

Eiwithoudende gewassen

Hilde Muylle

ILVO

1

Eiwithoudende gewassen

< 15% Eiwit op Droge Stof Basis

- Kuilmais – 8-9 %
- Tarwe - 9-14%
- Gras-klaver – 15-25%

> 15 % Eiwit op Droge Stof Basis

=> Peulvruchten of leguminozen



ILVO

2



N fixatie

Symbiose met Rhizobium bacteriën waardoor lucht stikstof (N₂) gefixeerd kan worden



Hoog eiwitgehalte

Zaden bevatten 25 tot 45% eiwit



Grote diversiteit

Verschillende gewassen, winter/zomer, monocultuur versus mengteelten



Peulvruchten



3

Peulvruchten



Kikkererwt



Linzen



Droogbonen



Veldbonen



Soja



Gele erwten



Lupine



4



Gele erwt – de zomerteelt

Jan	Febr	Maart	April	Mei	Juni	Juli	Augustus	Sept	Okt
-----	------	-------	-------	-----	------	------	----------	------	-----

- Zaai
 - Half februari – maart
 - 80 zaden/m²
 - 3-5 cm zaaidiepte
- Bemesting

Geen N bemesting wel wat K (90 kg K₂O/ha en P (60 kg P₂O₅/ha)
- GBM
 - Vogelschade
 - Bladrandkever, zwarte bonenluis, erwtenpeulboorder
 - Vlekkenziekte (fusarium, Ascochyta, Pythium) Sclerotinia, echte en valse meeldauw, botrytis



Medegefinancierd door de Europese Unie

Oost-Vlaanderen



ILVO

5

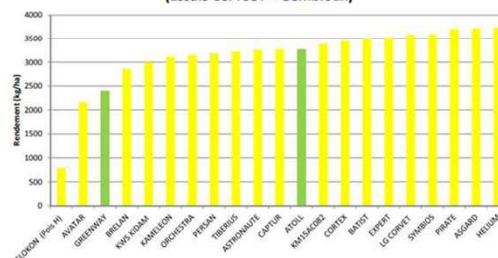


Gele erwt – wat brengt het op?

POIS PROTEAGINEUX DE PRINTEMPS : Potentiel agronomique



POIS PROTEAGINEUX de PRINTEMPS : Résultats 2023
(Essais CePiCOP - Gembloux)



	Pois Prot. Printemps Rdt moy (kg/ha)
2020	2.954
2021	2.320
2022	1.919
2023	3.255



Medegefinancierd door de Europese Unie

Oost-Vlaanderen



ILVO

6



Gele erwten – lokale verwerking

- Dehullen kan (via weken of mechanische wrijving)
- Volledig boon of vermalen tot meel
- Producten :
 - Burgers
 - Pasta
 - Eiwitisolaten/concentraten
 - ...



Veldbonen – de teelt

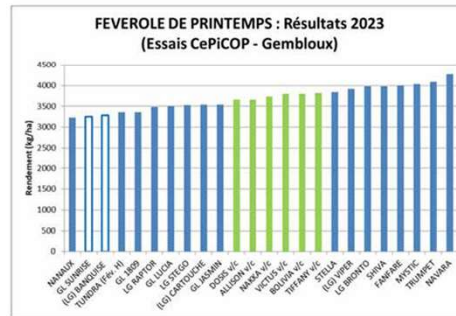
Jan	Febr	Maart	April	Mei	Juni	Juli	Augustus	Sept	Okt
-----	------	-------	-------	-----	------	------	----------	------	-----

- Zaai
 - Half februari – half maart
 - 40-50 zaden/m²
 - 2-3 cm zaaidiepte
- Bemesting
geen N bemesting, maar wel 60 kg/ha P₂O₅ en 180 kg/ha K₂O
- Bodem
Beter op zwaardere, maar doorluchte bodems
- GBM
 - Anthracnose, chocoladevlekkenziekte (Botrytis),
 - Bladrandkever, zwarte bonenluis, Bonenkever



Veldbonen – wat brengt het op?

