



FOTO: PROEFTUIN NIEUWS

Herfstprei bemesten met vloeibare meststoffen

Door vloeibare meststoffen naast de plantenrijen te injecteren, kan de stikstof mogelijk efficiënter worden opgenomen. De kans op uitspoeling is met deze techniek bovendien minder groot. In deze proef werden verschillende commerciële meststoffen toegepast als bijbemesting in een teelt van herfstprei. – JORIS DE NIES & LUC DE ROOSTER, PROEF-

CENTRUM VOOR DE GROENTETEELT –

Er werden 6 verschillende bemestingen uitgevoerd op 21 augustus 2009 (tabel 1). Hieronder vind je een lijst van de gebruikte meststoffen.

KAS (27 % N), meststof bestaande uit 13,5 % NO_3 en 13,5 % NH_4 .

Entec 26 (26 % N), meststof grotendeels bestaande uit ammonium (18,5%) en een

beperkt deel nitraat (7,5%). Aan de meststof werd DMPP toegevoegd. Dit zorgt er bij een lokaal geconcentreerde toediening voor dat de omzetting van ammonium naar nitraat wordt verhinderd.

Entec Solub (21 % N) De stikstof in deze meststof bestaat uitsluitend uit ammoniumsulfaat. De toegevoegde DMPP zorgt

ervoor dat de omzetting naar nitraat slechts zeer traag op gang komt.

Urean (30 % N) De stikstof in deze meststof bestaat uit 15% ureum, 7% nitraat en 8% ammonium. Ureum wordt eerst naar ammonium omgezet en vervolgens naar nitraat. De meststof heeft dus een trage werking, wat maakt dat nitraat minder snel kan uitspoelen.

Powerline basic (26% N) Deze meststof bestaat uit ureum, ammonium en nitraat. Net als Urean heeft de meststof een langere nawerking en is de kans op uitspoeling bij de start van de toediening kleiner.

Flex Fertilizer (21,7% N, 4,7% P_2O_5) Meststof bestaande uit 19% amide, 1,8% nitraat en 0,9% ammonium. Door de amidevorm is de nawerking langer en verkleint de kans op snelle uitspoeling.

Tabel 1 Objecten - Proefcentrum voor de Groenteteelt 2009

Object	Bemesting
1	Onbemest
2	70 kgN/ha KAS (kalkammonsalpeter) (27%N) Breedwerpig
3	70 kgN/ha Entec 26 (26%N) Als rijbemesting geïnjecteerd
4	70 kgN/ha Entec Solub (21%N) Oplossing (10%) als rijbemesting geïnjecteerd
5	70 kgN/ha Urean (30%N) Oplossing als rijbemesting geïnjecteerd
6	70 kgN/ha Powerline basic (26%N) Oplossing als rijbemesting geïnjecteerd
7	70 kgN/ha Flex Fertilizer (21,7%N) Oplossing als rijbemesting geïnjecteerd

Tabel 2 Proefopzet en teeltverloop – Proefcentrum voor de Groenteteelt 2009

Proeflocatie	PSKW Sint-Katelijne-Waver
Bodemtype	Lemig zand
pH en % C	6,5 en 2,0
Voorteelt	Groenbedekkers 2008
Proefplan	Blokkenproef in 4 parallellen
Opkweekmethode	Losse plant
Plantafstand (cm)	50 x 11,5 (3 rijen per gewent)
Plantdatum	26/6/2009
Oogstdatum	5/11/2009
Bemesting	
Tijdstip	Meststof (dosis per are)
Bij planten	3 kg Patentkali (30% K ₂ O, 10% MgO) 800 ml Ammoniumpolyfosfaat (10% N + 34% P ₂ O ₅)

Tabel 3 Oogstgegevens prei - Proefcentrum voor de Groenteteelt 2009

Object	Netto opbrengst (ton/ha)	Maatsortering (%)		
		< 2 cm	2-3 cm	3-4 cm
Onbemest	52,5	2	30	68
KAS breedwerpig	53,2	1	27	72
Entec 26 rijenbemesting	53,8	1	29	70
Entec Solub rijenbemesting	53,1	2	23	75
Urean rijenbemesting	57,8	2	22	76
Powerline basic rijenbemesting	52,1	0	28	72
Flex Fertilizer rijenbemesting	54,6	2	27	72

Tabel 4 N-mineraalanalyse van de bodem bij 3 staalnames - Proefcentrum voor de Groenteteelt 2009

