

Ing. J.G. Groenwold

Onderzoekverslag 48

**VERSCHILLEN IN BEDRIJFSUITKOMSTEN OP
VEENKOLONIALE AKKERBOUWBEDRIJVEN**

EEN ANALYSE MET GEGEVENS VAN 1984, 1985 EN 1986



SIGN: L 28-48
EX. NO: B
MLV:

Maart 1989

Landbouw-Economisch Instituut
Afdeling Landbouw

REFERAAT

VERSCHILLEN IN BEDRIJFSUITKOMSTEN OP VEENKOLONIALE AKKERBOUW-
BEDRIJVEN; EEN ANALYSE MET GEGEVENS VAN 1984, 1985 en 1986

Groenwold, J.G.

Den Haag, Landbouw-Economisch Instituut, 1989

Onderzoekverslag 48

ISBN 90-5242-020-3

53 p., 33 tab.

Dit onderzoek maakt deel uit van het onderzoeksproject "Veranderingen in de veenkoloniale akkerbouw". In dit project worden verschillende deelvraagstukken behandeld zoals de ontwikkelingsmogelijkheden van akkerbouwbedrijven in dat gebied, de am-problematiek en organische-stofbalans en de dynamische aspecten van alternatieve bedrijfsopzetten.

Met behulp van factoranalyse is nagegaan welke factoren de verschillen in arbeidsopbrengst van de ondernemer tussen de bedrijven hebben veroorzaakt gedurende de boekjaren 1984, 1985 en 1986. De belangrijkste aspecten die hieruit naar voren zijn gekomen, betreffen onder andere de saldo-verschillen van fabrieksaardappelen en suikerbieten en hun aandeel in het bouwplan, alsmede de verschillen in bedrijfsgrootte, arbeidsproductiviteit, kosten voor machines en werktuigen, grond en gebouwen.

Akkerbouw/Arbeidsopbrengst/Bedrijfsuitkomsten/Economie/Factoranalyse/Noordoostelijk zand- en dalgrondgebied/Ondernemer/Steekproefbedrijven/Veenkoloniën

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Groenwold, J.G.

Verschillen in bedrijfsuitkomsten op veenkoloniale
akkerbouwbedrijven : een analyse met gegevens van 1984,
1985 en 1986 / J.G. Groenwold. - Den Haag :
Landbouw-Economisch Instituut. - Tab. - (Onderzoekverslag
/ Landbouw-Economisch Instituut ; 48)

ISBN 90-5242-020-3

SISO 631.5 UDC 631.1(492-18) NUGI 835

Trefw.: akkerbouw ; arbeidsproductiviteit / akkerbouw ;
veenkoloniën ; Nederland.

Overname van de inhoud toegestaan, mits met duidelijke bronvermelding.

Inhoud

	Blz.
WOORD VOORAF	5
SAMENVATTING	7
1. INLEIDING	10
2. METHODIEK	11
3. GEGEVENSVERZAMELING	13
3.1 Steekproef	13
3.2 Bedrijfsgegevens	16
3.2.1 Bedrijfsgrootte	16
3.2.2 Arbeidskosten	17
3.2.3 Arbeidsopbrengst van de ondernemer	18
3.2.4 Bewerkingskosten per 100 bewerkingseenheden (BE)	18
3.2.5 Kosten machines en werktuigen	19
3.2.6 Grond en gebouwen	20
3.2.7 Werk door derden	20
3.2.8 Zaaizaad en pootgoed	21
3.2.9 Gewasbeschermingsmiddelen	21
3.2.10 Meststoffen	22
3.2.11 Overige kosten	22
3.2.12 Bouwplan	23
3.2.13 Saldo's gewassen	24
4. RESULTATEN FACTORANALYSE-ONDERZOEK	26
4.1 Inleiding	26
4.2 Grondsoortgebied	27
4.3 Bedrijfsgrootte	29
4.4 Arbeidsproduktiviteit	31
4.5 Saldo fabrieksaardappelen	33
4.6 Percentage suikerbieten in het bouwplan	35
4.7 Kosten grond en gebouwen per ha	37
4.8 Percentage fabrieksaardappelen in het bouwplan	39
4.9 Kosten machines en werktuigen per ha	41
4.10 Rest-aspecten	43
4.10.1 Leeftijd ondernemer	43
4.10.2 Kosten werk door derden	47
4.10.3 Loonwerkkosten grondontsmetting	47
4.11 Aanbevelingen	48
LITERATUUR	49
BIJLAGEN	
1. Aspectentabel 1984	51
2. Aspectentabel 1985	52
3. Aspectentabel 1986	53

Woord vooraf

De inkomens in de akkerbouwsector zijn de laatste jaren door dalende prijzen sterk onder druk komen te staan. Dit geldt ook voor het Noordoostelijk zand- en dalgrondgebied. Daarnaast zijn in dit gebied ook andere problemen zoals aardappelmoeheid en een ongunstige bedrijfsstructuur aan de orde. In samenwerking met het PAGV is daarom een onderzoeksproject geformuleerd waarin een aantal van deze problemen wordt onderzocht. Hiervan wordt in de loop van het jaar een gemeenschappelijke publikatie van PAGV en LEI uitgebracht met een synthese en samenvatting van de belangrijkste resultaten van de diverse deelprojecten. Over deze deelprojecten zullen enige afzonderlijke onderzoekverslagen worden gepubliceerd, waarvan deze de eerste is.

Dit onderzoekverslag gaat over een bedrijfsvergelijkend onderzoek met behulp van factoranalyse betreffende een 50-tal LEI-steekproefbedrijven over de jaren 1984, 1985 en 1986.

Het onderzoek is uitgevoerd door ing. J.G. Groenwold, medewerker van de afdeling Landbouw en gedetacheerd bij het PAGV te Lelystad.

De directeur,



J. de Veer

Den Haag, maart 1989

Samenvatting

In het kader van het onderzoeksproject "Veranderingen in de veenkoloniale akkerbouw" zijn in dit verslag de resultaten weergegeven van een bedrijfsvergelijkend onderzoek met behulp van factoranalyse. Het onderzoek is verricht op de bedrijfsuitkomsten van ongeveer 50 LEI-steekproefbedrijven gedurende de jaren 1984, 1985 en 1986.

De belangrijkste aspecten die uit de factoranalyse naar voren zijn gekomen, zijn samengevat in tabel 1. In deze tabel is te zien dat van de totale verschillen in arbeidsopbrengst per ha respectievelijk 84, 87 en 92 procent kan worden verklaard (zie ook de aspectentabellen in bijlage 1, 2 en 3). In de bijlagen zijn ook de aspectnummers terug te vinden.

De variabelen die summier zijn besproken, maar wel een deel van de verschillen in arbeidsopbrengst hebben verklaard, zijn onder "rest" samengevat.

Tabel 1 De belangrijkste aspecten die de verschillen in arbeidsopbrengst per ha hebben verklaard (De waarden per aspect geven aan hoeveel procent van de verschillen in arbeidsopbrengst per ha kon worden verklaard)

Aspect- nummer	1984	1985	1986
15. Grondsoortgebied (van dalgrondgebied naar zandgrondgebied)	3	2	4
14. Oppervlakte cultuurgrond	4	0	6
13. Arbeidsproductiviteit (aantal ha/VAK)	-1	4	4
12. Saldo fabrieksaard. voor aftrek wdd	42	31	50
11. Percentage suikerbieten in bouwplan	16	13	8
8. Kosten grond en gebouwen/ha	-2	-11	-4
7. Percentage fabrieksaard. in bouwplan	5	10	-1
6. Kosten machines en werktuigen/ha	0	-4	-3
Restaspecten: 1)			
10. Leeftijd van de ondernemer 2)	2	1	0
9. Kosten werk door derden	3	3	-7
5. Loonwerkkosten grondontsmetting	2	-5	-1
Rest	4	4	4
Totaal verklaard van de verschillen in arbeidsopbrengst per ha	84	87	92

1) De restaspecten vertonen enigszins onduidelijke samenhangen.

2) Leeftijd is in dit aspect van oud naar jong.

(-) = negatieve samenhang met de arbeidsopbrengst.

Hoewel het bouwplansaldo op de dalgrondbedrijven gemiddeld iets hoger ligt dan op de zandgrondbedrijven, is de arbeidsopbrengst van de ondernemer per ha in alle jaren lager. Dit wordt echter weer vrijwel gecompenseerd door een grotere bedrijfsoppervlakte van de dalgrondbedrijven, waardoor de totale arbeidsopbrengst per ondernemer nauwelijks verschilt. Dat de bedrijven op dalgrond meer kosten voor gewasbescherming hebben gemaakt, kan een aanwijzing zijn voor een zwaardere besmetting met aardappelmoehheid.

De bedrijfsgrootte blijkt een behoorlijke samenhang te vertonen met de kosten voor machines en werktuigen en de arbeidsproductiviteit. Op de grotere bedrijven blijkt als gevolg van een grotere efficiency sprake te zijn van een hogere arbeidsproductiviteit per ha (meer ha per volwaardige arbeidskracht = VAK). Hierdoor dalen de kosten per ha, waardoor de bedrijfsuitkomsten van de grotere bedrijven ver uitsteken boven die van de kleinere bedrijven.

De arbeidsproductiviteit per ha blijkt een samenhang te vertonen met de leeftijd van de ondernemer. Op de bedrijven met een oudere ondernemer is sprake van een groter aantal volwaardige arbeidskrachten, waardoor de arbeidsproductiviteit per VAK en ha afneemt. Waarschijnlijk is dit hogere aantal VAK te wijten aan een toekomstige bedrijfsopvolger. De bedrijfsvoering is hierbij waarschijnlijk aangepast, onder andere door een uitgebreider machinepark, waardoor de kosten per ha sterk toenemen. Hoewel de voortzetting van het bedrijf voorop is gesteld, betekent dit wel dat de arbeidsopbrengst van de ondernemer hierdoor daalt.

Uit de factoranalyse komt duidelijk naar voren dat het saldo van fabrieksaardappelen en suikerbieten de belangrijkste oorzaken zijn voor de verschillen in arbeidsopbrengst per ha. Het saldo van deze twee gewassen is in de drie onderzochte jaren verantwoordelijk voor respectievelijk 58, 44 en 58 procent van de verschillen in arbeidsopbrengst per ha. De hogere saldo's komen meer voor op de grotere bedrijven en is het aandeel van deze gewassen in het bouwplan hoger. Bij fabrieksaardappelen komt naar voren dat een lager aandeel in het bouwplan samenhangt met hogere kosten voor grondontsmetting. Deze bedrijven zijn waarschijnlijk zwaar besmet met aardappelmoehheid, waardoor meer ontsmet moet worden. Door de extra kosten wordt de teelt minder aantrekkelijk, waardoor de intensiteit noodgedwongen afneemt. Hieruit blijkt dat de bedrijven die weinig problemen met de bodemgezondheid hebben, ook betere bedrijfsuitkomsten behalen.

De kosten voor grond en gebouwen vertonen een samenhang met de kosten voor machines en werktuigen en het vreemd vermogen. Waarschijnlijk hebben investeringen in aardappelbewaarplaatsen daartoe ook bijgedragen. De arbeidsopbrengst blijft op de bedrijven met hoge kosten voor grond en gebouwen lager, ondanks een hoger bouwplansaldo. Hieruit blijkt dat een investering op deze bedrijven niet altijd tot een beter resultaat heeft geleid.

De kosten voor machines en werktuigen hangen sterk samen met de nieuwwaarde van de machines. In dit aspect komen vooral de kosten als gevolg van de sterkere mechanisatie naar voren. Als gevolg hiervan is de arbeidsopbrengst van de ondernemer lager op de bedrijven met hogere kosten voor machines en werktuigen.

Bedrijven die meer kosten voor werk door derden hebben gemaakt, blijken in twee van de drie jaren betere bedrijfsuitkomsten te hebben behaald. Dit ligt vooral in het feit dat deze bedrijven minder kosten voor machines en werktuigen hebben gemaakt, met name door de aanwezigheid van minder aardappelrooimachines op deze bedrijven. In het derde jaar (1986) hebben hogere kosten voor grondontsmetting, die in de kosten voor werk door derden zijn meegenomen, tot de slechtere bedrijfsuitkomsten bijgedragen op de bedrijven met hogere loonwerkkosten. Hoewel de bedrijven met hogere kosten voor grondontsmetting een lagere arbeidsopbrengst behalen, blijken deze bedrijven toch redelijke opbrengsten te behalen. Indien de grondontsmetting op deze bedrijven zou komen te vervallen, dan zullen de bedrijfsuitkomsten nog verder dalen als gevolg van een sterk teruglopende bodemgezondheid. Grondontsmetting biedt op deze bedrijven daarom nog enig perspectief.

