Productschap Akkerbouw, Bemesting wintertarwe als energiegewas (tussentijds rapport)
Door: Henk Floot

Inleiding

Tegenwoordig worden steeds meer akkerbouwgewassen gebruikt voor de energievoorziening. Hierbij is erg van belang dat de samenstelling van de producten goed is en dat er voldoende massa van een oppervlakte eenheid wordt gehaald. Wintertarwe is een gewas dat geteeld kan worden voor de energievoorziening. Daarom is in 2008, in opdracht van het HPA onderzoek uitgevoerd naar verschillende bemestingsstrategieën in wintertarwe als energiegewas. Het onderzoek is uitgevoerd op SPNA locatie Kollumerwaard in Munnekezijl. Dit rapport is het resultaat van de veldproef met als objecten de verschillende bemestingsstrategieën. Van de verschillende opbrengsten zijn monsters verzameld en deze zullen nog geanalyseerd worden op de volgende parameters: Duizend Korrel Gewicht (DKG), HectoLitergewicht (HL), zetmeelgehalte en eiwitgehalte.

Methodiek

Het proefveld werd aangelegd als een blokkenproef, waarin drie rassen (Anthus, Ilias en Lincoln) in vier herhalingen lagen. In deze herhalingen werden zes verschillende bemestingsstrategieën vergeleken, de stikstof wordt toegediend als KAS. In tabel 1 worden de verschillende bemestingsstrategieën weergegeven.

Tabel 1: Verschillende bemestingsstrategieën

		1e gift kg N	2e gift kg N	3e gift kg N	Totaal kg N
datum		19 febr.	30 april	28 mei	
stadium		25	31	49/50	
	A	0	0	0	0
	B	140	60	30	230
	C	140	60	0	200
	D	140	90	0	230
	E	100	60	0	160
	F	100	90	0	190

Op 16 oktober 2007 werd het proefveld ingezaaid. De zaaiomstandigheden waren redelijk goed en de grondvochtigheid was normaal. Op 10 april 2008 is er een onkruidbestrijding uitgevoerd (0,15 l/ha Hussar, 0,3 l/ha Atlantis en 1 l/ha Olie) in combinatie met een groeiregulatie (1 l/ha CCC). Op 26 april is een ziektebestrijding uitgevoerd (1 l/ha Daconil, l/ha Opus-Team). Op 5 mei is een tweede groeiregulatie uitgevoerd (1 l/ha CCC). Op 29 mei is een tweede ziektebestrijding uitgevoerd (1 l/ha Allegro) gecombineerd met een insectenbestrijding (0,2 l/ha Sumicidin Super). Op 16 augustus 2008 werd het proefveld geoogst. Het weer gedurende het teeltseizoen was relatief warm, afwisselend met zeer natte en droge perioden. Na een erg natte januari en een normale februari was maart weer extreem nat, april normaal en mei extreem droog. Juni was redelijk en juli en augustus weer erg nat. De zomer was dit jaar vrij warm en zeer nat. De gemiddelde temperatuur van de zomermaanden lag op 22,2°C in Eelde tegen normaal 21,1°C. Juli en augustus waren erg natte maanden. Er viel resp. 121 en 147 mm. In bijlage 2 worden de neerslaggegevens tijdens het teeltseizoen vermeld.

Algemene proefveldgegevens

Gewas	Wintertarwe	
Ras	Anthus, Ilias, Lincoln	
Voorvrucht	Pootaardappelen	
Zaaidatum	16 oktober 2007	
Bodemanalyse	pH-KCl 7,4; $CaCO_3$ 6,3; org.stof 3,2 %; lutum 22 %; afslib. 31-38 %; PAL 51; K-getal 21	
N-min (0-100 cm)	12 feb. 2008	38 kg N/ha
Onkruidbestrijding	10 april 2008	0,15 l/ha Hussar, 0,3 l/ha Atlantis, 1 l/ha Olie
	22 mei 2008	1 l/ha Starane
Ziektebestrijding	26 april 2008	1 l/ha Daconil, 1 /ha Opus-Team
	29 mei 2008	1 l/ha Allegro
Insectenbestrijding	29 mei 2008	0,2 l/ha Sumicidin Super
Groeiregulering	10 april 2008	1 l/ha CCC
	5 mei 2008	1 l/ha CCC
Oogstdatum	16 augustus 2008	

Resultaten

De resultaten van de veldproef van 2008 worden in tabel 2 weergegeven. De datum van de waarneming staat vermeld onder de variabele.

Tabel 2: Rassen met hun bemesting en waarnemingen en opbrengst

Ras	Object	Vroegheid 2 jun	Stand 8 jul	Stevigheid 8 jul	Vroegrijp 23 jul	kg/ha 16 aug	rel
Anthus	A	8	4	9	9	7580	=100
	B	8	6,7	7	5,7	11380	150
	C	8	6,7	7	6,2	11470	151
	D	8	7,3	6,2	5,2	11260	148
	E	8	7,2	8,7	7	12350	163
	F	8	7,2	8,2	6,2	12000	158
Ilias	A	6	4,0	9	9	7500	=100
	B	6	7,5	8,5	6,7	12080	161
	C	6	6,7	8,7	6,2	11330	151
	D	6	7,0	9	6,5	12040	160
	E	6	6,5	9	7,7	10690	142
	F	6	6,7	9	7,5	12290	164
Lincoln	A	8	3,7	9	9	8070	=100
	B	8	7,0	9	8	13850	172
	C	8	6,7	9	8	13540	168
	D	8	7,0	9	8	13970	173
	E	8	6,0	9	8,7	12370	153
	F	8	7,0	9	8	13640	169
LSD (ras)			*0,6*	*1,0*	*1,2*	*561*	-
*LSD (r*o)*			*0,9*	*1,1*	*1,3*	*1242*	-
*CV (r*o)*			*9*	*6,3*	*7,5*	*7,9*	-

Voorlopige conclusies

Gebaseerd op de bovenstaande resultaten kunnen de volgende voorlopige conclusies worden getrokken:

1. Er is nauwelijks ziekte opgetreden, dus daarin zijn tussen de objecten geen verschillen voor gekomen.
2. De objecten A (zonder N) begonnen zich vrij spoedig af te tekenen en bleven in ontwikkeling achter. Ze waren daardoor wel iets vroeger in oogstrijpheid.
3. Er is geen verschil tussen de standaard bemestingsstrategie (B) en de andere bemestingsstrategieën zoals die hierboven worden genoemd (C, D, E en F).
4. Als het gaat om tarwe als energiegewas zou bemestingsstrategie zonder een derde N-gift gedurende het teeltseizoen niet aanbevelenswaardig zijn. Het uitvoeren van een bemesting kost ook geld, misschien dat één gift financieel wel aantrekkelijker is.

Aanbevelingen:

1. Grotere verschillen in totale N gift, om verschillen duidelijker te maken;
2. Gebruiksnorm N op wintertarwe gaat in 2009 naar 220 kg/ha.