

Telen op 1,80 m geeft hogere

• TEKST : FRANK KREUK, PROEFTUIN ZWAAGDIJK
 • FOTO'S : PROEFTUIN ZWAAGDIJK

Op welke bedbreedte is het goed bollentelen? Over die vraag vindt al geruime tijd discussie plaats in de bloembollensector. Enkele jaren geleden werd zelfs gedacht aan een uniformering voor de gehele sector. Op zand en klei is 1,80 m de meest recente breedte. Proeftuin Zwaagdijk ging na welke voor- en nadelen dit systeem heeft voor tulp.

Aanleiding voor het onderzoek naar de effecten van de teelt op 1,80 m vormde het project 'Ruim Baan'. Dit project heeft tot doel gesteld om het machinepark voor de gehele akker- en tuinbouw te standaardiseren. De huidige grote verscheidenheid aan systemen is lastig en werkt kostenverhogend. Het totale onderzoek richt zich onder meer op de technische haalbaarheid van het systeem 'Ruim Baan' en de gevolgen daarvan voor de opbrengst. Bovendien wordt in het onderzoek gekeken naar de mogelijkheden om de inzet van gewasbeschermingsmiddelen te beperken door een geavanceerde spuittechniek.

ONGEVEER 1.500 HA

Bij de teelt van tulpen is het planten op bedden van 1,80 m een ontwikkeling die in populariteit stijgt. In 2005 stond bij benadering 400-500 ha op de klei en 1.000 ha op het zand op bedden van 1,80 m, waarbij opgemerkt moet worden dat het voor de zandteelt voor alle bolgewassen geldt en dat het op de klei om hoofdzakelijk tulpen gaat. Bij dit systeem worden traditioneel zes regels per bed geplant. Een methode in ontwikkeling is het planten op twee stroken van ongeveer 50 cm breed per bed van 1,80 m (systeem 'Ruim Baan'). Getracht zal worden om met dit teeltsysteem gerichte gewasbespuitingen uit te voeren en alleen de teeltstroken te bemesten. De bespuitingen worden uitgevoerd met een hiervoor speciaal ontwikkelde veldspuit. Deze veldspuit heeft de mogelijkheid om met een gerichte luchtstroom de stroken waar alleen het gewas staat apart te spuiten. Op plekken waar geen gewas staat wordt dus ook geen middel toegediend. De voordelen van dit systeem zijn naast



Inmiddels staat er op de klei ongeveer 500 ha op 1,80 m

een betere veldbenutting (minder paden bij de 1,50 m teelt) ook reductie van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen.

Tevens is gekeken hoe de bolopbrengst van de 1,80 m teelt zich verhoudt ten opzichte van de beddenteelt op 1,50 m. Ook is onderzocht welke plantverhou-

ding op het bed het hoogste rendement zal geven. In de praktijk worden in veel gevallen de twee buitenste regels van het bed dikker geplant (in verband met de grotere lichtinval).

PROEFOPZET

De proeven zijn twee jaar uitgevoerd. Het planten is handmatig uitgevoerd waarbij zes regels op 1,80 m en vier regels op 1,50 m zijn geplant. Het plantsysteem vijf regels op 1,50 m is niet in de proef opgenomen.

Voor de proef zijn twee cultivars gebruikt, waarbij gekozen is voor een cultivar met een matige groeikracht ('Christmas Marvel') en een met een sterke groeikracht ('Judith Leyster'). Ook morfologisch gezien verschillen de cultivars van elkaar. Zo is de cultivar 'Judith Leyster' veel bladrijker dan 'Christmas Marvel'.

Omgerekend per m² betaalbare oppervlakte is voor alle systemen dezelfde hoeveelheid bollen geplant. De extra bollen voor de buitenste regels zijn uit de binnenste regels gehaald. De randen van de 2 x 40 cm teelt en het systeem

1,80 teelt	1,50 teelt
Standaard op 6 regels	Standaard op 4 regels
Buitenste regels 20% dikker	Buitenste regels 20% dikker
2 x 52,5 cm (Ruim Baan)	2 x 40 cm

Tabel 1. Proefopzet

behandeling	'Judith Leyster'		'Christmas Marvel'	
	% 12/op	gemiddeld bolgewicht (g)	% 11/op	gemiddeld bolgewicht (g)
Standaard	43	41,2	37	35,0
20% dikker	42	39,9	39	34,5
2 x 52,5 cm (Ruim Baan)	37	38,4	33	31,0
Lsd*	5	2,1	4	1,7

Tabel 2. Opbrengstvergelijking teeltsystemen 1,80 m teelt

* Lsd = kleinst mogelijke betrouwbare verschil **n.s. = niet significant

opbrengst



Bij het teeltsysteem 'Ruim Baan' staan er op het 1,80 m brede bed twee kleine bedden van 50 cm breed

'Ruim Baan' zijn in verband met een betere plantverdeling/lichtbenutting eveneens 20% dikker geplant. Een korte weergave van de proefopzet is weergegeven in tabel 1.