1. Inleiding

In het kader van het onderzoeksproject "Veranderingen in de veenkoloniale akkerbouw", is een factoranalyse-onderzoek uitgevoerd naar de oorzaken van verschillen in arbeidsinkomen in dit gebied.

De probleemstelling van het volledige onderzoeksproject is onder andere meer inzicht te verkrijgen in de dynamische aspecten van alternatieve bedrijfsopzetten en aandacht te schenken aan deelvraagstukken zoals am-beleid, EG-beleid en teeltfrequentie fabrieksaardappelen. Van dit totale project verschijnt te zijner tijd een gezamenlijke publikatie van het LEI en PAGV. Vooruitlopend hierop is dit onderzoeksverslag van de uitgevoerde factoranalyse de eerste van de reeks verslagen die dit project zal opleveren.

In de Veenkoloniën en Drentse zandgebieden verkeert het arbeidsinkomen al vele jaren op een laag niveau, waardoor dit deelonderzoek als een waardevolle bijdrage aan het streven naar inkomensverbetering kan worden beschouwd. Het doel van dit onderzoek is om meer inzicht te verkrijgen in de verschillen in arbeidsopbrengst tussen de ondernemers en de oorzaken hiervan. De doelstelling van het onderzoek is dan ook factoren aan te wijzen die samenhangen met de verschillen in arbeidsopbrengst van de ondernemer per ha. Als doelvariabele is gekozen voor de arbeidsopbrengst van de ondernemer per ha, omdat anders de grote bedrijven teveel als verklaring voor de verschillen aangewezen zouden worden. Met de gekozen doelvariabele kan beter beoordeeld worden welke factoren van invloed zijn op de rentabiliteit van de bedrijven.

Uit de boekhoudgegevens zoals die door het LEI worden verzameld zijn de voor dit doel relevante gegevens gebruikt. Deze gegevens hebben betrekking op de boekjaren 1984, 1985 en 1986.

De gebruikte methodiek wordt in hoofdstuk 2 behandeld, de verzamelde gegevens worden in hoofdstuk 3 besproken. De resultaten uit de factoranalyse komen in hoofdstuk 4 aan de orde.

2. Methodiek

Om de LEI-boekhoudegegevens te kunnen analyseren wordt vaak gebruik gemaakt van factoranalyse. Factoranalyse is een wiskundige verwerkingstechniek die gebruikt kan worden voor datareductie, het opsporen van een factorstructuur of het toetsen van een factorstructuur (Elhorst, 1988, pag. 6). Voor dit onderzoek is het opsporen van een factorstructuur van toepassing.

Een nadeel van factoranalyse is, dat deze is gebaseerd op lineaire verbanden. Verder stelt factoranalyse in het algemeen additionele eisen aan de kwaliteit van het onderzoeksmateriaal. In dit geval leidden enige extreme waarden in de te verklaren variabelen tot reductie van het aantal bedrijven. Door deze opschooning in het aantal waarnemingen kunnen er geringe verschillen optreden tussen de gemiddelde waarden. De representativiteit wordt hierdoor in geringe mate gewijzigd, maar de afwijkingen in de gemiddelden zijn echter zeer klein en beïnvloeden de conclusies niet.

Het principe van factoranalyse berust op het berekenen van correlaties tussen de variabelen. Uit deze correlatiematrix worden de variabelen voor de factoranalyse gekozen. Variabelen met correlaties groter dan 0,7 worden zoveel mogelijk weggelaten, omdat deze een te sterke samenhang vertonen. Dit zijn vooral variabelen die elkaar verklaren, zoals bijvoorbeeld de prijs/kg en het saldo van een gewas.

Van de gekozen variabelen wordt voor de berekening van de factoranalyse een nieuwe correlatiematrix berekend, waarna een aspectentabel wordt berekend. Een aspect is een nieuwe (denkbeeldige) variabele, die wordt bepaald door een bepaalde combinatie van een deel van de oorspronkelijke variabelen, die in het aspect een rol spelen. De mate van samenhang tussen de variabelen wordt aangegeven met het bindingspercentage. Een bindingspercentage geeft dat deel van de verschillen in een bepaalde variabele aan, dat door een aspect wordt omvat of verklaard (Zachariasse, 1983, pag. 222). Bindingspercentages lager dan 8 % moeten met de nodige voorzichtigheid geïnterpreteerd worden (Elhorst, 1988, pag. 25). Voordat een aspectentabel klaar is, moet een aantal draaiingen worden verricht. Deze draaiingen geven de onderzoeker steeds meer inzicht in het materiaal, waardoor de gegevens op hun waarde kunnen worden geschat.

Een aspectentabel bestaat uit een aantal aspecten. Het aantal aspecten wordt bepaald door de mate van complexiteit van de structuur van het onderzochte probleem. De naamgeving voor een aspect wordt doorgaans bepaald door de binding met een bepaalde variabele. De variabele met de hoogste binding wordt meestal gebruikt als de naam voor het aspect.

In een aspectentabel wordt per variabele de verklaarde variantie berekend. Een verklaarde variantie van 100% betekent dat de verschillen (variantie) in die variabele volledig in de aspectentabel verklaard kunnen worden. Een verklaring van 100% van alle variabelen zal in de praktijk niet voorkomen, bijvoorbeeld door onvolledige gegevensverzameling, of doordat het gegevensmateriaal niet homogeen is.

3. Gegevensverzameling

3.1 Steekproef

Voor het factoranalytisch-onderzoek is gebruik gemaakt van de LEI-boekhoudgegevens. Voor de boekjaren 1984, 85 en 86 zijn van respectievelijk 53, 62 en 52 bedrijven gegevens beschikbaar. Uit Brand-Koolen (1972, pag. 226) blijkt dat het raadzaam is om voor de factoranalyse uit te gaan van 250 waarnemingen. De meningen over het te gebruiken aantal waarnemingen lopen zeer uiteen en zijn afhankelijk van het onderzochte probleemgebied en met name van de begrenzing daarvan. In het boekhoudbestand is zo'n groot aantal bedrijven echter niet aanwezig, waarom met een geringer aantal genoeg moest worden genomen.

Er is voor dit onderzoek een indeling gemaakt naar grondsoortgebied, namelijk zandgrond en dalgrond. Bedrijven die niet geclassificeerd konden worden, zijn afgevallen. Dit zijn vooral bedrijven uit het Oldambt met een klei-onderlaag en de bedrijven uit Westerwolde. Daarnaast is een aantal bedrijven afgevallen vanwege een sterk afwijkende bedrijfsomvang, of vanwege een tweede bedrijfstak. Zodoende zijn er respectievelijk 49, 52 en 45 bedrijven overgebleven.

Voor het onderzoek is uitgegaan van circa 80 variabelen, waarvan een correlatiematrix is berekend 1). Daarvan zijn er 30 à 35 variabelen gekozen voor de factoranalyse. De gebruikte variabelen zijn te vinden in de aspectentabellen (bijlagen 1, 2 en 3).

Om een inzicht te krijgen in de gekozen variabelen en de daarbij verzamelde gegevens, is in tabel 3.1 een overzicht gemaakt van de gemiddelde waarden op de bedrijven.

Om enig inzicht te verkrijgen welke bedrijven een hoge en welke een lage arbeidsopbrengst hebben, is van alle bedrijven een groepsindeling gemaakt naar deze variabele. De gemiddelde cijfers geven een indruk hoe de verschillen tussen groepen bedrijven met een hoge en een lage arbeidsopbrengst zijn. In tabel 3.2 is een indeling in drie groepen gemaakt, waarbij voor de duidelijkheid alleen de twee uitersten zijn weergegeven.

De verschillen in arbeidsopbrengst bedragen in 1984 en 1985 circa 700 gulden per ha, in 1986 is dit circa 470 gulden. De bedrijfsgrootte is vooral in 1985 merkbaar kleiner voor de groep bedrijven met een hogere arbeidsopbrengst van de ondernemer. De besparingen blijken echter op die bedrijven gemiddeld lager te zijn (14500 gulden minder). De groep bedrijven met een hogere arbeidsopbrengst voor de ondernemer maakt minder kosten voor machines en werktuigen, vooral doordat de nieuwwaarde van machi-

1) De correlatiematrices zijn bij de auteur op te vragen.

Tabel 3.1 Gemiddelden van de jaren 1984, 1985 en 1986

Jaar	1984	1985	1986
Aantal bedrijven	49	52	45
Oppervlakte (ha)	45	46	47
Nieuwwaarde machines	209700	221600	257700
Kosten machines en werktuigen/ha	847	836	853
Onderhoud mach. en werkt.	5970	6040	6190
Kosten grond en gebouwen/ha	749	748	817
Kosten meststoffen/ha	615	667	651
Kosten gewasbesch.midd./ha	573	689	649
Kunstmest kg N/ha	176	159	154
Kunstmest kg P2O5/ha	72	73	69
Kunstmest kg K2O/ha	149	156	138
Kosten zaaizaad en pootgoed/ha	543	559	582
Toegerekende kosten/ha	2021	2153	2102
Totale kosten/ha	6187	6538	6433
Saldo fabrieksaard. voor wdd/ha	3340	3243	2896
Saldo suikerbieten voor wdd/ha	4397	4572	4020
Bouwplansaldo voor wdd/ha	3269	3155	3267
Bouwplansaldo na wdd/ha	2904	2728	2809
Wdd/ha	368	427	460
% Granen in bouwplan	19,3	14,6	10,3
% Fabr.aard. in bouwplan	48,0	48,6	48,1
% Suikerbieten in bouwplan	20,6	22,6	24,2
% Peulvruchten in bouwplan	5,3	9,2	12,2
% Groenbemesting	22,2	30,6	40,7
Owg fabrieksaardappelen	437	444	455
Jaar	1984	1985	1986
Suikergehalte suikerbieten	15,4	16,2	17,5
Aantal VAK	1,3	1,4	1,3
Aantal SBE's	223	224	231
Besparingen	12100	16900	8700
Gezinsuitgaven	46300	44800	47000
Leeftijd ondernemer	50	51	50
Arbeidsopbrengst ondernemer	37200	26700	25400
Netto bedrijfsresultaat	-13900	-26900	-28300
Arbeidsopbrengst ondernemer/ha	778	567	484

Opm. bouwplansaldo = gemiddelde saldo per ha per bedrijf.

nes lager is. Ook de kosten voor grond en gebouwen zijn op deze bedrijven veelal lager. De toegerekende kosten zijn tussen de groepen bedrijven weinig verschillend, waarschijnlijk omdat deze kosten onafhankelijk van de opbrengst gemaakt worden. Wel zijn de kosten voor gewasbescherming in 1984 en 1985 duidelijk lager voor

Tabel 3.2 Verschillen tussen groepen bedrijven met een hoge en lage arbeidsopbrengst per ha zonder factoranalyse (middengroep is weggelaten)

Jaar	1984		1985		1986	
	laag	hoog	laag	hoog	laag	hoog
Aantal bedrijven	17	16	21	15	14	15
Arbeidsopbrengst ondernemer/ha	798	1504	584	1329	624	1098
Arbeidsopbrengst ondernemer	41600	68000	34800	49100	33900	52500
Netto bedrijfsresultaat	-7740	11050	-20250	-10560	-20300	-16100
Oppervlakte (ha)	51	46	59	37	53	49
Nieuwwaarde machines	240700	192100	285100	147000	318200	240400
Kosten machines en werktuigen/ha	909	772	827	695	964	764
Kosten grond en gebouwen/ha	740	751	778	726	836	814
Kosten meststoffen/ha	645	648	677	688	639	622
Kosten zaaizaad en pootgoed/ha	515	566	588	561	583	560
Kosten gewasbescherming/ha	585	557	733	661	591	664
Kosten gewasbescherming fabrieksaardappelen/ha	832	752	1124	933	813	990
Loonwerkkosten grondontsmetting/ha	76	70	93	81	97	98
Toegerekende kosten/ha	2019	2118	2242	2199	2028	2056
Bewerkingskosten/ha	2987	2891	2823	3119	3048	2742
Bewerkingskosten/100 BE	2332	2221	2277	2331	2392	2129
Overige kosten/ha	673	759	665	740	648	636
Kosten wdd/ha	312	448	392	520	397	447
% Granen in bouwplan	19,5	15,2	12,7	13,5	8,9	9,9
% Fabrieksaardappelen in bouwplan	47,6	48,4	50,0	50,9	50,4	46,9
% Suikerbieten in bouwplan	23,4	24,0	22,2	26,1	23,9	23,6
% Peulvruchten in bouwplan	6,6	4,8	9,8	7,8	11,1	14,9
% Groenbemesting	22,1	31,8	30,0	34,1	36,4	38,1
Aantal ha/VAK	35,7	36,5	39,7	34,0	37,0	43,9
Aantal VAK	1,4	1,2	1,5	1,1	1,4	1,1
Aantal SBE's	257	246	277	186	260	241
Besparingen	18800	28400	34300	19800	16600	25300
Gezinsuitgaven	54400	45400	49200	42700	55400	46600
Leeftijd ondernemer	50	48	53	48	50	46
Saldo fabrieksaardappelen voor wdd/ha	3306	3946	3177	3815	3126	3413
Saldo suikerbieten voor wdd/ha	4205	4613	4264	4778	3921	4715
Bouwplansaldo na wdd/ha	3010	3423	2819	3052	2933	3145

de bedrijven met een hogere arbeidsopbrengst. Het bouwplan is voor de verschillende groepen vrijwel gelijk. De arbeidsproductiviteit (uitgedrukt in aantal ha/volwaardige arbeidskracht) is in 1984 en 1986 voor de hoogste groepen hoger, en is vooral een gevolg van een geringer aantal volwaardige arbeidskrachten (=VAK) op het bedrijf. In 1985 is de oppervlakte van de laagste groep hoger, waardoor het aantal ha per VAK ook hoger is uitgevallen. Op de bedrijven met een hogere arbeidsopbrengst is het aantal standaardbedrijfseenheden (SBE) gemiddeld lager. Dit is een gevolg van de kleinere bedrijfsgrootte. Ook de ondernemer blijkt hier voor de hogere groepen gemiddeld 2 tot 5 jaar jonger te zijn.

