

Ir. K.J. van Ast

No. 3.81

R.H. Lalkens

**ECONOMISCHE ASPECTEN VAN DE TEELT
VAN GROENTEGEWASSEN
OP AKKERBOUWBEDRIJVEN**

RESULTATEN VAN STUDIEBEDRIJVEN
BEGROTINGEN VOOR BEDRIJVEN IN NOORDWEST-BRABANT

December 1978



SIGN: L 26-3.81
EX. NO: C
MLV:

Landbouw-Economisch Instituut

Afdeling Landbouw

304623

Inhoud

B12.

WOORD VOORAF	7
SAMENVATTING EN CONCLUSIES	9
INLEIDING	15
1. ASPECTEN VAN DE TEELT VAN GROENTEGEWASSEN OP AKKER- BOUWBEDRIJVEN	17
1.1 Ontwikkeling groentearaal en contractareaal	17
1.2 Het ontstaan van contractproductie voor de conservenindustrie	17
1.3 Factoren die de akkerbouwmatige teelt van groen- ten op contract hebben bevorderd	20
1.4 Technische aspecten van de contractteelt	
1.4.1 De peulvruchtencontracten	20
1.4.2 De contracten voor de overige groente- gewassen	22
1.5 Relatie teler-afnemer	23
2. BEDRIJFSOPZET EN BEDRIJFSRESULTATEN VAN 9 STUDIE- BEDRIJVEN OVER DE PERIODE 1972/1973 T/M 1976/1977	24
2.1 Algemeen	24
2.2 Bedrijfsopzet	25
2.2.1 Bouwplanontwikkeling en intensiteit van het grondgebruik	25
2.2.2 Arbeid	27
2.2.3 Werktuigen en trekkracht	28
2.3 Bedrijfsresultaten studiebedrijven	30
2.3.1 Algemeen	30
2.3.2 Kg-opbrengsten	30
2.3.3 Prijzen	31
2.3.4 Saldo-ontwikkeling van de gewassen	36
2.3.5 Opbrengsten en kosten	36
2.3.6 Bewerkingskosten	39
2.3.7 Arbeidsopbrengst van de ondernemer	39
3. UITKOMSTEN VAN BEGROTINGEN VOOR EEN 30 HA- EN EEN 42 HA-AKKERBOUWBEDRIJF MET AKKERBOUWMATIGE GROENTE- TEELT	40
3.1 Uitgangspunten en methode van onderzoek	40
3.1.1 Inleiding en probleemstelling	40
3.1.2 Bedrijfsgrootte en arbeidsbezetting	40
3.1.3 Grond en gebouwen	40
3.1.4 Opbrengsten en kosten	41

3.1.5	Behoud van het humusgehalte van de grond	41
3.1.6	Vruchtwisseling	41
3.1.7	Methode van onderzoek	42
3.2	Bedrijfsvoering en bedrijfsresultaten	42
3.2.1	Algemeen	42
3.2.2	Het 30 ha-bedrijf	44
3.2.3	Het 42 ha-bedrijf	45
3.2.4	Evaluatie van de begrotingsresultaten van de 30- en 42 ha-bedrijven	50
3.2.5	Resultaten van begrotingen zonder teeltmogelijkheden voor winterwortelen en spruitkool	51
3.2.6	Resultaten van begrotingen bij een pessimistische opbrengstverwachting van enkele groentegewassen	53
3.2.7	Flexibiliteit van bouwplannen met groentegewassen	56
3.2.8	Betekenis van de begrotingen	57

BIJLAGEN

1.	Algemene voorwaarden voor de contractteelt van machinaal te oogsten sperciebonen	60
2.	Enkele kengetallen van de 9 studiebedrijven	62
3.	Bouwplannen studiebedrijven	65
4.	Overzicht van de oppervlakte van de op de 9 studiebedrijven voorgekomen teeltcombinaties in de periode 1972/1973 t/m 1976/1977	74
5.	Belangrijkste werktuigen in het boekjaar 1976/1977 op de 9 studiebedrijven	79
6.	Opbrengsten, prijzen en saldi der belangrijkste gewassen en gewascombinaties (gewogen jaargemiddelden) in de periode 1972/1973 t/m 1976/1977	80
7.	Vergelijking bedrijfsresultaten van studiebedrijven met die van akkerbouwbedrijven met overeenkomstige bedrijfsoppervlakte	84
8.	Arbeidsorganisatie	87
9.	Saldoberekening per ha gewas	92
10.	De niet-direct toegerekende kosten	94
11.	Organische stofbalans in de bouwvoor	96
12.	Vruchtwisselingseisen en inzaaibeperkingen	97

INHOUD (2e vervolg)

Blz.

13. Specificatie van begrotingsresultaten van het 30 ha-bedrijf	98
14. Specificatie van begrotingsresultaten van het 42 ha-bedrijf	100
15. Arbeidsfilms van bouwplannen op het 30 ha-bedrijf	102
16. Arbeidsfilms van bouwplannen op het 42 ha-bedrijf	104

Woord vooraf

Om het inkomen op peil te houden is het in de landbouw nodig om gedurig op arbeid te besparen en de produktieomvang per man te vergroten. Als het bedrijf daarvoor geen ruimte meer biedt is het door de krappe werkgelegenheid thans moeilijk geworden om elders werk te vinden. Intensivering is een mogelijkheid om op eigen bedrijf ruimte te scheppen voor een lonende arbeidsaanwending.

In de akkerbouw is onder die omstandigheden een aantal bedrijven overgegaan op de teelt van arbeidsintensieve groentegewassen voor de conservenindustrie onder meer door toepassing van dubbelteelten.

In deze publikatie worden de uitkomsten behandeld van een onderzoek hiernaar op een negental akkerbouwbedrijven in Noord-Brabant in de jaren 1972/73 tot en met 1976/77, en op basis van begrotingen voor bedrijven van 30 en 42 ha die mogelijkheden voor akkerbouwmatige groenteteelt hebben.

Dank wordt uitgesproken aan de heren P.A. den Hollander (bedrijfstakdeskundige) en B. Boot (bedrijfsvoorlichter) van het Consultantschap voor de Akkerbouw en de Rundveehouderij te Zevenbergen. Bij het onderzoek is dankbaar gebruik gemaakt van de adviezen van dit Consultantschap en van het Proefstation voor de Akkerbouw en de Groenteteelt in de volle grond te Lelystad.

In het bijzonder is ook dank verschuldigd aan de 9 akkerbouwers voor de verschaffing van de voor het onderzoek benodigde technische en economische gegevens.

De complexe administratie van de bedrijven werd uitgevoerd door de heer J.A. de Laat terwijl het onderzoek werd gedaan door ir. K.J. van Ast en R.H. Lalkens die als medewerkers van de afdeling Landbouw gedetacheerd zijn bij het Proefstation voor de Akkerbouw en de Groenteteelt in de volle grond te Lelystad.

Den Haag, december 1978

De Adj.-Directeur



J. de Veer

Samenvatting en conclusies

Algemeen

Doel van het onderzoek is na te gaan of met de teelt van groentegewassen voor de conservenindustrie op akkerbouwbedrijven, het grondgebruik kan worden geïntensiveerd. Vervanging van granen door groentegewassen betekent evenwel niet in alle gevallen een intensiever grondgebruik; dit is wel het geval wanneer er sprake is van teeltcombinaties (dubbelteelten) en rooigewassen.

Met het contracteren van groentegewassen is de conservenindustrie o.a. verzekerd van grondstoffen, zowel wat betreft aanvoer, als kwaliteit en prijs. Met de geleidelijke mechanisering van enkele teelten ontstond de behoefte aan grotere percelen voor een doelmatiger gebruik van oogstmachines. De verplaatsing van de teelt naar akkerbouwbedrijven is hierdoor gestimuleerd.

De akkerbouwer loopt bij het telen van groentegewassen op contract minder marktrisico, krijgt een ruimere gewassenkeuze en kan meestal het bedrijfsresultaat handhaven of verbeteren. In vergelijking met een traditioneel akkerbouwplan kan een bouwplan met veel groentegewassen echter ook tot vruchtwisselingsmoeilijkheden leiden. Koolsoorten en spinazie zijn bijvoorbeeld ook waardplant voor het bietencystenaaltje. Bovendien vereist een bouwplan met veel groentegewassen extra zorg voor het organische stofgehalte van de grond omdat er bij de oogst van groentegewassen vaak weinig organisch materiaal op het land achterblijft.

Het areaal groente in de volle grond bedraagt in Nederland reeds een aantal jaren ca. 60.000 ha. Hiervan is ca. een derde deel contractteelt. In Noord-Brabant bevindt zich 25-30% van het landelijk areaal groente in de volle grond. Hiervan is 40-45% contractteelt. Contractteelt op akkerbouwbedrijven komt vooral voor in Noordwest-Brabant.

Resultaten studiebedrijven

In de periode 1972/73 tot en met 1976/77 zijn een negental akkerbouwbedrijven met een intensief grondgebruik in Noordwest-Brabant als studiebedrijf in administratie geweest.

De studiebedrijven hebben een gemiddelde oppervlakte van ca. 30 ha. Het grondgebruik is intensief. Naast de bekende contractteelten zoals conservenerwten, spinazie, tuinbonen, stamslabonen, knolselderij en witlofwortelen worden er ook veel andere gewassen geteeld met een kleine oppervlakte zoals *Digitalis lanata* (vingerhoedskruid), maai-andijvie, peterselie, dille, bieslook, kervel, bladselderij, etc. Ongeveer 45-50% van het bouwplan bestaat uit groentegewassen en kruiden. Op ongeveer de helft van deze oppervlakte wordt nog een nagewas verbouwd. De studiebedrijven hebben ongeveer evenveel suikerbieten (ca. 20%) en consumptieaardappelen

(ca. 13%) in het bouwplan als vergelijkbare bedrijven met een overeenkomstige bedrijfsoppervlakte in hetzelfde gebied. Het aandeel van de granen op de studiebedrijven is veel geringer, namelijk 11% tegen 33% op de overige bedrijven. Daar op de studiebedrijven het aandeel van de granen daalde van 22% in 1972/73 tot 11% in 1976/77, is een gedeelte van het graanareaal blijkbaar in gebruik genomen voor de teelt van groentegewassen en kruiden. In veel dubbelteelten komt spinazie als vóór- of nagewas voor.

Het intensieve grondgebruik op de studiebedrijven komt neer op een omvang van ca. 6 sbe/ha cultuurgrond. Op vergelijkbare bedrijven in het gebied varieerde dit van ca. 4,5 - 5,5 sbe/ha.

