

Rassenkeuze erwten en veldbonen in combinatie met triticale

Annelies Beeckman, Karel Dewaele, Lieven Delanote

In de zoektocht naar een hogere bedrijfseigen eiwitproductie voert Inagro reeds enkele jaren proeven met mengteelten. In deze mengteelten wordt triticale gecombineerd met erwten of veldbonen. Dit jaar werden de verschillende beschikbare rassen voedererwten en winterveldbonen opgevraagd en vergeleken in een vaste combinatie met triticale.

Teeltverloop

De proef werd aangelegd op het bedrijf van Antoon en Jacob Devreese in Lo-Reninge. Het proefperceel was een meerjarig grasklaverperceel dat gescheurd werd in het voorjaar 2013 waarna voederbieten werden gezaaid. Op 18 november 2013 werd in relatief goede omstandigheden de proef ingezaaid ondanks de natte omstandigheden waarin de voederbieten werden gerooid. De opkomst was eerder laag door het aanhoudend natte weer tijdens het najaar (gemiddeld 60 % opkomst voor de eiwitgewassen en 54 % voor de triticale). De oude grasklaverzode zorgde voor meer dan voldoende stikstofnalevering zodat in het voorjaar geen extra bemesting meer werd toegediend. Het gewas stoelde voldoende uit in het voorjaar waardoor er een goede bodembedekking was en het onkruid voldoende onderdrukt werd.

Zowel de erwten als de veldbonen kenden een zeer goede gewasontwikkeling. Door de zachte winter en het warme voorjaar kwamen de veldbonen reeds in maart in bloei. Dit heeft de groei of de peulvorming niet beïnvloed. Zowel de erwten als de veldbonen groeiden fors uit en vormden een dicht gewas. De erwten groeiden uiteindelijk zelfs te fors uit waardoor het gewas bij oogst volledig gelegerd was. Hierdoor hadden vogels de kans om het graan en de erwten uit te pikken.

Op 24 juli werden de mengsels geoogst als droog graan.

Verschillende rassen uitgetest

In deze proef werden 3 verschillende rassen voedererwten en 4 verschillende rassen winterveldbonen uitgetest telkens in combinatie met triticale (Borodine). De eiwitgehaltes per ras zijn nog in onderzoek waardoor we van de gemiddelde gehalten per soort uitgaan.

Voedererwten vormen zeer forse planten. Om legering te vermijden worden ze aan maximum 25 zaden per m² gezaaid in combinatie met een normale dosis triticale. Winterveldbonen worden aan 30 zaden per m² gezaaid in combinatie met een halve dosis triticale. De uiteindelijke zaaizaadhoeveelheid van zowel erwten als veldbonen hangt sterk af van het duizendkorrelgewicht van het gekozen ras. Door de late zaaidatum en de vrij natte bodemconditie werd gekozen om de zaaidichtheid nog iets te verhogen. De voedererwten werden gezaaid aan 30 z/m² en de winterveldbonen aan 35 z/m². Ook de zaaidichtheid van de triticale in combinatie met veldboon werd verhoogd tot 75% van de normale zaaidosis. Tabel 1 geeft een overzicht van de verschillende rassen erwten en veldbonen en de respectievelijke zaaidichtheid.



Tabel 1: Verschillende rassen en zaaidichtheden bij winterzaai mengteelten 2013, Lo-Reninge

object	Graan		Eiwit		Verdeler
	ras	kg/ha	ras	kg/ha	
Borodine					
Triticale (400 z/m²) + voedererwt (25 z/m²)					
1			Arkta	45	Biocer (FR)
2	Borodine	200	Assas	50	Agri-Obtentions (FR)
3			EFB 33 (bio)	40	Biosano (BE)
Triticale (300 z/m²) + winterveldboon (30 z/m²)					
5			Diva (bio)	145	Fayt (BE)
6			Hiverna (bio)	220	Biosano (BE)
7	Borodine	150	Irena	165	Biocer (FR)
8			Organdi	175	Agri-Obtentions (FR)

Voedererwten nooit te dik zaaien

EFB33 is nieuw in de proef en was het enige ras waarvan dit jaar biologisch zaad beschikbaar was. Dit ras kende een iets minder forse gewasontwikkeling en was begin juli duidelijk minder geleverd. EFB33 rijpte ook minder snel af. Assas vormde het meest forse gewas met de sterkste legering. Deze soort rijpte tevens het snelst af.

