



## VLINDERBLOEMIGEN ALS MOTOR VOOR INNOVATIE EN GRENSOVERSCHRIJDENDE KETENONTWIKKELING IN BIO



# Winterveldboon, welke mengteelten zijn geschikt?

### ALGEMENE KENMERKEN

- // Dit is een overgangsgewas bij de teeltrotatie: veldboon wordt gezaaid na een gewas dat weinig stikstof achterlaat en als voorteelt van een stikstofbehoevend gewas.
- // Er zijn cultivars met veel of weinig vicine/convicine (deze laatste zijn geschikt voor menselijke consumptie of als voer voor pluimvee naast rundvee), met bonte bloemen (rijk aan tannine, geschikt voor rundvee) of met witte bloemen (weinig tannine maar rijk aan eiwitten, geschikt als voer voor varkens naast rundvee)
- // Kies voor koudebestendige cultivars (bv: Nebraska, Diva, ...) Vermijd ondiepe, zeer droge, zeer natte en anaerobe bodems
- // Gevoelig voor temperaturen > 30°C in combinatie met droogtestress tijdens de bloei. Dit kan leiden tot het afsterven van de bloemen en mislukte bloei. Niet gevoelig voor Aphanomyces en de anthracnosestam is specifiek voor de Vicia-soorten.
- // De winterveldboon is even gevoelig als de zomerveldboon aan hoge temperaturen. Aangezien de winterveldboon vroeger bloeit, is deze echter minder onderhevig aan de temperatuurpieken van het late voorjaar en de vroege zomer.
- // Eenvoudige onkruidbeheersing aan het begin van de teelt. Bij zuivere teelt kan er echter veel onkruid aanwezig zijn bij het einde, vandaar ook het interessante van de mengteelt. De ziekte- en plaagdruk is beperkt bij mengteelt.
- // Soort die stikstof kan fixeren uit de lucht en tegelijkertijd tot 80 eenheden beschikbare N uit de bodem kan opnemen.
- // Het beheer, van zaaien tot oogsten, kan gebeuren met machines geschikt voor de graanteelt.

### TEELT- TECHNIEK

#### Zaai

Niet te vroeg inzaaien en het zaad zo mogelijk op 8 cm plaatsen. Bij gemengd inzaaien, 3 cm ondieper zaaien. Van 20/10 tot 31/11 afhankelijk van de regio (tussen de Loire en de Benelux)

#### Onkruidbeheersing

(einde winter - lente)

Wiedeggen, lepelwieder of roterende wiedeg. Mogelijk tot het begin van de bloei. Schoffelen als de rijafstand het toelaat

### HERFST

### WINTER

### LENTE

### ZOMER

#### Perceelsvoorbereiding

Verwijderen van de groenbedekker en teeltresten, ploegen of niet ploegen

#### Zaaidichtheid

Zie keuzetabel  
'Ik kies ervoor om...'

#### Oogst

Bij 16-18% vocht.  
Instelling maaidorser:  
Dorskorf 18 mm Lineaire  
snelheid 10m.s

# Ik kies ervoor om...

(Pas op voor het nemen van risico's in koudere gebieden)

## EN PRODUCT DAT RIJK IS AAN PEULVRUCHTEN TE OOGSTEN

## EEN EVENWICHTIG PRODUCT TE OOGSTEN

## EEN PRODUCT RIJK AAN GRAAN TE OOGSTEN

### PLAATS IN DE TEELT-ROTATIE

- Zorg voor een **lage stikstofvoorraad in de bodem** (< 60 kg stikstof/ha) bij aanvang
- **Voorteelten die de voorkeur genieten:** granen, maïs, etc.
- **Te vermijden voorteelten:** vlinderbloemigen, tijdelijk grasland, groenten, aardappel, koolzaad, mengteelten met veel vlinderbloemigen, enz.

- **Vrij flexibele positie** in de gewasrotatie
- **Vermijd een hoog stikstofgehalte** bij aanvang (vlinderbloemigen)

- Zorg voor een **hoge stikstofvoorraad in de bodem** (> 60 kg stikstof/ha) bij aanvang
- **Zonder bemesting** de voorkeur geven aan volgende voorteelten: vlinderbloemigen, tijdelijk grasland
- **Met bemesting:** vrijere keuze van perceel

Hou rekening met de instandhouding en de verspreiding van bodemgebonden ziekten als je terugkeert met een zuivere teelt van vlinderbloemigen en respecteer 5 jaar tussen 2 teelten veldbonen, erwten of lupinen en 7 jaar tussen 2 teelten linzen.

De mengteelt met granen lijkt echter de ziektedruk te verlagen. Er wordt onderzoek gedaan om dit wetenschappelijk aan te tonen: mogelijkheid om verschillende soorten elke 2 tot 3 jaar af te wisselen of de verhouding binnen een mengsel met dezelfde soorten te variëren.

Voorbeelden: 1) mengteelt met een groot aandeel veldboon, 2 jaar later dan gevolgd door een mengteelt met een laag aandeel veldbonen.  
2) waardplanten voor *Aphanomyces* afwisselen in de gewasrotatie

(Hoog risico: luzerne, zomererwten, linzen - middelmatig risico: wintererwten, wikke, esparcette - geen risico: veldbonen, lupine). Bij gevoelige soorten is er ook een verschil tussen de cultivars.

### MEEST GESCHIKTE SOORTEN VOOR MENGTEELT

- Haver, emmertarwe, tarwe, eenkoorn, spelt, triticale

- Haver, emmertarwe, tarwe, eenkoorn, spelt, triticale

- Haver, emmertarwe, tarwe, eenkoorn, spelt, triticale

### ZAAIDICHTHEID VELDBONEN

- 35 zaden/m<sup>2</sup> (90 tot 100% van de volledige hoeveelheid)

- 20 zaden/m<sup>2</sup> (45%)

- 15 zaden/m<sup>2</sup> (40%)

De zaaidichtheid van het graan hangt af van het effect van de voorteelt (vlinderbloemigen als voorteelt of voor-voorteelt), de hoeveelheid reststikstof in de bodem na de winter en het risico op veronkruiding van het perceel.