Op de studiebedrijven wordt de beschikbare arbeid zeer efficiënt gebruikt. Ondanks het intensievere grondgebruik zijn de arbeidskosten per ha ongeveer gelijk aan die op de vergelijkbare bedrijven, terwijl de bewerkingskosten per ha slechts ca. f 125,- hoger zijn dan op de vergelijkbare bedrijven.

De prijsontwikkeling van de groentegewassen op de studiebedrijven loopt ongeveer parallel met die van de marktordeningsgewassen en vertoont diensgevolge, afhankelijk van het gewas, een zekere stabiliteit of een dalende tendentie. De druk op het prijsniveau van de groentegewassen hebben de ondernemers op de studiebedrijven in de meeste gevallen niet voldoende kunnen compenseren door hogere kg-opbrengsten en/of efficiënter gebruik van de produktiemiddelen.

In de periode 1972/73 t/m 1976/77 was door het intensieve grondgebruik, de geldopbrengst per ha cultuurgrond gemiddeld ca. f 1650,- per jaar hoger dan op de vergelijkbare bedrijven. Dit resulteerde, samen met de efficiëntere aanwending van de produktiemiddelen, in een netto-overschot dat ca. f 1100,- per ha per jaar hoger was. Daar de berekende arbeidskosten van de ondernemer ongeveer gelijk waren, hebben de ondernemers op de studiebedrijven een arbeidsopbrengst verkregen, die ca. f 1100,- per ha per jaar hoger was dan op de vergelijkbare bedrijven.

Opgemerkt dient te worden dat in het algemeen het verbouwen van groentegewassen de ondernemer mentaal zwaarder belast.

Resultaten begrotingen

Om na te gaan wat voor akkerbouwbedrijven de perspectieven zijn van de teelt van groentegewassen, zijn met behulp van lineaire programmering begrotingen gemaakt voor bedrijven van 30 en 42 ha. Groentegewassen met zeer beperkte afzetmogelijkheden zijn daarbij buiten beschouwing gelaten. In de arbeidsbezetting is variatie aangebracht van een éénmansopzet met samenwerking met een gelijksoortig bedrijf, tot een tweemansopzet zonder samenwerking. Tevens zijn begrotingen opgesteld waarbij de arbeidsbezetting gelijktijdig is geoptimaliseerd met het bouwplan.

De begrotingsresultaten zijn:

- consumptieaardappelen hebben in alle begrotingssituaties een vaste plaats in het bouwplan; dikwijls tot ongeveer het maxi-

- male aandeel d.i. een kwart van de oppervlakte cultuurgrond;
- zaaiuien nemen in vele plannen een belangrijke plaats in;
- stamslabonen als enkelteelt (hoofdgewas) zijn slechts aantrekkelijk wanneer de mogelijkheid van een dubbelteelt ontbreekt. Conservenerwten en tuinbonen als enkelteelt worden bij de gestelde uitgangspunten niet in het bouwplan opgenomen;
- indien dubbelteelten mogelijk zijn neemt in vele gevallen najaarsspinazie de maximale oppervlakte in het bouwplan in;
- bouwplannen met zowel enkel- als dubbelteelten van groentegewassen, leiden tot de grootste toename van de arbeidsopbrengst van de ondernemer. De daarbij behorende optimale man-grondverhouding is 17 ha per man;
- aanwending van de arbeid voor de oogst van de groentegewassen knolselderij, witlof- en winterwortelen en spruitkool in de najaarsperiode geeft door de verhouding in saldi en arbeidsaanspraken een hogere beloning per uur dan suikerbieten. Wanneer deze 4 gewassen ter keuze staan, verdwijnen bij de gestelde uitgangspunten suikerbieten uit het bouwplan. Het saldo van suikerbieten zou minstens 250 - 500 gld. per ha hoger moeten zijn om in het bouwplan te worden opgenomen;
- bij gelijktijdige optimalisatie van arbeid en bouwplan en wanneer geen dubbelteelten ter keuze staan, is het aantrekkelijk om extra arbeid aan te trekken om de gewassen knolselderij, witlofwortelen en spruitkool hun maximale aandeel in het bouwplan te kunnen laten innemen;
- bij een relatief lage arbeidsbezetting kan met dubbelteelten van groentegewassen, de arbeidsopbrengst van de ondernemer aanmerkelijk worden verbeterd. De optimale man-grondverhouding blijkt dan te liggen bij 28 ha per man. Tot de dubbelteelten van groentegewassen behoren in de begrote situaties: vóórteelten van conservenerwten en tuinbonen en zowel vóór- als nateelten van stamslabonen en spinazie in diverse combinaties;
- bij een hoger wordende arbeidsbezetting is er bij de mogelijkheid tot het telen van groentegewassen nauwelijks plaats voor granen en graszaaideelt in het bouwplan;
- bij een groot areaal groentegewassen kan het noodzakelijk zijn aanzienlijke hoeveelheden drijfmest aan te wenden voor het in evenwicht houden van de organische stofbalans;
- op bedrijven met een relatief hoge arbeidsbezetting kan de rentabiliteit aanzienlijk worden verbeterd met enkelteelten van arbeidsintensieve groentegewassen, zoals knolselderij, witlof- en winterwortelen en spruitkool. Bij deze plannen blijkt de optimale man-grondverhouding ruim 12 ha per man te zijn. Enkelteelten van arbeidsintensieve groentegewassen kunnen vooral voor vader-zoonbedrijven aantrekkelijk zijn, om een periode te overbruggen met een voor een bouwplan met enkel traditionele akkerbouwgewassen, te hoge arbeidsbezetting.

Evaluatie begrotingsresultaten

Om de begrotingsresultaten voldoende te kunnen relativieren zijn enkele begrotingen opgesteld met gewijzigde uitgangspunten.

Een eerste wijziging is de aanname dat er geen teeltmogelijkheden voor winterwortelen en spruitkool zijn. In het betreffende gebied komen deze gewassen nog niet op grote schaal voor. De hergroepering van de gewassen binnen het opnieuw begrote bouwplan leidt bij 30 ha niet tot de teelt van suikerbieten en bij 42 ha tot een te verwaarlozen kleine oppervlakte suikerbieten. Aangezien de vermindering van de brutogeldopbrengst groter is dan de daling van de kosten, blijft in de berekende plannen door uitsluiting van winterwortelen en spruitkool de arbeidsopbrengst van de ondernemer op het 30 ha-bedrijf 100 - 140 gld./ha achter en op het 42 ha-bedrijf 320 gld./ha.

Aangezien de spreiding van de kg-opbrengsten van knolselderij, witlof- en winterwortelen en spruitkool vaak groot is, zijn begrotingen opgesteld waarbij is uitgegaan van een brutogeldopbrengst die voor deze gewassen 25% lager is. Op het bedrijf van 30 ha leidt dit bij een éénmansopzet, tot het verdwijnen van knolselderij en witlofwortelen uit het bouwplan. De suikerbieten nemen nu een stevige positie in; het maximale aandeel wordt echter nog niet bereikt. Op het bedrijf van 42 ha komt geen van de 4 gewassen waarvan het saldo is verlaagd, in aanmerking om in het bouwplan te worden opgenomen. Het aandeel van de suikerbieten bedraagt slechts 6-10% van de oppervlakte. Zowel op het 30 ha- als op het 42 ha-bedrijf leidt de saldooverlaging van de 4 groentegewassen tot een extensiever grondgebruik. Als bij het bouwplan met deze lagere opbrengst van de 4 groentegewassen rekening wordt gehouden, wordt een extra daling van de arbeidsopbrengst van de ondernemer met ca. 3500 gld. voorkomen. Ondanks de gedaalde arbeidsopbrengsten verdienen - evenals bij de oorspronkelijke uitgangspunten - op éénmansbedrijven van 30 en 42 ha, bouwplannen met zowel enkelteelten als dubbelteelten van groentegewassen, de voorkeur boven andere bouwplannen.

Bij de berekening van sub-optimale plannen voor de éénmansopzet van het bedrijf van 30 ha met enkelteelten en dubbelteelten van groentegewassen, bleek dat, met een gering verlies aan arbeidsopbrengst, variaties in de oppervlakte per gewas binnen het bouwplan mogelijk zijn. Deze flexibiliteit in het bouwplan is voor de bedrijven in een gebied waar de conservenindustrie contracten wil afsluiten, een zeer sterk punt; het stelt de ondernemers immers in staat zich aan te passen aan wijzigingen in de samenstelling van het aangeboden contractareaal. Ook voor de conservenindustrie is het aantrekkelijk als in een bepaald gebied de gecontracteerde gewassen niet ver van de verwerkende bedrijven worden geteeld, terwijl een grote flexibiliteit in de gewassenkeuze mogelijk is.

In Noordwest-Brabant, waar veel contractteelt van groentegewassen op akkerbouwbedrijven voorkomt, kunnen vooral mogelijkheden

tot uitbreiding van spinazie een gunstig effect op de arbeidsopbrengst van de ondernemers hebben. Alleen bij een ruime arbeidsbezetting biedt de najaarspluk van spruitkool op akkerbouwbedrijven van 30 en 42 ha, voldoende mogelijkheden om de arbeidsopbrengst te verhogen. Het is niet uitgesloten, dat voorjaarspluk ook voor éénmansbedrijven perspectief biedt. Door intensiever grondgebruik dan thans is het mogelijk om in het genoemde gebied het areaal groentegewassen uit te breiden. Op korte termijn lijkt dit voor zaaiuien en spruitkool realiseerbaar, omdat een betrekkelijk geringe uitbreiding van het areaal in Nederland, de prijs van deze gewassen niet noemenswaardig zal beïnvloeden. Of de teelt van conservengroentegewassen kan worden uitgebreid is voornamelijk afhankelijk van de afzetmogelijkheden van de conservenindustrie. Aan de mogelijkheden tot verruiming van de afzet is in dit onderzoek geen aandacht geschonken.

De in dit rapport besproken vorm van intensivering van het grondgebruik kan voor een beperkt aantal akkerbouwbedrijven positieve resultaten afwerpen. Het totaal areaal van groentegewassen in de volle grond blijft vrij constant, evenals het aandeel van de contractteelt.

Voor een akkerbouwbedrijf dat met groenteteelt - veelal op contract - wil beginnen, zijn de volgende punten van belang:

- a. ten aanzien van het bedrijf
 - het bedrijf dient te beschikken over goed ontsloten percelen. De ontwatering van de grond moet in orde zijn. Voor het behoud van het organische stofgehalte van de grond is extra zorg vereist;
 - voor veel groentegewassen, vooral nagewassen, is de mogelijkheid van kunstmatige beregening met water van goede kwaliteit een noodzakelijke voorwaarde;
 - het areaal van veel groentegewassen is beperkt en uitbreidingsmogelijkheden lijken niet of nauwelijks aanwezig;
 - de afstand van het bedrijf t.o.v. de conservenindustrie kan voor het verkrijgen van een contract van belang zijn, aangezien de conservenindustrie de voorkeur geeft aan concentratie;
- b. ten aanzien van de ondernemer
 - het telen van groente vereist veel vakmanschap;
 - de ondernemer moet flexibel zijn om de samenstelling van het bouwplan tijdig aan te passen aan de aangeboden contracten;
 - groenteteelt brengt arbeidsorganisatorisch veel extra zorg met zich mee. De ondernemer moet die grotere mentale belasting "aan kunnen".

