

Toegevoegde waarde van insecten voor pluimvee



Even voorstellen

Laura Star

- Onderzoeker pluimveevoeding bij Schothorst Feed Research
- Lector 'Duurzame pluimveehouderij in een circulaire bedrijfsvoering' bij AHD
 - Poultry Expertise Centre
- World Poultry Science Association (WPSA) bestuur NL
- Hub for Insect Knowledge (HIK) stuurgroep
- Insecten coalitie



Pluimvee en insecten bij Aeres



Pluimvee en insecten bij Aeres



Pluimvee bij SFR



Toegevoegde waarde van insecten voor pluimvee

Twee mogelijkheden

- Welzijn

- Stimuleren van natuurlijk gedrag
- Reduceren van verenpikgedrag

- Nutritioneel

- Hoog vet- en hoog eiwitgehalte
- Vervangen van sojaschroot

Verse larven
Lagere volumes

Bewerkte larven
Hogere volumes

Verschillende insecten



Meelwormen



Larven van de zwarte
soldaatvlieg



Maden van de huisvlieg

Verschillende producten



Larven



Insectenmeel



Insectenolie

Bron: EnviroFlight, webinar Feed Info 2023

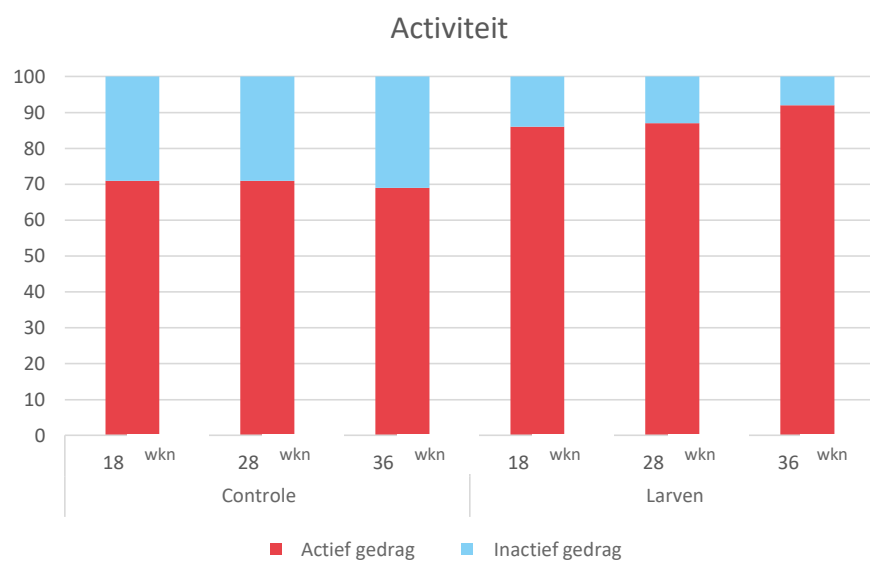
Welzijn



Larven van de zwarte soldaat vlieg (BSF) gevoerd aan vleeskuikens en leghennen

Bron: Heerkens et al., 2019

Welzijn



Gesubsidieerd door Centre
of Expertise Agrodier

Actief gedrag: lopen, scharrelen, stofbaden, poetsen, eten, drinken

Inactief gedrag: rusten, nestgedrag

Bron: Heerkens et al., 2019

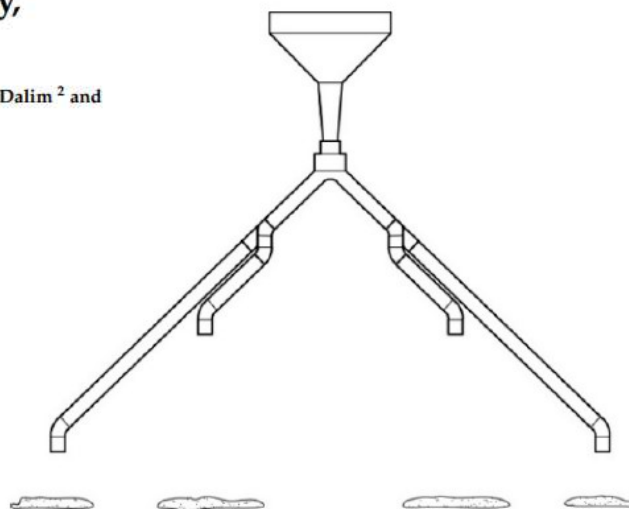
Welzijn



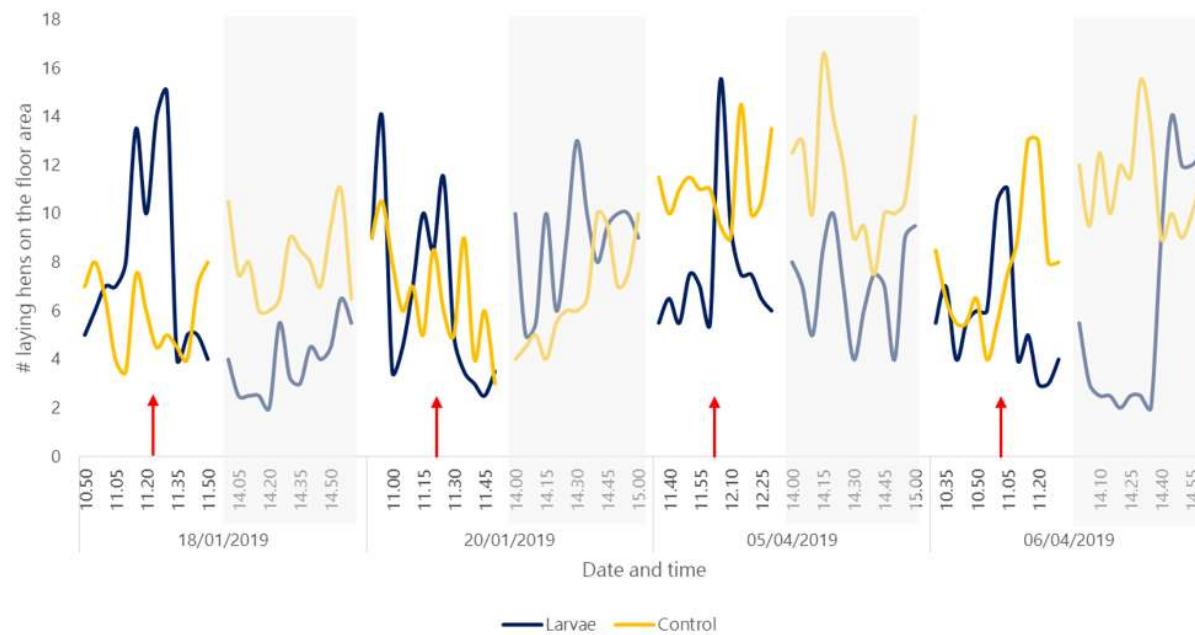
Article

Gradual Provision of Live Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) Larvae to Older Laying Hens: Effect on Production Performance, Egg Quality, Feather Condition and Behavior

Laura Star ¹, Tarique Arsiwalla ², Francesc Molist ¹, Raymond Leushuis ², Monika Dalim ² and Aman Paul ^{2,*} 



