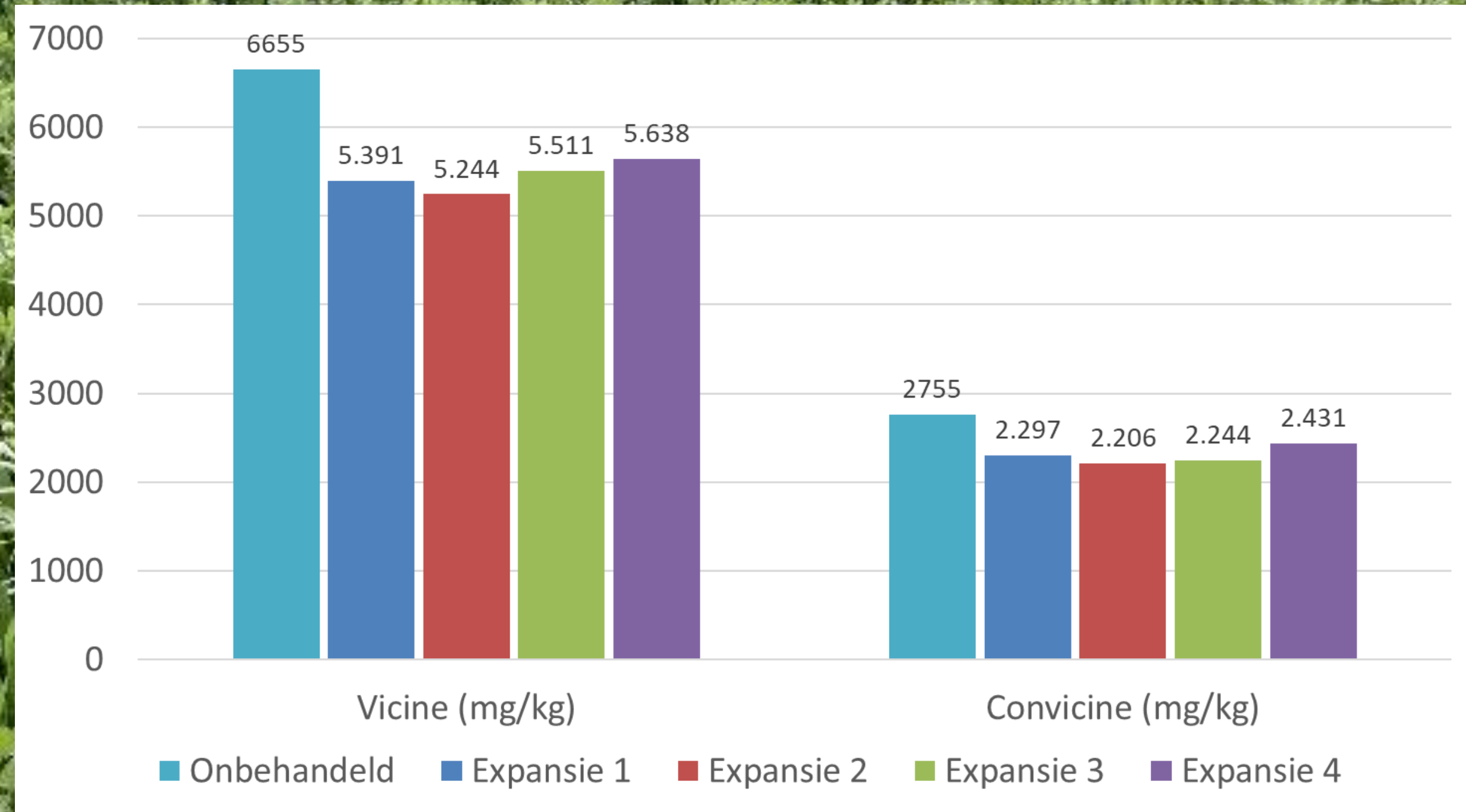


Verwerking - Expansie

- Teelt van winter-veldboon + tarwe
- Opbrengst +/- 11 ton, waarvan 9,6 ton naar voederfirma om te expanderen
- Behandelingen (batches van +/- 2,4 ton elk):
 - **Expansie 1: 18 bar, 100-105°C**
 - Expansie 2: 22 bar, 110°C
 - Expansie 3: 25,5 bar, 121°C
 - Extrusie: 30 bar, 130°C
 - Geen hittebehandeling (batch beschimmeld)
- Gebruik bij dierproeven (WP3)
 - Leghennen (2023)
 - Vleeskuikens (2023)

