1013229

ir. R. Stokkers en ing. W.K. van Leeuwen-Haagsma, PAV-Lelystad

Tol voor grensverleggend boeren is laag

Het netto bedrijfsresultaat van de geïntegreerde bedrijfsvoering op het OBS in Nagele was gemiddeld over de periode 1992 tot en met 1995 negatief, evenals op het gemiddeld akkerbouwbedrijf in het centraal kleigebied. Het ondernemersinkomen, waarin de beloning voor eigen arbeid en kapitaal is verdisconteerd, was wel positief en varieerde van f 42.500 voor een bedrijf van 40 ha tot f 153.500 voor een bedrijf van 80 ha.

Samenwerking is met name voor kleine bedrijven zeer voordelig. Een verdubbeling van het bedrijf van 40 ha met één ondernemer naar een bedrijf van 80 ha met twee ondernemers verhoogt het ondernemersinkomen per ondernemer van f 42.500 tot f 82.500.

De tol die in de experimentele bedrijfsvoering op het OBS moet worden betaald voor een verdergaande reductie in gewasbeschermingsmiddelen is relatief laag. Het netto bedrijfsresultaat is slechts f 2.000 tot f 2.600 lager dan in de geïntegreerd bedrijfsvoering bij een toenemende bedrijfsgrootte. Bij een bedrijf van 80 ha met twee ondernemers is het verschil zelfs gereduceerd tot f 800. Wel stelt de experimentele bedrijfsvoering hogere eisen aan de arbeidsorganisatie.

Bedrijfsopzetten

Tot 1991 werden het geïntegreerde en biologische systeem direct vergeleken met het gangbare systeem op het OBS, ook ten aanzien van de bedrijfseconomische resultaten. Hieruit bleek evenals uit het "Introductieproject geïntegreerde akkerbouw 1990-1993" dat de rendabiliteit van een gangbare bedrijfsvoering en een geïntegreerde bedrijfsvoering niet of nauwelijks verschilt. In de periode 1992 tot en met 1995 is op het OBS het geïntegreerde systeem (GI) gehandhaafd met een grotere nadruk op bedrijfszekerheid. Het gangbare systeem is gezien de geringe toegevoegde waarde vervangen door een experimenteel geïntegreerd systeem (EXP) waarin wordt gestreefd naar een minimale inzet van chemische gewasbescherming. De inzet qua bemesting is voor GI en EXP gelijk. Om de economische haalbaarheid van de nieuw ontwikkelde systemen GI en EXP te verkennen, zijn de resultaten vertaald naar bedrijven van 40, 60 en 80 hectare met één ondernemer en van 80 hectare met twee ondernemers. Waar mogelijk en zinvol is een globale vergelijking gemaakt met de resultaten van het gemiddeld akkerbouwbedrijf in het centraal kleigebied in 1992 tot en met 1995 volgens het LEI-DLO-rapport "Bedrijfsuitkomsten in de landbouw 1995/96". Dit akkerbouwbedrijf is gemiddeld 44 hectare groot.

Bouwplannen

De bouwplannen in de systemen GI en EXP zijn gelijk en bestaan uit 25% consumptie- en poot-aardappelen, 25% suikerbieten (oogst half september en eind oktober), 12,5% winterpeen, 12,5% zaai-uien, 12,5% wintertarwe en 12,5% zomergerst. Het bouwplan in het centraal kleigebied bestaat volgens het LEI-DLO gemiddeld uit 31% aardappelen, 20% suikerbieten, 21% granen, 5% zaai-uien en 23% overige akkerbouwgewassen. Verondersteld is dat op het bedrijf van 40 hectare de pootaardappelen op het eigen bedrijf worden opgeslagen en gesorteerd, de zaai-uien af land worden geleverd en dat voor de consumptie-aardappelen opslagruimte wordt gehuurd. De grotere bedrijven hebben een extra opslagruimte om alle producten zelf op te slaan.