Inleiding

De aanpassing van de bedrijfsgroottestructuur is in het verleden onvoldoende geweest om bij gelijke intensiteit van het grondgebruik een optimale man- grondverhouding te bereiken. Belangrijk hierbij is dat op de kleinere bedrijven de arbeidsbezetting veelal niet meer kan worden verminderd. Door de onvoldoende mogelijkheden om de bedrijfsoppervlakte te vergroten proberen veel ondernemers op andere wijze de produktieomvang te vergroten om de (minimaal) benodigde werkgelegenheid op het bedrijf te behouden. Naast de mogelijkheid tot introductie van dierlijke veredeling op het bedrijf houdt dit bij gelijkblijvende arbeidsbezetting, meestal intensivering van het grondgebruik in. Deze omstandigheden hebben onder meer geleid tot introductie van arbeidsintensieve tuinbouwgewassen op akkerbouwbedrijven. Van verscheidene groentegewassen in de volle grond vindt de teelt inmiddels voor een groot deel op akkerbouwbedrijven plaats. De mechanisatie van de oogst van deze gewassen heeft dit sterk bevorderd. Op akkerbouwbedrijven vindt het telen van groentegewassen voornamelijk plaats op basis van contract met de verwerkende industrie of met tussenpersonen (commissiionairs).

De opname van groentegewassen in het bouwplan houdt niet per definitie intensivering van het grondgebruik in. Dit is voornamelijk afhankelijk van de arbeidsbehoefte van het groentegewas zelf en van het gewas dat vervangen wordt door dit groentegewas.

In Noordwest-Brabant heeft de teelt van groentegewassen op akkerbouwbedrijven zich sterk ontwikkeld. Om de mogelijkheden van groentegewassen in het bouwplan van akkerbouwbedrijven nader te bestuderen zijn in 1972 een aantal bedrijven in Noordwest-Brabant in administratie genomen. Deze bedrijven hebben geruime tijd ervaring met groente- en kruidenteelt. Naast de wijze van inpassen van de groenteteelt in het bouwplan op deze bedrijven, zijn een aantal aspecten van de contractteelt bestudeerd.

In het eerste hoofdstuk worden enige aspecten van de contractteelt voor de conservenindustrie behandeld. Aandacht wordt onder andere geschonken aan de ontwikkeling van de produktie van groentegewassen; het ontstaan en de voordelen van de contractproduktie en de relatie teler-afnemer.

Hoofdstuk 2 bevat de weergave van de bedrijfsopzet en de bedrijfsresultaten zoals ze zijn gerealiseerd op de 9 studiebedrijven in de periode 1972/73 tot en met 1976/77. Hierbij wordt volstaan met de weergave van economische kengetallen, waarbij een uitputtende beschrijving achterwege is gelaten. De bedrijfsresultaten van de studiebedrijven zijn vergeleken met de resultaten van een groep LEI-steekproefbedrijven uit de directe omgeving en van de groep LEI-steekproefbedrijven van 20-40 ha in het Zuidwestelijk Zeekleigebied.

De ondernemers op de studiebedrijven zijn gespecialiseerd op de groente- en kruidenteelt. Het grondgebruik is op deze bedrijven zeer intensief. Voor een aantal van hun gewassen bestaat een zeer geringe vraag.

Om de mogelijkheden van groenteteelt voor een grotere groep akkerbouwbedrijven te kunnen aangeven zijn begrotingen gemaakt voor bedrijven van 30 en 42 ha. Vooral de perspectieven van dubbelteelten verdienen hierbij de aandacht.

1. Aspecten van de teelt van groentegewassen op akkerbouwbedrijven

1.1 Ontwikkeling groentearaal en contractareaal

Vóór 1972 stelde het CBS een areaalstatistiek "groenten in de open grond" samen op basis van onderzoek in mei (Landbouwtelling) en van de speciale telling "groenten in de open grond" in juli. Deze situatie leverde alleen afdoende resultaten op voor die gewassen, welke ná de juli-telling niet meer gezaaid of geplant (kunnen) worden. Geen of onvoldoende informatie werd verkregen over de volgende gewassen: andijvie, bloemkool, boerenkool, prei, was- en bospeen, sla, spinazie, winterpeen en zomerbieten.

In 1972 is gestart met een nieuwe opzet. In de eerste plaats hanteert het CBS een bijformulier bij de Landbouwtelling, welke de jaararealen geeft voor die gewassen welke voor 100% zijn ingezaaid of geplant vóór medio mei. In de tweede plaats wordt een onderzoek uitgevoerd in augustus/september op steekproefbasis in plaats van het integrale onderzoek in juli. Deze steekproef is gericht op de Landbouwtelling. De tabellen 1.1 en 1.2 geven een beeld van de areaalontwikkeling en het contractareaal op basis van deze nieuwe opzet zowel voor Nederland als voor Noord-Brabant.

Het totaal areaal groente in de volle grond in Nederland bedraagt sinds 1965 jaarlijks ongeveer 50.000 à 60.000 ha. Hiervan is ongeveer een derde deel contractproductie. Peulvruchten worden relatief veel (80-85%) en kool relatief weinig (10-15%) op contractbasis geteeld.

In Noord-Brabant wordt 25-30% van het groentearaal in de volle grond geteeld. Ongeveer 40-45% van dit areaal is contractteelt, dit is dus beduidend hoger dan het landelijk gemiddelde. Ongeveer 50% van de landelijke peulvruchtenproductie (zowel 50% van de totale productie als van de totale contractproductie) en 70-90% van de contractproductie van spruitkool, spinazie, prei en andijvie vindt in Noord-Brabant plaats.

Een belangrijk centrum, waar veel akkerbouwbedrijven de teelt van groenten op contract in het bouwplan hebben opgenomen, is Zevenbergen in Noordwest-Brabant.

1.2 Het ontstaan van contractproductie voor de conservenindustrie

Tijdens de economische crisis in de jaren dertig werden ter bescherming van de producenten een aantal publiekrechtelijke verordeningen afgekondigd (o.a. een teeltverordening om het betaalde areaal te beheersen en de veerplicht voor groenten). Hoewel na de oorlog de omstandigheden voor de tuinbouw aanmerkelijk beter wer-

Tabel 1.1 Areaalontwikkeling groente in de volle grond in Nederland in de jaren 1973 t/m 1976

	1973		1974		1975		1976	
	totaal	contract	totaal	contract	totaal	contract	totaal	contract
Stamslaboon	6526	5341	7204	6001	6936	5720	5949	4502
Doperwt	5426	4614	6267	5424	5567	..	4397	3826
Tuinboon	1844	1450	1796	1361	2139	..	2205	1709
Snijboon	310	223	209	120	184	106	177	104
Spekboon	184	91	96	44	79	33	77	34
Spruitkool	4428	144	4804	131	5162	288	5265	303
Bloemkool	2785	3	2797	5	2971	-	2784	-
Sluitkool	553	126	512	113	302	..	595	132
- vroeg								
Sluitkool	877	326	832	176	889	291	931	256
- herfst								
Sluitkool								
- winter/bewaar	1850	96	1986	202	1824	103	1655	175
Asperge	2701	-	2502	1	2387	..	2396	6
Spinazie	1887	1138	2074	1071	1975	1066	1932	1187
Kropsla	1344	5	1504	13	1416	-	1309	7
Prei	1264	139	1777	245	1631	185	1492	164
Andijvie	752	86	931	191	768	108	691	81
Witlofwortel	2318	648	2381	720	2280	644	2377	639
Was/bos/peen	1501	525	1642	658	1717	564	1680	688
Winterpeen	989	227	1174	298	1445	387	1616	532
Knolselderij	1126	643	1543	863	1477	830	1523	707
Kroten	612	86	608	97	579	65	652	121
Augurk	1282	13	797	17	934	42	668	53
Aardbei	2794	4	2441	3	2280	..	2130	2
Zaaiui	9137	1184	10073	1062	9865	..	11343	1143
Ov.groenten	3165	360	2999	..	3483	..	..	..
Totaal mettelling	41128	13236	43014	15167	43783	..	42953	13763
Totaal areaal	55655	17472	58949	..	58290	..	57813	..
Aantal bedr. met groente in volle grond	22311		21312		20351		19173	
Aantal bedr. met zaaiuien	5394		5773		5380		5836	

.. onbekend

Tabel 1.2 Areaalontwikkeling groente in de volle grond in Noord-Brabant in de jaren 1973 t/m 1976

	1973		1974		1975		1976	
	totaal	contract	totaal	contract	totaal	contract	totaal	contract
Stamslaboon	3224	2567	3260	2539	3581	2955	3251	2473
Doperwt	1880	1667	2028	1871	1615	..	1502	1392
Tuinboon	1050	829	923	704	909	..	789	527
Snijboon	169	117	150	100	135	81	143	89
Spekboon	136	89	71	44	57	33	50	24
Spruitkool	743	77	892	101	1029	244	1136	213
Bloemkool	147	3	171	5	203	-	162	-
Sluitkool	69	20	66	16	37	..	72	16
- vroeg								
Sluitkool	109	26	91	37	104	43	136	69
- herfst								
Sluitkool	51	38	99	69	58	10	32	10
- winter/bewaar								
Asperge	490	-	441	1	398	..	399	6
Spinazie	1205	1008	1232	832	1164	846	1252	992
Kropsla	242	4	284	-	258	-	216	-
Prei	575	136	837	231	732	183	726	159
Andijvie	164	80	299	161	193	79	161	77
Witlofwortel	323	148	319	203	283	143	297	124
Was/bos/peen	157	47	174	87	152	18	134	10
Winterpeen	220	87	257	65	287	101	326	186
Knolselderij	327	252	480	391	468	389	542	385
Krotten	25	19	65	53	45	32	79	75
Augurk	471	4	324	9	411	25	313	28
Aardbei	1850	-	1656	1	1550	..	1460	-
Zaaiui	371	76	472	69	456	..	525	95
Ov.groenten	..	..	..	..	..	..	..	..
Totaal metelling	11692	5258	12431	6115	12703	..	12389	5653

.. onbekend

den heeft het tot in het begin van de jaren zestig geduurd, voordat er volledige vrijheid van contractteelt voor de industrie werd gerealiseerd. In de hieraan voorafgaande periode was de industrie dus voor haar aanvoer, met uitzondering van de conservenerwten die als landbouwprodukt werden aangemerkt, aangewezen op het beperkte tuinbouwareaal. Bij de vrijheid van contractteelt kon meer profijt worden getrokken van de mogelijkheden tot mechanisatie van de teelt. De contractteelt is voor vele gewassen door de behoefte aan grote percelen verplaatst van het in oppervlakte kleine tuinbouwbedrijf naar het grotere akkerbouwbedrijf. Meestal wordt gebruik gemaakt van prijsgarantie-contracten. Naast de verplichting tot levering en afname wordt hierin de prijs van het produkt contractueel vastgelegd.

