


WELKOM!



1



Webinar
Insecten als innovatief en duurzaam alternatief voor visolie in aquacultuurvoer

Dinsdag 19 januari 2020
9.00-11.00

Klik hier om in het webinar te komen

- Opening: Olga Haenen – lector INVIS
- Gemalen voeding en voerregime in verschillende systemen: Marit Nederlof – Wageningen Universiteit
- Essentiële viten als vervanging van antibiotica: Ellen Weerman – HAS Hogeschool
- Duurzame aquacultuur in Nederland: Bram van de Sande – HAS Hogeschool



2

Het lectoraat INVIS: **INSECTEN EN VIS, GEZOND, DUURZAAM EN VEILIG**: 3 jaar bezig

Samenwerking met de sectoren
Insectenweek, Viskweek
Insectenhoudend voer




3

FAO verwacht: **Aquacultuur groeit door en haalt visserij in** (FAO, 2020)






4

Punten van zorg in aquacultuur

- Wordt het voer wel goed opgenomen? **Lezing Marit Nederlof**
- AMR = Anti Microbial Resistance door **antibioticum**gebruik in visteelt, met name in ZO-Azië... **Alternatieven? Lezing Ellen Weerman**
- **Tekort aan eiwitbron** in het voer (vismeeel, sojameel)
- **Niet duurzaam zijn** van vismeel en sojameel
- **Nieuwe eiwitbron nodig** in visvoer: insectenmeel? **Lezing Bram van de Sanden**

(binnen ons ENPPS.KIEM.019.007 NWO project, met dank)




5

Antibiotica

- Om bacteriële infecties te doen genezen
- Soms preventief gebruikt = **zorgelijk**
- In te grote hoeveelheden gebruikt = **AMR-riskant**
- En geven **residuen** in visvlees en **contamineren** omgeving
- Bacteriële vaccins niet voor alle ziekten voorhanden en soms duur

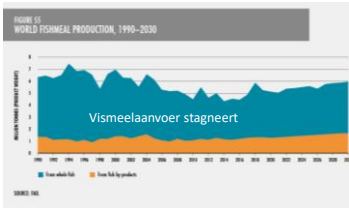
➔

-zijn er **alternatieven voor antibiotica** denkbaar, die geen AMR-risico in zich dragen en veilig zijn voor het product en de omgeving?



6

Vismeel en Sojameel in visvoer: niet duurzaam! Alternatief: insectenmeel
(FAO, 2020)



7

Insectenbranche 6e dierhouderijsector in NL (2020)
www.venik.nl en PIFFOR.nl

Insectensoort	2020
Zwarte soldatenvlieg larven	6
Huisvlieg larven	1
Vleesvlieg larven	1
Meelworm	26
Buffalo worm	3
Morio worm	4
Krekkel	6
Sprinkhaan	10
Overige soorten	4
TOTAAL aantal farms	49 + 21 starters



8

PROTIX B.V. zwarte soldatenvlieg-larven

12 juni 2019 geopend door onze Koning en Minister Schouten

Voor o.a. insectenmeel voor visvoer, levende insecten voor leggenhennen van oer-ei

Voorjaar 2021: ook insectenmeel voor pluimveevoer (EU-goedkeuring wetgeving verwacht)

9

Insectenmeel in zalmvoer

First salmon raised on insect-based proteins

Why Salmon Eating Insects Instead of Fish Is Better for Environment

The case for supplementing salmon diets with insect meal

New research demonstrates that supplementing low fish meal diets with black soldier fly larvae meal leads to better performance on growth and nutrition indicators in Atlantic salmon.

10

Insecten(meel) in visvoer per vissoort (Tran *et al.*, 2015)

vissoort	% vervanging mogelijk van vismeel/soja	opmerking
zalm	100%	Afhankelijk van substraat
forel	25-50%	Groei iets trager
tilapia	hoog %	Insecten vermalen nodig
meerval	25%	
tarbot	33%	Ontvet insectenmeel, probleem met chitine qua vertering



11

Dank en veel plezier!



12