Uit dit overzicht blijkt duidelijk dat de saldi van fabrieksaardappelen en suikerbieten hoger zijn op de bedrijven met een hoger arbeidsopbrengst voor de ondernemer. Ook worden op deze bedrijven minder kosten gemaakt voor machines en werktuigen en betreft het veelal kleinere bedrijven. Bij de indeling die hier is gemaakt, is niet gebruik gemaakt van de factoranalyse waardoor geen duidelijke samenhang tussen de variabelen valt te ontdekken. In hoofdstuk 4 wordt de samenhang tussen de verschillende variabelen wel bekeken met behulp van de factoranalyse.

3.2 Bedrijfsgegevens

3.2.1 Bedrijfsgrootte

De bedrijven in de steekproef zijn merendeels tussen de 25 en 45 ha groot. In 1986 zijn iets minder bedrijven in de klasse 25-35 ha vertegenwoordigd, waardoor de gemiddelde bedrijfsgrootte iets groter uitgevallen is.

Tabel 3.3 Oppervlakte cultuurgrond per klasse

Jaar	Gem.	< 25	25-35	35-45	45-55	55-75	75-100	>100
1984	44,5	3	20	9	6	8	0	3
1985	46,5	4	21	10	6	4	4	3
1986	47,2	4	13	12	4	7	2	3

Het blijkt dat de grotere bedrijven iets meer voorkomen op de dalgronden (correlatie voor 1984, 1985 en 1986 is respectievelijk 0,16, 0,21 en 0,22).

Het aantal ha dat per volwaardige arbeidskracht wordt bewerkt bedraagt gemiddeld 36 à 37. Hoe groter het bedrijf, hoe meer ha per VAK worden bewerkt (correlatie is respectievelijk 0,63, 0,53 en 0,59). Een maatstaf voor de omvang van de agrari-

sche activiteit is de SBE (standaard bedrijfseenheid). De SBE wordt berekend aan de hand van de factorkosten (arbeid, rente, netto-pacht, en het factoraandeel van het loonwerk) en het netto-bedrijfsresultaat op pachtbasis. Het aldus vastgestelde bedrag aan toegevoegde waarde is onderverdeeld per diersoort en gewas. Het aantal SBE's wordt berekend aan de hand van de gewassen die er op een bedrijf worden verbouwd. Een hectare fabrieksaardappelen levert een bijdrage van 4,2 SBE (inclusief pootaardappelen voor eigen bedrijf), een hectare suikerbieten 7,0 SBE en een hectare wintertarwe 3,0 SBE (Boers, 1987).

Om de SBE goed te kunnen hanteren, wordt een gestandaardiseerd bedrag aan toegevoegde waarde gelijkgesteld aan één sbe. Sinds de laatste herziening (1981/82) is deze standaard circa f 460,- (LEI, 1987, pag. 3). Een bedrijf in de LEI-boekhouding moet sinds 1985/86 minimaal 79 SBE's hebben (van Dijk, 1988, pag. 9). Hiermee kan het bedrijf onder één bepaald bedrijfstype ingedeeld worden (akkerbouw, rundveehouderij, intensieve veehouderij).

Het gemiddelde aantal SBE per ha bedraagt in alle jaren 5. In 1984 zijn er 9 bedrijven met meer dan 6 SBE per ha, in de beide andere jaren zijn dit 6 bedrijven.

De indeling naar standaardbedrijfseenheden is te zien in tabel 3.4.

Tabel 3.4 Omvang bedrijfsgrootte in standaardbedrijfseenheden (SBE)

Jaar	Gem.	<100	100-200	200-300	300-400	400-500	>500
1984	223	3	26	8	8	1	3
1985	224	2	29	12	2	4	3
1986	231	1	25	8	7	1	3

3.2.2 Arbeidskosten

De arbeidskosten bestaan uit de betaalde loonkosten en het berekende loon van de ondernemer en zijn meewerkende gezinsleden. Het loon is berekend door de gewerkte uren te vermenigvuldigen met het CAO-tarief (voor 1986/87 is dit f 27,90 per uur (LEI-FIP, 1988, pag. 17)).

De kosten die voor de geleverde arbeid worden gerekend, kunnen worden uitgedrukt per volwaardige arbeidskracht of per ha. De gemiddelde arbeidskosten per VAK liggen in alle jaren gemiddeld tussen de 54000 en 56500 gulden. De arbeidskosten per ha zijn een stuk lager indien de bedrijfsgrootte toeneemt (correlatie respectievelijk 0,54, 0,42 en 0,54).

De verdeling in arbeidskosten is te zien in tabel 3.5.

Tabel 3.5 Arbeidskosten per ha per klasse

Jaar	Gem.	<1000	1000-1500	1500-2000	2000-2500	2500-3000	>3000
1984	1713	6	12	17	8	3	3
1985	1863	6	16	13	8	4	5
1986	1742	4	14	15	7	3	2

3.2.3 Arbeidsopbrengst van de ondernemer

De arbeidsopbrengst van de ondernemer is gelijk aan de opbrengsten minus alle kosten (op pachtbasis), exclusief het berekende loon voor de handenarbeid van de ondernemer. Deze kan ook worden berekend als de som van het berekend loon van de ondernemer en het netto-overschot. Als er op een bedrijf meer ondernemers zijn, is het berekende loon van alle ondernemers in de berekening betrokken, maar de uitkomst is dan gedeeld door het aantal ondernemers, zodat dan de arbeidsopbrengst per ondernemer is uitgedrukt. In tabel 3.6 is de arbeidsopbrengst van de ondernemer per ha weergegeven, zoals die ook voor het factoranalyse onderzoek is gebruikt. Het valt op dat de arbeidsopbrengst een dalende tendens vertoont. In 1986 valt op dat niet alleen de arbeidsopbrengst lager is dan in de voorgaande jaren, maar de verschillen zijn eveneens geringer.

Tabel 3.6 Arbeidsopbrengst van de ondernemer per ha

Jaar	Gem.	<0	0-500	500-1000	1000-1500	1500-2000	>2000
1984	778	7	9	17	9	4	3
1985	567	9	17	11	12	3	0
1986	484	9	10	19	6	1	0

3.2.4 Bewerkingskosten per 100 bewerkingseenheden (BE)

De bewerkingskosten zijn de kosten voor loon, werktuigen en werk door derden. Bewerkingseenheden zijn normen voor de omvang van de bewerking die zijn gebaseerd op het totaalbedrag aan bewerkingskosten dat onder normale omstandigheden, bij een doelmatig productieproces en bij het prijspeil van 1981 noodzakelijk was voor de voortbrenging van 1 hectare van een gewas. Van deze genormaliseerde bewerkingskosten is het aantal bewerkingseenheden (BE) per ha gewas afgeleid. Voor fabrieksaardappelen staan 105 BE (140 BE inclusief bewaren), suikerbieten 130 BE, wintertarwe 80 BE (95 BE inclusief stropersen) en groene erwten 95 BE (Dröge, 1983).

Bij de beoordeling van dit kengetal dient men uitsluitend te letten op de hoogte van het bedrag in verhouding tot andere bedrijven. Relatief hoge bewerkingskosten per 100 BE kunnen verantwoord zijn, indien de extra aanwending van produktiemiddelen tot uiting komt in een extra hoge bewerkingsopbrengst per 100 BE.

Tabel 3.7 Bewerkingskosten per 100 bewerkingseenheden (BE)

Jaar	Gem.	<1500	1500- 2000	2000- 2500	2500- 3000	3000- 3500	>3500
1984	2428	1	8	16	18	5	1
1985	2360	1	13	19	14	5	0
1986	2387	3	6	18	12	6	0

3.2.5 Kosten machines en werktuigen

De kosten voor machines en werktuigen bestaan voornamelijk uit:

- rente en afschrijving. De rente wordt berekend over de boekwaarde van de werktuigen. De afschrijving is berekend over de nieuwwaarde van de werktuigen; bij tweedehands aangekochte werktuigen wordt de afschrijving berekend op basis van de aanschaffingsprijs en de geschatte levensduur.
- onderhoud, reparatie en verzekering van werktuigen.
- brandstoffen en smeermiddelen.

De vervangingswaarde is in de boekjaren 1984 en 1985 berekend over de investering met aftrek van de WIR. Vanaf boekjaar 1986 wordt de WIR-premie hierop niet meer in mindering gebracht, waardoor de kosten vanaf dat jaar gemiddeld hoger zullen uitvallen.

De kosten voor machines en werktuigen zijn sterk afhankelijk van de nieuwwaarde van de machines (correlatie 1984, 1985 en 1986 is respectievelijk 0,34, 0,63 en 0,40).

In tabel 3.8 is een overzicht van de nieuwwaarde van machines en werktuigen gegeven.

*Tabel 3.8 Nieuwwaarde machines en werktuigen (*1000)*

Jaar	Gem.	<75	75- 100	150- 300	300- 450	450- 600	600- 700	>700
1984	209,7	5	16	17	10	0	0	1
1985	221,6	3	17	20	8	2	0	2
1986	257,7	2	6	26	6	4	0	1

De kosten voor machines en werktuigen worden per ha omgeslagen, en bedragen in 1984 en 1985 gemiddeld f 840,- per ha, en in 1986 f 853,-. De verdeling van de kosten per ha over de bedrijven geeft tabel 3.9 weer.

Tabel 3.9 Kosten machines en werktuigen per ha

Jaar	Gem.	<500	500-750	750-1000	1000-1500	1500-2000	>2000
1984	847	4	17	15	11	2	0
1985	835	6	21	14	8	2	1
1986	853	4	13	17	9	2	0

3.2.6 Grond en gebouwen

De kosten voor grond en gebouwen omvatten:

- de werkelijk betaalde pacht voor grond en gebouwen;
- de kosten van de pachtersinvesteringen zoals een aardappelbewaarplaats die in eigendom van de pachter is;
- het onderhoud van gebouwen;
- bij bedrijven in eigendom, een op basis van de betaalde pacht op overeenkomstige bedrijven geschatte pachtwaarde voor grond en oude gebouwen. Voor nieuwe gebouwen is, evenals bij pachtersinvesteringen, de rente en afschrijving in de pachtwaarde opgenomen.

Ook voor de kosten voor grond en gebouwen geldt dat vanaf 1986 de WIR-premie niet meer van de investering wordt afgetrokken. In tabel 3.10 is te zien dat de kosten voor grond en gebouwen in 1986 daardoor gemiddeld hoger zijn dan voor 1984 en 1985.

Tabel 3.10 Kosten van grond en gebouwen per ha

Jaar	Gem.	<600	600-800	800-1000	1000-1200	1200-1400	>1400
1984	749	10	24	10	4	1	0
1985	748	6	32	10	4	0	0
1986	817	2	24	12	5	1	1

3.2.7 Werk door derden

De kostenpost werk door derden omvat de kosten van het verrichte loonwerk, bewaren en afleveren van produkten. Het blijkt dat er een samenhang bestaat tussen de nieuwwaarde van de machines en werk door derden (correlatie is respectievelijk -0,39,

-0,48 en -0,40). Hieruit valt op te maken dat er flink minder loonwerk is uitgevoerd, rekening houdend met het feit dat er op deze bedrijven meer kosten gemaakt zijn voor bewaring en afleveren. In tabel 3.11 is de verdeling in werk door derden weergegeven.