Object	Kg NO ₃ -N	Kg NH ₄ -N	Kg Nmin	Kg NO ₃ -N	Kg NH ₄ -N	Kg Nmin	Kg Nmin
17/8/2009	Onbemest	50	5	55	58	17	75
	KAS breedwerpig	40	3	43	64	24	88
	Entec 26 rijenbemesting	38	7	45	58	15	73
	Entec Solub rijenbemesting	57	4	60	73	14	87
	Urean rijenbemesting	52	4	56	68	15	83
	Powerline basic rijenbemesting	39	4	42	55	22	77
	Flex Fertilizer rijenbemesting	51	3	54	63	14	76
18/9/2009	Onbemest	15	6	22	28	14	42
	KAS breedwerpig	108	10	119	66	10	77
	Entec 26 rijenbemesting	54	28	82	48	14	62
	Entec Solub rijenbemesting	29	107	136	40	9	48
	Urean rijenbemesting	67	17	84	45	18	63
	Powerline basic rijenbemesting	59	34	93	33	15	48
	Flex Fertilizer rijenbemesting	73	16	89	42	15	57
9/11/2009	Onbemest	5	7	11	11	42	53
	KAS breedwerpig	16	4	20	32	25	57
	Entec 26 rijenbemesting	9	8	18	11	64	75
	Entec Solub rijenbemesting	13	11	24	28	18	46
	Urean rijenbemesting	16	6	22	17	52	69
	Powerline basic rijenbemesting	12	5	17	12	24	35
	Flex Fertilizer rijenbemesting	13	5	18	22	20	43

Resultaten

De oogstgegevens van de prei zijn samengevat in tabel 3. Tabel 4 toont de resultaten van de N-mineraalanalyse op 3 tijdstippen.

Er werden geen verschillen in opbrengst gevonden tussen de verschillende objecten. Het onbemeste object kende geen stikstoftekort, waardoor er geen productieverlies op dit object optrad. De groenbedekkers die in 2008 op dit perceel werden gezaaid, stelden waarschijnlijk voldoende stikstof vrij zodat de prei hierop kon verder groeien. Ook onderlinge verschillen in sortering tussen de objecten waren er niet.

De sortering van de prei viel grotendeels in de categorie 3-4 cm.

De planten werden zonder stikstofbemesting geplant. Vooral een bijbemesting kon worden uitgerekend, werd 7 weken na het planten een staal genomen. Dit gebeurde op 17 augustus. Op dat ogenblik bedroeg de minerale stikstof in de laag 0-60 cm 130 kg Nmin/ha. Op 21 augustus werd een bijbemesting gegeven van 70 kg N/ha, zodat de planten 200 kg N/ha beschikbaar hadden. Dat is iets minder dan de normale streefwaarde van 240 kg N/ha.

Op 18 september, 4 weken na de toediening, werd de hoeveelheid stikstof in de bodem opnieuw gemeten. Op het onbemeste deel is er weinig minerale stikstof aanwezig. KAS breedwerpig toedienen leidt ertoe dat er nog veel stikstof wordt gemeten in de laag 0-30 cm. Het valt op dat men ook in de laag 30-60 cm meer nitraat meet in vergelijking met de andere meststoffen. Met Entec Solub wordt in de 0-30 cm laag zeer veel ammonium gemeten en relatief weinig nitraat. De analysesresultaten zijn zeer gelijkaardig voor Entec 26, Urean, Powerline basic en Flex Fertilizer.

De laatste meting gebeurde in de sperperiode op 9 november. De prei heeft zo goed als alle beschikbare stikstof in het bewortelbare profiel opgenomen. De verschillen die eerder nog werden gemeten zijn dan ook verdwenen. Op alle objecten was het nitraatresidu lager dan 90 kg/ha.

Besluit

Alleen al de mineralisatie op dit veld dekte de stikstofbehoefte van de prei. De

bemestingen hadden in deze proef geen meerwaarde voor de productie of de kwaliteit. Tussen de verschillende meststoffen waren er geen opmerkelijke verschillen in productie of sortering. Een bijbemesting van 70 kg N/ha was vrij laag, zodat in de sperperiode de nitraatresidunorm op alle objecten werd bereikt. KAS breedwerpig toedienen leidde tijdelijk wel tot meer nitraat in de 0-30 en de 30-60 cm laag. Entec Solub gaf in de laag 0-30 cm tijdelijk meer ammonium. ■