

# Mengteelt wintergraan met voedererwt of veldbonen bevestigt goede resultaten

Annelies Beeckman, Lieven Delanote

## Situering mengteelten

Bij een mengteelt (erwten-graan, veldbonen-graan, ...) worden de voordelen van twee gewassen met elkaar gecombineerd. De erwten/veldbonen zorgen voor stikstofbinding en een hoog ruw eiwitgehalte. De wintergranen ondersteunen de erwten/veldbonen en onderdrukken het onkruid bij het begin van de teelt. De opbrengst van een mengteelt is doorgaans hoger dan de opbrengst van de individuele componenten afzonderlijk. De nadelen van een mengteelt zijn de mogelijke verschillen in afrijping tussen de verschillende gewassen wat problemen kan geven voor het bepalen van het oogsttijdstip. Er is ook een verschil in concurrentievermogen, hierdoor kan het aandeel van een gewas in het mengsel van jaar tot jaar variëren. De algemene regel stelt dat vooral met de teelteisen van de erwten/veldbonen dient rekening gehouden te worden omdat deze het meest veeleisend zijn.

## Proefopzet

In de proef dit jaar zijn twee verschillende rassen triticale gecombineerd met voedererwt (Assas), wintervaste droge erwt (James) en winterveldbonen (Nordica en Diva). Het betrof het triticaleras Grandval dat algemeen als referentie geldt en Aprim waar vorig jaar ook goede opbrengsten mee werden gehaald. Aprim heeft een meer open groeiwijze dan

Grandval, waardoor de vlinderbloemige component in het mengsel mogelijk meer ruimte krijgt.

Daarnaast werden een aantal verschillende zaai-dichtheden van de graancomponent uitgetest.

## Goede opkomst, beperkte vorstschade

Er werd onder goede omstandigheden gezaaid op 28 oktober, na een teelt kuilmaïs. De opkomst was voor zowel het graangewas als voor de eiwitgewassen voor alle objecten goed (opkomstpercentages hoger dan 80%).

De omstandigheden na zaai waren goed, zodat het gewas goed ontwikkeld de winter in ging. Na de stevige winterprik in februari was er duidelijke vorstschade in de wintervaste droge erwten. Ongeveer 80% van deze erwten herpakte zich uiteindelijk. Ook de veldbonen hadden te lijden onder de vorst. Nordica bleek het gevoeligst. In veel gevallen was de hoofdstengel kapot gevoren, maar herpakten de zijscheuten uit de onderste bladoksels. De voedererwten vertoonden een paarsverkleuring maar herpakten zich 100% na de vorst.

## Bemesting voor betere bodembedekking

Om de vlinderbloemige component voldoende kansen te geven, hebben mengteelten doorgaans geen of slechts een beperkte bemesting nodig.

Tabel 1: objecten combinatieteelt – Lo-Reninge, 2011-2012

Nr.	Teelt	Ras	Aantal zaden/m <sup>2</sup>	Zaaiadhoeveelheid (kg/ha)
1	Triticale	Grandval	400	200
2	Triticale	Grandval	300	150
3	Triticale	Aprim	400	180
4	Trit. + wintervaste droge erwt	Gr. + James	200 + 80	100 + 145
5	Trit. + wintervaste droge erwt	Aprim + James	200 + 80	90 + 145
6	Trit. + voedererwt	Gr. + Assas	400 + 25	200 + 40
7	Trit. + voedererwt	Aprim + Assas	400 + 25	180 + 40
8	Trit. + winterveldboon	Gr. + Diva	200 + 30	100 + 125
9	Trit. + winterveldboon	Gr. + Nordica	200 + 30	100 + 180
10	Trit. + winterveldboon	Gr. + Diva	100 + 30	50 + 125



Figuur 1: Vorstschade in winter vaste droge erwten en winter veldbonen: afgestorven planttoppen



Figuur 2: Beperkte vorstschade in voedererwten: erwten verkleuren paars

Het gewas bleef in het voorjaar eerder zwak in ontwikkeling, terwijl de onkruiddruk hoog was. Daarom werd begin april beslist om alsnog een stikstofbemesting (60 kg N/ha) toe te dienen onder de vorm van Orgamine (7-5-10) om een voldoende onkruidonderdrukkend gewas te krijgen.

#### **Belang van een sterk en dicht gaangewas**

Een lagere zaaidichtheid (300 zaden i.p.v. 400 zaden) bij Grandval gaf geen zichtbare verschillen in gewasontwikkeling, maar resulteerde wel in een minder goede bodembedekking. Aprim legerde in alle objecten en lijkt bijgevolg onvoldoende stevig als steungewas in een mengteelt.

Hoewel de droge erwten zich na de vorst goed herpakten, konden ze verder in het seizoen onvoldoende concurreren met de triticale. De droge erwten bleven onderin het gewas steken. De voedererwten groeiden fors boven het graan uit.