Tabel 3.11 Werk door derden per ha

Jaar	Gem.	<150	150-300	300-450	>450
1984	368	4	15	16	14
1985	427	2	15	14	21
1986	460	2	7	18	18

3.2.8 Zaaizaad en pootgoed

De kosten voor zaaizaad en pootgoed betreffen zowel het aangekochte materiaal als zaaizaad dat uit eigen bedrijf afkomstig is. Het blijkt dat de kosten vooral bepaald worden door het areaal aardappelen in het bouwplan (correlatie is respectievelijk 0,61, 0,69 en 0,65).

Tabel 3.12 Zaaizaad en pootgoed per ha

Jaar	Gem.	<400	400-500	500-600	600-700	700-800	>800
1984	543	3	16	21	5	2	2
1985	559	3	8	27	12	2	0
1986	582	1	5	24	13	0	2

3.2.9 Gewasbeschermingsmiddelen

De kosten voor gewasbeschermingsmiddelen omvatten zowel de gekochte middelen, als ook de waarde van de door de loonwerker gebruikte middelen. Ook hier blijken de fabrieksaardappelen de meeste kosten te veroorzaken (correlatie met gewasbeschermingsmiddelen fabrieksaardappelen is respectievelijk 0,73, 0,90 en 0,84). De samenhang met suikerbieten is iets minder (correlatie met gewasbeschermingsmiddelen suikerbieten is respectievelijk 0,35, 0,30 en 0,21). Meer gewasbeschermingsmiddelen heeft voor fabrieksaardappelen niet tot een hoger saldo geleid (correlatie respectievelijk -0,04, 0,13 en 0,0).

Het blijkt dat op dalgronden meer gebruik wordt gemaakt van gewasbeschermingsmiddelen (correlatie respectievelijk 0,32, 0,24

en 0,29). Waarschijnlijk wordt er op deze gronden meer gebruik gemaakt van onkruidbestrijding.

Tabel 3.13 Gewasbeschermingsmiddelen per ha

Jaar	Gem.	<400	400-500	500-600	600-700	700-800	>800
1984	573	4	10	14	11	7	3
1985	689	4	6	8	11	8	15
1986	649	4	5	9	9	10	8

Uit tabel 3.13 blijkt dat vooral in 1985 en 1986 meer gewasbeschermingsmiddelen zijn gebruikt. Waarschijnlijk heeft dit te maken met de natte zomers waardoor er meer bespuitingen tegen *Phytophthora* zijn uitgevoerd.

3.2.10 Meststoffen

In de kosten van meststoffen is ook de aangewende drijfmest meegenomen. In tabel 3.14 zijn de verschillen tussen de bedrijven weergegeven.

Tabel 3.14 Meststoffen per ha

Jaar	Gem.	<500	500-600	600-700	700-800	>800
1984	615	9	14	14	10	2
1985	667	4	8	22	9	9
1986	651	5	7	16	12	5

3.2.11 Overige kosten

Onder overige kosten zijn opgenomen: rente van marktbaar gewassen, toegerekende kosten zoals keuringskosten en commissie,

Tabel 3.15 Overige kosten per ha

Jaar	Gem.	<500	500-600	600-700	700-800	800-900	900-1000	>1000
1984	696	4	10	11	16	2	3	3
1985	681	4	9	20	10	4	2	3
1986	662	4	13	16	8	2	1	1

aanschaffingskosten klein gereedschap, kosten personenauto, en overige algemene kosten zoals bedrijfsverzekeringen, heffing Landbouwschap, kosten electriciteit, water, telefoon en vaklitteratuur. Gemiddeld bedragen deze kosten circa 660 - 700 per ha (zie tabel 3.15).

3.2.12 Bouwplan

Het bouwplan bestaat voor gemiddeld 48% uit fabrieksaardappelen, 22% suikerbieten en 15% granen. De rest wordt grotendeels opgevuld met peulvruchten.

Tabel 3.16 Percentage fabrieksaardappelen in bouwplan

Jaar	Gem.	<30	30-40	40-50	>50
1984	48,0	3	6	26	14 (58%)
1985	48,6	4	3	23	22 (56%)
1986	48,1	2	5	22	16 (56%)

() = gemiddelde per groep.

Het areaal fabrieksaardappelen is de laatste jaren vrij stabiel gebleven. Ondanks de hoge ziektedruk met aardappelmoeheid blijkt de intensieve teelt nog niet te wijken voor een ruimer bouwplan.

Tabel 3.17 Percentage suikerbieten in bouwplan

Jaar	Gem.	<10	10-20	20-30	30-40	>40
1984	20,6	9	12	20	7	1
1985	22,6	5	13	24	8	2
1986	24,2	3	9	24	8	1

Het areaal suikerbieten blijkt de laatste jaren iets toegenomen te zijn. Echt grote verschuivingen hebben er niet plaatsgevonden.

Tabel 3.18 Percentage granen in bouwplan

Jaar	Gem.	<10	10-20	20-30	30-40	>40
1984	19,5	14	14	12	5	4
1985	14,6	16	22	11	3	0
1986	10,3	28	9	7	1	0

Uit tabel 3.18 blijkt overduidelijk dat het areaal granen zeer sterk is teruggelopen. Hoewel granen voor de bodemvruchtbaarheid eigenlijk niet in het bouwplan gemist kunnen worden, kiest de boer toch steeds meer voor hoger salderende gewassen, zoals bijvoorbeeld peulvruchten. In tabel 3.19 is deze toename dan ook duidelijk te constateren. In het laatste jaar worden er zelfs meer peulvruchten verbouwd dan granen. Opvallend is dat in 1984 18 bedrijven peulvruchten verbouwd, en in 1986 41 bedrijven (respectievelijk 36 en 91%).

Tabel 3.19 Percentage peulvruchten in het bouwplan

Jaar	Gem.	<5	5-10	10-20	20-30	>30
1984	5,3	31 (0)	8	7	2	1
1985	9,2	14 (0)	16	20	2	0
1986	12,2	4 (1)	18	17	5	1

() = gemiddelde per groep.

Een ander opvallend aspect is de toename van de groenbemestingsgewassen. Onder groenbemester worden verstaan de nagewassen die uitsluitend voor groenbemesting zijn verbouwd en ondergeploegd. Hiertoe is ook gerekend ondergeploegd bietenblad (niet van ondergeploegd stro). Wordt het bietenblad niet meegerekend als groenbemester dan wordt er gemiddeld in 1984 1,4% van de oppervlakte met groenbemester ingezaaid, in 1985 8,4% en in 1986 16,8%. De toename van groenbemesters is duidelijk, maar bedraagt maar een fractie van de beschikbare oppervlakte.

3.2.13 Saldo's gewassen

Het saldo van fabrieksaardappelen staat de laatste jaren voortdurend onder druk als gevolg van de hoge financieringslasten van AVEBE (eigen bijdrage van de telers) en de toenemende bestrijdingskosten voor aardappelmoehheid. In tabel 3.20 is te zien dat het saldo een dalende tendens vertoont.

Tabel 3.20 Saldo fabrieksaardappelen

Jaar	Gem.	<2000	2000- 2500	2500- 3000	3000- 3500	3500- 4000	>4000
1984	3340	3	7	7	10	12	10
1985	3243	6	5	12	8	8	13
1986	2896	5	12	10	5	6	7

In het onderzoek komt een aantal bedrijven voor dat geen suikerbieten heeft geteeld (respectievelijk 8, 5 en 3 bedrijven). Het gemiddelde saldo in tabel 3.21 heeft alleen betrekking op bedrijven die bieten hebben geteeld. In tegenstelling tot fabrieksaardappelen kan het saldo van suikerbieten zich op een hoog niveau handhaven, hoewel in 1986 de saldo's voor beide gewassen sterk achter zijn gebleven in vergelijking met de beide voorgaande jaren.

Tabel 3.21 Saldo suikerbieten

Jaar	Gem.	<3000	3000- 3500	3500- 4000	4000- 4500	4500- 5000	>5000
1984	4397	11	5	6	5	12	10
1985	4572	5	4	8	10	12	13
1986	4020	5	6	8	9	7	10

4. Resultaten factoranalyse-onderzoek

4.1 Inleiding

Om meer inzicht te krijgen in de samenhangen welke binnen een aspect - zoals in hoofdstuk 2 genoemd - een rol van betekenis spelen, zijn er van ieder aspect bedrijfsillustraties gemaakt. Hierbij worden alle onderzochte bedrijven binnen een aspect opgedeeld in groepen, op grond van hun samenhang met dat aspect (scores per bedrijf). Deze bedrijfsscores worden voor ieder aspect opnieuw berekend. Een bedrijf zal dan ook niet voor ieder aspect in dezelfde groep worden ingedeeld.

Voor de bedrijfsillustraties is een indeling in drie groepen gemaakt. Voor de overzichtelijkheid is de middengroep steeds buiten beschouwing gelaten en wordt alleen ingegaan op de verschillen tussen de beide uiterste groepen.

In een aantal gevallen is er in de bedrijfsillustraties geen bindingspercentage vermeld of is ".." vermeld. In het laatste geval is er sprake van een variabele die in voorgaande aspecten al een hoge binding heeft vertoond (zie ook de aspectentabellen in bijlage 1, 2 en 3). In de factoranalyse wordt de totaal te verklaren variantie van een variabele verdeeld over een of meerdere aspecten (afhankelijk van de samenhang). Is er geen bindingspercentage vermeld, dan betreft het variabelen waarvan geen variantie is berekend, omdat die niet in de factoranalyse-berekening zijn betrokken. Toch zijn deze variabelen voor de illustraties meegenomen, omdat de groepsgemiddelden wel bekend zijn en daardoor een waardevolle aanvulling op de illustraties kunnen vormen.

In de tabellen worden steeds de belangrijkste variabelen vermeld. De laatste variabele is in het onderzoek steeds de te verklaren variabele geweest (arbeidsopbrengst van de ondernemer per ha). Het netto-bedrijfsresultaat is berekend op pachtbasis, en is het verschil tussen de totale opbrengsten en de totale kosten, waarbij als kosten voor grond en oude gebouwen in eigendom een pacht is berekend.

De vermelde bindingspercentages zijn steeds terug te vinden in de aspectentabellen in de bijlagen 1, 2 en 3. Wel zijn daar de bindingspercentages kleiner dan drie voor de overzichtelijkheid weggelaten.

De volgorde waarin de aspecten zijn gedraaid staat in tabel 4.1. De omschrijving van het aspect geeft aan welke samenhang er bestaat met een hoog percentage van de verschillen in de in deze omschrijving genoemde variabele. De volgorde is aflopend van 15 naar 1, waarbij de aspecten met een lager nummer onafhankelijk zijn van de aspecten met een hoger nummer. Het eerste aspect uit de aspectentabel (zie ook de bijlagen 1, 2 en 3) beschrijft de samenhang met de verschillen in grondsoort. Het tweede aspect be-

schrijft de samenhang met de verschillen in oppervlakte cultuurgrond. In dit aspect kan worden gesproken van de verschillen in oppervlakte die onafhankelijk zijn van de verschillen in grondsoort. In aspect 13 komen de verschillen in arbeidsproductiviteit naar voren, waardoor de volgende aspecten hiermee geen samenhang meer vertonen en derhalve niet beïnvloed worden door verschillen in arbeidsproductiviteit.

Tabel 4.1 De volgorde van de aspecten met de daarbijbehorende variabelen

Aspect	Variabele
15	Grondsoortgebied (zand- of dalgrondgebied)
14	Oppervlakte cultuurgrond
13	Arbeidsproductiviteit (Aantal ha/VAK, SBE/VAK)
12	Saldo fabrieksaardappelen voor wdd
11	Saldo suikerbieten voor wdd (Percentage suikerbieten)
10 *	Leeftijd van de ondernemer
9 *	Kosten werk door darden
8	Kosten grond en gebouwen
7	Kosten zaaizaad en pootgoed (Percentage fabrieksaard.)
6	Kosten machines en werktuigen
5 *	Loonwerkkosten grondontsmetting

*: Bij de bespreking van de aspecten worden deze niet uitgebreid behandeld. Deze komen in paragraaf 4.10 summier aan de orde.

