

prototype bevat vele ideeën die door studenten van de LUW zijn aangedragen. De ideeën gaan in de richting van beslissingen op korte termijn (tot 18 maanden), met maandelijkse perioden. Het gebruik van een rollende planning wordt aanbevolen zodat daarmee de geplande kasstroom kan worden aangepast aan de geregistreerde. Al met al lijken er ideeën en mogelijkheden genoeg om dit systeem in de praktijk te introduceren. Vanwege capaciteitsgebrek en prioriteitsstelling bestaat de eerste jaren echter geen mogelijkheid om nog verder aan dit project te werken.

Literatuur

Alleblas, J.T.W. Management in de glastuinbouw; een zaak van passen en meten, LEI-onderzoekverslag 34 (1987).

Amro Bank. Management en ontwikkeling in de akkerbouw, samenvatting van het Amro onderzoek naar managementgedrag, investeringen en aankoopbeslissingsfactoren in de akkerbouw (1990).

Hoop, D.W. de, et al. De tactische boer; Het management en de informatiebehoefte van melkveehouders. LEI-publikatie 3.140 (1989).

Kamp, J.A.L.M. Op weg naar een samenhangend geheel: een visie op de akkerbouw-automatisering, Landbouwmechanisatie 40/10 (1989).

Poppe K.J. Administreren voor agrariërs: ontwikkelingen en onderzoekthema's. LEI-onderzoekverslag 39 (1988).

Steeghs, M.H.G. Een financieel begeleidingsmodel voor het individuele tuinbouwbedrijf, Verkenkende studie. LEI-interne nota 355 (1988).

Zachariasse, L.C. en J.de Veer. Management in land- en tuinbouw stelt andere en hogere eisen. Rabobank 17/1 1990 (1988).

Summary

The LEI-detachment has investigated the possibilities of a cashflow control system for agricultural farms. Two prototypes were made to evaluate the system. Ideas have been developed for a short planning period of 18 months with monthly periods. The use of a rolling planning system is recommended so the planned cashflow can be adjusted from the registered data. The system could be of value to the farmer, but because of capacity problems the project has been (temporary) stopped.

Waardeverschillen tussen de verschillende maten witlofwortelen

Differences in value between the different sizes of witloof chicory roots
ir. C.F.G. Kramer, PAGV

Inleiding

De gebruikte wortelen voor de trek van witlof variëren globaal in diameter van 3 tot 6 cm. Door de toenemende sorteermogelijkheden, nieuwe teeltmogelijkheden (ruggenteelt op 50 of 75 cm) en krapper wordende marges (door onder andere slechte witlofprijzen) komt de vraag naar voren wat de waarde is van de verschillende sorteringen ten behoeve van de trek zodat de teelt vooral gericht kan worden op de meest waardevolle sorteringen. Op het PAGV is deze waarde onderzocht aan de hand van een aantal proefresultaten.

Saldobegroting per maatsortering

Per maatsortering verschillen zowel de produktie als de te maken kosten voor de trek. Met name zijn er

verschillen in:

- lofproduktie, kwaliteit en sortering (met het toenemen van de diameter wordt het geproduceerde lof grover en langer; dit sorteringsaspect is hier buiten beschouwing gelaten);
- aantal wortelen per m² trekoppervlak;
- afzetkosten (als gevolg van produktieverschillen);
- arbeidsbehoefte.