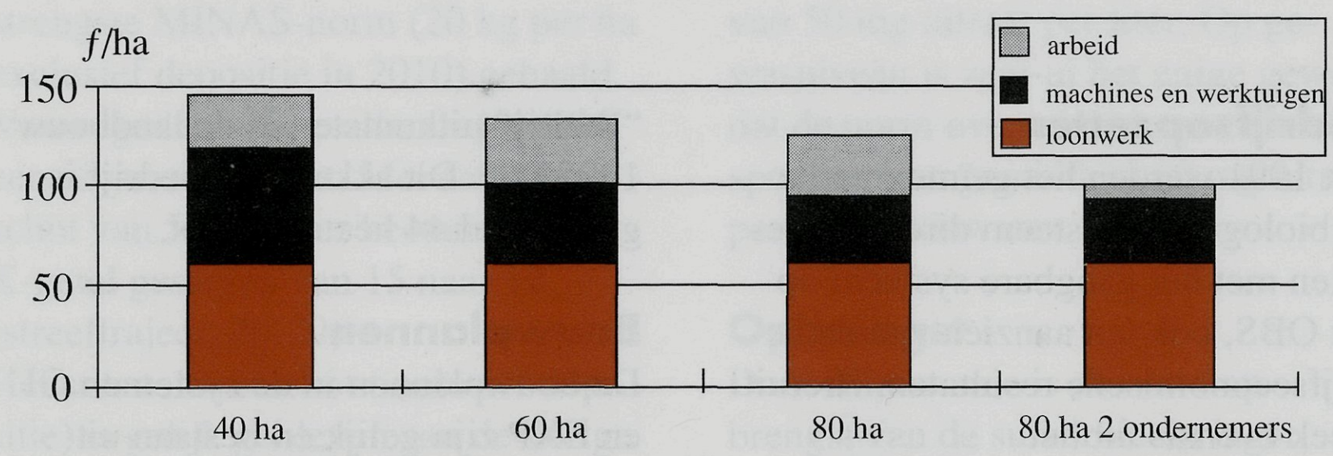
Opbrengsten en toegerekende kosten

In het voorgaande artikel is reeds aangegeven dat de fysieke gewasopbrengsten in de systemen GI en EXP vrijwel gelijk zijn en min of meer overeenkomen met de gemiddelde gewasopbrengsten in het centraal

	40 ha	60 ha	80 ha	80 ha 2 ondernemers
bruto geldopbrengst *per hectare*	10.050	10.330	10.330	10.330
totaal toegerekende kosten	3.600	3.610	3.610	3.610
waarvan: -onkruidbestrijding	120	120	120	120
-gewasbescherming	220	220	220	220
netto geldopbrengst	6.450	6.720	6.720	6.720
totaal niet-toegerekende kosten	8815	7965	7260	7990
waarvan: - arbeid	2095	1530	1315	2045
- machines/werktuigen	2200	1740	1410	1410
- loonwerk	770	770	770	770
netto bedrijfsresultaat *per bedrijf*	-94.640	-74.700	-43.120	-101.330
ondernemersinkomen 72% E.V.[1]	42.620	95.010	153.410	165.200
(per ondernemer)				(82.600)

[1] *Het ondernemersinkomen wordt berekend als het netto bedrijfsresultaat plus de berekende arbeidskosten voor de ondernemer(s) plus de beloning voor het eigen vermogen van de ondernemer(s). Het eigen vermogen bedraagt in het centraal kleigebied gemiddeld 70% van het totale vermogen.*

Tabel 1. Bedrijfsresultaten in systeem GI bij verschillende bedrijfsgrootten.



Figuur 1. Verhoging van de niet-toegerekende kosten in systeem EXP ten opzichte van systeem GI, uitgedrukt in guldens per hectare.

kleigebied. In tabel 1 staan alleen de bedrijfsresultaten van systeem GI vermeld voor de verschillende bedrijfsgrootten. Afwijkingen van systeem EXP ten opzichte van systeem GI worden in de tekst besproken.
Op het bedrijf GI van 40 hectare bedraagt de bruto geldopbrengst *f* 10.050 per hectare. Door de hogere prijs voor bewaarde zaai-uien hebben de grotere bedrijven een bruto geldopbrengst van *f* 10.330 per hectare. Door het verschil in bedrijfsstrategie zijn bij systeem EXP de kosten voor de onkruidbestrijding en de bestrijding van ziekten en plagen *f* 40 per hectare lager. De netto geldopbrengst ofwel het bouwplansaldo in systeem GI bedraagt *f* 6.450 tot *f* 6.720 per hectare. Het bouwplansaldo in systeem EXP is bij alle bedrijfsgrootten *f* 80 (2x *f* 40) per hectare hoger. In het centraal kleigebied ligt het bouwplansaldo met gemiddeld *f* 6.680 per hectare op een vergelijkbaar niveau, ondanks een kostenbesparing van *f* 430 tot 510 per hectare op bemesting en gewasbescherming in respectievelijk de systemen GI en EXP.