4.2 Grondsoortgebied

Bij de indeling naar grondsoortgebied valt op dat op dalgronden iets grotere bedrijven voorkomen (correlatie is respectievelijk 0,16, 0,21 en 0,22) dan op de zandgronden. Daardoor is ook de nieuwwaarde van de machines in twee van de drie jaren een stuk hoger, evenals het onderhoud van de machines en werktuigen. Op de dalgrondbedrijven wordt meer stikstof gestrooid. De hoeveelheid fosfaat daarentegen is vooral in 1984 en 1985 op de zandgrondbedrijven beduidend hoger. De totale kosten voor meststoffen zijn in 1986 voor deze bedrijven op zandgrond een stuk lager dan voor de dalgrondbedrijven. In alle jaren worden op de dalgrondbedrijven beduidend meer gewasbeschermingsmiddelen gebruikt. Dit is voornamelijk te verklaren door de hogere kosten voor gewasbescherming voor fabrieksaardappelen (onder andere meer kosten voor grondontsmetting).

In 1984 en 1985 worden op de zandgrondbedrijven meer suikerbieten geteeld dan op de dalgronden (5% meer), in 1986 is dit echter juist andersom (5% minder). De arbeidsproductiviteit (aan-

Tabel 4.2 Groepenindeling naar aspect 15: Grondsoort (middengroep is weggeleten)

Jaar	1984			1985			1986		
	zand	dal Bind. 28 perc.	dal Bind. 21 perc.	zand	dal Bind. 21 perc.	dal Bind. 21 perc.	zand	dal Bind. 15	dal Bind. 17 perc.
Aantal bedrijven	18			20			15		
Percentage zandgrond- en dalgrondbedrijven	100	100	86	90	100	64	88	100	52
Oppervlakte (ha)	40	48	3	40	57	7	39	61	9
Arbeidskosten/VAK	55500	53600		59200	52800	12	56200	54200	-2
Nieuwwaarde machines	207400	206300	0	200000	251300	3	235300	326800	4
Onderhoud machines en werktuigen	6230	5920	0	4820	8190		6150	7320	
Kosten meststoffen N/ha	262	280	3	278	288		251	304	16
Kosten meststoffen P205/ha	107	88	-4	128	86	-17	90	80	
Kosten meststoffen/ha	628	594	-1	668	656	0	577	697	17
Kosten gewasbescherming/ha	514	601		619	733	9	583	739	14
Kosten gewasbescherming fabrieksaardappelen/ha	712	887	13	929	1102		802	1075	
Loonwerkkosten grondontmetting/ha	74	88	2	84	98	1	85	98	2
Toegerekende kosten/ha	1914	2077		2063	2155		2045	2221	
% Fabrieksaardappelen in bouwplan	46	50		47	48		49	50	
% Suikerbieten in bouwplan	23	18		26	21		23	28	
% Peulvruchten in bouwplan	7	4	-2	12	13	-11	14	10	-1
Aantal ha/VAK	34	37	1	33	41	2	36	39	0
Aantal VAK	1,1	1,3		1,3	1,5		1,1	1,6	
Aantal SBE's	216	228		200	260		192	298	
Leeftijd ondernemer	47	52	7	48	55	14	48	54	13
Saldo fabrieksaardappelen voor wdd/ha	3125	3535	4	2667	3625	18	2964	2946	0
Bouwplansaldo na wdd/ha	2936	2839		2564	2835		2866	2876	
Arbeidsopbrengst ondernemer	39800	36700		23000	27700		25800	27900	
Netto bedrijfsresultaat	-15700	-11400		-37800	-17400		-29100	-25900	
Arbeidsopbrengst ondernemer/ha	916	692	-3	604	461	-2	650	337	-4

Bindingspercentages die niet ingevuld zijn, zijn niet berekend met behulp van de factoranalyse.

tal ha per VAK) blijkt op de dalgrondbedrijven weliswaar hoger te zijn ondanks een groter aantal VAK, maar dit wordt veroorzaakt door de grotere bedrijfsoppervlakte. De ondernemer blijkt op deze bedrijven 5 tot 7 jaar ouder te zijn.

Hoewel het bouwplansaldo op de dalgrondbedrijven gemiddeld iets hoger ligt dan op de zandgrondbedrijven, is de arbeidsopbrengst van de ondernemer per ha alle jaren lager. Dit wordt echter vrijwel gecompenseerd door een grotere bedrijfsoppervlakte van de dalgrondbedrijven, waardoor de totale arbeidsopbrengst per ondernemer nauwelijks verschilt.

Conclusies: Ondanks de grote samenhang tussen grondsoort en bedrijfsoppervlakte is de arbeidsopbrengst van de ondernemer per ha op de grotere dalgrondbedrijven iets lager. Deze lagere arbeidsopbrengst per ha op de dalgrondbedrijven is ontstaan ondanks een gelijk of iets hoger bouwplansaldo per ha. Opvallend zijn de hogere kosten op de dalgrondbedrijven voor gewasbeschermingsmiddelen per ha, waaronder ook de kosten voor grondontsmetting vallen. Voorts blijkt duidelijk dat op de dalgrondbedrijven meer stikstof en minder fosfaat wordt gestrooid. Dit kan verband houden met het toedienen van meer organische mest op de zandgronden. De extra kosten voor gewasbescherming op de dalgrondbedrijven moeten vooral veroorzaakt zijn door de grondontsmetting (correlatie tussen gewasbescherming fabrieksaardappelen en loonwerkkosten grondontsmetting is respectievelijk 0,55, 0,62 en 0,31).

4.3 Bedrijfs grootte

De bedrijfsgrootte en de arbeidsproductiviteit (uitgedrukt in aantal ha per VAK) blijken binnen dit aspect beide sterk naar voren te komen (correlatie hiertussen is respectievelijk 0,63, 0,53 en 0,69).

Op de grotere bedrijven is de nieuwwaarde van machines flink hoger, zodat hier sprake is van een groter machinepark. De kosten voor onderhoud aan dit machinepark houden daarmee sterk verband. De bewerkingskosten per ha en per 100 bewerkingsseenheden zijn flink lager. Ook worden er minder kosten voor werk door derden per ha gemaakt.

De post overige kosten per ha omvat onder andere de berekende rente voor te velde staande gewassen, kosten personenauto, elektriciteit, water, etc. (zie paragraaf 3.2.11). Per ha zijn deze kosten op de grotere bedrijven lager maar totaal zijn deze kosten wel hoger (respectievelijk 50000-21100, 57900-21700, 48200-21300). Hetzelfde geldt voor de totale kosten per ha. Deze liggen op de grotere bedrijven respectievelijk 800, 1100 en 1200 lager. Verschillen in bouwplannen zijn niet aanwezig. In 1984 en

1985 is op de grotere bedrijven gemiddeld 1 aardappelrooimachine aanwezig, in 1986 is dit gemiddeld 0,8.

De besparingen zijn op de grotere bedrijven hoger. Op de kleinere bedrijven zijn ze in twee van de drie jaren zelfs negatief, dat wil zeggen dat op deze bedrijven het eigen vermogen moet worden aangesproken.

Verder valt op dat het bouwplansaldo op de grotere bedrijven een stuk hoger ligt, vooral als gevolg van een hoger saldo voor fabrieksaardappelen. Het netto bedrijfsresultaat (opbrengsten - kosten) is respectievelijk 50500, 27800 en 31300 beter dan voor de kleinere bedrijven, waardoor op de grotere bedrijven ook een hogere arbeidsopbrengst voor de ondernemer is ontstaan.

Conclusies: Op de grotere bedrijven is de arbeidsproductiviteit (sbe/VAK) aanzienlijk hoger. Voorts blijken door een grotere efficiency de saldi per ha hoger te zijn op de grotere bedrijven. Hierdoor en door de veel grotere oppervlakte is ook het totale netto bedrijfsresultaat op de grotere bedrijven veel hoger. De arbeidsopbrengst per ha is eveneens hoger op de grotere bedrijven. Het schaaleffect, ongeveer 80 ha ten opzichte van 30 ha, heeft tot gevolg dat de totale arbeidsopbrengst van de ondernemer uiteindelijk ver uitsteekt boven die van de kleinere bedrijven.

4.4 Arbeidsproductiviteit

De arbeidsproductiviteit wordt meestal uitgedrukt in het aantal standaardbedrijfseenheden per volwaardige arbeidskracht (SBE/VAK). Voor de factoranalyse is gekozen voor de variabele "aantal ha per VAK". Dit geeft vrijwel hetzelfde beeld, omdat in het gebied de bedrijfsstructuur tussen de verschillende bedrijfsgroottes nauwelijks varieert. De correlatie tussen de beide variabelen geeft dit ook al aan (correlatie tussen aantal SBE/VAK en aantal ha/VAK is respectievelijk 0,94, 0,91 en 0,84).

Uit tabel 4.4 blijkt dat de bedrijven met een hoge arbeidsproductiviteit minder kosten maken voor machines en werktuigen, bewerkingskosten en overige kosten. De totale kosten liggen daarvoor 2200 tot ruim 2600 gulden per ha lager. Ook vertoont de leeftijd een samenhang met de arbeidsproductiviteit. Jongere ondernemers blijken een hogere arbeidsproductiviteit te leveren. Dit houdt evenwel nauw verband met het aantal volwaardige arbeidskrachten op de bedrijven. Op de bedrijven met oudere ondernemers is het aantal VAK flink hoger, wat kan duiden op een bedrijfsopvolger.

Hoewel het bouwplansaldo lager is voor de groep ondernemers met een hoge arbeidsproductiviteit, scoren ze qua arbeidsopbrengst hoger.

Conclusies: De arbeidsproduktiviteit blijkt vooral een samenhang te vertonen met het kostenaspect. Bedrijven met een lage arbeidsproduktiviteit maken meer kosten. Wel is op deze bedrijven het aantal volwaardige arbeidskrachten hoger, waardoor hier waarschijnlijk sprake is van een bedrijfsopvolger. Dit is gelet de leeftijdscategorie (ruim 50 jaar) niet onlogisch. Hierdoor is het mogelijk dat het bedrijf naar deze omstandigheden is aangepast (uitgebreider machinepark), waardoor de kosten ook toenemen. Deze bedrijven zien wel kans een hoger bouwplansaldo te halen, maar de extra kosten veroorzaken toch een negatief effect op de arbeidsopbrengst van de ondernemer.

4.5 Saldo fabrieksaardappelen

In de volgende aspecten zijn de verschillen onafhankelijk van het grondsoortgebied, bedrijfs grootte en arbeidsproduktiviteit.

Het saldo van fabrieksaardappelen blijkt de belangrijkste factor voor de verklaring van de verschillen in arbeidsopbrengst per ha te zijn. De bedrijven met een laag saldo maken minder kosten voor grond en gebouwen. De bemesting is tussen de groepen bedrijven weinig verschillend, maar voor zaaizaad en pootgoed wordt door de bedrijven met een laag saldo wel minder geld uitgegeven. De kosten voor gewasbescherming zijn op de bedrijven met een laag saldo iets hoger. De kosten voor grondontsmetting zijn in dit onderzoek meegenomen als de loonwerkkosten gemaakt voor de grondontsmetting. Een afzonderlijke post voor de grondontsmettingmiddelen komt in de boekhouding namelijk niet voor. Grote verschillen in kosten voor grondontsmetting tussen de groepen komen evenwel niet voor.

Er is alleen in 1984 en 1986 een gering verband tussen hogere kosten voor grondontsmetting en meer fabrieksaardappelen in het bouwplan (correlatie is respectievelijk 0,17, -0,02 en 0,13). Wel blijken meer overige kosten te worden gemaakt door bedrijven met een hoger saldo voor fabrieksaardappelen, maar dit houdt ook verband met het hogere aandeel fabrieksaardappelen in het bouwplan. Op de bedrijven met een lager saldo vindt gemiddeld een ontsparing plaats.

