

158. Eiwitproductie van mengteelten, peulvruchten en graan in 2005

Al een paar jaar, doen we onderzoek naar de potentie van mengteelten van granen en peulvruchten, voor de productie van bedrijfseigen krachtvoer (vlugschriften 88, 111 en 133). In 2005 hebben we naast gerst-erwten en tarwe-veldboon vooral ingezet op mengsels van granen en lupine. Hier volgen de teelt ervaringen van 2005.

Zaaien en opkomst

Zaaien van de mengteelten is in de meeste gevallen gedaan door in één werkgang het mengsel direct te zaaien. Dit is zowel met nokkenrad zaaimachines als pneumaten gedaan. De ontmenging van granen en peulvruchten bleek zelfs bij tarwe-veldboon erg mee te vallen.

Wanneer lupine wordt gezaaid moet altijd de stikstof bindende bacterie (inoculum) worden meegezaaid!

Door een zaaidiepte te kiezen tussen de ideale zaaidiepte van graan en de peulvrucht wordt het graan vrij diep gezaaid. Dit heeft lage opkomstpercentages van 50-70% tot gevolg. De erwten en veldbonen kiemden allebei goed en hadden een opkomst van 85-100%. Lupine had het moeilijk in het koude en natte voorjaar, waardoor de opkomst en eerste ontwikkeling niet zo goed was (65-85%).

Onkruidbestrijding en onkruidonderdrukking

Zowel de granen als de peulvruchten bleken goed bestand tegen eggen. Zelfs in een kwetsbaar stadium (rond opkomst) leken beide weinig schade te ondervinden van licht eggen met de wiedeg. Van de peulvruchten leek de lupine nog het meest gevoelig voor eggen en berijden. De veldbonen en erwten gaven echter geen kik.

Voor de gerst-erwten en de tarwe-veldboon hadden het veld snel dicht. De meeste lupine varianten waren iets minder snel in het volledig bedekken van de grond. Toch, bleken de vertakkende varianten in combinatie met tarwe ook een erg goede bodembedekking te geven.

Wortelknol ontwikkeling en N-binding

De ontwikkeling van wortelknollen bij peulvruchten, is, net als bij klaver essentieel voor de N-binding van deze vlinderbloemigen. Zonder deze stikstofbinding, zijn peulvruchten sterk in het nadeel ten opzichte van de granen, omdat ze dan moeten concurreren om aanwezige stikstof, in de bodem. Erwten en veldbonen hadden, zelfs zonder inoculatie, op bijna alle percelen een goede wortelknol ontwikkeling. Van lupine is echter bekend dat de stikstofbinding moeizaam op gang komt, als het zonder inoculum wordt gezaaid. Maar het meezaaien van inoculum sloeg niet overal aan. Voornamelijk op die gronden met een hogere pH (>6,5) was de wortelknol ontwikkeling slecht tot afwezig. Nu is bekend dat lupines van nature van zuurdere gronden houden, maar in Denemarken lijkt het wel mogelijk lupines te verbouwen op gronden met een pH tot 7,5. De mislukte inoculatie op de Nederlands gronden met een lagere pH verdient dus nog wat meer aandacht.

Ziektes en plagen

Qua ziektes en plagen was 2005 een uitzonderlijk slecht jaar voor de peulvruchten. Het voorjaar was koud en nat, wat voor lupine betekende dat er in het eerste deel van het seizoen nogal wat uitval plaatsvond (kiemschimmels en bodemschimmels in de jonge plant). Ook bleef de groei erg op achter ten opzichte van erwten en veldbonen.

Daarnaast was er nogal wat wild en vogelschade aan de verschillende gewassen. Hazen en reeën bleken de lupine uitzonderlijk lekker te vinden. Op sommige percelen wisten ze de lupine lange tijd klein te houden, door constant de koppen eruit te eten. Erwten bleken gevoelig voor duivenvraat. Op enkele percelen heeft dit ervoor gezorgd dat de erwten zich heel slecht ontwikkelden.