Vicine

Convicine



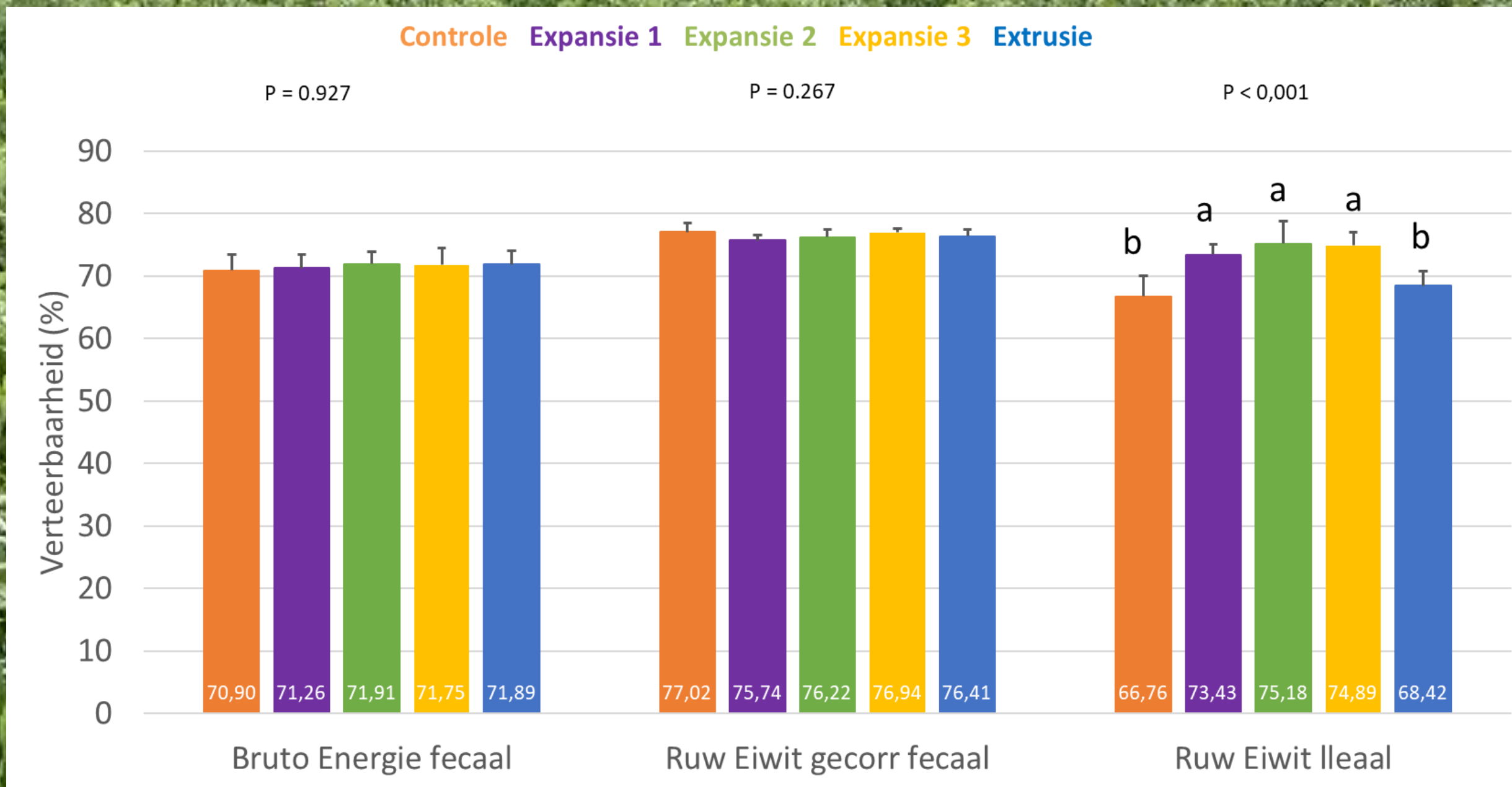
Proefopzet

- Behandelingen
 - Controle (soja)
 - Expansie 1, 2 en 3 (mengteelt)
 - Extrusie (mengteelt)
 - 3 vleeskippen x 6 herhalingen
- Huisvesting
 - Verteringseenheden
- Duur
 - juli 2024 (1 week)
 - 22 dagen oud bij start