REDUCTIE MESTSTOFFEN

Door de meststoffen bij het systeem 'Ruim Baan' niet volvelds maar als strokenbemesting toe te passen kan ook hierop bespaard worden. In het geval van het systeem 'Ruim Baan' betekent dit dat bij de 1,80 m teelt twee stroken van 52,5 cm bemest dienen te worden. Door het toepassen van een strokenbemesting kan na het planten een theoretische besparing van 45 % worden behaald. In de praktijk wordt al met bedbemesting gewerkt. In principe kan dat een besparing opleveren van 33%, maar door de onzuiverheid van de

apparatuur valt de werkelijke besparing een stuk lager uit. Met verfijning van de apparatuur en GPS-toepassing valt nog de nodige winst te behalen.

REDUCTIE ACTIEVE STOF

Aan de hand van het wekelijks meten van de grondbedekking is de theoretische besparing op de hoeveelheid actieve stof per ha bepaald. De besparingen zijn alleen bepaald voor het systeem 'Ruim Baan' op 1,80 m. De besparing op de totale hoeveelheid actieve stof per ha verschilde per jaar en per cultivar en varieerde tussen de 9% en 29%.

BOLOPBRENGST

Van 'Christmas Marvel' en van 'Judith Leyster' zijn de opbrengsten bepaald. De resultaten in de tabellen zijn de gemiddelden van 2 jaar onderzoek. In

Tabel 2 zijn de resultaten opgenomen van de opbrengstvergelijking binnen drie teeltsystemen op 1,80 m. Bij 'Judith Leyster' en bij 'Christmas Marvel' was de opbrengst van het systeem 2 x 52,5 cm (systeem 'Ruim Baan') lager dan van het standaard teeltsysteem. Het 20% dikker planten van de buitenste regels leidde niet tot een hogere opbrengst.

In Tabel 3 zijn de resultaten opgenomen van de opbrengstvergelijking binnen drie teeltsystemen op 1,50 m. Bij de cultivar 'Judith Leyster' waren er tussen de teeltsystemen bij de 1,50 m-teelt geen significante verschillen. Het teeltsysteem 2 x 40 cm had bij 'Christmas Marvel' een lagere opbrengst dan het standaard plantsysteem. Het 20% dikker planten van de buitenste regels leidde niet tot een hogere opbrengst.

De opbrengsten van het 1,50 m systeem ten opzichte van het 1,80 m systeem staan in tabel 4.

De teelt op 1,80 m had een hogere opbrengst tot gevolg dan de teelt op 1,50 m. Aan de hogere opbrengst bij de 1,80 m teelt ligt een betere plantverdeling ten opzichte van de 1,50 m teelt ten grondslag.

CONCLUSIES

- De teelt op 1,80 m leidde tot een hogere opbrengst in vergelijking met vier regels op 1,50 m.
- De opbrengst bij het systeem 'Ruim Baan' was lager dan het standaard plantsysteem.
- Het 20% dikker planten van de buitenste regels leidde niet tot een hogere opbrengst.
- Bij de cultivar 'Christmas Marvel' had het plantsysteem een grotere invloed op de opbrengst dan bij 'Judith Leyster'.
- Het systeem 'Ruim Baan' kan tot een lagere inzet van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen leiden.

TOT SLOT

In dit onderzoek is zuiver gekeken naar de kwantitatieve opbrengst en niet naar de economische gevolgen van verschillende teeltsystemen.

Dit onderzoek is mogelijk gemaakt door: Leader + (Europees subsidieprogramma voor plattelandsontwikkeling), Provincie Noord-Holland, Rabobank, LTO Noord en Technocentrum Noord-Holland Noord.

behandeling	'Judith Leyster'		'Christmas Marvel'	
	% 12/op	gemiddeld bolgewicht (g)	% 11/op	gemiddeld bolgewicht (g)
Standaard	35	37,3	34	33,2
20% dikker	36	36,8	33	32,5
2 x 40 cm	35	36,6	29	30,0
Lsd*	n.s.**	n.s.**	5	1,8

Tabel 3. Opbrengstvergelijking teeltsystemen 1,50 m teelt

behandeling	'Judith Leyster'		'Christmas Marvel'	
	% 12/op	gemiddeld bolgewicht (g)	% 12/op	gemiddeld bolgewicht (g)
1,50 m	36	36,9	14	31,9
1,80 m	41	39,8	18	33,5

Tabel 4. Opbrengstvergelijking 1,80 m teelt versus 1,50 m teelt.