Tabel 2: Legering en afrijping van de verschillende eiwitgewassen op 2 juli 2014, Lo-Reninge

obj	Triticale		Eiwitgewas		Legering	Afrijping	
	ras	kg/ha	soort	ras	kg/ha	2/jul	2/jul
1	Borodine	200	Voedererwt 30 z/m ²	Arkta	45	6,5	5,0
2				Assas	50	4,8	6,5
3				EFB 33 (bio)	40	7,3	3,9
4	Borodine	150	Winterveldboon 35 z/m ²	Diva (bio)	145	8,6	
5				Hiverna (bio)	220	7,4	
6				Irena	165	8,7	
7				Organdi	175	9,0	
						1 = volledig plat	niet
						9 = geen	volledig

De opbrengsten bij de mengteelten met erwten waren met een gemiddelde opbrengst van 5,3 ton/ha droog graan lager dan verwacht (Tabel 3). Hiermee ligt de gemiddelde opbrengst 3 ton lager dan een pure teelt Borodine of een mengteelt met veldbonen. Deze haalde dit jaar op

het zelfde perceel een gemiddelde opbrengst van 8,5 ton/ha. De tegenvallende opbrengst is te verklaren door de sterke legering waardoor vogels op het eind van de teelt vrij spel kregen. Door de legering was het moeilijk om het graan goed te dorsen. De erwten waren tevens volledig afgerijpt waardoor bij oogst een deel van de erwten uit de peulen viel en achterbleef op het land. Assas was het vroegst en het sterkst gelegerd met de laagste opbrengst tot gevolg (4,8 ton/ha). EFB33 en Arkta haalden beide een opbrengst van 5,6 ton/ha. De verhouding bij oogst was telkens 1/3 erwten (1,8 ton/ha) en 2/3 graan (3,5 ton/ha).

De sterke legering bij de erwten bevestigt nogmaals de groei­kracht van voedererwten en de noodzaak om erwten nooit dikker dan 25 z/m² te zaaien. Ook in geval van erg late zaai of zaai onder minder goede omstandigheden wordt deze zaaidichtheid beter niet overschreden. In geval van een tegenvallende opkomst kan de tritica­le dit normaalgezien voldoende compenseren.

Tabel 3: Korrelopbrengst en vochtgehalte van de verschillende mengteelten bij oogst op 27 juli 2014, Lo-Reninge