De veldbonen bleken op de meeste plaatsen weinig last te hebben van aantastingen. Op een enkel perceel waar de veldbonen ondiep gezaaid waren, kregen roeken vat op de kiemplanten van veldbonen, maar meestal bleek de grote zaaidiepte genoeg bescherming te bieden.

Na een moeizame start door koud en nat weer en wildschade, werd het in juni heet en droog. Dit was voor veel peulvruchten net in de periode van bloei en peulzetting. Op droogte gevoelige percelen heeft dit voor een erg slechte peulzetting gezorgd in bijna alle peulvruchten.

Tegen afrijping kregen de meeste peulvruchten ook nog te maken met een aantal schimmelziektes. Lupine werd aangetast door botritus. Een schimmel die in de stengel begint, maar ook de peulen aantast. Op een enkel perceel werd veldboon geplaagd door een soort van zwartbeen. We moeten nog uitzoeken wat voor schimmel dit is en wanneer die optreedt.

Afrijping en oogst

De meeste percelen zijn geoogst als droge korrel. Voor gerst-erwten altijd een erg gevoelig moment. Ook dit jaar was het weer in de oogstmaand niet ideaal, voor een groot aantal percelen lag de gerst-erwten volledig geleverd, met de nodige verliezen als gevolg. Ook de vertakkende lupine soorten bleken iets gevoelig voor legering, hoewel minder erg dan erwten.

Een deel van de percelen is geoogst als vochtig graan/peulvrucht. Het bepalen van het juiste oogstmoment, bleek echter ook hier niet altijd even gemakkelijk. Om een goede conservering te krijgen en niet al te veel zuur hoeven te gebruiken is een oogst bij 30-40% vocht het beste. Dit moment blijkt echter erg snel voorbij te zijn, waardoor veel gewassen bij 20-25% vocht zijn geoogst. In tabel 1 staan de opbrengsten.

Tabel 1 Opbrengsten mengteelten van peulvruchten met graan in 2005

	Mengsel	Rassen	Zand		Lichte klei		
			Netto opbrengst t/ha	Peulaandeel	Netto opbrengst t/ha	Peul %	
1	Lupine	Rose	1,4	100%	-		
2		APR 8-2	1,7	100%	-		
3		LWA1	1,8	100%	1,2	100%	
4	Gerst-erwt	Barke	Integra	1,8	49%	2,7	16%
5	Gerst-lupine	Barke	Prima	3,7	18%	4,2	12%
6		Barke	LAE 1-7	3,5	17%	4,4	10%
7	Tarwe-lupine	Lavett	LAE 1-7	5,0	11%	5,8	14%
8		Lavett	Rose	3,2	24%	5,9	7%
9	Tarwe-veldboon	Lavett	Victor	5,7	57%	6,4	48%
10		Lavett	Amazon	5,7	25%	6,4	39%
11	Tarwe	Lavett				5,7	0%

Concluderend

Ook 2005 heeft weer aangetoond dat gerst-erwten een weinig betrouwbaar gewas is voor de droge korrel. Door slecht weer in de oogstmaand is een groot deel van de oogst verloren gegaan. Voor het tweede jaar komt tarwe-veldboon als een productief en oogstzeker gewas naar voren en verdient zeker de voorkeur boven gerst-erwten. De ervaringen met lupine in combinatie met graan heeft nog niet echt veel opgeleverd. Hoewel de producties van vooral tarwe-lupine nog helemaal niet tegenvielen was het aandeel lupine in het geoogste product laag. Nu kan lupine door het hoge eiwitgehalte (35-40% ruw eiwit) wel wat laten liggen op productie om toch dezelfde voederwaarde binnen te halen¹, maar toch moet de productie hoger wil de teelt rendabel worden. Het komende jaar zullen we daarom verschillende lupine rassen nogmaals bekijken om te zien of 2005 toevallig een slecht jaar was voor lupine of dat we voor het komende paar jaar nog niet veel van de lupine hoeven te verwachten.

Udo Prins
U.Prins@louisbolk.nl

¹ Voor gemiddelde voederwaarden van mengteelten zie Ekoland 2 2006, p. 38-39.