

ZOMERVELDBOON – praktische teelthandleiding

Deze publicatie werd opgesteld met de medewerking van:



Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling: Europa investeert in zijn platteland

V.U. Mia Demeulemeester, Inagro vzw, Ieperseweg 87, 8800 Roeselare

Laatst gewijzigd: 23/04/2015

BODEM	<p>Best op zwaardere gronden (zandleem – klei), maar op een lichtere bodem (zelfs zandgrond) kan de teelt indien de pH_{KCl} hoger is dan 5,5. Een te lage pH is nefast voor een goed functionerende stikstoffixatie.</p> <p>Een goed doorluchte bodem met $pH > 6$ is belangrijk om een goede installatie van de wortelknobbeltjes te bekomen.</p> <p>Vermijd: droogtegevoelige percelen, natte of slecht gedraineerde percelen, erg rijke bodems, structuurschade.</p> <p>Optimaal is een vruchtwisseling van 1 op 6 om problemen met <i>Fusarium oxysporum</i> te voorkomen.</p>
ZAAITIJDS TIP	<p>Bij voorkeur tussen 15 februari en einde maart, zodra de bodem het toelaat.</p> <p>Zaai tot uiterlijk 15 april is mogelijk maar meer risico op vochttekort tijdens de bloei, hogere ziekte- en plaagdruk, late afrijping, lagere opbrengst.</p> <p>De teelt van veldbonen is zekerder dan die van erwten, maar minder geschikt voor droogtegevoelige percelen.</p>
ZAAIZAAD- HOEVEELHEID	<p>40-50 zaden/m²</p> <p>Bij een zeer vroege zaai kan beter 50 zaden/m² gehanteerd worden. Er bestaan grote verschillen inzake duizendzadengewicht met variaties tussen 500 en 700g wat respectievelijk aan 40 zaden/m² een zaaihoeveelheid van 200kg/ha tot 280kg/ha inhoudt. De rassen met grote en zware zaden zijn dan ook duurder bij uitzaai.</p> <p>Er staan geen zomerveldboonrassen op de Belgische of Nederlandse rassenlijst.</p> <p>Niet alle rassen zijn geschikt voor alle diersoorten. Voor grote herkauwers kunnen alle rassen. Kies voor kippen alleen rassen met een laag vicine/convicine gehalte. Voor varkens zijn witbloeiende rassen met een laag tannine gehalte geschikt.</p> <p>Niet-limitatieve lijst van Belgische verdelers:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limagrain Belgium: gangbaar, Wannes Dermaut wannes.dermaut@limagrain.be - Biosano: bio, Mieke Lateir, 0488/589990 – mieke.lateir@biosano.be - Fayt-Carlier: gangbaar en bio, 071/213173 - Neutkens (Nederland): gangbaar en bio, www.Neutkens.nl - RAGT Semences - Benelux: gangbaar, Erik Van Rijswijk, +31 77 473 8050 – www.ragtsemences.com - Agri-Obtentions (Frankrijk): gangbaar en bio, www.agriobtentions.fr – teeltfiches beschikbaar - Pinault (Frankrijk): bio, p.jouanneau@pinault.bio.com - Lemaire Deffontaines (Frankrijk): gangbaar en bio, Guillaume Dehay, g.dehay@lemaire-deffontaines.com - Biocer (Frankrijk): bio, www.biocer.fr
ENTEN VAN ZADEN	<p>Het enten van zomerveldbonen is op basis van de huidige kennis op de gronden in Vlaanderen niet nodig.</p>

MENGTEELT?

Zomerveldboon kan in mengteelt worden uitgezaaid met zomertarwe of haver.

20 - 40 zaden/m² veldboon en 175 zaden/m² zomertarwe

Onder biologische proefveldomstandigheden is er een goede ervaring met 40 z/m² veldbonen + 175 z/m² zomertarwe.

De mengteelt heeft het voordeel dat de veldbonen korter blijven en op deze wijze wordt de legergevoeligheid sterk verlaagd. De mengteelt biedt troeven naar onkruidonderdrukking en teeltzekerheid.

Er zijn wel beperkingen inzake onkruidbeheersing. De onderstaande voorgestelde behandeling in voor opkomst beperkt zich enkel tot 0.8-1l Linugan 500 SC (of analogen) en in het voorjaar is het niet mogelijk om te corrigeren met de vandaag beschikbare middelen.

Een mengteelt kan niet in het kader van EAG (zie onder).

HOE ZAAIEN?