Welzijn

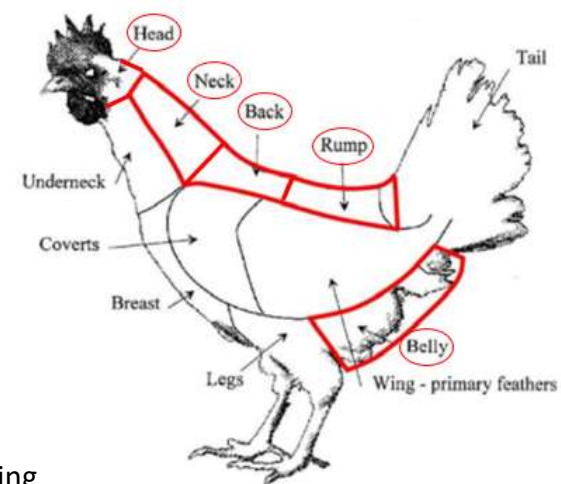
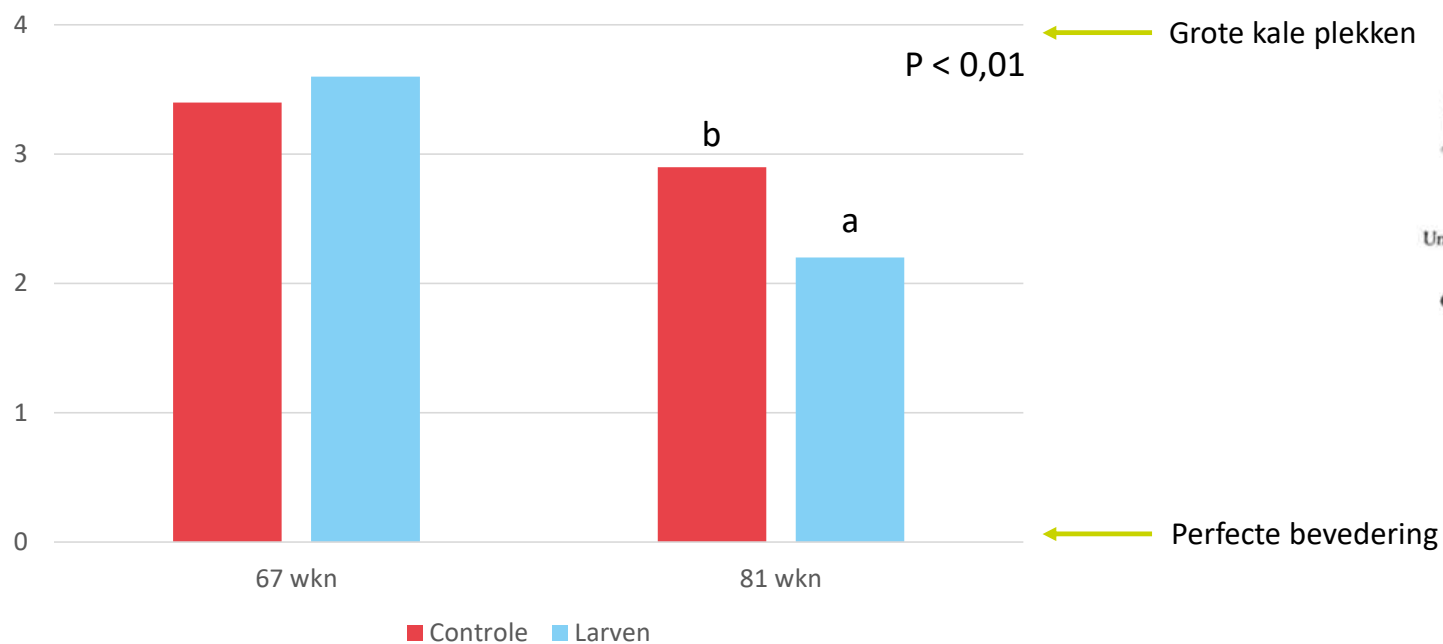


Bron: Star et al., 2020

Toegevoegde waarde van insecten voor pluimvee • Insecten jongerendag • 22 mei 2024