Conclusies: Op de bedrijven met een hoog saldo voor fabrieksaardappelen worden gemiddeld meer aardappelen geteeld (van respectievelijk 44 naar 47%, 47 naar 54% en van 46 naar 50%). Een hoog saldo leverde eveneens aanzienlijke besparingen voor de bedrijven op. Bij een laag saldo is er zelfs gemiddeld sprake van ontsparing. Het saldo van fabrieksaardappelen is op deze bedrijven dan ook nauwelijks hoger of zelfs lager dan

Tabel 4.5 Groepenindeling naar aspect 12: Saldo fabrieksaardappelen (middengroep is weggelaten)

Jaar	1984				1985				1986				
	hoog	laag	laag Bind.	hoog	hoog	laag	laag Bind.	hoog	laag	laag Bind.	hoog	laag	laag Bind.
Aantal bedrijven	16	16	16 perc.	16	16	18 perc.	18 perc.	15	15	16 perc.	15	16 perc.	16 perc.
Saldo fabrieksaardappelen voor wdd	4214	2327	-87	4189	2463	-62	3936	2171	-57				
Oppervlakte (ha)	42	45	..	44	45	..	46	43	..				
Kosten grond en gebouwen/ha	791	674	-7	805	748	-4	899	759	-5				
Kosten bemesting fabrieksaardappelen/ha	617	645		736	722	0	676	685	1				
Kosten zaaizaad en pootgoed/ha	533	525	0	582	557	0	618	534	-10				
Kosten gewasbescherming fabrieksaardappelen/ha	837	907	14	905	1082		936	967					
Loonwerkkosten grondontsmetting/ha	96	83	0	78	97	0	110	103	0				
Kosten werk door derden/ha	425	333		420	409	0	556	444	-7				
Overige kosten/ha	786	620	-21	747	617	-11	764	612					
Toegerekende kosten/ha	2060	1981		2221	2147		2227	2008					
% Fabrieksaardappelen in bouwplan	47	44		54	47		50	46					
% Suikerbieten in bouwplan	22	22		21	23		23	25					
Aantal VAK	1,3	1,3		1,2	1,4		1,3	1,3					
Besparingen	24000	-3600	-10	29100	-11900	-7	31300	-6800	-12				
Bruto-geldopbrengst fabrieksaardappelen/ha	7065	5173		7170	5489		6934	5082					
Bouwplansaïdo na wdd/ha	3469	2348		3210	2404		3353	2407					
Arbeidsopbrengst ondernemer	54800	25300		44800	7800		41400	600					
Netto bedrijfsresultaat	2510	-29500		-11100	-45300		-14000	-52000					
Arbeidsopbrengst ondernemer/ha	1294	386	-42	1097	88	-31	935	-60	-50				

.. Deze variabele is reeds in een eerder aspect verklaard.

Bindingspercentages die niet ingevuld zijn, zijn niet berekend met behulp van de factoranalyse.

het gemiddelde bouwplansaldo. Men kan zich daarom afvragen of zo'n intensieve teelt voor deze bedrijven nog wel de juiste keuze is (meer risico voor aardappelpalmoehheid). Het is duidelijk dat het verschil in saldo van fabrieksaardappelen verantwoordelijk is voor de grote verschillen in arbeidsopbrengst. In dit aspect speelt naast het saldo ook het aandeel fabrieksaardappelen in het bouwplan een belangrijke rol waardoor het effect van de verschillen in saldo van fabrieksaardappelen op de arbeidsopbrengst nog versterkt wordt. De overige samenhang met het aandeel fabrieksaardappelen in het bouwplan komt in paragraaf 4.8 aan de orde.

4.6 Percentage suikerbieten in het bouwplan

Bij de indeling naar het saldo van suikerbieten is een groep bedrijven ontstaan met veel suikerbieten in het bouwplan en een groep met weinig suikerbieten. Het aspect kan daarom worden beschouwd als een beschrijving van de samenhang met het percentage suikerbieten in het bouwplan.

Het blijkt dat een hoog saldo voor suikerbieten samenhangt met een hoog percentage suikerbieten in het bouwplan en een laag saldo voor suikerbieten met een laag percentage suikerbieten in het bouwplan. Bedrijven met weinig suikerbieten in het bouwplan worden gekenmerkt door lagere kosten per ha voor meststoffen en gewasbescherming. Deze lagere kosten hangen oorzakelijk samen met het kleinere aandeel suikerbieten in het bouwplan. Dit blijkt onder meer uit de correlatie tussen het aandeel suikerbieten in het bouwplan en het verbruik van stikstofmeststoffen (correlatie is respectievelijk 0,39, 0,37 en 0,19). De toegerekende kosten per ha zijn daardoor gemiddeld ongeveer 150 gulden lager op de bedrijven met weinig suikerbieten in het bouwplan.

Het percentage groenbemesting is lager op de bedrijven met weinig suikerbieten, maar dit kan volledig worden verklaard door het onderploegen van het bietenblad, dat als groenbemesting wordt beschouwd. Wordt het percentage suikerbieten daarvan afgetrokken, dan blijft er geen verschil van betekenis meer over.

Het hogere saldo per hectare suikerbieten op bedrijven met veel suikerbieten in het bouwplan ten opzichte van bedrijven met weinig suikerbieten in het bouwplan, maar ook het hogere saldo ten opzichte van de overige gewassen heeft tot gevolg gehad dat bedrijven met veel suikerbieten in het bouwplan ook gemiddeld een aanzienlijk hoger bouwplansaldo hebben. De bedrijfsuitkomsten zijn hierdoor aanzienlijk hoger op de bedrijven met relatief veel suikerbieten in het bouwplan, zowel per ha als per bedrijf.

Op de bedrijven met weinig suikerbieten in het bouwplan zijn de besparingen weliswaar lager dan op de bedrijven met veel suikerbieten in het bouwplan, maar nog niet negatief zoals op de be-

Tabel 4.6 Groepenindeling naar aspect II: Percentage suikerbieten in het bouwplan (middengroep is weggelaten)

Jaar	1984				1985				1986			
	hoog	laag	laag Bind.	hoog	hoog	laag Bind.	laag Bind.	hoog	laag Bind.	laag Bind.	laag Bind.	laag Bind.
Aantal bedrijven	18	10	10 perc.	19	19	10 perc.	17	17	10 perc.	17	10 perc.	10 perc.
Percentage suikerbieten in bouwplan	26	13	13	23	23	12	27	27	16	16	16	16
Oppervlakte (ha)	51	46	..	54	54	48	..	45	52	..	..	..
Kosten meststoffen/ha	664	551	-7	683	627	627	-2	699	596	-6	-6	-6
Kosten meststoffen N/ha	302	225	-14	287	262	262	-6	276	263	-1	-1	-1
Kosten gewasbescherming/ha	631	532		755	618	618	-6	652	584	-2	-2	-2
Toegerekende kosten/ha	2139	2008		2198	2055	2055		2030	1990			
% Granen in bouwplan	16	26	13	16	19	6	6	9	20	26	26	26
% Fabrieksaardappelen in bouwplan	48	52		49	47	44	44	44	48	48	48	48
% Groenbemesting	27	13	-22	33	27	-5	-5	40	35	-8	-8	-8
% Groenbemesting (exclusief bieten)	1	0		10	15	13	13	13	19	19	19	19
Aantal SBE's	261	204		252	220	220	214	214	224	224	224	224
Besparingen	18600	12200	0	40800	13500	13500	0	27000	14400	-3	-3	-3
Saldo suikerbieten voor vdd*	4720	3156	-63	5304	3614	-91	-91	4715	3765	-61	-61	-61
Bouwplansaldo na vdd/ha	3168	2594		3074	2304	3009	3009	3009	2569	2569	2569	2569
Arbeidsopbrengst ondernemer	56300	21300		46700	4600	30600	30600	30600	21700	21700	21700	21700
Netto bedrijfsresultaat	4100	-23600		-3200	-44900	-20200	-20200	-20200	-32600	-32600	-32600	-32600
Arbeidsopbrengst ondernemer/ha	1126	222	-16	904	-61	-13	694	694	417	-8	-8	-8

* Saldo berekend van bedrijven met suikerbieten in het bouwplan.

.. Deze variabele is reeds in een eerder aspect verklaard.

Bindingspercentages die niet ingevuld zijn, zijn niet berekend met behulp van de factoranalyse.

drijven met een laag saldo voor fabrieksaardappelen het geval was.

Conclusies: In dit aspect is duidelijk gebleken dat suikerbieten erg belangrijk zijn voor de bedrijfsuitkomsten op akkerbouwbedrijven. Het saldo voor suikerbieten is aanmerkelijk hoger dan van andere akkerbouwgewassen. Een relatief hoog percentage suikerbieten in het bouwplan heeft dan ook een zeer positief effect op het gemiddelde bouwplansaldo. Dit voordeel wordt nog vergroot doordat bedrijven met veel suikerbieten in het bouwplan blijkbaar zodanig gespecialiseerd zijn, dat ook het saldo per ha suikerbieten hoger is.

4.7 Kosten grond en gebouwen per ha

Onder kosten voor grond en gebouwen worden verstaan de werkelijk betaalde pacht, kosten van de pachtersinvesteringen, onderhoud gebouwen en bij bedrijven in eigendom een geschatte pachtwaarde voor grond en gebouwen (zie paragraaf 3.2.6).

In de bedrijfsillustraties is te zien dat de nieuwwaarde machines en kosten voor machines en werktuigen samenhangen met de kosten voor grond en gebouwen. Ook is te zien dat de kosten voor zaaizaad en pootgoed een samenhang vertonen met de kosten voor grond en gebouwen (correlatie is respectievelijk 0,22, 0,07 en 0,64).

De kosten voor zaaizaad en pootgoed zijn vooral in 1986 hoger op de bedrijven met hoge kosten voor grond en gebouwen. De toegerekende kosten zijn op deze bedrijven in alle jaren hoger, evenals de totale kosten per ha.

Het bouwplan bevat op de bedrijven met hogere kosten voor grond en gebouwen minder granen en meer aardappelen en bieten. Het aantal standaardbedrijfseenheden per ha ligt hier vooral in 1984 en 1985 hoger. Op deze bedrijven is ook beduidend meer vreemd vermogen aanwezig en meer grond in eigendom.

Het bouwplansaldo ligt op de bedrijven met hogere kosten voor grond en gebouwen wel hoger, maar de arbeidsopbrengst van de ondernemer is lager als gevolg van de hogere niet-toegerekende kosten.

Conclusies: Ook in dit aspect komt het kosten-aspect weer duidelijk naar voren. De bedrijven met hogere kosten voor grond en gebouwen hebben ook meer grond in eigendom, waardoor het vreemd vermogen op deze bedrijven ook hoger is. Hogere kosten voor grond en gebouwen worden niet volledig goedge maakt door hogere opbrengsten, waardoor dit ten koste gaat van de arbeidsopbrengst. Het hogere aantal SBE per ha op de bedrijven met hogere kosten voor grond en gebouwen kan erop duiden

Tabel 4.7 Groepenindeling naar aspect 8: Kosten grond en gebouwen per ha (middengroep is weggelaten)

Jaar	1984				1985				1986			
	laag 17	hoog Bind. 13 perc.	laag 19	hoog Bind. 13 perc.	laag 19	hoog Bind. 13 perc.	laag 16	hoog Bind. 13 perc.	laag 16	hoog Bind. 13 perc.	laag 16	hoog Bind. 13 perc.
Aantal bedrijven	650	949	41	886	33	724	1031	38				
Kosten grond en gebouwen/ha	50	50	..	42	49	52	58	..				
Oppervlakte (ha)	8140	9730	4	6800	11010	36	7590	9730	9			
Kosten machines en werkt./ha	220500	273400	2	175000	307000	8	263800	315900				
Nieuwwaarde machines	2381	2379		2455	2272		2374	2110				
Bewerkingskosten/100 BE	527	594	5	558	575	0	532	644	36			
Kosten zaaizaad en pootgoed/ha	93	69	-7	98	72	-1	107	58	-13			
Loonwerkkosten grondontsm./ha	2069	2117		2068	2140		1923	2283				
Toegerekende kosten/ha	5990	6940		6080	7030		6069	6596				
Totale kosten/ha	22	11	-9	17	14	0	13	8	-6			
% Granen in bouwplan	47	49		46	50		45	53				
% Fabr.aard. in bouwplan	22	23		24	21		23	24				
% Suikerbieten in bouwplan	6	6	0	7	10	0	13	10	-5			
% Peulvruchten	29	17	-4	32	29	0	41	42	1			
% Groenbemesting	4,9	5,8	0	4,6	5,2		4,9	5,0				
Aantal SBE/ha	173000	340000	11	136000	223000		220000	263000				
Vreemd vermogen	513000	769000		552000	628000		525000	880000				
Grond in eigendom												
Bouwplansaaldo na wdd/ha	2990	3323		2764	2788		2770	3050				
Arbeidsopbrengst ondernemer	51000	37700		34700	22100		34800	30700				
Netto bedrijfsresultaat	-800	-15400		-18900	-29600		-21100	-24300				
Arbeidsopbrengst ondern./ha	964	720	-2	735	362	-11	654	447	-4			

.. Deze variabele is reeds in een eerder aspect verklaard.

Bindingspercentages die niet ingevuld zijn, zijn niet berekend met behulp van de factoranalyse.

dat op deze bedrijven meer eigen pootgoed voor het eigen bedrijf geteeld wordt, waardoor het aantal SBE's ook stijgt. Voor de opslag van het eigen vermeerderd pootgoed is een speciale bewaarvoorziening nodig waardoor de kosten voor grond en gebouwen ook toenemen.