Voor bepaling van de waarde en de waardeverschillen moet daarom per maatsortering een saldo (geldopbrengst minus de kosten die variëren met de keuze van de maatsortering en of de trekomvang) worden begroot. Dit saldo kunnen we begroten per 100 wortelen, per m² of eventueel per te besteden arbeidsuur ten behoeve van de trek. Het saldo per m² zal in het algemeen het meest relevant zijn omdat de wijze van benutting van het aantal beschikbare meters trekoppervlak doorgaans be-

Tabel 249. Saldobegroting per maatsortering.

worteldiameter in cm		2.5-3.25	3.25-4.5	>4.5
aantal wortelen per m ²		760.00	580.00	370.00
arbeidsbehoefte trek per 100 wortelen		0.22	0.29	0.35
produktie in kg per 100 wortelen ¹⁾ :				
kwaliteit I		7.00	14.60	15.60
kwaliteit II+III		2.90	0.90	3.70
<hr/>				
totaal	per 100 wortelen	9.90	15.50	19.30
	per m ²	75.24	89.90	71.41
geldopbrengst	per m ² 2)	128.44	174.58	129.13
variabele kosten	per m ²			
	wortelkosten	0.00	0.00	0.00
	afzetkosten	20.31	24.27	19.28
	arbeidskosten ³⁾	50.16	50.46	38.85
	overige	10.00	10.00	10.00
	totaal	80.47	84.73	68.13
saldo per m ²		47.97	89.85	61.00

1) Op basis produktie behaald in 1989 met Flash te Zwaagdijk.

2) Bij een witlofprijs van f 2.00 per kg voor kwaliteit I en f 1.00 voor de overige kwaliteiten.

3) Arbeid toegerekend tegen f 30.00 per uur arbeidsbehoefte voor de trek.

palend is voor de haalbare omzet en het bedrijfsresultaat met de witloftrek. Een witloftrekker zal dus in het algemeen streven naar een zo hoog mogelijk saldo per m².

Uitgaande van deze veronderstelling zijn in tabel 249 saldi per m² per maatsortering begroot. Uit de tabel blijkt dat de lofproduktie en de arbeidsbehoefte (per 100 wortelen) toenemen met de worteldiameter. Het aantal wortelen dat per m² kan worden opgezet, neemt echter sterk af. Als gevolg hiervan wordt de hoogste produktie per 100 wortelen behaald met de grootste maatsortering. De hoogste produktie en geldopbrengst per m² echter met de maat 3.25-4.5 cm.

Behalve de produktie en de geldopbrengst zijn er verschillen in:

- wortelkosten;
- afzetkosten;
- kosten losse arbeid.

Omdat het in dit geval de bedoeling is de waarde van de wortelen te begroten, zijn de wortelkosten in tabel 249 op 0 gesteld. Voor de afzetkosten is een bedrag van f. 0.27 per kg gerekend. Voor arbeid is f 30.00 per te besteden uur voor de trek toegerekend. Tenslotte is voor de overige variabele kosten bij de trek (gewasbescherming, energie, water, bemesting enzovoort) f 10.00,- per m² toegerekend. Geen kosten zijn echter toegerekend voor eventueel zaai, transport, overslag en koeling van de wortelen, provisie bemiddelingsbureau en te betalen btw over de aankooprij van de wortelen. De variabele kosten kunnen globaal uiteenlopen van 5 tot 25 gulden per m² trekkoppervlak. Dit zal met name afhankelijk zijn van de duur van de koeling en de uitvoering van de koeling (zelf koelen of laten uitvoeren door een loonkoeler). Het totaal van de te maken variabele kosten per m² bij de trek is het hoogst bij de middelste maatsortering (tabel 249).

Tabel 250. Waarde wortelen per 100 stuks na koeling en opslag waarbij een saldo van f 30.00 per m² per maatsortering wordt behaald.

worteldiameter in cm	2.5-3.25	3.25-4.5	>4.5
waarde per 100 stuks	2.36	10.32	8.38

Tabel 251. Waarde na koeling en opslag in gulden per 100 stuks waarbij een saldo van 30 gulden per m² trek wordt behaald voor Rinof op basis van de productie in het gebruikswaarde-onderzoek 1990/1991 in Lelystad en Creil.

worteldiameter	3-3.5 cm	3.5-4 cm	4-5 cm	5-6 cm
Lelystad	f 0.53	f 4.90	f 7.91	f -6.52
Creil	f -1.48	f 1.13	f 4.63	f -2.35