1.3 Factoren die de akkerbouwmatige teelt van groenten op contract hebben bevorderd

De opgang van de akkerbouwmatige teelt van groenten op contract is bevorderd door de voordelen die dit voor de verwerkende industrie en de teler heeft.

Voor de verwerkende industrie kunnen de volgende voordelen worden genoemd:

- de contractteelt biedt de conservenindustrie een grotere zekerheid betreffende de aanvoer, de kwaliteit en de prijs van de grondstof;
- door middel van contracten is het mogelijk om de toevoer van de grondstof te reguleren naar tijd, bestemming, hoeveelheid en kwaliteit;
- door te contracteren op bedrijven met grotere percelen, kunnen oogstmachines van de afnemer doelmatiger worden ingezet;
- door selectie van telers kan de zorg voor het te telen gewas en daarmee de kwaliteit van het eindprodukt worden beïnvloed.

Voor de teler zijn de volgende punten van belang:

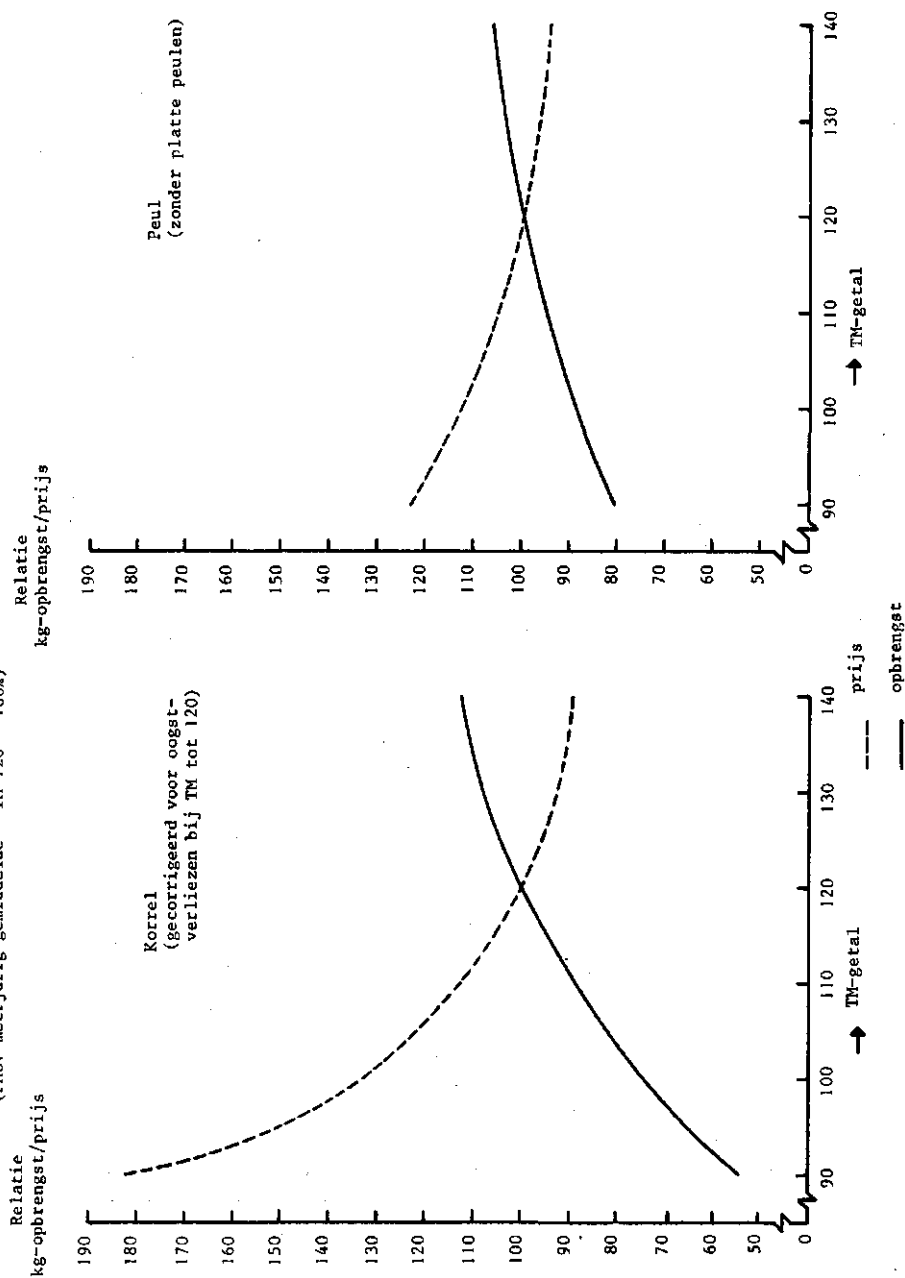
- door het telen van groenten op contract kan de akkerbouwer het marktrisico voor die gewassen vermijden;
- met een bepaalde afnemer kan een vaste relatie worden opgebouwd, ook met het oog op toekomstige afzetmogelijkheden;
- groenteteelt kan de vruchtwisselingsmogelijkheden verruimen;
- het telen van groenten op contract biedt in principe de mogelijkheid tot verbetering van het bedrijfsresultaat op akkerbouwbedrijven.

1.4 Technische aspecten van de contractteelt

1.4.1 De peulvruchtcontracten

De verscheidenheid van contractvormen is bijzonder groot. Een aantal contracten voor het teeltseizoen 1975/76 zijn met elkaar vergeleken.

Figuur 1.1 Relatie tussen kg-opbrengst en prijs van conservenwrtten bij verschillend TM-getal
(PAGV-meerjarig gemiddelde TM 120 = 100%)



Alleen bij conserverenwten en stamslabonen is sprake van uniformiteit ten aanzien van de contractvorm. Deze twee gewassen worden gecontracteerd volgens de "Algemene Modelvoorwaarden", welke in overleg met de Nederlandse Kontrakttelers Vereniging (NKTV) zijn opgesteld (zie bijlage I). Naast een aantal afspraken over de te betalen oppervlakte, de hoeveelheid zaaizaad, de prijzen en de uitbetalingswijze bevat het contract een aantal teeltvoorschriften, waarbij bepaalde beslissingen door de fabriek in plaats van door de teler worden genomen. Bij het conserverenpeulvruchtencontract omvat dit onder andere de rassenkeuze, zaai- en oogsttijdstip. Een en ander is noodzakelijk voor een goede planning van de grondstoffenaanvoer van de conservenfabriek.

Het tijdstip van oogsten is van belang voor de fysieke opbrengst en de kwaliteit.

Om de bruto-geldopbrengst voor de teler onafhankelijk te maken van het oogsttijdstip, vindt bij conserverenwten en tuinbonen de uitbetaling plaats naar hardheid. Deze hardheid wordt uitgedrukt in het Tm-getal en bepaald met een Tendero-meter. Op basis van door het PAGV genomen proeven is men gekomen tot een opbrengst- en prijsstaffel die kan dienen als basis voor de uitbetaling. In figuur 1.1 is het opbrengst- en prijsverloop weergegeven voor rondzadige conserverenwten. De geldopbrengst (prijs x hoeveelheid) die daaruit resulteert is daardoor gelijk bij verschillende niveaus van Tm-getal. Voor stamslabonen wordt de zaadlengte van de oudste peulen of de dikte-sortering van de peulen wel als basis voor de uitbetaling gehanteerd. Een goed algemeen bruikbaar rijpheids criterium ontbreekt nog bij dit gewas.

1.4.2 De contracten voor de overige groentegewassen

Per gewas is er een grote variatie in bepalingen en voorwaarden in het contract, dat de diverse afnemers de telers aanbieden. Enkele voorbeelden van deze variatie zijn:

- vele afnemers verplichten zich slechts tot afname van een maximum kg-opbrengst per hectare. Vb. maaiaandijvie 35-40 ton; knolselderij 30-35 ton;
- bij de kwaliteitsbepalingen wordt vaak gesproken van: "vrij van schadelijke residuen van bestrijdingsmiddelen, alsook van schadelijk onkruid". In slechts een enkel contract wordt verder aangegeven wat men onder schadelijk verstaat en welke onkruiden worden bedoeld;
- voor de kosten verbonden aan een vertrouwenscommissie of een contactcommissie worden door de fabrieken bedragen van f 3,50 tot f 15,- per ha ingehouden, overeenkomstig de behoefte aan begeleiding;
- in geval van "overmacht" acht de afnemer zich bijna altijd eenzijdig ontslagen van de in het contract beschreven verplichtingen. Bij één contract voor knolselderij was in geval van overmacht zowel de teler als de afnemer ontslagen van zijn verplichtingen;

- de rassenkeuze beïnvloedt de benodigde zaaizaadhoeveelheden. Er is ook verschil in de berekende zaaizaadprijzen. De teler'sbeslissing, die de fabriek neemt inzake de rassenkeuze, kan dus resulteren in verschil in zaaizaadkosten per hectare, wat overigens weer in relatie gezien moet worden met de over-eengekomen opbrengstprijzen.

1.5 Relatie teler-afnemer

De ondernemers van de studiebedrijven vertrouwen er elk jaar weer op dat hun relatie met de afnemers zodanig is, dat ze weer contracten voor het telen van groentegewassen aangeboden krijgen. Deze afhankelijke positie van de teler ten opzichte van de verwerkende industrie betekent een vergroot risico voor de betrokken akkerbouwers.

Enkele aspecten hiervan zijn:

- de contracten worden doorgaans laat afgesloten. Voor het boekjaar 1975/76 kwam een variatie voor in afsluitdata van 3 maanden, lopende van half december tot half maart voor enkelteelten en vóórteelten van groentegewassen. Zekerheid over een nateelt is slechts bij het gewas najaarsspinazie geconstateerd. De contracten hiervoor werden in een aantal gevallen rond de jaarwisseling afgesloten. Bovenstaande heeft tot gevolg dat de ondernemer, die overweegt om groentegewassen op contract te telen, niet tijdig het volledige bouwplan voor een komend jaar kan maken;
- wanneer het de akkerbouwer duidelijk wordt dat hij geen conservengroentecontract of voor een te geringe oppervlakte krijgt, dan is hij veelal aangewezen op het verbouwen van een zomergraan. Voor de inzaai van wintertarwe is het dan inmiddels te laat, terwijl de oppervlakte suikerbieten, consumptie-aardappelen en zaaiuien vaak al min of meer vastligt;
- de onzekerheid over een eventuele nateelt maakt het telen van bijvoorbeeld conservenerwten (als vóórteelt bedoeld) riskant, omdat het saldo-niveau van dit gewas onder dat van wintertarwe ligt.