In een gemiddeld egaal en niet te fijn **zaaibed** (vergelijkbaar met zomerzaai graan). Normaal is een zaaidiepte van 4-5 cm voldoende maar bij een februarizaai is een zaaidiepte van 6 cm meer aangewezen.

Een rijafstand vergelijkbaar met wintergraan (12-15 cm) is goed. Buitenlandse gegevens geven aan dat een rijafstand van 50 cm met precisiezaai beter is met het oog op steviger planten. In dit geval is het onkruidonderdrukkend vermogen van de planten in de eerste fase van het groeiseizoen wel minder.

Gezien het doorgaans gaat om grote zaden moeten voorzorgen genomen worden voor een gelijkmatige toevoer tot de zaai pijpen.

BEMESTING

Aangezien veldboon een vlinderbloemig gewas is, is een stikstofbemesting niet nodig en zelfs niet gewenst.

Zomerveldboon maakt deel uit van de gewassen met een lagere behoefte aan fosfaat en potas. Een bemesting in functie van de export is dan ook aangewezen. Afhankelijk van de bodemvoorraad en de verwachte opbrengst wordt een bemesting van **55 kg P₂O₅/ha** en **75 kg K₂O/ha** aangewezen.

Een bemesting met mengmest is niet aangewezen. Een bemesting met effluent van mestverwerking aan 15-20 ton/ha dat op zich rijk is aan potas (4 kg K₂O/ton) en zeer arm aan fosfaat (slechts 0.4 kg P₂O₅/ton) en stikstof (slechts 0.5 kg N/ton) kan overwogen worden. De potasbehoefte kan daarmee dus ingevuld worden. Gezien bonen als zoutgevoelig worden aanzien is het goed inwerken van het effluent aangewezen. Bonen zijn niet gekend als chloorgevoelig zodat daar geen problemen worden verwacht.

Mechanische onkruidbeheersing

- wiedegeen: voor opkomst en vanaf 2-3 bladstadium tot 20 cm gewashoogte, hoe groter het gewas hoe agressiever (hogere rijnsnelheid en tanden agressief instellen)
- bij hoge onkruiddruk kan ook geschoffeld worden, dit vereist een rijafstand van min 25 cm
- mengteelt met zomertarwe of haver zorgt voor extra onkruidonderdrukking

Chemische onkruidbestrijding

Voor opkomst:

Kort na de zaai is een behandeling met bodemherbiciden tegen voornamelijk grassen en een beperkt aantal dicotylen een meerwaarde om de onkruiddruk in het voorjaar laag te houden.

- 1l/ha Linugan 500SC (of analogen op basis van linuron) + 2.2l/ha Stomp Aqua: zeer selectief, werkt tegen een breed spectrum aan monocotylen en dicotylen.
- 1l/ha Frontier Elite
- 0.25l/ha Centium 36 CS
- 0.5-0.8l/ha Dual Gold (of Lecar)
- 1.6-2l/ha Lingo (op basis van clomazon en Linuron)

Op basis van het resultaat kan nog een correctie overwogen worden in na opkomst.

Na opkomst (2-4 echte bladeren):

- 0.5l/ha Frontier of 0.5l/ha Dual Gold (bodemherbiciden): legt een basis tegen dicotylen en grasachtigen maar laat zelden een volledige onkruidbeheersing toe.

Na opkomst (2 bladeren tot een gewashoogte van 10/15 cm):

- Corum 1,25 l/ha + Dash 0,625 l/ha (=additief) (Werkzame stof: 480 g/l bentazon + 22,4 g/l imazamox)

Deze combinatie kan ook onder de vorm van een gesplitste toepassing nl. 2x 0.625l/ha over een interval van 1-3weken.

Brede werking tegen dicotylen alsook een werking tegen straatgras.

Deze combinatie is NIET toepasbaar in het geval van een mengteelt met zomergraan.

Als correctiebehandeling tegen akkerdistel, melganzevoet en herik kan in het stadium 2-5 bladeren 1.9 tot 5l/ha Butizyl (actieve stof MCPB) toegepast worden.

Beheersing schade door vogels

Veldbonen kunnen schade ondervinden van duiven of kraaien. Op basis van proefveldervaring (biologisch en gangbaar) blijkt de schade veel lager te zijn dan bij droge erwten. De landbouwer moet wel waakzaam zijn in de periode rond de opkomst. Indien schade is het belangrijk om verschillende systemen af te wisselen : scaryman, een eenvoudige vogelverschrikker, fel gekleurde linten, imitatieroefvogels, ...