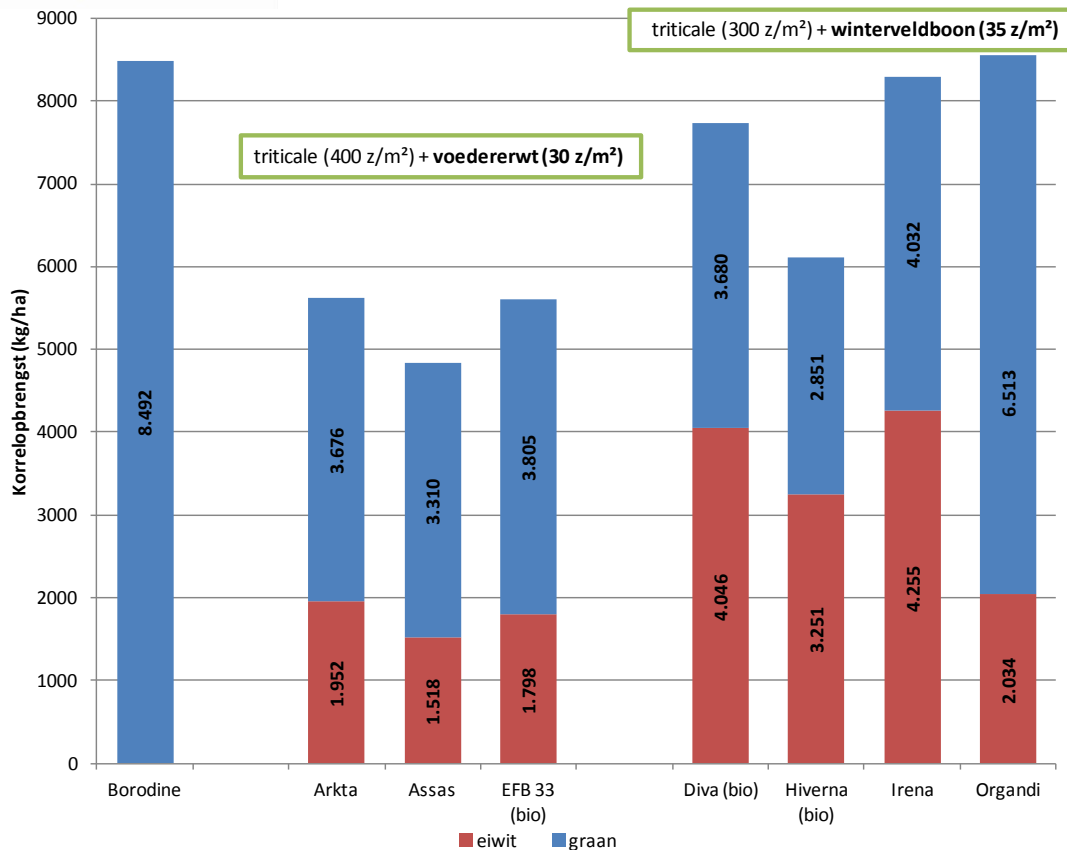
obj	Triticale		Eiwitgewas		% vocht		Opbrengst (15% vocht)			
	ras	kg/ha	soort	ras	kg/ha	graan	eiwit	graan	eiwit	totaal
1	Borodine	200	Voedererwt 30 z/m ²	Arkta	45	14,7	16,8	3676	1952	5628
2				Assas	50	15,0	16,9	3310	1518	4828
3				EFB 33 (bio)	40	15,1	17,7	3805	1798	5604
4	Borodine	150	Winterveldboon 35 z/m ²	Diva (bio)	145	14,5	16,7	3680	4046	7726
5				Hiverna (bio)	220	23,7	33,5	2851	3251	6102
6				Irena	165	14,4	14,5	4032	4255	8288
7				Organdi	175	14,4	15,2	6513	2034	8547

Winterveldbonen als regionale eiwitbron

Met een gemiddelde opbrengst van 7,6 ton/ha bevestigen de winterveldbonen in combinatie met tritica­le hun teelt­potentieel voor een meer eiwitrijke voederbron. In vergelijking met vorige jaren werd een hoog aandeel veldbonen geoogst.

Diva en Irena zijn twee gekende rassen. Organdi werd vorig jaar voor het eerst in de proef opgenomen. Hiverna is dit jaar nieuw in de proef. De mengteelt met Hiverna haalt de laagste opbrengst (omgerekend bij 15% vocht). Dit is doordat Hiverna veel later afrijpte dan de overige soorten en hierdoor geoogst werd als groene peul met een vochtgehalte van 34%. Ook het graan was hierdoor achter in afrijping en werd met een vochtgehalte van 24% gedorst. Hiverna vormde tevens het hoogste gewas en was hierdoor ook sterker gelegerd dan de overige rassen. Dit bood mogelijk extra kansen aan vogels.

De combinatie met Organdi haalde de hoogste totale korrelopbrengst. Het aandeel veldbonen was echter beperkt tot 2 ton/ha in vergelijking met Diva en Irena die een aandeel veldbonen haalden van 4 ton/ha. Rekening houdend met een gemiddeld eiwitgehalte van 27% RE betekent dit een belangrijke extra eiwitproductie die op die manier kan worden gerealiseerd.



Figuur 1: Totale korrelopbrengst (kg/ha) voor de verschillende mengteelten en opbrengst Borodine uit aanpalend rassenproef triticale bij oogst op 27 juli 2014, Lo-Reninge