2. Bedrijfsopzet en bedrijfsresultaten van 9 studiebedrijven over de periode 1972/1973 t/m 1976/1977

2.1 Algemeen

Voor het eerste boekjaar 1972/73 zijn 6 studiebedrijven geselecteerd in het gebied rond Zevenbergen in Noordwest-Brabant. Daarna zijn er nog 3 aan toegevoegd, zodat de administratie over de jaren 1973/74 t/m 1976/77 van 9 studiebedrijven mogelijk was. Deze bedrijven beschikken over de voor groenteteelt "betere gronden". In het gebied komt onder andere jonge kalkrijke zeeklei voor (20-35% lutum) en lichte zavel (10-15% lutum). De ondernemers zijn door het CAR Zevenbergen aangeduid als de betere ondernemers. We kunnen deze akkerbouwers aanduiden als "voortrekkers". Ze telen een aantal "kleine" groentegewassen en kruiden en zijn bovendien steeds op zoek naar nieuwe (hoger-salderende) teelten.

De teelt van groente voor de conservenindustrie vergt nogal wat vakmanschap, een zeer goede arbeidsorganisatie en geschikte grond met een hoog organische stofgehalte. In de zomerperiode zijn de betrokken ondernemers met hun intensieve grondgebruik nogal zwaar belast. Sommigen vinden de belasting zelfs te zwaar worden en zoeken naar vereenvoudiging van het bouwplan.

Op 2 studiebedrijven is geen beregeningsinstallatie aanwezig. Hiervan had één bedrijf een drietal jaren ca. 2,5-4,5 ha nateelt stamslabonen. De ondernemers van de studiebedrijven hebben bevestigd dat zonder het gebruik van kunstmatige beregening de slagingskansen van een nateelt aanzienlijk kleiner wordt. Zelfs met gebruik van een beregeningsinstallatie is er nog kans op mislukking. Een belangrijke periode is de zaaibedbereiding in de zomer voor het tweede gewas. Door het inschakelen van beregeningsapparatuur kunnen dikwijls betere omstandigheden voor het ontkiemen van het zaaizaad voor het nagewas worden gecreëerd.

Tabel 2.1 geeft een indruk van de ontwikkeling van de gemiddelde bedrijfsoppervlakte en de verhouding tussen de oppervlakte land- en tuinbouwgewassen op de 9 studiebedrijven. De ontwikkeling per bedrijf is weergegeven in bijlage 2.

Het blijkt, dat er in de gemiddelde bedrijfsoppervlakte weinig verandering is opgetreden. De schommelingen zijn voornamelijk veroorzaakt door het bijhuren c.q. bijpachten van los land voor de groenteteelt. Het aandeel van de tuinbouwgewassen in het bouwplan is ongeveer 45-50%. Op ongeveer de helft van de oppervlakte tuinbouwgewassen wordt een nagewas verbouwd.

De ontwatering van de grond is goed. De lichtere gronden zijn enigszins slempgevoelig. Een goede voorziening met organische stof lijkt in dit verband geboden, zeker in het geval van groenteteelt. Groentegewassen dragen in het algemeen weinig bij tot het behoud van het organische stofgehalte van de grond.

Tabel 2.1 Gemiddelde bedrijfsoppervlakte en percentage land- en tuinbouwgewassen

Jaar	Oppervl. cultuur- grond	% land- bouwge- wassen	% tuin- bouwge- wassen	% hoofd- + nagewas- sen tuinb. in % v.d. opp. cultuurgrond
1972/73	30,50	55	45	81
1973/74	31,48	58	42	67
1974/75	31,18	50	50	77
1975/76	31,41	52	48	71
1976/77	32,84	55	45	71

De kavels zijn goed bereikbaar. Er vindt vrij veel opdeling plaats in kleinere percelen in verband met kleinere oppervlakten van verschillende groentegewassen en kruiden.

2.2 Bedrijfsopzet

2.2.1 Bouwplanontwikkeling en intensiteit van het grondgebruik

In tabel 2.2 is de bouwplanontwikkeling van de 9 bedrijven gezamenlijk weergegeven. Voor de jaarlijkse ontwikkeling per bedrijf wordt verwezen naar bijlage 3.

Het aandeel van de granen in het bouwplan is aanzienlijk afgenomen van 22 naar 11%. De consumptie aardappelen nemen een bescheiden, maar wel constante plaats in het bouwplan (+ 12-13%) in. De suikerbieten nemen een belangrijke plaats in met + 20% van de oppervlakte, maar de oppervlakte fluctueert enigszins met de verandering van de oppervlakte groentegewassen.

Naast de 3 belangrijke groentegewassen conservenerwten, spinazie en stamslabonen, is voor de studiebedrijven de teelt van *Digitalis lanata* (vingerhoedskruid), knolselderij en maa-andijvie belangrijk geworden. De belangstelling voor conservenerwten is afgenomen.

Als volggewas (nateelt) worden vooral de gewassen spinazie, stamslabonen, maa-andijvie en maaiboerenkool geteeld. Deze komen overigens in allerlei teeltcombinaties voor. In bijlage 4 wordt weergegeven welke combinaties op de studiebedrijven in de beschouwde 5 jaar zijn voorgekomen.

Combinaties met een oppervlakte van betekenis zijn: conservenerwten + spinazie, spinazie + stamslabonen, spinazie + maa-andijvie, spinazie + spinazie, maa-andijvie + spinazie en conservenerwten + maaiboerenkool.

Aan het betrekkelijk grote aantal gewassen met een geringe oppervlakte en de voortdurende wisseling van gewassen, is te zien dat deze ondernemers steeds op zoek zijn naar nieuwe (i.c. hogersalderende) gewassen. Bij de latere bespreking van de resultaten

Tabel 2.2 Oppervlakte van de gewassen op de studiebedrijven in de periode 1972/73 t/m 1976/77

	1972/73 1)		1973/74		1974/75		1975/76		1976/77	
	HW	NAW 2)	HW	NAW	HW	NAW	HW	NAW	HW	NAW
Granen	39,55		50,90		37,89		34,95		33,81	
Cons.aard.	16,70		35,36		35,65		31,88		37,65	
Suikerb.	35,10		55,37		46,30		56,81		64,45	
Graszaad	3,10		2,80		15,10		15,90		7,70	
Uien	3,-		5,-		2,20		1,60		10,50	
Verhuurd land	3,30		8,90		2,10		1,80		5,15	
Grasland	-		4,68		1,88		1,88		1,58	
Klaver + luzerne	-		-		-		3,35		1,60	
Totaal landbouw	100,75		163,01		141,12		148,17		162,44	
Conserven-erwten	28,65	-	29,45	-	29,35	-	19,30	-	19,15	-
Spinazie	22,-	32,70	31,95	30,55	46,35	28,85	32,90	34,80	35,43	43,90
Stamslaboön	7,20	31,20	8,25	32,60	1,60	30,75	9,35	19,30	6,-	19,18
Kervel	0,50	0,50	0,50	0,70	-	0,75	-	-	4,30	6,90
Digitalis lanata	7,65	-	5,20	-	16,60	-	16,50	-	19,70	-
Witlof	3,75	-	7,-	-	7,55	-	2,80	-	2,70	-
Tuinbonen	2,50	-	7,20	-	-	-	2,60	-	6,00	-
Knol-selderij	6,50	-	18,93	-	23,95	-	21,-	-	19,20	-
Peterselie	1,50	-	3,-	-	2,-	-	7,60	-	3,60	-
Maai-andijvie	1,-	0,50	1,50	2,50	6,30	7,95	14,20	5,-	9,-	2,-
Steek-andijvie	-	0,50	-	0,50	-	0,50	-	-	-	-
Bloembollen	1,-	-	1,-	-	0,50	-	-	-	-	-
Blad-selderij	-	-	5,-	-	4,30	-	5,10	-	4,-	-
Lobelia	-	-	0,50	-	-	-	-	-	-	-
Boerenkool	-	-	0,85	1,30	-	7,30	1,20	6,-	-	4,10
Dille	-	-	-	-	0,15	1,-	-	2,10	-	-
Bonenkruid	-	-	-	-	0,45	-	-	-	-	-
Virosa	-	-	-	-	0,45	-	-	-	-	-
Maai-prei	-	-	-	-	-	-	1,-	-	-	-
Bieslook	-	-	-	-	-	-	1,-	-	1,-	-
Spruitkool	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,50
Winterwortelen	-	-	-	-	-	-	-	-	2,10	-
Viola	-	-	-	-	-	-	-	-	0,90	-
Tot.tuinb.	82,25	65,40	120,33	68,15	139,55	77,10	134,55	67,20	133,08	76,58
Totaal cult.grond	183,-		283,34		280,67		282,72		295,52	
% granen	22		18		14		13		11	
% aardapp.	9		13		13		12		13	
% s.bieten	19		20		17		20		22	
% groenbemesting	15		10		22		19		10	

1) In 1972/73 hebben de cijfers betrekking op 6 studiebedrijven; in de overige jaren op 9 studiebedrijven.

2) HW = hoofdgewas, c.q. vóórteelt. NAW = nagewas (nateelt).

per gewas worden dan ook alleen de belangrijke gewassen vermeld, aangezien de waarnemingen van de "kleinere gewassen" door hun geringe aantal weinig zeggingskracht voor algemene uitspraken hebben.

Tabel 2.3 geeft een indruk van de gemiddelde bedrijfsomvang en de intensiteit van het grondgebruik. Voor gegevens per bedrijf wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 2.3 Gemiddelde bedrijfsomvang en intensiteit van het grondgebruik

Jaar	Oppervlakte cult.grond	Sbe/ bedrijf	Sbe/ha cult.grond
1972/73	30,50	182	6,0
1973/74	31,48	188	6,0
1974/75	31,18	189	6,1
1975/76	31,41	178 (169) x)	5,7(5,4)x)
1976/77	32,84	205 (190) x)	6,2(5,8)x)

x) () in sbe-norm 1975.

De daling van de intensiteit in 1975/76 kan worden verklaard door een geringer aandeel van de intensieve tuinbouwgewassen en minder nateelten. Waarschijnlijk heeft een minder goede structuur van de grond tengevolge van het natte najaar in 1974 hierbij een belangrijke rol gespeeld.