Niet-toegerekende kosten

Door schaalvoordelen bij toenemende bedrijfsgrootten nemen de niet-toegerekende kosten in systeem GI af van *f* 8.815 per hectare voor het bedrijf van 40 hectare tot *f* 7.260 per hectare voor het bedrijf van 80 hectare met één ondernemer. Op het bedrijf van 80 hectare met twee ondernemers stijgen de niet-toegerekende kosten weer met *f* 730 per hectare vanwege de hogere arbeidskosten.
In systeem EXP wordt in zaai-uien, winterpeen en graan meer mechanische onkruidbestrijding toegepast, hetgeen leidt tot hogere kosten van arbeid en mechanisatie. Verder is het loonwerk voor het klappen/trekken-/branden van het loof van pootaardappelen in EXP duurder dan het loonwerk voor het klappen/rijenspuiten in GI. Hierdoor zijn in vergelijking met systeem GI de totale niet-toegerekende kosten op het bedrijf EXP van 40 hectare *f* 145 per hectare hoger, afnemend tot *f* 100 per hectare op het bedrijf EXP van 80 hectare met twee ondernemers (figuur 1). De bewerkingskosten, opgebouwd uit de kosten van arbeid, mechanisatie en loonwerk, bedragen voor het bedrijf GI van 40 hectare *f* 5.065 per hectare. Op het gemiddeld bedrijf van 44 hectare in het centraal kleigebied bedragen de bewerkingskosten *f* 5.465 per hectare. Bij het opschalen van de resultaten van de systemen GI en EXP is een optimale afweging gemaakt tussen uitvoering van de werkzaamheden in eigen beheer of in loonwerk. Hierdoor zijn ten opzichte van de praktijk de loonwerkkosten weliswaar hoger, maar de kosten van arbeid en mechanisatie veel lager.

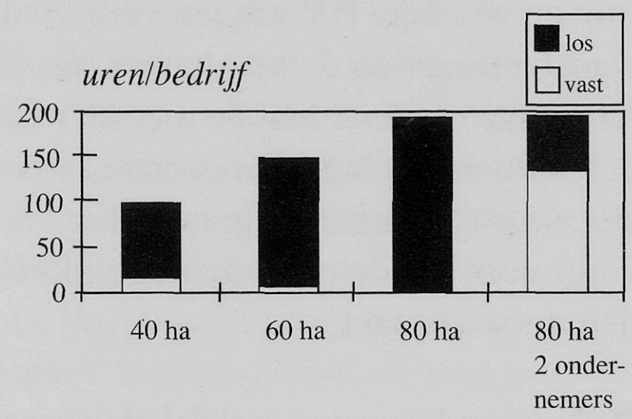
Arbeid

Voor een goede beoordeling van de haalbaarheid van de systemen GI en EXP zijn niet alleen de arbeidskosten van belang, maar dient ook de arbeidsorganisatie te worden bekeken. Kengetallen voor de arbeidsorganisatie zijn de benutting van de vaste arbeid en de verhouding vaste/losse arbeid.

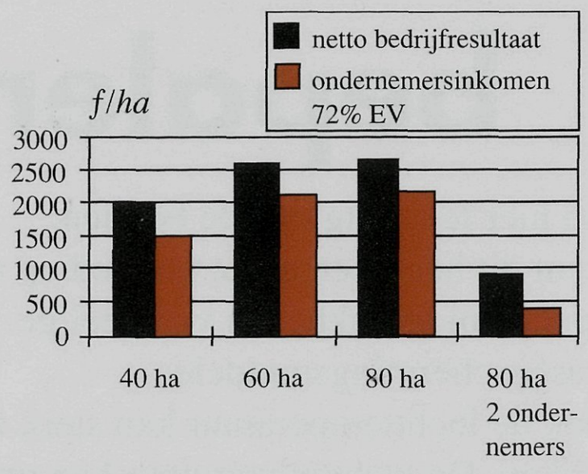
De arbeidskosten bestaan uit de kosten per ondernemer van *f* 75.000 per jaar op basis van 2.150 uren, inclusief *f* 5.000 voor de arbeidsongeschiktheidsverzekering, plus de kosten van losse arbeid. De losse geschoolde arbeid kost *f* 37,50 per uur en de losse ongeschoolde arbeid *f* 12,50 per uur. Bij vergroting van de bedrijven nemen de arbeidskosten per hectare af (tabel 1).
Dit komt enerzijds door een lagere arbeidsbehoefte bij grotere percelen en bredere werktuigen en anderzijds door een betere benutting van de vaste arbeid (tabel 2). Daarentegen worden aan de bedrijven met één ondernemer van 60 en zeker van 80 hectare hoge eisen gesteld aan de arbeidsorganisatie. Op de laatstgenoemde bedrijven is de benuttingsgraad van de vaste arbeid 100%, waardoor de arbeidsorganisatie weinig flexibel is. Bovendien is de verhouding vaste/losse arbeid op deze bedrijven ongeveer 1 : 1, zodat zeker in de piekperioden veel losse arbeid aangetrokken zal moeten worden. Op de bedrijven van 80 hectare met twee on-

	40 ha		60 ha		80 ha		80 ha 2 ondernemers	
	GI	EXP	GI	EXP	GI	EXP	GI	EXP
aantal arbeidsuren	2358	2454	3310	3454	4192	4384	4192	4384
benuttingsgraad	80	81	95	95	100	100	75	77

Tabel 2. Aantal arbeidsuren op bedrijfsniveau en de benuttingsgraad van de vaste arbeid.