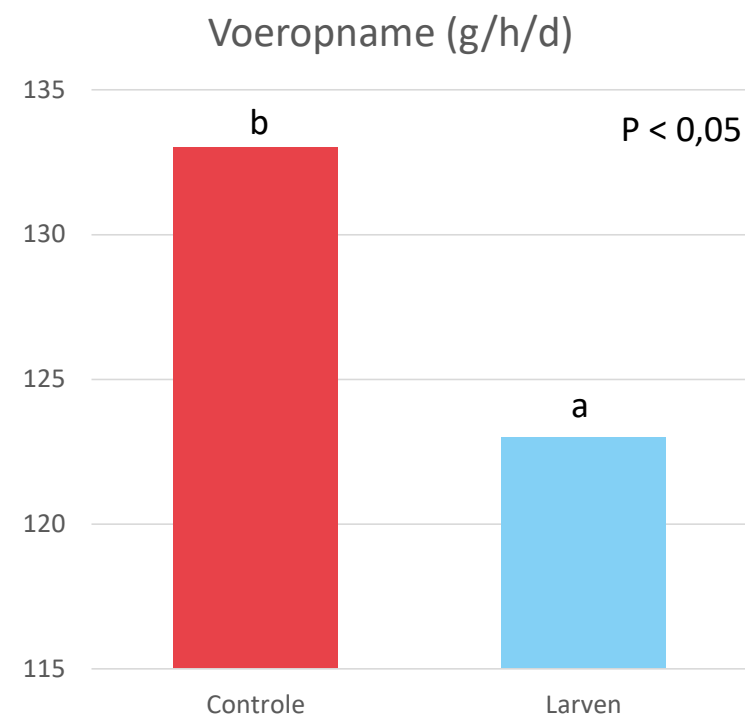
Welzijn

Conditie van het verenkleed



Bron: Star et al., 2020

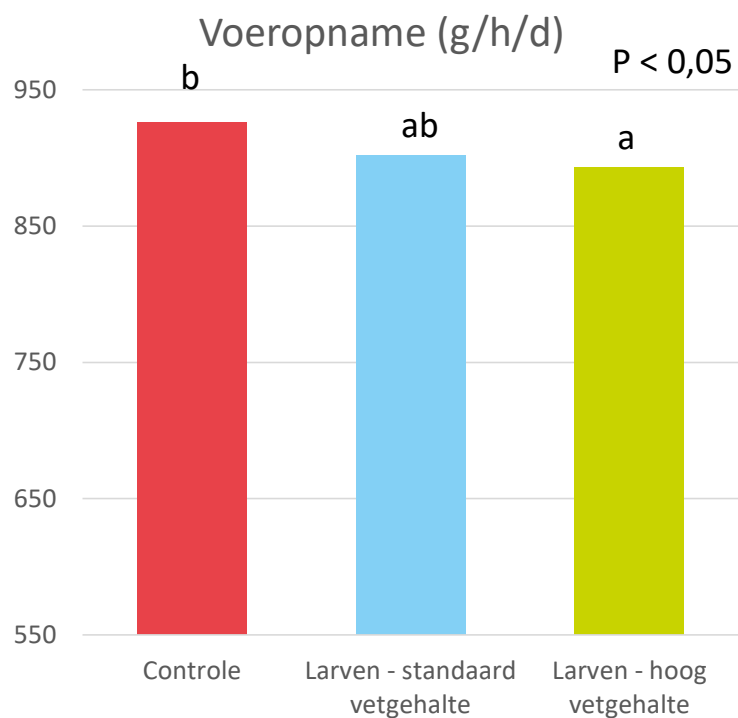
Welzijn vs nutritioneel



Bron: Star et al., 2020

- Voeropname verlaagd
- Hennen passen voeropname aan
- Nutritionele waarde van de larven

Welzijn vs. nutritioneel



Resultaten vleeskuikenproef

- Voeropname verlaagd
- Kuikens passen voeropname aan
- Nutritionele waarde van de larven

Bron: RAAK-mkb project "Circulaire Kip", Aeres Hogeschool Dronten

Nutritioneel

Items	BSFp meal	BSFh meal	SBM
Dry matter, g/kg diet	942	985	
Organic matter, g/kg DM	901	907	
Crude protein, g/kg DM	553	655	532
Ether extract, g/kg DM	180	46	22
Gross energy, MJ/kg DM	24.4	21.2	
Chitin, g/kg DM	50	69	