**Nieuwe eiwitbronnen voor
vleeskippen: verteringscoëfficiënten**

Resultaten



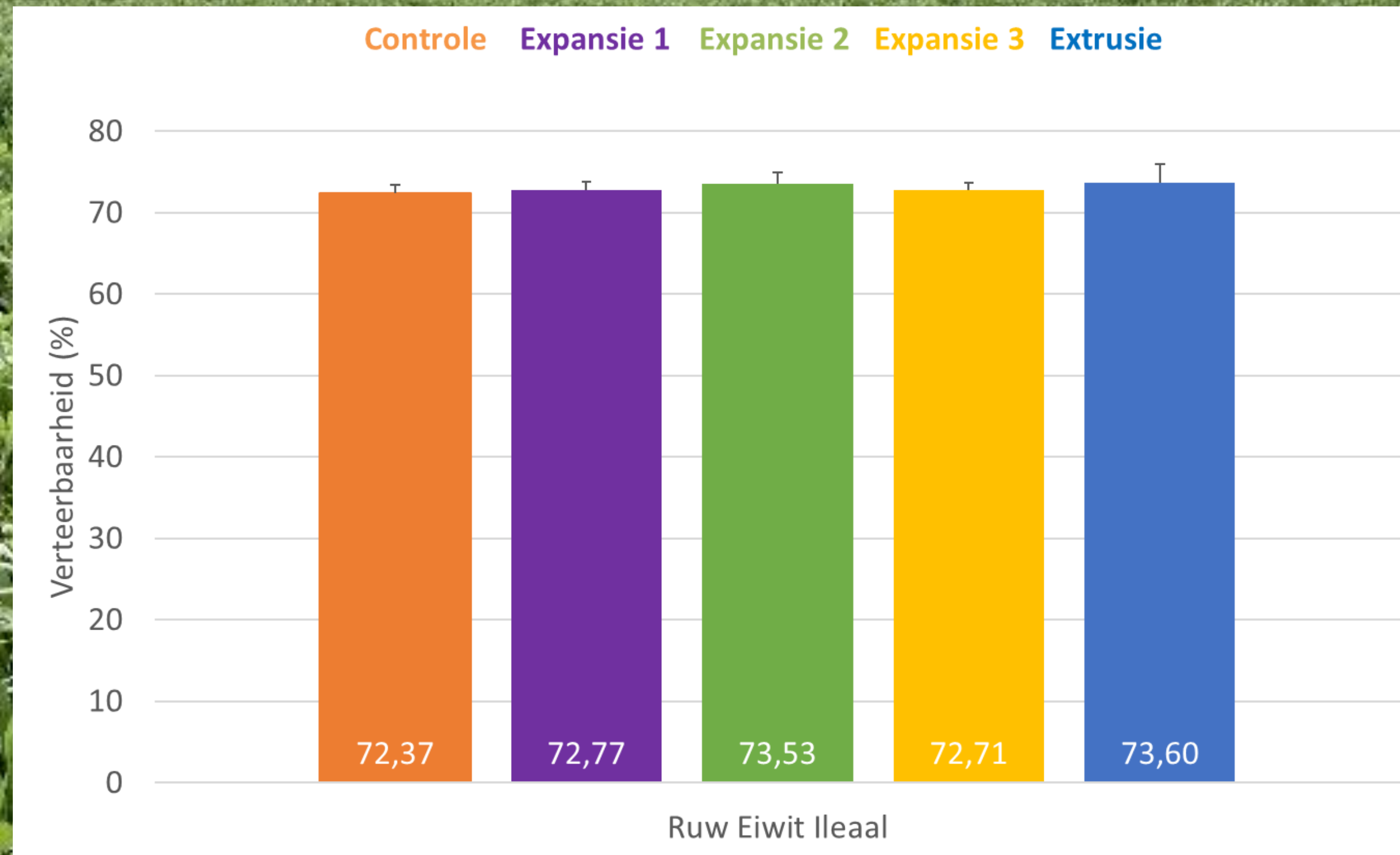
Proefopzet

- Behandelingen
 - Controle (soja)
 - Expansie 1, 2 en 3 (mengteelt)
 - Extrusie (mengteelt)
 - 2 leghennen x 6 herhalingen
- Huisvesting
 - Verrijkte eenheden
- Duur
 - september 2024 (1 week)
 - 25 weken oud bij start



**Nieuwe eiwitbronnen voor
leghennen: verteringscoëfficiënten**

Resultaten



* Er werd nog geen statistische analyse uitgevoerd

Besluit

Geen effecten van verwerking op
vicine en convicine

Verteringscoëfficiënten Ruw eiwit
niet beïnvloed door verwerking van
grondstoffen



**Nieuwe eiwitbronnen voor
vleeskippen en leghennen**

Deder- en goudsbloemperskoek (GOGO 2.0)



- Valorisatie deder- en goudsbloemperskoek in pluimveevoeders
- Dederperskoek → vleeskippen
- Goudsbloemperskoek → leghennen



Proefopzet

- Behandelingen
 - Controle (soja)
 - Goudsbloemperskoek (eiwitbron)
 - Goudsbloempoeier (vervanger carrofyf)
 - 5 leghennen x 10 herhalingen
- Huisvesting
 - Verrijkte eenheden
- Duur
 - 23 okt 2023 – 18 dec 2023 (8 weken)
 - 29 weken oud bij start