Insectenbeheersing

Bladrandkever (*Sitona lineatus*), de zwarte bonenluis (*Aphis fabae*) en bonenkever (*Bruchus rufimanus*) zijn de voornaamste insecten-belagers van veldbonen.

In de periode **tussen opkomst en 6 bladeren** moet men vooral waakzaam zijn voor **bladrandkever** die de blaadjes kan gaan aanvreten aan de randen. Als dit voorkomt op de meeste bladeren moet men ingrijpen. Een behandeling na het 7-bladstadium is niet aangewezen.

De **zwarte bonenluis** (*Aphis Fabae*) veroorzaakt schade in de periode kort voor, tijdens en na de bloei. Franse bronnen wijzen op een behandelingsdrempel van minstens “sectie luizen van 1cm en meer” op de stengel vooraleer moet behandeld worden. Volgende producten tegen luizen zijn erkend:

- pirimicarb (Pirimor 0.4kg/ha)
- lambda-cyhalothrin (Karate Zeon, Karis 100CS, Life Scientific, Ninja, Sparviero): telkens 0.1 l/ha
- combinatie van beide actieve stoffen (Okapi 1.5l/ha)

De schade door de **bonenkever** (*Bruchus rufimanus*) is doorgaans meer te vrezen. De kever heeft een generatie per jaar en is actief bij temperaturen vanaf 20°C. De volwassen kever legt eitjes op de peulen die na het uitkomen gaan binnendringen in de peulen. Vervolgens dringen ze binnen in de zaden. Ze moeten de zaden terug verlaten om zich te kunnen voortplanten. In tegenstelling tot bij de graankalander worden tijdens de stockage geen nieuwe zaden aangetast. Insectenbestrijding bij de bloei is noodzakelijk vermits geen monitoring mogelijk is via een gepast feromoon. Men moet de zaak opvolgen vanaf de peulvorming (eerste peulen min. 2 cm) en dit zeker vanaf twee opeenvolgende dagen met maximumtemperaturen hoger dan 20°C. Indien de veldbonen geteeld worden voor dierlijke consumptie is één behandeling noodzakelijk, voor humane consumptie gaat men vaak naar twee behandelingen. In België zijn twee actieve stoffen erkend:

- lambda cyhalothrin: Karate Zeon, Karis 100CS, Life Scientific, Ninja of Sparviero telkens 0.063l/ha indien enkel bonenkever of 0.1l/ha indien ook bladluizen; Lambda 50 EC of Ravane 50: 0.125l/ha indien enkel bonenkever of 0.2l/ha indien ook bladluizen
- zéta-cyperméthrine (0.125l/ha Fury 100EW of Minuet).

Opletten voor bijen ! De voorgestelde middelen hebben een negatief effect op bijen. Aangezien bijen zeer belangrijk zijn voor de bestuiving moet men vermijden om tijdens de vliegreizen van bijen te behandelen. Een behandeling 's avonds laat of 's morgens zeer vroeg is dan ook aangewezen.

Ziektenbeheersing

Een ruime vruchtwisseling is aangewezen om de kans op voetziekten (ondermeer *Fusarium*, *Pythium*, *Phoma*,...), sclerotienrot, anthracnose en ook aaltjes te verminderen. In Frankrijk worden bij een te nauwe vruchtwisseling ook problemen vastgesteld met *Aphanomyces*, een bodempathogeen waarvoor geen curatieve beheersingsmogelijkheden zijn.

Zaadontsmetting alsook het gebruik van gecertificeerd zaad kan de ontwikkeling van **anthracnose** (*Ascochyta fabae*) en eventueel witziekte onderdrukken.

Inzake ziektenbeheersing is vooral een schade door **botrytis** (*Botrytis fabae*) en in mindere mate **sclerotienrot** (*Sclerotinia sclerotiorum*) te vrezen. Bij botrytis ontstaan chocoladekleurige vlekken op het blad terwijl bij sclerotienrot er een verwelking en vroegtijdig afsterven van de plant kan plaatsvinden in combinatie met wit schimmelpluis met scleroten op de stengels. Hiervoor is een preventieve fungicidebehandeling tijdens de bloei opportuun. In geval van een teeltrotatie met grote ziektedruk (koolzaad, erwt,...) zijn twee behandelingen met 10 dagen tussenperiode aangewezen met volgende middelen:

- iprodione (1kg/ha Rovral WG of 1.5l/ha Karva 500 SC): tegen botrytis en sclerotinia
- cyprodinil + fludioxynil (1kg/ha Switch): tegen botrytis en sclerotinia. Dit middel is wel vrij duur in de betrokken teelt
- azoxystrobine (Amistar, Mirador, Ortiva, Azoxy Plus 250 : telkens aan 1l/ha): tegen botrytis en anthracnose
- chloorhalonil (Bravo 3l/ha): tegen botrytis en anthracnose.