Vooraf bij Aprim gaf dit aanleiding tot een nog sterkere legering dan bij de pure teelt van Aprim. Ook de veldbonen groeiden hoog uit. Vooral in combinatie met een lage zaaidichtheid van het graan, was bij de oogst een duidelijke legering zichtbaar. Dit laatste object had ook onvoldoende concurrentiekracht ten aanzien van het onkruid.

Ook overbemesting kan aanleiding geven tot ernstige legering. Dit werd duidelijk op één veldje dat per vergissing dubbel bemest werd met een extra gift drijfmest.

#### **Dorsen als droog of vochtig graan?**

Op 1 augustus werd de proef gedorst als droog graan. De gemiddelde opbrengst bedroeg 6,9 ton. De erwten waren voldoende afgerijpt, de veldbonen waren op dat moment echter nog niet volledig rijp. Vooral Nordica vertoonde nog heel wat groene bonen. Dorsen als vochtig graan zou hier een oplossing kunnen zijn.

Nr	Teelt	Ras	Zaden/m <sup>2</sup>	Vorstschade		Gewas- ontw.eiwitg	Legering
				1=afgestorven 9 = geen	1 = slecht 9 = goed	1 = plat 9 = geen	
1	Triticale	Grandval	400	7,8	a		8,1 ab
2	Triticale	Grandval	300	7,5	a		8,5 a
3	Triticale	Aprim	400	7,5	a		6,8 cde
4	Trit. + droge erwt	Gr. + James	200 + 80	5,6	cd	4,8 c	7,9 abc
5	Trit. + droge erwt	Aprim + James	200 + 80	5,4	d	4,8 c	6,6 de
6	Trit. + voedererwt	Gr. + Assas	400 + 25	6,3	bc	7,3 a	7,6 abcd
7	Trit. + voedererwt	Aprim + Assas	400 + 25	6,5	b	7,0 a	5,6 e
8	Trit. + winterveldb.	Gr. + Diva	200 + 30	6,4	bc	6,6 a	7,4 bcd
9	Trit. + winterveldb.	Gr. + Nordica	200 + 30	6,4	bc	5,8 b	7,9 abc
10	Trit. + winterveldb.	Gr. + Diva	100 + 30	5,8	bcd	6,9 a	6,1 de

### Combinatie Grandval + Assas voor teeltzekerheid

De graanopbrengst was met 6,5 ton/ha voor Grandval en 8,3 ton/ha voor Aprim goed. Een vroege aantasting door gele roest zorgde ervoor dat Grandval minder goed presteerde dan voorgaande jaren bleek uit de rassenproef triticale op hetzelfde perceel. Tussen beide zaaidichtheden van Grandval is er geen significant verschil inzake opbrengst.

De combinaties met Aprim doen het minder goed dan de pure teelt van Aprim. Wellicht is dit het gevolg van de lagere zaaidichtheid (combinatie met James) en de vastgestelde legering (combinatie met Assas). Bij Grandval worden gelijke tot iets hogere opbrengsten gehaald bij de mengteelten.

Algemeen is de opbrengst van de eiwitcomponent lager dan voorgaande jaren. De voedererwten bevestigen hun meerwaarde ten opzichte van de wintervaste droge erwten. Voedererwten halen een opbrengst van meer dan 1 ton/ha terwijl de droge erwten geen 0,5 ton/ha haalden.

Met veldbonen werd een gelijkaardig gewicht eiwitgewas gehaald als met voedererwten. De opbrengst was echter in vergelijking met vorige jaren beduidend lager. Mogelijks is een gedeelte van de veldbonen slecht gedorst gezien ze nog niet rijp waren. Een lagere zaaidichtheid van het graan (100 z/m<sup>2</sup> in plaats van 200 z/m<sup>2</sup>) kwam de opbrengst van de veldbonen in beperkte mate ten goede.

