

Stikstofvoorziening van tulp

Is fertigatie de oplossing?



Foto's PPO bloembollen

Het aanbrengen van fertigatieslangen na het planten van tulp.

Stikstofbemesting is in de voorjaarbloeïende bloembollen een probleem. Op de PPO-proeflocatie in St. Maartensbrug gaf fertigatie met gefilterde drijfmest in seizoen 2000/2001 voor biologische tulpen een forse meeropbrengst. De methode is duur, maar in de proef werden de kosten ruimschoots gecompenseerd door meeropbrengst.

Stikstofbemesting is met name in de voorjaarbloeïende bloembollen een probleem, omdat het groeiseizoen vroeg op gang komt. De meeste bloembollen worden na het planten in het najaar met stro afgedekt tegen stuiven, vorst en onkruid. Dit, in combinatie met opkomstdata in de maand februari, maakt het onmogelijk om in het voorjaar dierlijke meststoffen zoals drijfmest na het toedienen onder te werken. Met fertigatie via ondergronds liggende slangen is het mogelijk om binnen

alle regels stikstofrijk filtraat (effluent) van drijfmest vroeg in het voorjaar toe te dienen en zo de stikstofbemesting flink te verruimen.

Proef

In seizoen 2000/2001 werd op PPO-locatie De Noord in St. Maartensbrug een oriënterende proef aangelegd. Van een perceel tulpen met cultivar 'Leen van der Mark' werd een deel via fertigatie bemest met filtraat van drijfmest en een controledeel op de meer traditionele biologische wijze met vinasse en bloedmeel, zie tabel 1. De totale

stikstofgift in het gefertigeeerde deel is veel hoger uitgekomen dan in het controledeel, wat ongetwijfeld een grote invloed heeft gehad op de opbrengst. De bloedmeelgift in het gefertigeeerde deel was niet gepland. Bij fertigeren werd niet alle mest tegelijkertijd gegeven, maar bijna wekelijks kleine porties met een gelijke dosering. De verdeling over het seizoen is zoveel mogelijk aangepast aan de opname door het gewas. Tulp neemt circa 150 kg stikstof per hectare op, waarvan het merendeel na de bloei. In tabel 1 staat weergegeven in welke weken gefertigeeerd is.

Fertigatie

De fertigatieslangen waren geschikt voor éénmalig gebruik (T-tape). Na het planten werden vier slangen per bed (1,50 m hart-op-hart) enkele centimeters onder de grond gelegd. De slangen werden na gebruik afgevoerd als bedrijfsafval, maar in de toekomst is recycling wellicht mogelijk. De gebruikte meststof was een filtraat van runderrijfmest. De vaste delen zijn eruit gefilterd, waardoor een vloeistof overblijft. In water oplosbare elementen zoals nitraat blijven in de vloeistof aanwezig. De meststof bevatte 3,3 g/kg N, 0,2 g/kg P₂O₅ en 4,7 g/kg K₂O. Om algengroei te voorkomen werden de slangen na het fertigeren gereinigd met waterstofperoxyde. Als de mest afkomstig is uit de biologische of extensieve veehouderij kan de methode conform het Skal-reglement worden uitgevoerd: er zijn geen regels over de methode van toediening en waterstofperoxyde mag gebruikt worden als reinigingsmiddel.

Gewas

Vanaf april was een duidelijk verschil in de stand van de gewassen zichtbaar. Goed te zien was dat het gefertigeeerde deel van het gewas duidelijk forser en donkerder van kleur was dan het controledeel. Maandelijks werden stikstof-

metingen uitgevoerd. In het gefertigeeerde deel was de voorraad minerale stikstof steeds hoger dan in het controledeel, maar bleef onder de 20 kg/ha. In het controledeel bleef de voorraad zelfs onder de 10 kg/ha.

Opbrengst

In het gefertigeeerde deel was de opbrengst circa 30% hoger dan in het controledeel, zie tabel 2. Hier zijn echter wel enige kanttekeningen bij te plaatsen. De totale stikstofgift was in het gefertigeeerde deel ruim 100 kg/ha hoger dan in het controleperceel. Verder traden in het betreffende seizoen geen problemen op met vuur (Botrytis), waardoor het groeiseizoen volledig benut kon worden. In andere seizoenen stierf het gewas, als gevolg van vuur, twee tot vier weken eerder af dan bij gangbare teelt. De vraag is of er dan ook opbrengstverhoging gerealiseerd kan worden met fertigatie. Dit zal uit nader onderzoek moeten blijken.

Prijskaartje

Tenslotte hangt er aan het systeem van fertigatie een prijskaartje. Voor het systeem, zoals het in de proef gebruikt is, waren de jaarkosten € 2.700,- per hectare. De financiële meeropbrengst was dit seizoen € 13.200,- per hectare, zodat de extra kosten van fertigeren ruimschoots werden goedge maakt.

De toekomst?

Fertigatie van biologische tulp lijkt te beantwoorden aan het doel: optimale stikstofvoorziening vroeg in het seizoen. Toch zijn er kanttekeningen te plaatsen. Is een dergelijk systeem ook rendabel als het gewas eerder afsterft als gevolg van een schimmelaantasting of als er onvoldoende afzet is? En tenslotte: past een dergelijk systeem in een biologische teelt? De resultaten zijn desalniettemin voldoende reden om het onderzoek voort te zetten. ■

Tabel 1. De totale stikstofgift in kg/ha van de gefertigeeerde tulpen en de controle.

mestsoort	fertigatie	controle
bloedmeel (18-12)	60	60
vinasse (05-03)	-	42
fertigatie (10x)	152	-
totaal:	212	102
(fertigatie in week 10, 12, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21 en 22)		

Tabel 2. Opbrengst van de tulp 'Leen van der Mark, plantmaat 8/10, bij de verschillende behandelingen.

	fertigatie	controle
opbrengst in kg/ha	22.400	17.000
aanwas (%)	119	66
opbrengst in euro's/ha	59.600	46.400