4.8 Percentage fabrieksaardappelen in het bouwplan

In dit aspect komen de verschillen in kosten voor zaaizaad en pootgoed naar voren. De verschillen binnen dit aspect worden voornamelijk veroorzaakt door het percentage fabrieksaardappelen in het bouwplan. De samenhang tussen beide variabelen is tamelijk groot (correlatie is respectievelijk 0,61, 0,69 en 0,63). Het saldo van fabrieksaardappelen is hier tussen alle groepen van bedrijven gelijk gehouden (verschillen in saldo zijn in aspect 12 naar voren gekomen).

De kosten voor zaaizaad en pootgoed beslaan zowel de kosten voor aangekocht als voor zelfvermeerderd materiaal (zie paragraaf 3.2.8). Op de bedrijven met een hoger percentage fabrieksaardappelen in het bouwplan worden in 1985 en 1986 meer kosten voor meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen gemaakt. De loonwerkkosten voor grondontsmetting zijn in alle jaren lager.

De toegerekende kosten zijn voor de bedrijven met veel aardappelen in het bouwplan gemiddeld 200 - 300 gulden per ha hoger. Ook de overige kosten zijn op deze bedrijven hoger. Verder worden op de bedrijven met meer aardappelen in het bouwplan minder granen geteeld, en in 1984 en 1985 ook minder bieten.

De totale geldopbrengst per ha, bruto geldopbrengst van fabrieksaardappelen en het bouwplansaldo zijn hoger op de bedrijven met meer fabrieksaardappelen in het bouwplan. Op de bedrijven met een hoger aandeel fabrieksaardappelen in het bouwplan ligt de bruto-geldopbrengst van fabrieksaardappelen in 1984 en 1985 gemiddeld 400 gulden hoger dan de gemiddelde bruto-geldopbrengst per ha van alle gewassen. De arbeidsopbrengst van de ondernemer ligt op deze bedrijven in 1984 en 1985 gemiddeld 360 tot 485 gulden per ha hoger. In 1986 daarentegen is het verschil in bruto-geldopbrengst tussen fabrieksaardappelen en het totaal slechts 174 gulden. De arbeidsopbrengst blijft op de bedrijven met meer fabrieksaardappelen in het bouwplan in dat jaar gemiddeld 265 gulden per ha achter.

Conclusies: Zolang het saldo van fabrieksaardappelen voldoende hoog blijft, is het aandeel fabrieksaardappelen in het bouwplan belangrijk voor de hoogte van de arbeidsopbrengst.

Dat de bedrijven met weinig fabrieksaardappelen in het bouwplan toch meer kosten voor grondontsmetting maken kan duiden op een zware besmetting met aardap-

Tabel 4.9 Groepenindeling naar aspect 6: Kosten machines en werktuigen per ha (middengroep is weggelezen)

Groep	1984				1985				1986			
	Laag	hoog	laag	hoog	laag	hoog	laag	hoog	laag	hoog	laag	hoog
Aantal bedrijven	19	13	17	12	17	12	21	13	21	13	21	13
Kosten machines en werktuigen/ha	641	1124	54	1130	28	714	1127	56	641	1124	54	1130
Oppervlakte (ha)	38	49	..	50	..	45	49	..	38	49	..	50
Nieuwwaarde machines	140400	291200	6	165200	278300	4	220100	337400	7	7	7	7
Onderhoud machines en werktuigen	3180	9110	19	4410	9300	188	77	114	23	23	23	23
Brandstoffen/ha	114	202	14	109	188	77	114	23	23	23	23	23
Bewerkingskosten/ha	2842	3287	14	2772	3640	2329	2408	294	9	9	9	9
Bewerkingskosten/100 BE	2452	2482	5	280	333	259	294	9	9	9	9	9
Kosten meststoffen N/ha	250	290	5	280	333	259	294	9	9	9	9	9
Kosten gewasbescherming/ha	508	607	622	831	20	632	657	1	1	1	1	1
Loonwerkkosten grondontsmetting/ha	89	44	-9	67	146	28	75	125	11	11	11	11
Totale kosten/ha	5950	6500	6110	7250	6300	6680	6680	6680	6680	6680	6680	6680
% Fabrieksaardappelen in bouwplan	47	51	48	52	52	50	50	50	50	50	50	50
% Granen in bouwplan	23	13	-17	15	2	13	6	-10	6	6	6	6
Vreemd vermogen	161000	325000	9	231000	195000	154000	231000	3	3	3	3	3
Bouwplansaldo na wdd/ha	2681	2909	2560	2700	2956	2723	2723	2723	2723	2723	2723	2723
Arbeidsopbrengst ondernemer	30700	30400	27800	30600	31800	22500	22500	22500	22500	22500	22500	22500
Netto bedrijfsresultaat	-20800	-21900	-24200	-24700	-23700	-27100	-27100	-27100	-27100	-27100	-27100	-27100
Arbeidsopbrengst ondernemer/ha	730	658	0	468	-4	707	375	-3	-3	-3	-3	-3

.. Deze variabele is reeds in een eerder aspect verklaard.

Bindingspercentages die niet ingevuld zijn, zijn niet berekend met behulp van de factoranalyse.

De arbeidsopbrengst is in dit aspect enigszins negatief beïnvloed door de hogere kosten. De hogere kosten worden namelijk niet helemaal goedge maakt door hogere opbrengsten. Slechts in twee van de drie jaren is het bouwplansaldo iets gunstiger.

4.10 Restaspecten

4.10.1 Leeftijd ondernemer

In aspect 13 (arbeidsproduktiviteit) is naar voren gekomen dat het aantal ha per VAK samenhangt met de leeftijd van de ondernemer. In dit aspect zijn de verschillen in de leeftijd onafhankelijk van de arbeidsproduktiviteit nagegaan.

De kosten voor onderhoud van machines en werktuigen zijn hoger op de bedrijven met een oudere ondernemer. Het is mogelijk dat jongere ondernemers zelf meer onderhoud aan machines verrichten dan oudere ondernemers. Een andere mogelijkheid is dat jongere ondernemers over nieuwere machines beschikken en daarom minder onderhoudskosten hebben. Doordat de totale kosten voor machines en werktuigen niet lager zijn op bedrijven van jongere ondernemers, lijkt de tweede mogelijkheid het meest waarschijnlijk.

De kosten voor grond en gebouwen zijn iets hoger op de bedrijven met jongere ondernemers, hetgeen ook kan wijzen op nieuwere gebouwen. Het vreemd vermogen houdt hiermee waarschijnlijk ook verband.

De bewerkingskosten bestaan uit kosten gemaakt voor arbeid, werktuigen en werk door derden (zie paragraaf 3.2.4). Deze bewerkingskosten zijn op de bedrijven met een oudere ondernemer iets lager. Ook de kosten voor gewasbeschermingsmiddelen zijn lager, waarschijnlijk als gevolg van minder grondontsmetting. Ook de overige kosten zijn hier lager, waardoor de totale kosten op de bedrijven met een oudere ondernemer lager uitvallen.

Qua bouwplansamenstelling blijkt dat de groep jonge ondernemers iets minder granen en meer fabrieksaardappelen verbouwt. Het aantal SBE's is voor deze groep ondernemers dan ook iets hoger. Het bouwplansaldo is in 1984 en 1985 voor de groep jongere ondernemers hoger, waardoor de arbeidsopbrengst in die jaren ook hoger is uitgevallen.

Conclusies: De leeftijd van de ondernemer is in dit aspect onafhankelijk van de bedrijfsstructuur bekeken (bedrijfs-grootte en arbeidsproduktiviteit). De groep jongere ondernemers blijkt wel meer kosten te maken, maar dit houdt ook verband met een groter aandeel fabrieksaardappelen in het bouwplan. De verschillen in arbeidsopbrengst ten gunste van de jongere ondernemers zijn in dit aspect daardoor vooral toe te schrijven aan het verschil in bouwplansaldo.

Tabel 4.10 Groepenindeling naar aspect 10: Leeftijd ondernemer (middengroep is weggelaten)

Jaar	1984			1985			1986		
	oud	jong	Bind.	oud	jong	Bind.	oud	jong	Bind.
Aantal bedrijven	17	16	perc.	20	16	perc.	13	15	perc.
Leeftijd ondernemer	57	41	-42	56	44	-21	60	42	-70
Oppervlakte (ha)	46	44	..	48	43	..	47	52	..
Kosten machines en werktuigen/ha	908	891	0	840	811	0	862	875	0
Onderhoud machines en werktuigen	7750	5220	-74	9150	7110		7280	6510	
Kosten grond en gebouwen/ha	715	774	2	702	762	3	795	778	0
Bewerkingskosten/ha	2985	3038	1	3061	3359		3060	3175	
Kosten gewasbescherming/ha	524	621		575	833	31	540	747	20
Kosten gewasbescherming fabrieksaardappelen/ha	761	908	4	881	1214		800	1085	
Loonwerkkosten grondontsmetting/ha	54	110	12	86	109	4	97	115	1
Overige kosten/ha	631	776	14	622	741	8	626	683	
Totale kosten/ha	5900	6520		6200	7140		6250	6650	
% Granen in bouwplan	18	17	0	18	10	-13	12	8	-4
% Fabrieksaardappelen in bouwplan	44	50		49	50		45	51	
% Suikerbieten in bouwplan	23	18		20	27		24	24	
% Peulvruchten in bouwplan	5	6	2	7	9	3	14	12	0
Aantal VAK	1,3	1,2		1,3	1,3		1,4	1,4	
Aantal SBE's	225	236		218	229		223	262	
Vreemd vermogen	256000	231000	0	137000	257000		113000	314000	
Bouwplansaldo na wdd/ha	2812	3083		2576	2910		2950	2918	
Arbeidsopbrengst ondernemer	36500	47300		24800	35200		27000	36800	
Netto bedrijfsresultaat	-12500	-5100		-25800	-24300		-22200	-20100	
Arbeidsopbrengst ondernemer/ha	678	990	2	443	795	1	559	649	0

.. Deze variabele is reeds in een eerder aspect verklaard.

Bindingspercentages die niet ingevuld zijn, zijn niet berekend met behulp van de factoranalyse.

Tabel 4.11 Groepenindeling naar aspect 9: Kosten werk door derden (middengroep is weggelaten)

Jaar	1984				1985				1986			
	laag 18	hoog Bind. 17 perc.	laag 17	hoog Bind. 16 perc.	laag 17	hoog Bind. 16 perc.	laag 16	hoog Bind. 12 perc.	laag 16	hoog Bind. 12 perc.	laag 16	hoog Bind. 12 perc.
Aantal bedrijven	289	499	31	266	605	48	290	646	62			
Kosten werk door derden/ha	45	43	..	46	46	..	47	51	..			
Oppervlakte (ha)	958	683	-18	1043	617	-9	1001	752	6			
Kosten machines en werktuigen/ha	6440	5120	2	7220	4280		6560	6210				
Onderhoud machines en werktuigen	760	720	-1	843	717	-8	827	858	14			
Kosten grond en gebouwen/ha	2900	3021	-1	3172	2902		3032	3262				
Bewerkingskosten/ha	91	81	0	64	123	0	66	120	2			
Loonwerkkosten grondontsm./ha	557	577		694	682	1	583	730	11			
Kosten gewasbescherming/ha	6070	6380		6500	6440		6310	6920				
Totale kosten/ha	21	20	0	10	18	3	11	8	-5			
% Graten in bouwplan	45	50		48	53		49	49				
% Fabrieksaardappelen in bouwplan	19	22		26	19		23	25				
% Suikerbieten in bouwplan	7	3	-7	10	9	0	11	13	0			
% Peulvruchten in bouwplan	1,0	0,3	-35	0,8	0,5	-6	0,8	0,2	-27			
Aantal aardappelrooimachines	3263	3360		3281	3253		3397	3419				
Bouwplansaldo voor wdd/ha	2974	2864		3014	2647		3109	2775				
Bouwplansaldo na wdd/ha	33800	41300		22200	31200		33800	22500				
Arbeidsopbrengst ondernemer	-13400	-11900		-30100	-22300		-18100	-31400				
Netto bedrijfsresultaat	674	943	3	489	790	3	700	243	-7			
Arbeidsopbrengst ondernemer/ha	..	..	..	..	..	..	..	..	..

.. Deze variabele is reeds in een eerder aspect verklaard.
 Bindingspercentages die niet ingevuld zijn, zijn niet berekend met behulp van de factoranalyse.