FEVEROLE DE PRINTEMPS : Potentiel agronomique



	Féverole de printemps Rdt moy (kg/ha)
2019	3.990
2020	3.027
2021	4.017
2022	1.481
2023	3.708

9



Veldbonen – lokale verwerking

- Dehullen noodzakelijk (via weken of mechanische wrijving)
- Volledig gepelde boon of vermalen tot meel
- Producten :
 - Burgers
 - Pasta
 - ...



10



Soja – de teelt

Jan	Febr	Maart	April	Mei	Juni	Juli	Augustus	Sept	Okt
-----	------	-------	-------	-----	------	------	----------	------	-----

- Zaai
 - Half april – eind mei (> 10°C bodemtemperatuur)
 - Inoculatie met *Bradyrhizobium japonicum*
 - Vroege rassen (000)
 - 65-75 zaden/m² (15 in de rij, 40 tussen rij)
 - 3-5 cm zaaidiepte
- GBM
 - Sclerotinia



Medegefinancierd door de Europese Unie

Oost-Vlaanderen

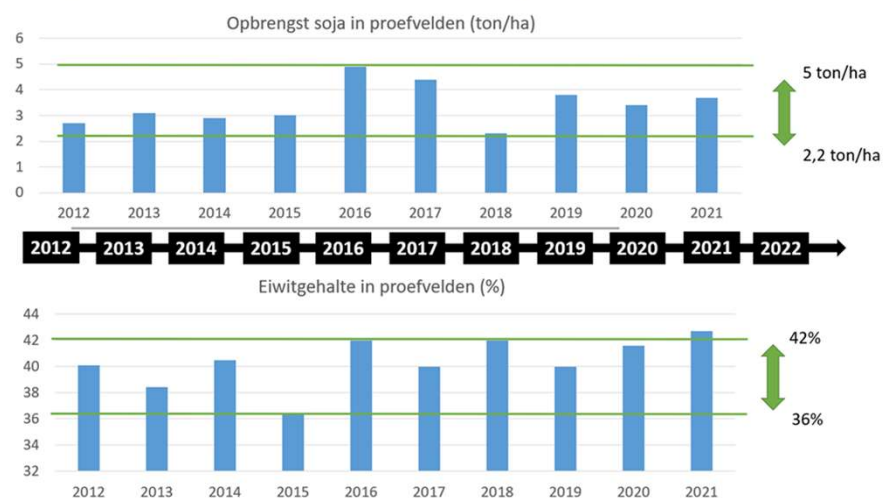


ILVO

11



Soja – wat brengt het op?



Medegefinancierd door de Europese Unie

Oost-Vlaanderen



ILVO

12



Soja – lokale verwerking

- Dehullen noodzakelijk (via weken of mechanische wrijving)
- Volledig gepelde boon of vermalen tot meel
- Producten :
 - Sojamelk en afgeleiden
 - Burgers
 - Pasta
 - Eiwitverrijkt brood
 - ...

13



Droogbonen – de teelt

Jan	Febr	Maart	April	Mei	Juni	Juli	Augustus	Sept	Okt
-----	------	-------	-------	-----	------	------	----------	------	-----

- Zaai
 - Half mei – begin juni
 - 30 zaden/m²
 - 2-5 cm zaaidiepte
- GBM
 - Botrytis, Sclerotinia
 - Zwarte bonenluis, perzikluis, bonenspintmijt, bonenvlieg

14



Droogbonen – wat brengt het op?

- Soorten :
 - Witte bonen
 - Rode nierbonen
 - Zwarte bonen
 - Bruine bonen
- Opbrengst : 2 tot 4 ton DS/ha (2022 hittestress => 1 ton/ha)



Droogbonen – lokale verwerking

- Lectines => door koken te inactiveren
- Volledige boon of vermalen tot meel
- Producten :
 - Conserven
 - Burgers
 - Pasta
 - Maaltijden met volledige boon
 - ...