2.2.2 Arbeid

In tabel 2.4 zijn enkele gegevens over de arbeidsbezetting en de arbeidsefficiency weergegeven. Voor de arbeidsbezetting per bedrijf wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 2.4 Gemiddelde arbeidsbezetting en produktieomvang per volwaardige arbeidskracht

Jaar	VAK/bedrijf	Sbe/VAK	Ha/VAK
1972/73	1,5	121	20,3
1973/74	1,5	126	21,1
1974/75	1,4	135	22,3
1975/76	1,4	130 (124) x)	23,0
1976/77	1,4	145 (135) x)	23,3

x) () in sbe-norm 1975.

De ondernemers hebben, behalve in 1975/76, kans gezien de produktieomvang per man flink op te voeren. Dit ondanks het feit dat

er een aantal tegenwerkende factoren zijn.

- a. Het grote aantal gewassen in het bouwplan, waardoor de mentale druk op de ondernemer t.a.v. de werkorganisatie groter wordt.
- b. De teler van conservengewassen oogst vaak niet zelf, waardoor vergroting van de produktieomvang per man gerealiseerd moet worden door (verdere) mechanisatie en vereenvoudiging van de verzorgingswerkzaamheden. Op dit terrein zijn voor deze groentegewassen in de afgelopen 5 jaar weinig arbeidsbesparende methodieken van betekenis tot ontwikkeling gekomen of ingevoerd. De telers hebben wel het uitvoeren van de juiste teelthandelingen beter onder de knie gekregen.
- c. Door een minder goede structuur van de grond (1975/76) of door een overschotsituatie op de markt van conservenprodukten is het mogelijk dat in een bepaald jaar de bedrijfsomvang kleiner uitvalt, omdat een bepaald groentegewas niet of in mindere mate kan worden geteeld.
- d. Mogelijkheden tot oppervlaktevergroting per bedrijf zijn gering of niet aanwezig.

Op 2 bedrijven is een vaste arbeidskracht aanwezig. Verder wordt naast de ondernemer in de arbeidsbehoefte voorzien door het inschakelen van familieleden. Ook komt incidenteel wat losse arbeid voor. Samenwerking tussen bedrijven komt voor bij die werkzaamheden, waarbij de werkorganisatie de inzet van meer mensen tegelijk vergt. De hierdoor te bereiken opheffing van knelpunten in de arbeidsvoorziening biedt de mogelijkheid van een intensiever grondgebruik, waardoor de arbeidsopbrengst van de ondernemer kan stijgen.

2.2.3 Werktuigen en trekkracht

In tabel 2.5 is de ontwikkeling van de nieuwwaarde van de dode inventaris weergegeven.

Tabel 2.5 Ontwikkeling gemiddelde nieuwwaarde dode inventaris

Jaar	Nieuwwaarde werkt./ha	Nieuwwaarde trekkers/ha	Nieuwwaarde tot./bedr.	Nieuwwaarde tot./VAK	Prijsindexcijfer 1)
1972/73	1617	843	75030(100)	50023	100
1973/74	1758	904	83800(112)	55873	97
1974/75	2236	1243	108475(145)	77496	109
1975/76	2599	1453	127273(170)	90914	124
1976/77	2905	1463	143445(191)	102464	135

1) LEI-prijsindexcijfer van landbouwwerktuigen en trekkers.

De stijging van de nieuwwaarde van de dode inventaris is de laatste jaren nogal fors geweest. Gedeeltelijk is dit een gevolg van de herwaardering in verband met de inflatie, doch er heeft op

Tabel 2.6 Kg-opbrengsten, prijzen en saldi der belangrijkste gewassen en gewascombinaties over de periode 1972/73 t/m 1976/77 (gewogen gemiddelden)

Gewas (-combinatie)	Totaal aantal waarnemingen	Totale oppervlakte in ha	Gem. kg hoofd-gewas	Gemidd. prijs hoofd-gewas	Gem. kg nagewas	Gemidd. prijs nagewas	Saldo hoofd-gewas	Saldo nagewas	Saldo totaal
Consumptieaardappelen	22	138,89	43892	24,15	-	-	8114	-	8114
Suikerbieten	42	258,03	51883	95,52	-	-	3856	-	3856
Wintertarwe	28	128,61	5749	41,25	-	-	1985	-	1985
Zomergerst	17	63,79	5000	41,37	-	-	1716	-	1716
Graszaad	16	44,60	1220	259,99	-	-	2395	-	2395
Conservenervten	6	11,15	14328	16,56	-	-	1587	-	1587
Conservenervten + spinazie	18	63,80	13882	17,16	22876	10,24	1889	1661	3550
Cons.ervten + stamslabonen	8	28,65	13379	15,10	7546	22,57	1487	819	2306
Cons.ervten + maai-boerenkool	6	16,95	13852	19,49	20408	11,65	1902	1612	3514
Stamslabonen	6	15,70	8961	23,45	-	-	1173	-	1173
Stamslabonen + spinazie	6	16,70	8500	24,74	24478	10,36	1285	1807	3092
Spinazie + stamslabonen	24	101,83	28462	9,69	9683	26,25	1956	1643	3599
Spinazie + spinazie	12	33,35	28509	10,44	23517	11,38	2282	2000	4282
Spinazie + maaiandijvie	7	14,45	26939	10,33	40618	12,50	2193	4230	6423
Maaiandijvie + spinazie	8	21,20	39585	12,51	22425	11,34	3886	1659	5545
Witlofwortelen	7	23,80	ha-contracten	-	-	-	3222	-	3222
Knolselderij	25	89,58	30528	24,73	-	-	5859	-	5859
Digitalis lanata (vingerhoedskruid)	24	63,65	21289	33,67	-	-	5671	-	5671
Conservenervten (voorteelten)	32	109,40	13720	16,93	-	-	1786	-	1786
Spinazie (voorteelten)	43	151,63	28328	9,92	-	-	2055	-	2055
Spinazie (nateelten)	44	137,05	-	-	23167	10,72	-	1766	1766
Stamslabonen (nateelten)	32	130,48	-	-	9214	25,59	-	1462	1462

de bedrijven ook vervanging en vernieuwing plaats gevonden van ben- en verwerkingsapparatuur. Vooral in werktuigen voor zaaibedbereiding is belangrijk geïnvesteerd (aangedreven eggen).

Een overzicht van de inventarissamenstelling in het boekjaar 1976/77 is in bijlage 5 gegeven.

2.3 Bedrijfsresultaten studiebedrijven

2.3.1 Algemeen

De bedrijfsresultaten van de studiebedrijven zijn weergegeven door middel van gemiddelden van een aantal kengetallen. Op deze manier zijn de resultaten van een individueel studiebedrijf onherkenbaar. Tevens is er geen directe koppeling te maken tussen bedrijfsresultaat en bouwplan voor een bepaald bedrijf.

De saldi van groentegewassen en kruiden, die in kleine oppervlakten worden geteeld, zijn niet weergegeven. Het aantal waarnemingen van deze gewassen is te klein voor het weergeven van betrouwbare gemiddelden. Ook zijn de resultaten van bedoelde gewassen niet zonder meer overdraagbaar voor andere akkerbouwbedrijven in verband met het specifieke vakmanschap.

De bedrijfsresultaten van de studiebedrijven zijn vergeleken met de resultaten van EEG-steekproefbedrijven van dezelfde grootteklasse in het Zuidwestelijke Zeekleigebied en in Noordwest-Brabant.

2.3.2 Kg-opbrengsten

De gemiddelde kg-opbrengsten per ha van de gewassen en de teeltcombinaties over de periode 1972/73 t/m 1976/77 zijn weergegeven in tabel 2.6. In bijlage 6 zijn de gewasresultaten per jaar vermeld. Conservenerwten hebben gemiddeld 13.700 kg peul/ha opgebracht; voorteelten van spinazie 28.300 kg en nateelten ca. 5 ton minder, namelijk 23.150 kg/ha. De nateelten van stamslabonen hebben gemiddeld 9.200 kg/ha opgebracht. Hierbij moet worden opgemerkt dat nateelt stamslabonen na conservenerwten een lage opbrengst geeft namelijk gemiddeld 7.550 kg/ha. Kennelijk is het na de conservenerwtenoogst reeds vaak te laat in het seizoen om nog een goed gewas stamslabonen te kunnen telen. Waarschijnlijk biedt deze nateelt alleen perspectief indien de stamslabonen nog vóór ca. 10 juli gezaaid kunnen worden. Stamslabonen na spinazie geeft geen problemen wat betreft het opbrengstniveau van de stamslabonen, omdat de spinazie ruimschoots op tijd geoogst is.

Maaiandijvie geeft zowel bij vóór- als nateelt een opbrengst van ca. 40 ton/ha. De knolselderij heeft op deze bedrijven een afgeleverde opbrengst van ca. 30.500 kg/ha. Door bewaring tot in januari treedt minimaal 15% verlies (uitdrogen en rotten) van het aanvangsgewicht (ca. 35 ton/ha) op.

De kg-opbrengsten van de akkerbouwgewassen op de studiebedrijven zijn in tabel 2.7 vergeleken met die van de EEG-steekproef-

bedrijven in Noordwest-Brabant en in het Zuidwestelijk Zeekleigebied.

Tabel 2.7 Fysieke opbrengsten van een vijftal akkerbouwgewassen over de boekjaren 1972/73 t/m 1976/77 in kg/ha

Gebied	Studie- bedrijven	Noordw.-Brabant 20-40 ha	Zuidw.Zeekleigeb. 20-40 ha
Gewas:			
wintertarwe	5749	5547	5619
zomergerst	5000	4504	4489
cons.aardappelen	43892	36306	35277
suikerbieten	51883	49715	46793
graszaad	1220	1200	1149

De studiebedrijven blijken een relatief hoog opbrengstniveau te realiseren. Het opbrengstverschil is ten opzichte van de bedrijven in de omgeving bij de consumptieaardappelen ca. 7,5 ton/ha; de suikerbietenopbrengst is 2 ton/ha hoger. Ten opzichte van de bedrijven in het Zuidwestelijk Zeekleigebied is de opbrengst van suikerbieten op de studiebedrijven zelfs 5 ton/ha hoger.

De hogere kg-opbrengsten van de akkerbouwgewassen op de studiebedrijven ten opzichte van de andere bedrijven in hetzelfde gebied kunnen een gevolg zijn van het feit dat we te maken hebben met de betere bedrijven zowel wat betreft de produktiemogelijkheden van de grond als de kwaliteit van het ondernemerschap. Het bovenstaande lijkt aannemelijk, gezien het intensieve grondgebruik met groentegewassen en kruiden.