Figuur 2. Verhoging van de uren vaste en losse arbeid op bedrijfsniveau in systeem EXP ten opzichte van systeem GI.



Figuur 3. Verlaging van het netto bedrijfsresultaat en het ondernemersinkomen in systeem EXP ten opzichte van systeem GI, uitgedrukt in guldens per hectare.

dernemers zijn de arbeidskosten weliswaar hoger, maar is de druk op de arbeidsorganisatie beduidend minder dan op het bedrijf van 80 hectare met één ondernemer.

In systeem EXP is op hectarebasis 2,5 uur meer arbeid nodig dan in systeem GI, hetgeen vrijwel geheel voor rekening komt van de onkruidbestrijding. Op het bedrijf EXP van 40 hectare kan de ondernemer nog zelf een klein deel van de extra arbeid leveren, maar op de grotere bedrijven met één ondernemer neemt de behoefte aan losse arbeid toe (figuur 2) en wordt ten opzichte van systeem GI het verschil in arbeidskosten groter (figuur 1). Op het bedrijf EXP van 80 hectare met twee ondernemers wordt de extra arbeid grotendeels door de tweede ondernemer geleverd, hetgeen resulteert in een betere benutting van de vaste arbeid. Het verschil in arbeidskosten ten opzichte van systeem GI neemt hierdoor af tot *f* 9 per hectare. In het algemeen kan echter worden gesteld dat in systeem EXP hogere eisen worden gesteld aan de arbeidsorganisatie dan in systeem GI.

Netto bedrijfsresultaat en ondernemersinkomen

Uiteindelijk is het netto bedrijfsresultaat voor alle bedrijven en volgens beide systemen GI en EXP negatief (tabel 1). Dit geldt overigens ook voor het gemiddeld akkerbouwbedrijf in het centraal kleigebied. Een directe vergelijking met het gemiddeld praktijkbedrijf is echter niet mogelijk gezien de afwijkende rekenmethode van het LEI-DLO voor grond en gebouwen. Het ondernemersinkomen is wel in alle gevallen positief en neemt in systeem GI toe van *f* 42.500 voor het bedrijf van 40 hectare tot *f* 153.500 voor het bedrijf van 80 hectare met één ondernemer. Op het bedrijf van 80 hectare met twee ondernemers neemt het ondernemersinkomen per ondernemer weer af tot *f* 82.500. Dit is bijna een verdubbeling ten opzichte van het bedrijf van 40 hectare met één ondernemer. Voor de kleinere bedrijven biedt samenwerking dus een inkomensverbetering van maximaal *f* 40.000.
In systeem EXP neemt het negatieve verschil in ondernemersinkomen met systeem GI toe van *f* 1.500 op het bedrijf van 40 hectare tot *f* 2.000 op het bedrijf van 80 hectare met één ondernemer (figuur 3). Op het bedrijf van 80 hectare met twee ondernemers bedraagt het verschil nog slechts *f* 300.

Conclusies

Het bouwplansaldo en de bewerkingskosten in systeem GI zijn zeker vergelijkbaar met het gemiddeld akkerbouwbedrijf in het centraal kleigebied. Een directe vergelijking van de overige niet-toegerekende kosten (onder andere grond en gebouwen), het netto bedrijfsresultaat en het ondernemersinkomen is niet mogelijk door de afwijkende rekenmethode.
In vergelijking met systeem GI worden in systeem EXP de hogere niet-toegerekende kosten (onder andere arbeid, mechanisatie en loonwerk) grotendeels gecompenseerd door de hogere bouwplansaldi. Het verschil in netto bedrijfsresultaat tussen EXP en GI is dan ook gering en varieert van *f* 2.000 tot *f* 2.600 per bedrijf met één ondernemer bij een toenemende bedrijfsgrootte. Het verschil in ondernemersinkomen is voor alle bedrijfsgrootten nog eens *f* 500 kleiner. Wel neemt in systeem EXP de druk op de arbeidsorganisatie iets toe, doordat de behoefte aan (met name losse) arbeid licht toeneemt met 100 tot 200 uur.

Voor beide systemen GI en EXP verbeteren de bedrijfsresultaten door schaalvergroting. Ook het samenvoegen van twee bedrijven van 40 hectare met één ondernemer tot één bedrijf van 80 hectare met twee ondernemers resulteert bijna in een verdubbeling van het ondernemersinkomen per ondernemer van *f* 42.500 naar *f* 82.500.