Source: Schiavone et al., 2017

BSFp = deels ontvet

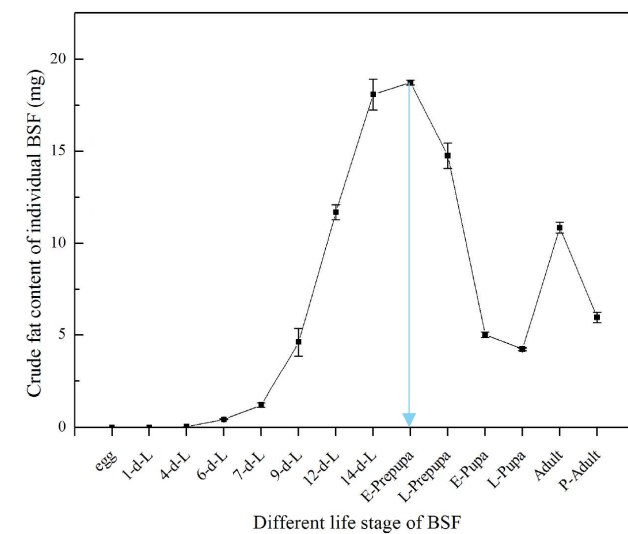
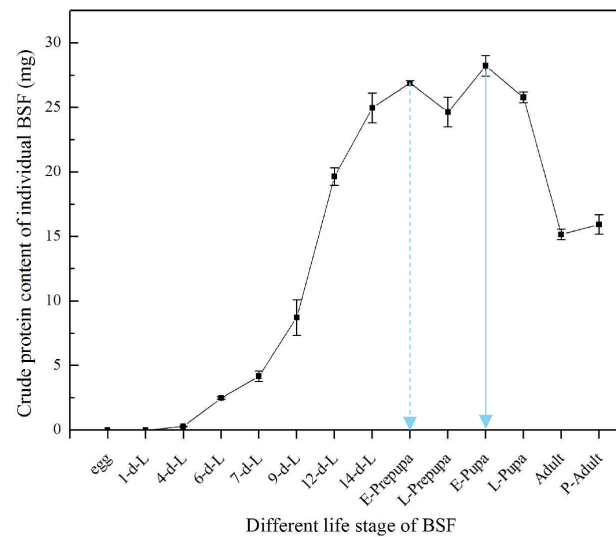
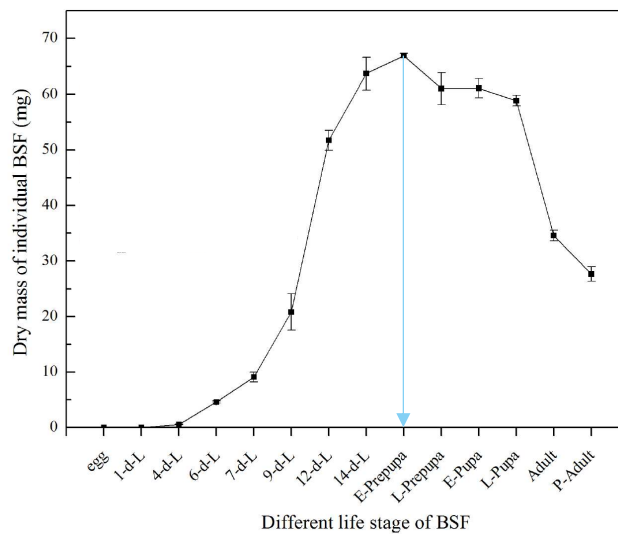
BSFh = hoog ontvet

Items	BSFp meal	BSFh meal	SBM
Indispensable amino acids			
Arginine	21.5	27.0	31.0
Histidine	12.3	16.3	
Isoleucine	18.5	24.0	18.8
Leucine	28.6	36.7	
Lysine	21.0	25.2	25.3
Methionine	6.46	8.56	5.7
Phenylalanine	16.6	21.8	
Threonine	17.2	21.8	15.4
Valine	27.2	34.5	19.4
Dispensable amino acids			
Alanine	34.5	43.7	
Aspartic acid	37.2	48.8	
Cysteine	0.1	0.2	
Glycine	23.5	30.3	
Glutamic acid	48.7	63.7	
Proline	30.6	32.7	
Serine	20.3	26.8	
Tyrosine	26.4	34.1	