2.3.3 Prijzen

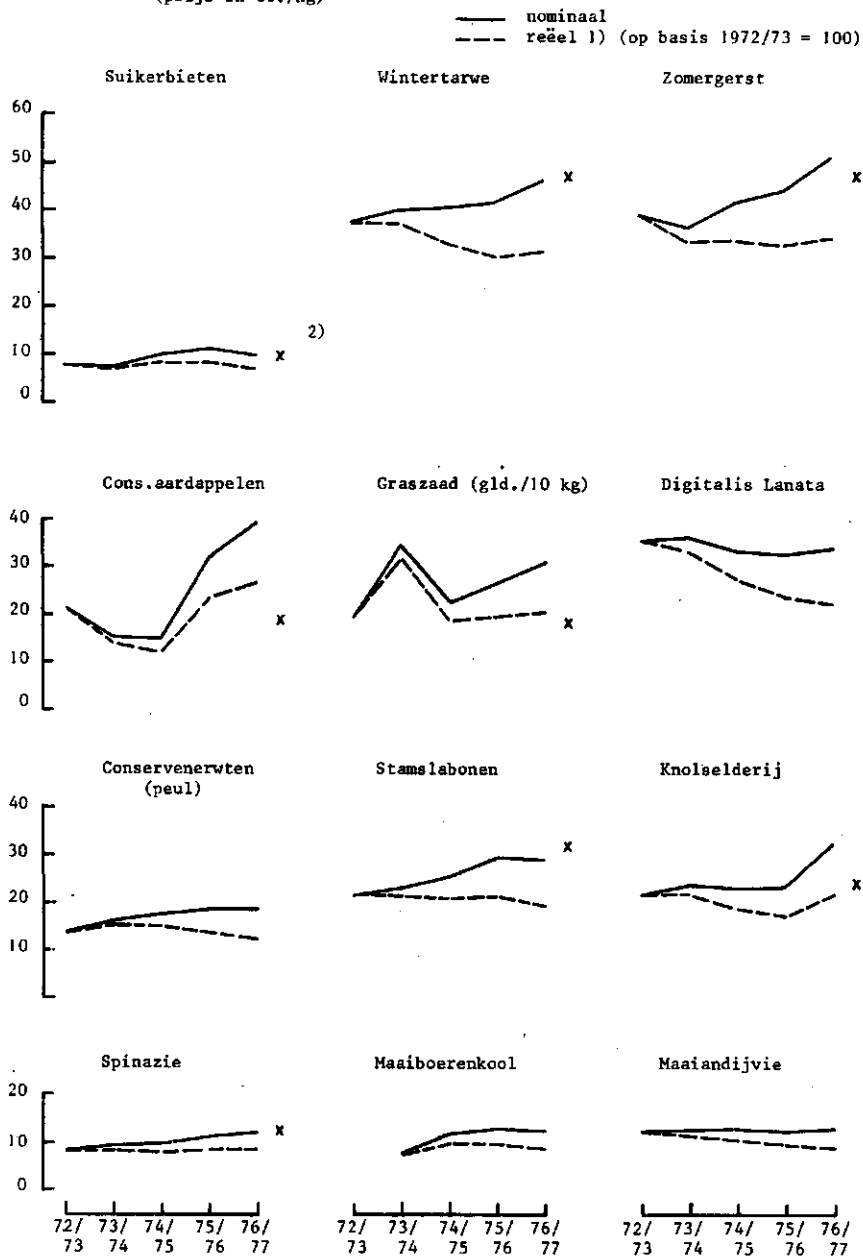
De gerealiseerde prijzen voor de gewassen zijn vermeld in tabel 2.6. De prijsontwikkeling per gewas per jaar is weergegeven in bijlage 6.

De weergegeven prijs per kg voor knolselderij is een gemiddelde van zowel contract- als vrije marktprijzen.

De behaalde prijzen van de akkerbouwgewassen geven geen reden tot nadere opmerkingen, ook niet bij vergelijking met die op de bedrijven in het hele gebied.

In tabel 2.8 is de prijsontwikkeling van de groentegewassen ten opzichte van de akkerbouwgewassen op de studiebedrijven weergegeven. De gewassen zijn op één noemer gebracht door het prijsindexcijfer te berekenen volgens de methode van Laspeyres. Als basisjaar is steeds 1972/73 aangehouden.

Figuur 2.1 Prijsontwikkeling van enkele gewassen op de studiebedrijven
(prijs in ct./kg)



1) Koopkracht gld.:

100 92 82 74 67

2) Met een x zijn aangegeven de ingerekende prijzen bij de begrotingen in hoofdstuk 3.
Voor de groentegewassen geldt als basis de contractprijs voor het teeltjaar 1977/1978.

Tabel 2.8 Prijsontwikkeling van groepen groente- en akkerbouwgewassen in de periode 1972/73 t/m 1976/77 op de studiebedrijven

Jaar	Groentegewassen	Akkerbouwgewassen		
		totaal	marktorderingsgewassen	vrije marktgewassen
1972/73	100	100 (100) ¹⁾	100 (100) ¹⁾	100 (100) ¹⁾
1973/74	107	90 (82)	101 (104)	80 (59)
1974/75	108	97 (85)	120 (114)	73 (55)
1975/76	115	139 (147)	132 (127)	146 (168)
1976/77	129	152 (141)	125 (122)	179 (163)

1) Tussen () is de prijsontwikkeling van dezelfde gewassen op de grotere akkerbouwbedrijven in het Zuidwestelijk Zeekleigebied weergegeven.

Tot de groep groentegewassen behoren: conservenerwten, spinazie, stamslabonen, maaiboerenkool, maaiaandijvie, knolselderij en *Digitalis lanata*. Tot de groep akkerbouwgewassen behoren de marktorderingsgewassen suikerbieten, wintertarwe en zomergerst en de vrije marktgewassen consumptieaardappelen en graszaad.

Duidelijk blijkt de invloed van de vrije marktgewassen op de prijsontwikkeling van het totale akkerbouwpakket. Het gemiddelde prijsniveau van de vier jaren na 1972/73 van zowel de marktorderingsgewassen als de vrije marktgewassen is per jaar gemiddeld 19,5% hoger dan het prijsniveau in 1972/73. Voor het pakket groentegewassen is dit per jaar gemiddeld 14,75%.

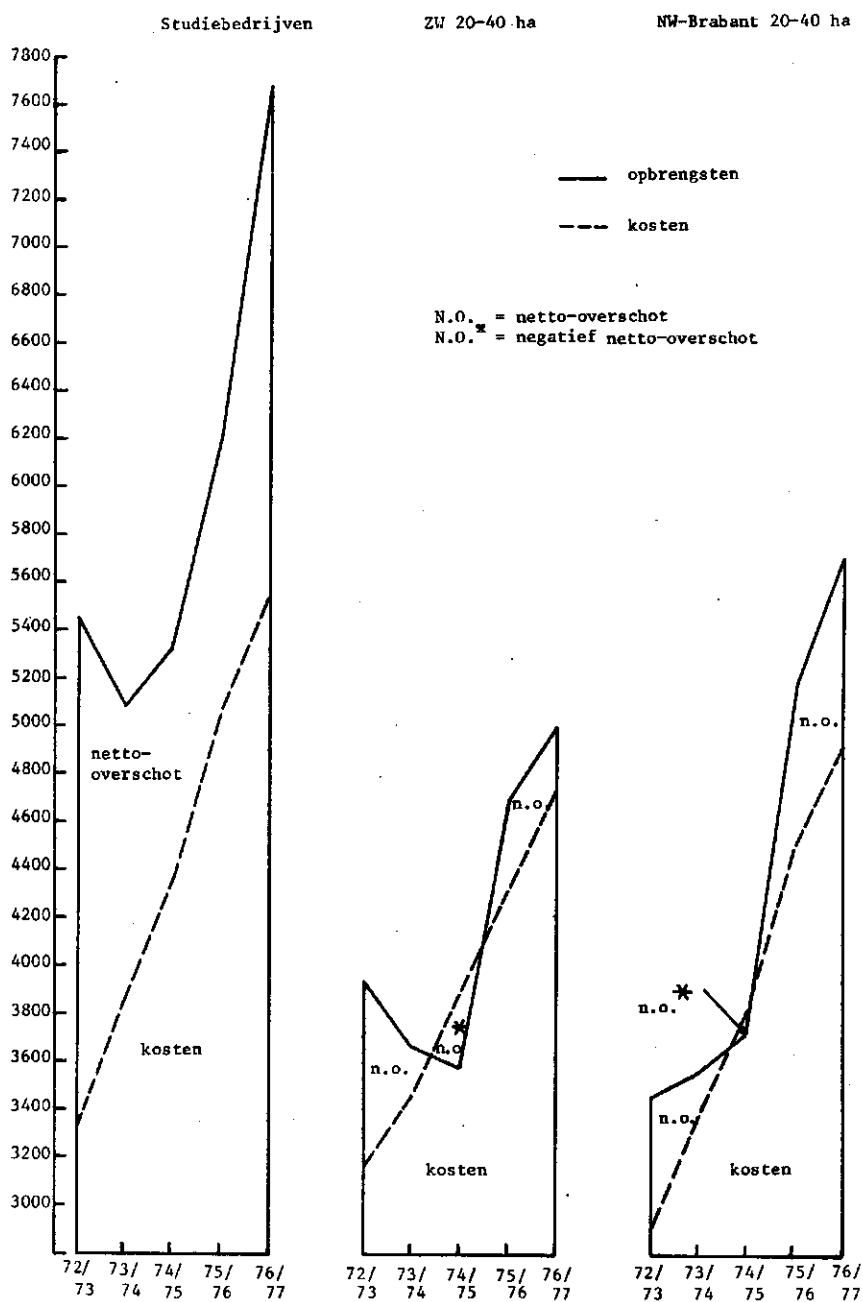
Het is dus duidelijk dat de prijsontwikkeling van de groentegewassen op contract in de periode 1972/73 t/m 1976/77 is achtergebleven bij die van de akkerbouwgewassen. De prijsontwikkeling loopt ongeveer parallel aan de prijsontwikkeling van de marktorderingsgewassen. De aardappelprijzen zijn jaarlijks van doorslaggevende betekenis geweest voor de prijsontwikkeling van het totale akkerbouwpakket op de studiebedrijven en uiteraard ook op de grotere akkerbouwbedrijven in het Zuidwestelijk Zeekleigebied.

Het gewas *Digitalis lanata* is in de 5 boekjaren in prijs verlaagd; samen met een lagere fysieke opbrengst heeft dit de laatste jaren voor een sterke daling van het saldo per ha gezorgd.