Tabel 252. Waarde wortelen per diameterklasse bij verschillende uitgangspunten ten aanzien van arbeidskosten, witlofprijs en gewenst saldo per m² op basis van de productie behaald bij het gebruikswaarde-onderzoek in Creil.

veronderstelde arbeids- kosten	witlofprijs		saldo	waarde wortelen per 100 stuks			
	l	overige		3-3.5 cm	3.5-4 cm	4-5 cm	5-6 cm
f 30,00	f 2,00	f 1,00	f 30,00	f -1,48	f 1,13	f 4,63	f -2,35
f 20,00	f 2,00	f 1,00	f 30,00	f 0,92	f 3,73	f 7,53	f 1,15
f 30,00	f 2,66	f 1,33	f 30,00	f 3,44	f 7,89	f 14,10	f 7,22
f 30,00	f 2,00	f 1,00	f 20,00	f 0,29	f 3,30	f 7,49	f 1,78
waarde relatief t.o.v. maat 3.5-4 cm							
f 30,00	f 2,00	f 1,00	f 30,00	- 130	100	408	-207
f 20,00	f 2,00	f 1,00	f 30,00	25	100	202	31
f 30,00	f 2,66	f 1,33	f 30,00	44	100	179	92
f 30,00	f 2,00	f 1,00	f 20,00	9	100	227	54

Uit de begrote saldi in tabel 249 blijkt dat:

- de begrote saldi per maatsortering verschillen;
- het hoogste saldo per m² is begroot voor de maat 3.25-4.5 cm.

De waarde van de wortelen per maatsortering

Uit de saldiverschillen blijkt dat er verschil in waarde is tussen de maatsorteringen ten behoeve van de trek. Hoe groot zijn nu deze waardeverschillen? Anders gezegd, bij welk prijsverschil tussen de maten wordt per maatsortering een even hoog saldo behaald?

Om deze vraag te beantwoorden zijn in tabel 250 (op grond van de gegevens in tabel 249) de wortelprijzen per maatsortering begroot waarbij per maatsortering een even hoog saldo wordt behaald. Dit saldo is hier gesteld op f 30.00 per m². Daar geen kosten voor koeling, transport enzovoort zijn gerekend, betreft het hier dus de waarde na koeling en opslag vlak voor aanvang van de trek.

Uit tabel 250 blijkt dat de hoogste waarde is begroot voor de maat 3.25-4.5 cm. Verder blijken er behoorlijke waardeverschillen te bestaan tussen de maten.

Invloed van de partij

Partijen witlofwortelen kunnen door soms nog onverklaarbare oorzaken sterk in productie verschillen. Om de invloed hiervan op de waarde en waardeverschillen tussen de verschillende sorteringen na te gaan, zijn deze waarden begroot op grond van de proefresultaten van 1990/1991 met Rinof (januari-trek) bij het gebruikswaarde-onderzoek middenvroege rassen in Lelystad en Creil. In tabel 251 zijn de begrote waarden weergegeven. Daaruit blijkt dat de waarde van de verschillende sorteringen van partij tot partij sterk varieert als gevolg van verschillen in productie. De maat 4-5 cm blijkt steeds de hoogste waarde te hebben. Verder blijkt de waarde van de maat 5-6 cm negatief te zijn, terwijl dit bij de partij uit Creil ook bij de maat 3-3,5 cm het geval is.

Invloed van de hoogte van de arbeidskosten, de witlofprijs en de hoogte van het gewenste saldo per m² trekoppervlak

Om deze invloed te kunnen nagaan, zijn in tabel 252 waarden begroot uitgaande van:

- 33% lagere arbeidskosten (f 20.00 per uur in plaats van f. 30.00);

- een 33% hogere witlofprijs;

- een 33% lager saldo per m² trekoppervlak.