Lupine – de teelt

Jan	Febr	Maart	April	Mei	Juni	Juli	Augustus	Sept	Okt

- Zaai
 - Half maart – half April
 - 80- 100 planten/m² (Blauwe lupines)
 - 60 zaden/m² (witte lupines)
- GBM
 - Antrachnose, roest, fusarium, meeldauw,
 - Zwarte bonenluis, perzikluis



Medegefinancierd door
de Europese Unie

Oost-Vlaanderen



ILVO

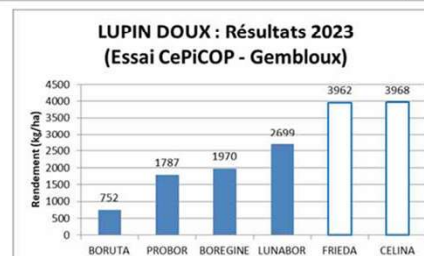
17



Lupine – wat brengt het op?



LUPIN : Potentiel agronomique



	Lupin doux Rdt moy (kg/ha)
2019	2.086
2020	-
2021	2.518
2022	497
2023	2.523



Medegefinancierd door
de Europese Unie

Oost-Vlaanderen



ILVO

18



Lupine – lokale verwerking

- Dehullen noodzakelijk (via weken of mechanische wrijving)
- Volledig gepelde boon of vermalen tot meel
- Producten :
 - Burgers
 - Melen voor Pasta, koekjes, chips, ...
 - ...



Medegefinancierd door
de Europese Unie

Oost-Vlaanderen



ILVO

19



Kikkererwt – de teelt

Jan	Febr	Maart	April	Mei	Juni	Juli	Augustus	Sept	Okt
-----	------	-------	-------	-----	------	------	----------	------	-----

- Zaai
 - Half april – eind mei (> 10°C bodemtemperatuur)
 - Inoculatie met *Bradyrhizobium japonicum*
 - 50 zaden/m²
 - 3-5 cm zaaidiepte
- Bodem
 - Goed gedraineerd, optimale pH 7 tot 9
- GBM
 - Ascochyta en furasiumrot
 - Wildschade (hazen, vogels)



Medegefinancierd door
de Europese Unie

Oost-Vlaanderen



20



Kikkererwt – wat brengt het op?

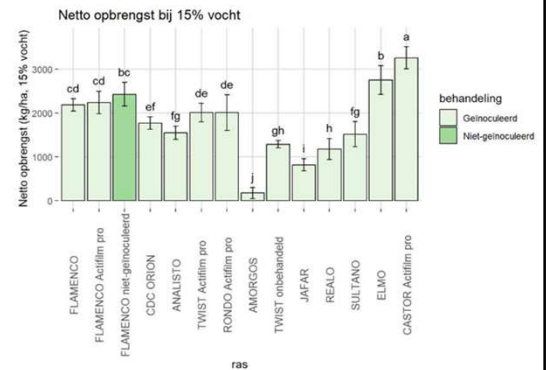
- 5 jaar ervaring in Vlaanderen (vnl. Kabuli) :

2020 : gem. 2,2 ton/ha

2021 : *geen opbrengst*

2022 : 3 tot 4,9 ton/ha

2023 : 2,5 tot 4 ton/ha



Medegefinancierd door de Europese Unie



Oost-Vlaanderen



ILVO



Kikkererwt – lokale verwerking

- Dehullen kan (via weken of mechanische wrijving)
- Volledig boon of vermalen tot meel
- Producten :
 - Falafels
 - Diepvriesmixen
 - Humus
 - Melen voor chips, toast, snacks, pasta, ...



Medegefinancierd door de Europese Unie



Oost-Vlaanderen



ILVO

Peulvruchten – hoe kiezen?



Kikkererwt



Linzen



Soja



Gele erwten



Droogboenen



Veldboenen



Lupine

- Teeltkennis
- Bedrijfsspecifiek
- Afname en verwerkingsmogelijkheden
 - Stabiliseren en dehullen
 - Eiwitgehalte
 - Antinutritieve factoren
- Functionaliteiten (schuimvorming, geleerbaarheid, oplosbaarheid, smaak ...)



Medegefinancierd door
de Europese Unie



Oost-Vlaanderen



ILVO