**Nieuwe eiwitbronnen voor
legghennen: effect op prestaties**

Voeders

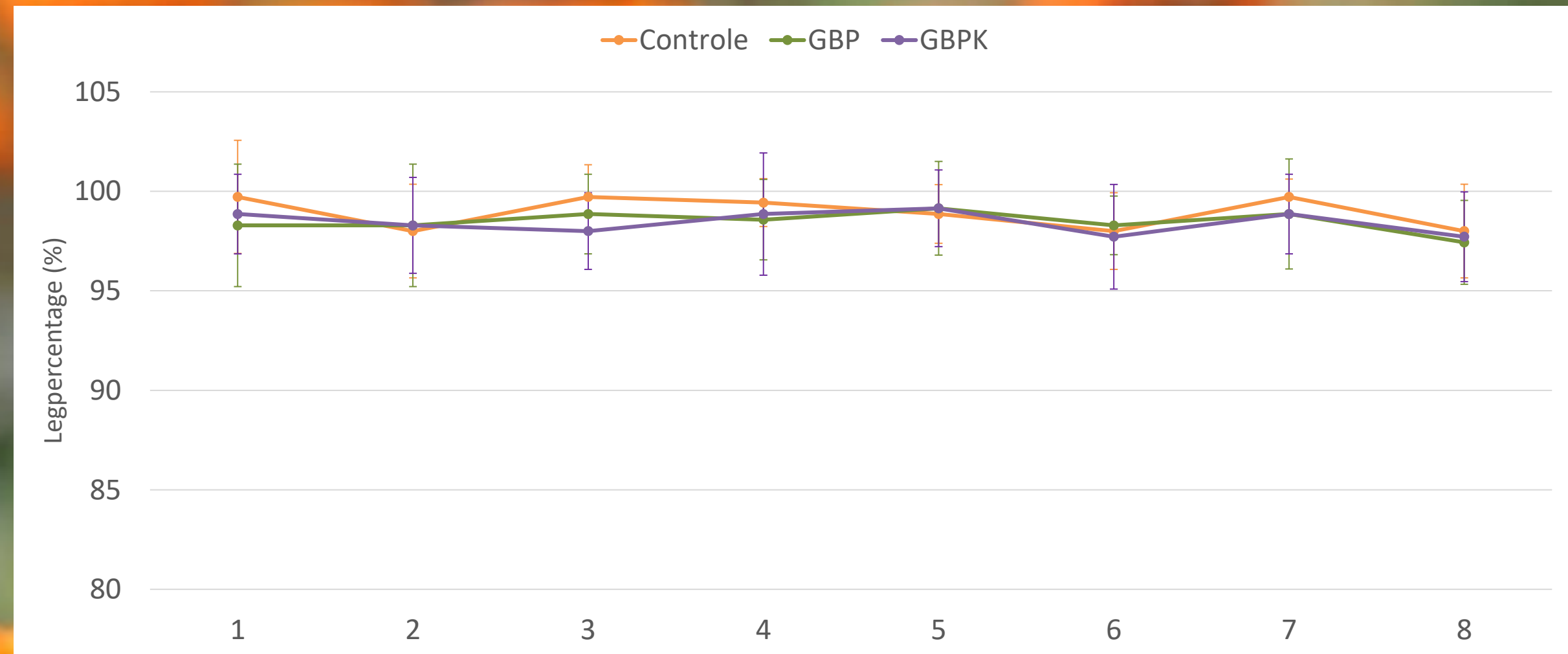
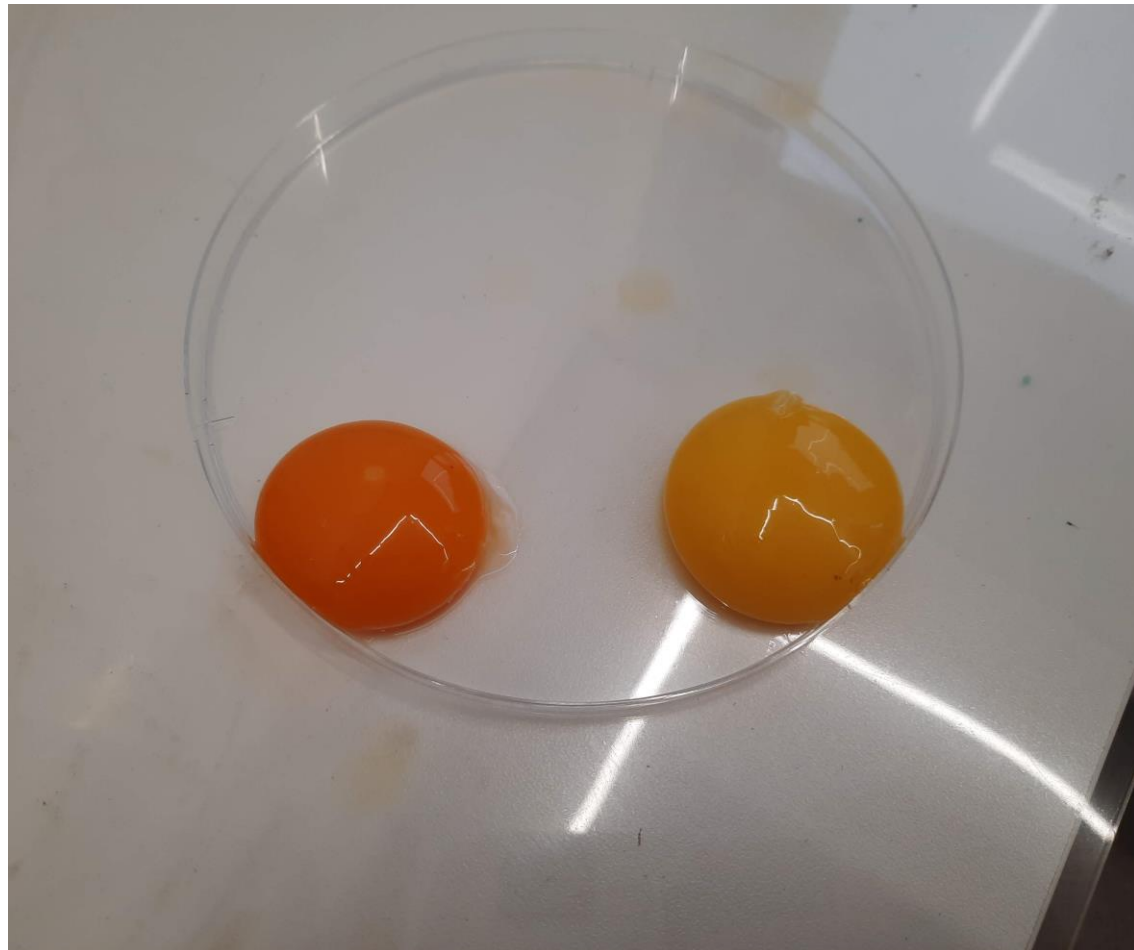
Ingrediënten (%)