Uit tabel 252 blijkt dat de invloed van de veronderstelde witlofprijs het grootst is. Ook de invloed van lagere arbeidskosten of een lager saldo per m² trekoppervlak blijkt echter aanzienlijk. Verder blijkt de waarde van de maat 4-5 cm steeds de hoogste te blijven.

Conclusies

- Vanwege hun diameter verschillen witlofwortelen wat betreft de lofproductie, de arbeidsbehoefte en het aantal wortelen dat per m² kan worden getrokken. Lofproductie en arbeidsbehoefte nemen in het algemeen toe met de maat, terwijl het aantal wortelen per m² afneemt.

- Voor het bepalen van waardeverschillen tussen de sorteringen moeten derhalve per maatsortering saldi (=geldopbrengst minus de kostenposten die per maatsortering verschillen) worden begroot. Deze saldi kunnen in principe worden begroot voor verschillende tijdstippen zoals direct na het rooien van de wortelen of na koeling en opslag direct voor het begin van de trek.

- Berekende waarden van de wortelen per maatsortering bleken als gevolg van productieverschillen per partij witlofwortelen aanzienlijk te verschillen. Algemene normen voor de waarde en waardeverschillen van de verschillende sorteringen zijn dus niet te geven. Wel blijkt de maatsortering rond de 4 tot 5 cm steeds de hoogste waarde te hebben. De wortelteler moet dus trachten zo veel mogelijk wortelen in deze sortering te telen.

- De waarde per sortering bleek duidelijk afhankelijk te zijn van de opbrengstprijzen van de witlof, de hoogte van de arbeidskosten en de gewenste hoogte van het te behalen saldo ter dekking van de niet direct toerekenbare (vaste) kosten.

Samenvatting

De gebruikte wortelen voor de trek van witlof variëren globaal in diameter van 3 tot 6 cm. Door toenemende sorteermogelijkheden, nieuwe teelt-

mogelijkheden (ruggenteelt op 50 of 75 cm) en krappere wordende marges (door onder andere slechte witlofprijzen) komt de vraag naar voren wat de waarde is van de verschillende sorteringen ten behoeve van de trek, zodat de teelt vooral gericht kan worden op de waardevolste sorteringen. Op het PAGV is deze waarde onderzocht door het begroten van saldi per maatsortering aan de hand van een aantal proefresultaten.

Berekende waarden van de wortelen per maatsortering bleken als gevolg van productieverschillen per partij witlofwortelen aanzienlijk te verschillen. Algemene normen voor de waarde en waardeverschillen van de verschillende sorteringen zijn dus niet te geven. Wel blijkt de maatsortering rond de 4 tot 5 cm steeds de hoogste waarde te hebben. De wortelteler moet dus trachten zo veel mogelijk wortelen in deze sortering te telen.

Literatuur

Hendriks, J.P., et al. Arbeidskundig aspect van plantafstandproeven. Intern verslag PGV Alkmaar, (1975), 16 p.

Plas, K., Lagere kostprijs door juiste worteldikte. Groenten en Fruit / Vollegrondsgroenten no 16, (1992), p. 11.

Schoneveld, J.A. Enkele technische en arbeidskundige aspecten van de trek van witlof in bakken met water. IMAG-publicatie 187 (1983), 94 p.

Summary

The roots used to force witloof chicory roughly vary between 3 and 6 cm in diameter. As a result of an increase in grading possibilities, new methods of cultivation (on ridges of 50 or 75 cm) and tighter margins (partly due to lower witloof chicory prices), the question arises as to the value of the different grades in respect of forcing, so that growing can largely be aimed at the most valuable grades. This was studied at the PAGV by estimating results per size-grade on the basis of a number of trial results. As a result of production differences per batch of witloof chicory roots, the calculated values of the roots differed considerably. It is therefore impossible to give general rules for the value and value differences of the different grades. However, the sizegrade around 4-5 cm always appeared to have the highest value. The root grower should therefore endeavour to grow as many roots as possible in this grade.