Roest kan ook voorkomen maar is minder een probleem in ons klimaatgebied, middelen op basis van mancozeb kunnen hier een oplossing aanbrengeen.

LEGERING

Door een te sterke ontwikkeling van veldbonen kan legering optreden. Legering kan oogstproblemen met zich meebrengen. Een aantal factoren kunnen hierbij belangrijk zijn :

- te hoge zaaidichtheid,
- rijke leem of kleigronden,
- gronden met een regelmatige aanbreng van organische mest die rijk zijn aan N,
- aanhoudend natte weersomstandigheden,
- een te sterke ontwikkeling als gevolg van een te zachte winter.

Vooraf een correcte zaaidichtheid en het vermijden van een stikstofbemesting kunnen veel onheil voorkomen.

OOGST

Droog graan:

- Half augustus – begin september (2-3 weken na zomergraan).
- De peulen van veldbonen worden bij afrijping volledig zwart. De stengels kunnen nog deels groen zijn.
- De bonen zijn hard en je kan er niet meer in krassen met je nagel.
- Oogst mogelijk vanaf 19-20% vocht, direct drogen of ventileren is noodzakelijk.
- Optimaal dorsen bij 15 % vocht of minder.
- Dorsen met een eenvoudige maaidorser mits passende instellingen.

Oogst als deegrijp graan:

- oogst bij 25 tot 40% vocht gevolgd door pletten en inkuilen (procedé Crimpen). Deze laatste techniek bestaat enerzijds uit het pletten met twee naar elkaar toe draaiende walsen waarbij vaak ook nog een organisch zuur (mierenzuur, propionzuur) wordt gedoseerd om de bewaring te garanderen en anderzijds het inkuilen in een afgesloten kuil (vaak wordt een ronde plastic slurf gehanteerd).

In het geval van een mengteelt met graan moet de stockage en verwerking op het landbouwbedrijf gebeuren vermits de veevoederindustrie en graanhandel dit mengproduct als dusdanig niet aanvaarden.

In geval de oogst problematisch dreigt te verlopen als gevolg van een slechte afrijping (ook in geval van legering) of overmatige onkruidontwikkeling, kan het gewas onder strikte voorwaarden doodgespoten worden met middelen op basis:

- glyfosaat: 7 dagen wachttijd tussen het moment van toepassen en de oogst én toepassen in het gewasstadium waarbij 50% van de peulen afgerijpt zijn (zaden in de peulen hard en droog)
 - diquat: enkel plaatselijke toepassing, nooit vroeger dan 8 dagen voor de oogst, minstens 4 dagen wachttijd tussen het moment van toepassen en de oogst én toepassen op het moment dat het gewas volledig afgerijpt is (zaden in de peulen hard en droog).
-

OPBRENGST**Gemiddelde opbrengst: 4,5 – 5 ton/ha** (variatie tussen 2,5 en 8,5 ton/ha)

Veldbonen hebben een eerder wisselend opbrengstpatroon waarbij de hoogste opbrengsten worden gehaald op goed vochthoudende gronden. De vochtvoorziening in de periode rond de peulzetting is hierbij vaak doorslaggevend.

jaar	opbrengst (kg/ha -15% vocht)	spreiding opbrengst (kg/ha)
1986 tot 2000 ⁽¹⁾	4793	3074-8489
2005 ⁽²⁾	5224	2499-7776
2006 ⁽³⁾	5896	2770-8339
2013 ⁽⁴⁾	4940	4930-4950
2013 ⁽⁵⁾	5377	3284-7034
2014 ⁽⁶⁾	4150	3700-4600
2015 ⁽⁷⁾	3379	3181-3508

⁽¹⁾ Officiële rassenproeven België (1986-2000)

⁽²⁾ ADLO- Demonstratieproject (2005) : Bottelare-Bocholt-Koksijde

⁽³⁾ ADLO- Demonstratieproject (2006) : Bottelare-Bocholt-Koksijde

⁽⁴⁾ Proefproject Provincie Oost Vlaanderen (2013) - Bottelare

⁽⁵⁾ Agrifirm - 9 bedrijven (2013)

⁽⁶⁾ Proefhoeve Bottelare HoGent-Ugent (2014) - Bottelare

⁽⁷⁾ Demonstratieproject Vlaamse Overheid + Cobra (2015) -Bottelare

ECOLOGISCH

Veldbonen komen in aanmerking voor Ecologisch Aandachtsgebied waarbij 1 ha staat voor de invulling van 0.7 ha EAG.