Besluit

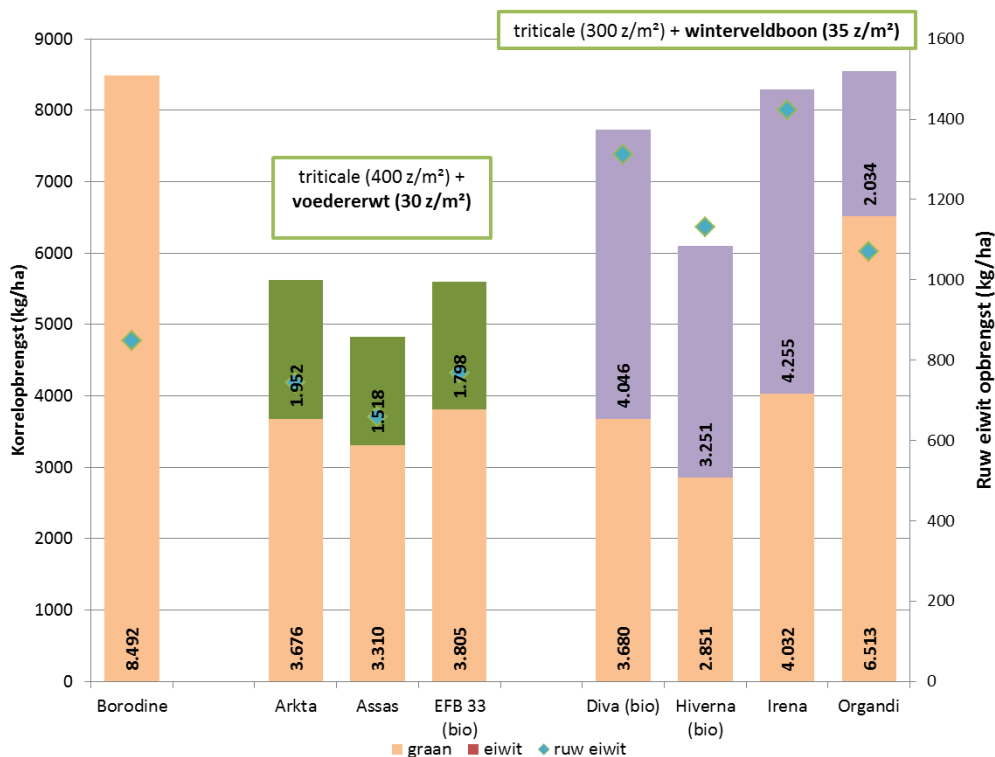
Door de zachte winter 2013-2014 trad geen vorstschade op en ontwikkelden alle eiwitgewassen zeer goed. Een te hoge zaaidichtheid bij de **voedererwten** leidde tot sterke legering en bijgevolg een lagere korrelopbrengst. De maximum zaaidichtheid voor voedererwten is 25 z/m², ook bij late zaai of zaai onder slechte omstandigheden. EFB33 doet het even goed als Arkta. Assas heeft een betere gewasontwikkeling en vroege afrijping. Hierdoor was er meer legering en uitval van erwten met iets lagere korrelopbrengst als gevolg. Bij de **winterveldbonen** bevestigen Diva en Irena als standaard ras. Hiverna maakte een erg lang gewas en rijpt te laat af voor oogst als droog graan in combinatie met triticale. Het hoge aandeel winterveldbonen zorgt voor een belangrijke meeropbrengst ruw eiwit.

Bijlage: toevoeging met eiwitanalyse

Op moment van publicatie waren de eiwitanalyses nog niet beschikbaar. Hieronder vind je de definitieve opbrengsttabel en samenvattende grafiek.

Tabel 4: Korrelopbrengst, vochtgehalte en eiwitopbrengst van de verschillende mengteelten bij oogst op 27 juli 2014, Lo-Reninge

obj	Triticale		Eiwitgewas		% vocht		Opbrengst (15% vocht)			Eiwit %		Ruw eiwit	
	ras	kg/ha	soort	ras	kg/ha	graan	eiwit	graan	eiwit	totaal	graan	eiwit	kg/ha
1	Borodine	200	Voedererwt 30 z/m ²	Arkta	45	14,7	16,8	3676	1952	5628	10,3	18,7	744
2				Assas	50	15,0	16,9	3310	1518	4828	10,4	20,8	659
3				EFB 33 (bio)	40	15,1	17,7	3805	1798	5604	10,7	20,1	768
4	Borodine	150	Winterveldboon 35 z/m ²	Diva (bio)	145	14,5	16,7	3680	4046	7726	10,3	23,1	1312
5				Hiverna (bio)	220	23,7	33,5	2851	3251	6102	13,3	23,1	1131
6				Irena	165	14,4	14,5	4032	4255	8288	9,6	24,3	1423
7				Organdi	175	14,4	15,2	6513	2034	8547	8,6	25,1	1069



Figuur 2: Totale korrelopbrengst (kg/ha) voor de verschillende mengteelten en opbrengst Borodine uit aanpalend rassenproef triticale bij oogst op 27 juli 2014, Lo-Reninge