	Controle	GBPK	GBP
Tarwe	50,0	50,0	50,0
Soja 48	12,1	8,81	12,1
Mais	10,4	14,6	10,4
Voederkrijt	7,83	8,21	7,83
Sojabonen	6,00	6,00	6,00
Luzerne	6,00	2,00	6,00
Koolzaadschroot	2,50	2,50	2,50
Goudsbloemperskoek	-	5,00	-
Dierlijk vet	2,31	1,00	2,31
Bi calciumfosfaat	1,31	0,231	1,31
Kern	1,00	1,00	1,00
Na-bicarbonaat	0,143	0,134	0,143
L-Lysine	-	0,051	-
DL-methionine	0,135	0,133	0,135
Zout	0,228	0,241	0,228
Carrofyl geel	0,002	0,002	-
Carrofyl rood	0,003	0,003	-
Goudsbloempoeider	-		0,003

Analyse (%)

	Controle	GBPK	GBP
OE (MJ/kg)	11,8	11,5	11,8
Vocht	9,02	9,96	9,02
Ruw Eiwit	16,0	15,1	16,0
Ruw Vet	6,60	4,89	6,60
Ruwe As	12,1	11,8	12,1
Ruwe celstof	3,94	4,76	3,94
Ca	3,75	3,75	3,75
oP	0,300	0,300	0,300
VLys (g/kg)	6,53	6,50	6,53
VMet+Cys (g/kg)	5,90	5,90	5,90
C18:2 (g/kg)	18,0	19,0	18,0

Resultaten



* Er werd nog geen statistische analyse uitgevoerd

Besluit

Goudsbloemperskoek kan gebruikt worden als eiwitbron voor leghennen

Goudsbloempoeier kan gebruikt worden als natuurlijke kleurstof (biologische pluimveehouderij)



Nieuwe eiwitbronnen voor vleeskippen en leghennen

Bedankt!

VRAGEN?

Contact:

Instituut voor Landbouw-,
Visserij- en Voedingsonderzoek

Scheldeweg 68

9090 Melle – België

T + 32 (0)9 272 26 00

Marta.Lourenco@ilvo.vlaanderen.be

www.ilvo.vlaanderen.be