Bron: Schiavone et al., 2017

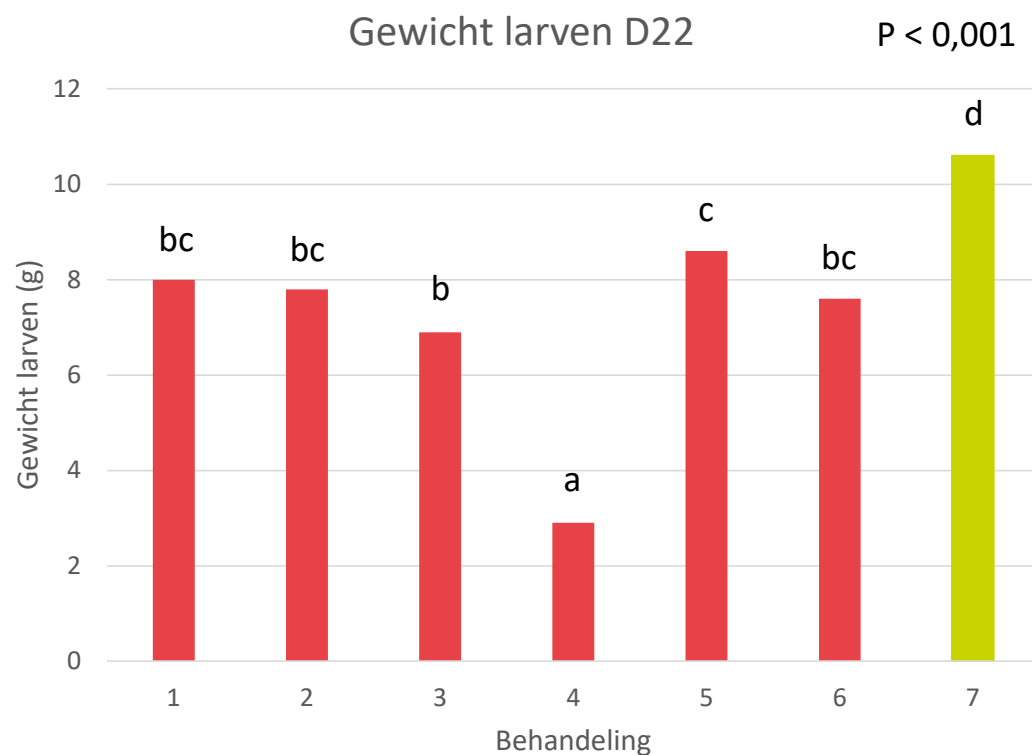
Toegevoegde waarde van insecten voor pluimvee • Insecten jongerendag • 22 mei 2024

Nutritieel



Bron: Liu et al., 2017

Nutritioneel



Beh	Ingrediënten
1	25% moutkiemen + 25% bierbostel + 25% uienschillen + 25% paddenstoelensubstraat
2	50% moutkiemen + 50% uienschillen
3	50% paddenstoelensubstraat + 50% moutkiemen
4	50% paddenstoelensubstraat + 50% uienschillen
5	50% bierbostel + 50% moutkiemen
6	50% bierbostel + 50% uienschillen
7	100% controle voer

Bron: RAAK-mkb project "Circulaire Kip", Aeres Hogeschool Dronten
Te presenteren bij het EAAP, 5-9 sept 2022, Porto, Portugal

Nutritioneel

Verschil in larvengewicht tussen en binnen behandelingen

Bron: RAAK-mkb project “Circulaire Kip”, Aeres Hogeschool Dronten
Te presenteren bij het EAAP, 5-9 sept 2022, Porto, Portugal