### Besluit

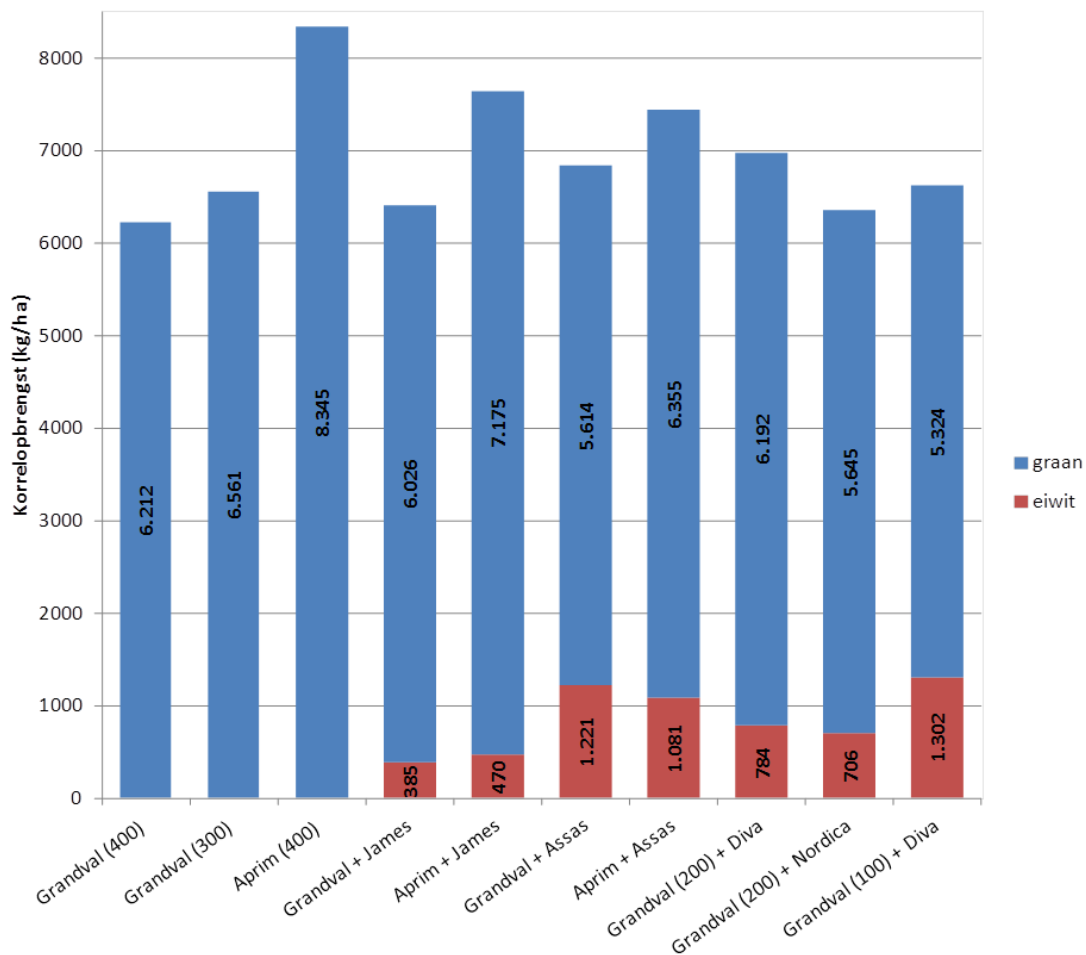
Tijdens het groeiseizoen werd in deze proef duidelijk dat een voldoende dicht gewas nodig is voor een goed onkruidonderdrukkend vermogen. Een voldoende zaaidichtheid van de graancomponent is daarom zowel in een pure teelt als in een mengteelt noodzakelijk.

Een nadelige invloed van een groeikrachtiger graan-  
gewas (Grandval t.o.v. Aprim) kwam in deze proef niet tot uiting. Een legervast triticaleras als steungewas is wel belangrijk.

**Wintervaste droge erwten** zijn onvoldoende concurrentieel om in een mengteelt met graan hun opbrengstpotentieel waar te maken. Ook voorgaande jaren bleek deze teelt weinig bedrijfszeker.

Hoewel de opbrengsten lager liggen dan voorgaande jaren, bevestigen de **voedererwten** wel hun meerwaarde in een mengteelt. Er werd een gelijke tot iets hogere opbrengst gerealiseerd met een hoger aandeel eiwit (erwten) als meerwaarde. Het plantgetal mag niet hoger zijn dan 25 z/m<sup>2</sup> om legering te vermijden.

De **winterveldbonen** werden wellicht door de vorst iets achteruit gezet. Hun aandeel in de opbrengst was lager dan voorgaande jaren en de bonen waren niet rijp bij dorsen. Vorige jaren stelde dit probleem zich niet. Inkuilen als vochtig graan is in dit geval wenselijk.



Grafiek 1: Korrelopbrengst Combinatieteelt biologische teelt – Lo-RENINGE, 2011-2012

Voor een voldoende teeltzekerheid en onkruidonderdrukking lijkt een zaaidichtheid voor de triticale van 200 z/m<sup>2</sup> (wat overeenstemt met een 100 kg/ha) nodig in combinatie met veldbonen aan 30 z/m<sup>2</sup>. Bij veldbonen dient goed rekening gehouden te worden met het duizendkorrelgewicht bij het bepalen van de zaaidichtheid.

*Een samenvatting van de resultaten van verschillende mengteelten van de voorbije drie jaar werd gebundeld in de brochure 'Autonome voedselvoorziening in de biologische melkveehouderij'. Deze brochure is aan te vragen bij [Isolde.cauwelier@inagro.be](mailto:isolde.cauwelier@inagro.be) of kan gratis gedownload worden op [www.inagro.be](http://www.inagro.be)*

**Contactpersoon:** Annelies Beeckman, Lieven Delanote (Inagro Afdeling biologische productie)  
**Tel:** +32 (0)51 27 32 51 (Annelies), +32 (0)51 27 32 50 (Lieven)  
**E-mail:** [annelies.beeckman@inagro.be](mailto:annelies.beeckman@inagro.be), [lieven.delanote@inagro.be](mailto:lieven.delanote@inagro.be)