## Ik kies ervoor om...

	EN PRODUCT DAT RIJK IS AAN PEULVRUCHTEN TE OOGSTEN	EEN EVENWICHTIG PRODUCT TE OOGSTEN	EEN PRODUCT RIJK AAN GRAAN TE OOGSTEN
ZAAIDICHTHEID VAN HET GRAAN OF ANDER MENGGEWAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>30 %</b> van de normale zaaidichtheid</li> <li>• <b>20 %</b> bij grote hoeveelheid reststikstof in de bodem na de winter</li> <li>• <b>40 %</b> in geval van hoge onkruiddruk</li> </ul> <p><b>Zaaidichtheid bij zuivere teelt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 250 kg/ha voor spelt</li> <li>• 120 kg/ha voor eenkoorn</li> <li>• 180 kg/ha voor emmertarwe</li> <li>• 400 zaden/m<sup>2</sup> voor andere graansoorten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>75 %</b> van de normale zaaidichtheid voor triticale, tarwe, spelt, emmertarwe</li> <li>• <b>60 %</b> voor eenkoorn</li> </ul> <p><b>Zaaidichtheid bij zuivere teelt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 250 kg/ha voor spelt</li> <li>• 120 kg/ha voor eenkoorn</li> <li>• 180 kg/ha voor emmertarwe</li> <li>• 400 zaden/m<sup>2</sup> voor andere graansoorten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>75 tot 100 %</b> van de normale zaaidichtheid voor triticale, tarwe, spelt, haver, emmertarwe</li> <li>• <b>75 %</b> voor eenkoorn</li> </ul> <p><b>Zaaidichtheid bij zuivere teelt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 250 kg/ha voor spelt</li> <li>• 120 kg/ha voor eenkoorn</li> <li>• 180 kg/ha voor emmertarwe</li> <li>• 400 zaden/m<sup>2</sup> voor andere graansoorten</li> </ul>

## INZOOMEN OP MENGTEELTEN

Keuze van mengteelt met:	Voordelen 	Beperkingen 
<b>Haver</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Goede onkruidbestrijding</li> <li>• Grotere toegevoegde waarde met naakte haver</li> <li>• Gemakkelijk uit te sorteren/triëren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graan enkel geschikt voor veevoer (opeenvolgende sorteerstappen zijn duur)</li> <li>• Gevoelig voor vorst in sommige winters en het zaaimoment van de mengteelt is laat voor dit graan</li> </ul>
<b>Emmertarwe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toegevoegde waarde</li> <li>• Veldboon als steungewas</li> <li>• Verhoogde rentabiliteit van de teelt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermijd cultivars die te gevoelig zijn voor legeren</li> <li>• De vroegheid van de cultivar kennen</li> </ul>
<b>Tarwe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garandeert de bakkwaliteit onder invloed van de vlinderbloemige</li> <li>• Gemakkelijk uit te sorteren/triëren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minder concurrentieel voor onkruid in een mengteelt rijk aan veldbonen</li> </ul>
<b>Eenkoorn</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toegevoegde waarde</li> <li>• Veldboon als steungewas</li> <li>• Verhoogde rentabiliteit van de teelt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermijd cultivars die te gevoelig zijn voor legeren</li> <li>• De vroegheid van de cultivar kennen</li> </ul>
<b>Spelt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Goede onkruidbestrijding</li> <li>• Garandeert de bakkwaliteit onder invloed van de vlinderbloemige</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Triëren voor menselijke voeding en éénmagige dieren is moeilijker wegens het risico op een product met zowel gepelde als ongepelde zaden</li> </ul>
<b>Triticale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Goede onkruidbeheersing</li> <li>• Gemakkelijk uit te sorteren/triage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graan enkel geschikt voor veevoer</li> </ul>

## Perspectieven en werkpunten

- Beperkte rassenkeuze (bv. geen rassen met weinig vicine/convicine)
- Veredelen voor meer koudetolerantie van de rassen
- Veredelen naar een betere opbrengst voor witbloemige rassen
- Plaagbeheersing (bonenkever of *Bruchus rufimanus*)
- Verder ontwikkelen van het gebruik via het kraakproces ('cracking', scheiden van de voedingsbestanddelen)
- Zaadvermeerdering naast zuivere teelt, ook in mengteelt toestaan

## Rassen

**Bontbloeiende veldbonen met veel vicine/convicine:**

Nebraska, Tundra, Diva

**Witbloeiende veldbonen met veel vicine/convicine:**

Organdi

## Oogstadvis

Bij mengteelt vermijdt men beter overrijpheid, om gebroken bonen/zaden (die het sorteren bemoeilijken) tot een minimum te beperken.

*«Het is beter om ongedorst graan te hebben dan gebroken bonen. Je kunt de ongedorste aren nog altijd nadorsen na het triëren.»*

De ventilatie hangt af van de soort waarmee gemengd wordt (80% bij granen, 50% bij linzen, 30-0% bij kleine zaden zoals vlas en huttentut).

## [symbiose-interreg.eu](http://symbiose-interreg.eu)

PROJECT ONDERSTEUND DOOR

**Interreg**   
France-Wallonie-Vlaanderen

**SymBIOse**

FINANCIËLE PARTNERS :



DEPARTEMENT  
LANDBOUW  
& VISSERIJ



TECHNISCHE PARTNERS :



Met steun van het Europees Fonds voor Regionale ontwikkeling