Beh 1



Beh 4

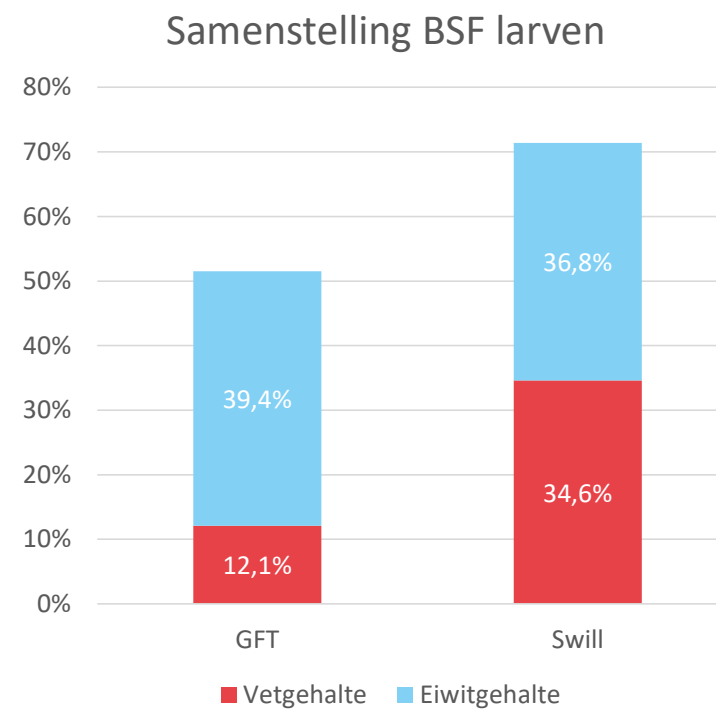
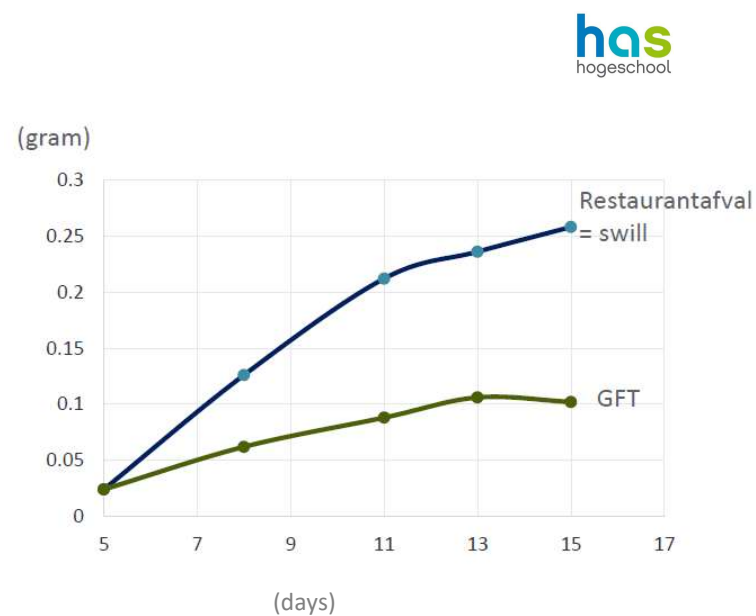


Beh 5



Beh 7

Nutritioneel



Waarde voor pluimvee – nutritioneel

Insecten en larven zijn interessant vanuit nutritioneel oogpunt

Maar...

- Bewerken is noodzakelijk: meel, eiwit, vet
- Hoge en constante kwaliteit
- Grote volumes
- Verteringscoëfficiënten

Reststromen

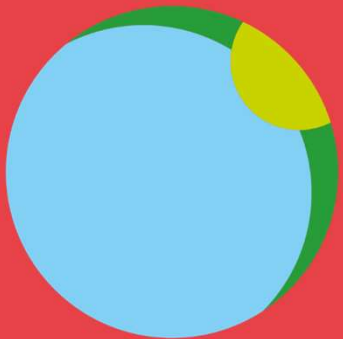
- Circulaire economie
- Lagere kwaliteit insecten
- Wetgeving

Insecten en larven interessant vanuit oogpunt van welzijn

- Verse larven
- Minder nutriëntrijke larven nodig
- Lagere volumes

Dank voor uw aandacht

Dr. Laura Star
l.star@aeres.nl



AERES
HOGESCHOOL
DRONTEN