AANDACHTSGEBIED

In het kader van EAG mag geen mengsel met granen!

De veldbonen moeten minstens tot 1 juli behouden blijven, droog geoogst en na de oogst moet u een vrij te kiezen groenbedekker inzaaien (dit moet geen mengsel zijn).

PDPO III

Aangifte van veldbonen als EAG betekent dat men geen subsidie kan ontvangen in het kader van Agromilieumaatregelen Landbouw en Visserij PDPO III – Subsidie teelt van vlinderbloemigen (VLI). Als men een agromilieumaatregel VLI heeft en een verbintenisoppervlakte heeft afgesloten voor 5 jaar, dan kan men wel aan het contract voldoen door die veldbonen te telen en ze naast EAG ook te gebruiken als agromilieumaatregel VLI, maar zonder er een subsidie voor te krijgen.

Los van EAG kunnen veldbonen in aanmerking komen voor de agromilieumaatregel VLI. In dit geval is een zaaidichtheid van 40 zaden/m² nodig. De oogst mag niet bestemd zijn voor menselijke consumptie en mag zowel droog geoogst worden als ingekuuld. De teelt moet behouden blijven tot minstens 15 juli van het jaar van aangifte.

In dit geval kan een mengsel met granen wel mits de minimumzaaidichtheid (40z/m²) gerespecteerd wordt.

VOEDERWAARDE

Volgens CVB bevatten veldbonen op verse stof (13-14% vocht):

g/kg DS	RE	DVE	OEB	VEM	VEVI
Veldboon (droge boon)	25-27	115	100	1020	1110

Veldbonen kunnen anti-nutritionele factoren (ANF's) bevatten hierdoor zijn **niet alle rassen geschikt voor alle diersoorten**. Voor grote herkauwers kunnen alle rassen. Kies voor kippen alleen rassen met een laag vicine/convicine gehalte. Voor varkens zijn witbloeiende rassen met een laag tannine gehalte geschikt. (Rassenoverzicht met ANF's per ras: zie [biokennisbericht](#))

Veldbonen kunnen voor melkvee niet aanzien worden als een echte eiwitcorrector maar wel als evenwichtig krachtvoeder. Veldbonen bevatten vrij veel zetmeel (waarvan 15-25% bestendig) zodat er ook veel en snelle pensenergie vrijkomt. In groei- en afmestrantsoenen voor vleesvee kunnen ze goed worden ingezet.

Veldbonen zijn rijk aan fosfor maar arm aan calcium. Wanneer krachtvoeder vervangen wordt moet dus aandacht geschonken worden aan extra mineralenvoorziening. Veldbonen moeten droog gemalen worden met een hamermolen of geplet vooraleer te vervoederen .

Veldbonen geoogst en ingekuuld als vochtig graan (25-40% vocht) bevatten meer onbestendig eiwit in vergelijking met droge zaden.

MEER INFO

www.lcvvzw.be/publicaties : 14-Eiwitgewassen in de teeltrotatie in het licht van duurzame landbouw

www.gembloux.ulg.ac.be/pt/appo/ : Association pour la promotion des protéagineux et des oléagineux

www.unip.fr

<http://edepot.wur.nl/326325>: biokennisbericht 'Mengteelten graan met erwten of veldbonen'

Vergroening – Ecologisch Aandachtsgebied:

http://lv.vlaanderen.be/sites/default/files/attachments/fiche_vergroening_-_eag_algemeen.pdf

http://lv.vlaanderen.be/sites/default/files/attachments/fiche_vergroening_-_stikstofbindende_gewassen_0.pdf

Agromilieumaatregelen – teelt van vlinderbloemigen:

http://lv.vlaanderen.be/sites/default/files/attachments/fiche_subsidie_teelt_van_vlinderbloemigen.pdf

CONTACT

Joos Latré, Proefhoeve Bottelare HoGent-Ugent , joos.latre@hogent.be, 09/363 93 00

Kevin Dewitte, Proefhoeve Bottelare HoGent-Ugent, kevin.dewitte@ugent.be, 09/363 93 00

Annelies Beeckman, Inagro afdeling Biologische Productie, annelies.beeckman@inagro.be, 051/27 32 51