Tabel 4.12 Groepenindeling naar aspect 5: Kosten grondontsmetting per ha (middengroep is weggelaten)

Jaar	1984				1985				1986			
	laag	hoog Bind.	laag	hoog Bind.	laag	hoog Bind.	laag	hoog Bind.	laag	hoog Bind.	laag	hoog Bind.
Aantal bedrijven	17	14 perc.	17	16 perc.	17	16 perc.	15	13 perc.	15	13 perc.	15	13 perc.
Loonwerkkosten grondontsmetting/ha	61	103	11	50	159	42	69	137	32			
Bewerkingskosten/ha	2963	2831	0	3204	2942		3129	2893				
Kosten gewasbescherming/ha	503	678		640	793	7	609	710	5			
Kosten gewasbescherming fabrieksaardappelen/ha	720	1009	19	939	1256		901	1063				
Toegerekende kosten/ha	1990	2057		2200	2218		2035	2127				
% Fabrieksaardappelen in bouwplan	47	47		48	50		51	46				
% Suikerbieten in bouwplan	23	20		27	19		25	24				
% Peulvruchten in bouwplan	4	7	1	8	12	5	9	19	33			
% Groenbemesting	28	19	-1	37	27	-3	41	40	0			
Bruto-geldopbrengsten fabrieksaardappelen/ha	6089	5842		6167	6472		5543	6164				
Totale kosten/ha	6040	6280		6820	6340		6425	6296				
Bouwplansaido na wdd/ha	2929	2552		2780	2621		2644	2884				
Arbeidsopbrengst ondernemer	27600	34300		34500	24200		30700	31800				
Netto bedrijfsresultaat	-22500	-12200		-30200	-23900		-29600	-18600				
Arbeidsopbrengst ondernemer/ha	672	655	2	829	483	-5	610	613	-1			

Bindingspercentages die niet ingevuld zijn, zijn niet berekend met behulp van de factoranalyse.

4.10.2 Kosten werk door derden

Met het aspect werk door derden is geprobeerd na te gaan in hoeverre het mogelijk is met inschakeling van de loonwerker te besparen op kosten voor machines en werktuigen.

In dit aspect komt naar voren dat hogere loonwerkkosten gepaard gaan met een kleiner aantal aardappelrooimachines en daardoor met lagere kosten voor machines en werktuigen. Ook worden op de bedrijven met hogere loonwerkkosten minder kosten voor grond en gebouwen gemaakt, alleen in 1986 zijn de kosten hoger. Dit geldt ook voor de kosten voor gewasbeschermingsmiddelen. Verder valt op dat de bedrijven met hogere loonwerkkosten meer fabrieksaardappelen telen, en in twee van de drie jaren ook meer suikerbieten.

In 1984 en 1985 vertoont dit aspect een positieve samenhang tussen loonwerkkosten en de arbeidsopbrengst van de ondernemer. In 1986 is er sprake van een negatieve samenhang, en dit is waarschijnlijk veroorzaakt door hogere kosten voor grond en gebouwen en gewasbeschermingsmiddelen (hogere loonwerkkosten voor grondontsmetting).

Conclusies: In dit aspect komt naar voren dat het laten rooien van fabrieksaardappelen door een loonwerker niet ten koste hoeft te gaan van de bedrijfsuitkomsten, mits de kosten voor machines en werktuigen lager zijn als gevolg van een kleiner machinepark, in dit geval van minder eigen aardappelrooimachines.

4.10.3 Loonwerkkosten grondontsmetting

In dit laatste aspect is getracht de samenhang met de verschillen in kosten voor grondontsmetting weer te geven. In de boekhouding wordt geen aparte post voor grondontsmettingsmiddelen opgevoerd, waardoor de post loonwerkkosten ten behoeve van grondontsmetting voor dit doel is gebruikt.

Er blijkt een sterke samenhang te zijn tussen de kosten voor grondontsmetting en de kosten voor gewasbescherming, vooral bij fabrieksaardappelen. De toegerekende kosten zijn op de bedrijven met lagere kosten voor grondontsmetting ook lager. Bij hogere kosten voor grondontsmetting blijken wat meer peulvruchten en minder suikerbieten in het bouwplan voor te komen. Het bouwplansaldo is in 1984 en 1985 lager naarmate de kosten voor grondontsmetting hoger zijn.

De arbeidsopbrengst van de ondernemer is alleen in 1985 en 1986 lager door de hogere kosten voor grondontsmetting.

Conclusies: Hoewel de opbrengst aan fabrieksaardappelen is gestegen door extra grondontsmetting, is de arbeidsopbrengst per ha enigszins achtergebleven als gevolg van de hogere kosten die hiervoor gemaakt moesten

worden. Wel is duidelijk dat de bedrijven met hoge kosten voor grondontsmetting toch nog redelijke opbrengsten halen. Indien de grondontsmetting niet zou worden uitgevoerd, dan waren de opbrengsten en daarmee de arbeidsopbrengst zeker sterk achtergebleven.

4.11 Aanbevelingen

1. Sterke aandacht is nodig voor kostenbeheersing op bedrijven met gemiddelde opbrengsten. Indien de kosten toenemen door duurdere machines te kopen, dan zullen de opbrengsten aan gewassen dit wel moeten kunnen compenseren. Bepaalde vormen van overmechanisatie zijn niet te voorkomen en zelfs aan te bevelen wanneer het machines betreft voor het zaaien of potten van de gewassen. Tijdwinst kan in dit stadium zeker terugverdiend worden. Dure investeringen in oogstmachines moeten echter weloverwogen zijn. Overmechanisatie tijdens de oogst wordt slechts zelden rendabel. Inschakeling van de loonwerker levert hierbij in veel gevallen meer rendement op.
2. Bedrijven met bodemgezondheidsproblemen als aardappelmoeheid, zullen terug moeten in de teeltfrequentie van fabrieksaardappelen. Onderzoek is nodig naar het berekenen van omslagpunten waarbij een ruimer bouwplan aantrekkelijk wordt.
3. Bedrijfsvergroting kan tot een hogere arbeidsopbrengst leiden indien dit leidt tot een hogere arbeidsproductiviteit. Dit aspect van schaalvergroting verdient in dit gebied veel aandacht. In het samenwerkingsproject "Veranderingen in de veenkoloniale akkerbouw" wordt hieraan dan ook ruime aandacht geschonken.
4. De saldi van fabrieksaardappelen en suikerbieten blijken de bedrijfsuitkomsten sterk positief te beïnvloeden. In deze gevallen kan de intensieve teelt van deze gewassen perspectieven bieden, maar het is zeer de vraag hoelang dit met het oog op de bodemgezondheid kan worden volgehouden. Het vruchtwisselingsonderzoek kan hieraan wellicht een bijdrage leveren.
5. Indien de kg-opbrengsten van fabrieksaardappelen op peil kunnen worden gehouden door de grond intensief te ontsmetten, dan zal bij een verbod op dit middel naar andere gewassen gezocht moeten worden. Wanneer in dit gebied weinig andere perspectievolle gewassen voorhanden zijn, dan kan de door de EG ingestelde braakregeling wellicht tijdelijk uitkomst bieden. Dit alternatief verdient in dit gebied vooral door de steeds lager wordende saldi meer aandacht dan tot nu toe het geval is.

Literatuur

Anonymus, LEI, 1987,
Toelichting op de LEI-overzichten; Boekjaar 1986/87,
Den Haag, 1987.

Boers, A., H. Dröge en K.J. Poppe,
Standaardbedrijfseenheden 1986,
Den Haag, LEI, 1987; Mededeling 376.

Brand-Koolen, M.J.M.,
Factoranalyse in het sociologisch onderzoek,
Leiden (Stenfert Kroese) 1972.

Dijk van, J.P.M. en A.L.J. van Vliet,
Bedrijfsuitkomsten in de landbouw (BUL), boekjaren 1983/84 t/m
1986/87,
Den Haag, LEI, 1988; Periodieke rapportage 11-86/87.

Dröge, H., K.J. Poppe en H. Prins,
Toepassing van standaardbedrijfseenheden en bewerkingseenheden in
onderzoek en voorlichting op landbouwbedrijven (SBE en BE 1981),
Den Haag, LEI, 1983; Mededelingen no. 273.

Elhorst, J.P.,
Factoranalyse en haar toepassing op het LEI nader bezien,
Den Haag, LEI, 1988; Interne nota 356.

Groenwold, J.G., en C.B. Bus,
Onderzoek naar de oorzaken van verschillen in opbrengst bij fa-
brieksaardappelen in de Veenkoloniën in 1983 en 1984,
Assen, 1985, Stichting Interprovinciaal Onderzoekcentrum voor de
akkerbouw op zand- en veenkoloniale gronden in Middenoost- en
Noordoost-Nederland.

Hoop, D.W. de,
Methodiek van factoranalyse,
Wageningen, LEI, 1981; PAO-cursus "Instrumentarium voor het be-
drijfsbeheer in land- en tuinbouw".

LEI-FIP, 1988,
De financiële positie van de landbouw, boekjaar 1986/87,
Den Haag, LEI, 1988; Periodieke rapportage 12-86/87.

Schneider, J.,
Factoranalyse, toelichting op de methode en computermatige
verwerking,
Den Haag, LEI, 1982; Interne nota 273.

LITERATUUR (vervolg)

Zachariasse, L.C.,
Boer en bedrijfsresultaat,
Wageningen, Landbouwhogeschool, 1974; Proefschrift.

Zachariasse, L.C. en D.W. de Hoop,
"Het doel, de methode en de mogelijkheden van factoranalytisch
onderzoek voor voorlichting en onderzoek";
Bedrijfsontwikkeling 14 (1983) pag. 221-226.

Bijlagen

Bijlage 1
Aspectentabel 1984

VAR	H2	Bindingspercentages van de aspecten														Verklaarde variantie
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	0.990															96
2	0.944															73
3	0.956															9
4	0.528															
5	0.996															
6	0.499															
7	0.891															
8	0.827															
9	0.740															
10	0.449															
11	0.926															
12	0.977															
13	0.719															
14	0.949															
15	0.789															
16	0.779															
17	0.728															
18	0.687															
19	0.957															
20	0.845															
21	0.895															
22	0.219															
23	0.989															
24	0.953															
25	0.803															
26	0.732															
27	0.795															
28	0.910															
29	0.768															
30	0.820															
31	0.720															
32	0.861															
33	0.829															

Bijlage 3

Aspectabel 1986

Verklaarde
variantie

VAR	H2	Bindingspercentages van de aspecten																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	0.996															90	9	
2	0.479															4	4	
3	0.950															14	62	4
4	0.874															7	-14	
5	0.963															17	-7	
6	0.770															5	10	6
7	0.991															6	-6	17
8	0.866															10		
9	0.644															14		
10	0.720																	
11	0.374																	
12	0.852																	
13	0.800																	
14	0.968																	
15	0.862																	
16	0.978																	
17	0.686																	
18	0.761																	
19	0.664																	
20	0.821																	
21	0.990																	
22	0.773																	
23	0.978																	
24	0.919																	
25	0.656																	
26	0.646																	
27	0.945																	
28	0.965																	
29	0.525																	
30	0.920																	

- 1 OPP. CULTUURGROND
- 2 ARBEIDSKOSTEN/VAK
- 3 NIEUWAARDE MACHINES
- 4 WERK DOOR DERDEN
- 5 MACHINES EN WERKTUIGEN
- 6 GROND EN GEBOUWEN
- 7 MESTSTOFFEN/ HA
- 8 ZZ./FOOTGOED/ HA
- 9 GEWASBESCH. MIDDEN/ HA
- 10 % GRANEN VAN BOUWLAND
- 11 % GROENBEMESTING VAN BOUWLAND
- 12 % PEULYRUCHTEN VAN BOUWLAND
- 13 AANTAL HA/ VAK
- 14 BEMESTING FABRIEKSAARD.
- 15 SALDO F.AARD. VOOR AFTREK WDD
- 16 BEMESTING SUIKERBIETEN
- 17 GEWASBESCH. SUIKERBIETEN
- 18 SALDO S. BIETEN VOOR AFTREK WDD
- 19 GRONDONT ARBEID/ HA F.AARD.
- 20 MESTSTOFFEN STIKSTOF/ HA
- 21 OVERIGE MESTSTOFFEN/ HA
- 22 BRANDSTOFFEN/ HA
- 23 AANTAL AARD. ROOIMACH. / HA
- 24 BESPARINGEN
- 25 GEZINSUITGAVEN
- 26 NETTO INVESTERINGEN DFH
- 27 VREMDE VERMOGEN
- 28 GEBOORTEJAAR ONDERNEMER
- 29 GRONDSOORT, ZAND=1, DAL=2
- 30 ARBEIDSOPR. ONDERNEMER/ HA