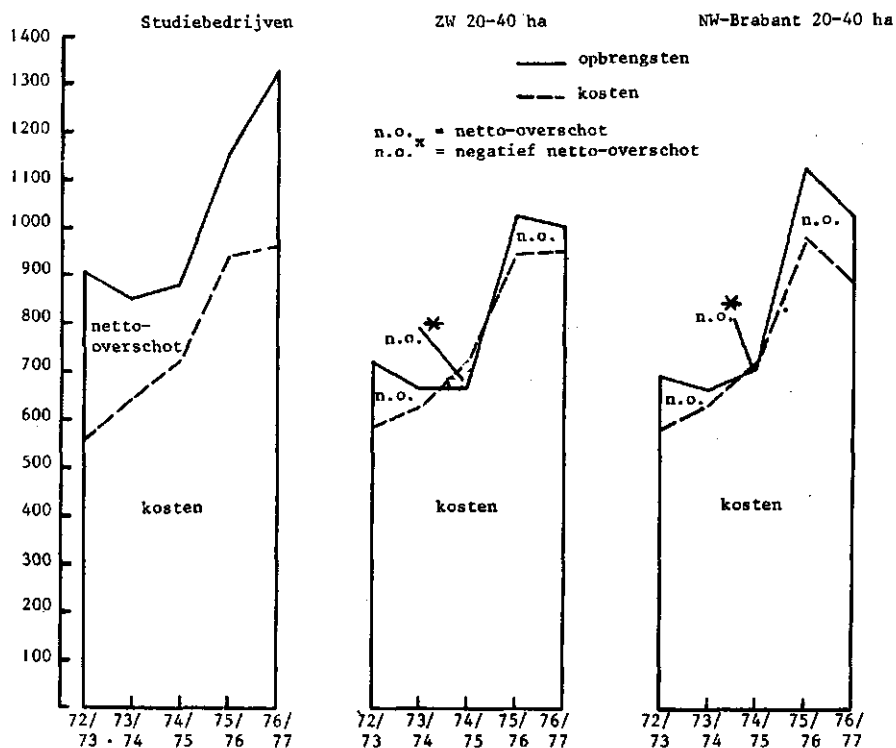
In figuur 2.1 is de prijsontwikkeling van de belangrijkste gewassen op de studiebedrijven grafisch weergegeven. De prijzen zijn gecorrigeerd voor de inflatie op basis van de koopkracht van de gulden in het eerste boekjaar 1972/73.

De reële prijsontwikkeling van de groentegewassen heeft in het algemeen een stabiel tot dalend karakter. De reële prijzen van conservenerwten, stamslabonen en maaiboerenkool zijn vooral in het boekjaar 1976/77 sterk gedaald. De reële prijzen van maaiaandijvie en *Digitalis lanata* hebben over de gehele periode van vijf jaar een sterk dalend verloop gehad.

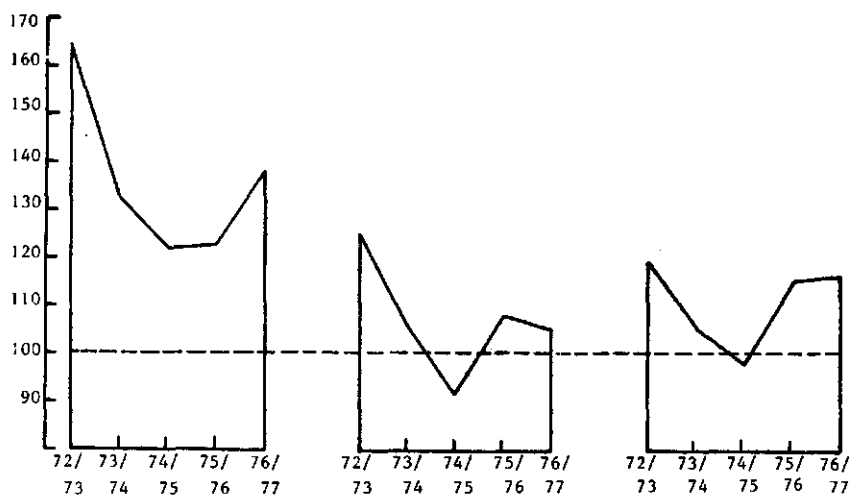
Figuur 2.2 Opbrengsten en kosten (pb) in gld./ha



Figuur 2.3 Opbrengsten en kosten (pb) in gld./sbe.



Figuur 2.4 Opbrengsten/100 gld. kosten (pb)



De ontwikkeling van prijzen en areaal van groentegewassen zal met name afhangen van de mate waarin de verwerkende industrie zijn positie op de internationale markt zal kunnen vasthouden of verbeteren.

2.3.4 Saldo-ontwikkeling van de gewassen

De behaalde gemiddelde saldi zijn vermeld in tabel 2.6. Voor de jaarlijkse saldo-ontwikkeling verwijzen we naar bijlage 6. Van alle gewassen en teeltcombinaties hebben op de studiebedrijven de consumptieaardappelen gemiddeld over de 5 boekjaren het hoogste saldo opgeleverd en wel ca. 8.100 gld./ha. Het tweede akkerbouwgewas, t.w. suikerbieten, had een gemiddeld saldo van ruim 3.800 gld./ha. Toch hadden drie studiebedrijven in de registratieperiode geen aardappelen in het bouwplan. Alle studiebedrijven telen wel elk jaar suikerbieten.

Diverse groentegewassen en gewascombinaties hebben een saldo dat niet alleen veel hoger is dan dat van granen, maar ook van gelijk of hoger niveau dan het saldo van suikerbieten.

De vraag rijst dus of ondernemers op bedrijven met mogelijkheden voor het telen van groentegewassen wel een optimaal bouwplan samenstellen. Het zal van de beloning per uur arbeid in de knelperioden afhangen of groentegewassen en vooral de teeltcombinaties kunnen concurreren met suikerbieten en consumptieaardappelen. Deze vraag zal beantwoord worden bij de begrotingen in hoofdstuk 3.

De invloed van het kg-opbrengstniveau op de saldo-ontwikkeling komt het duidelijkst tot uitdrukking bij de gewassen suikerbieten, granen, spinazie, stamslabonen, maaiboerenkool en knolselderij. De saldo-ontwikkeling bij consumptieaardappelen, graszaad, conservenerwten, maaiandijvie en *Digitalis lanata* heeft in de registratieperiode 1972/73 t/m 1976/77 over het algemeen sterk de prijsontwikkeling van de gewassen gevolgd.

De druk op het prijsniveau van de groentegewassen hebben de ondernemers op de studiebedrijven in de meeste gevallen niet kunnen opvangen door voldoende hoge kg-opbrengsten en efficiënter gebruik van produktiemiddelen.

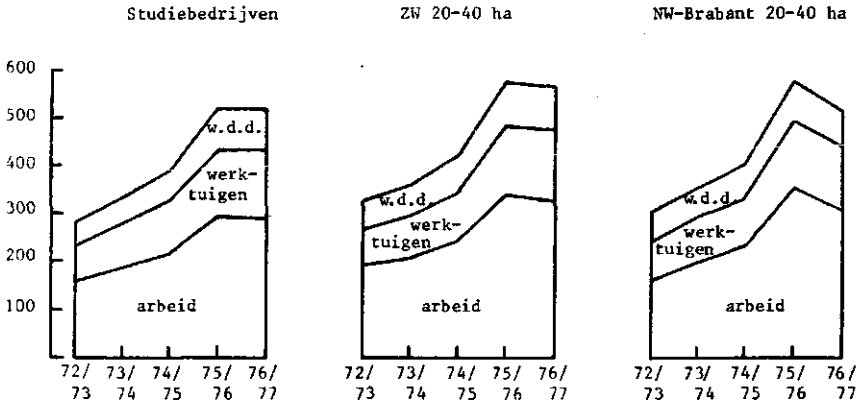
2.3.5 Opbrengsten en kosten

Een overzicht van de bedrijfsresultaten van zowel de studiebedrijven als de vergelijkingsbedrijven geeft bijlage 7. Een beeld van de gerealiseerde opbrengsten en kosten geven de figuren 2.2 t/m 2.4.

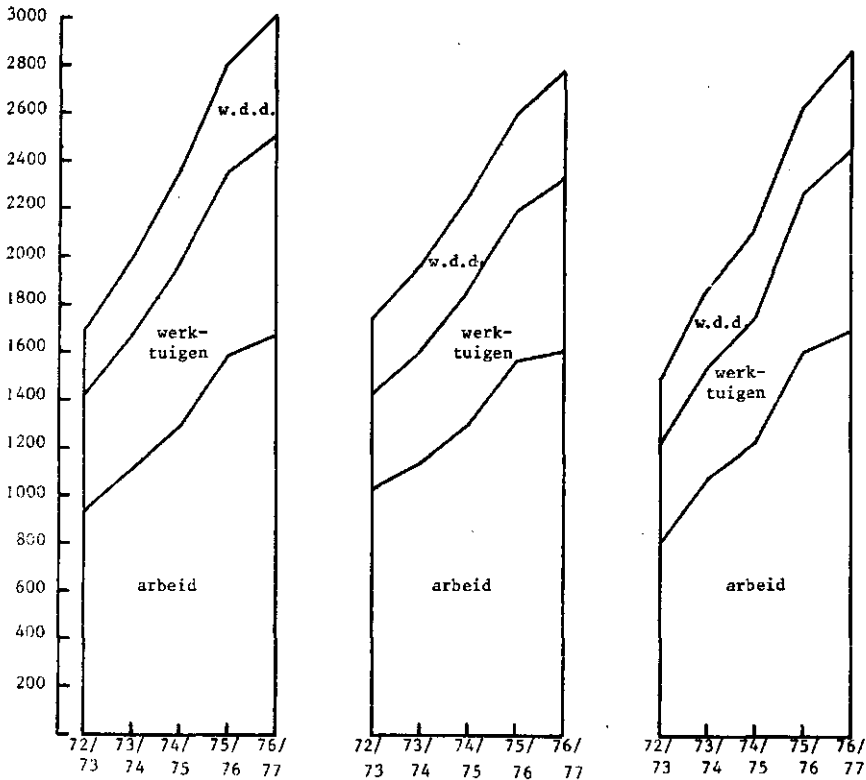
De studiebedrijven hadden gemiddeld in de 5 boekjaren 1972/73 t/m 1976/77 door hun intensieve grondgebruik en hogere kg-opbrengsten een opbrengst per ha welke ca. 1.650 gld. hoger was dan die op vergelijkingsbedrijven.

De hogere kosten op de studiebedrijven zijn voornamelijk veroorzaakt door hogere non-factorkosten, dat wil zeggen er zijn per ha meer of duurdere produktiemiddelen zoals zaaizaad, kunstmest,

Figuur 2.5 Bewerkingskosten in gld./sbe



Figuur 2.6 Bewerkingskosten in gld./ha



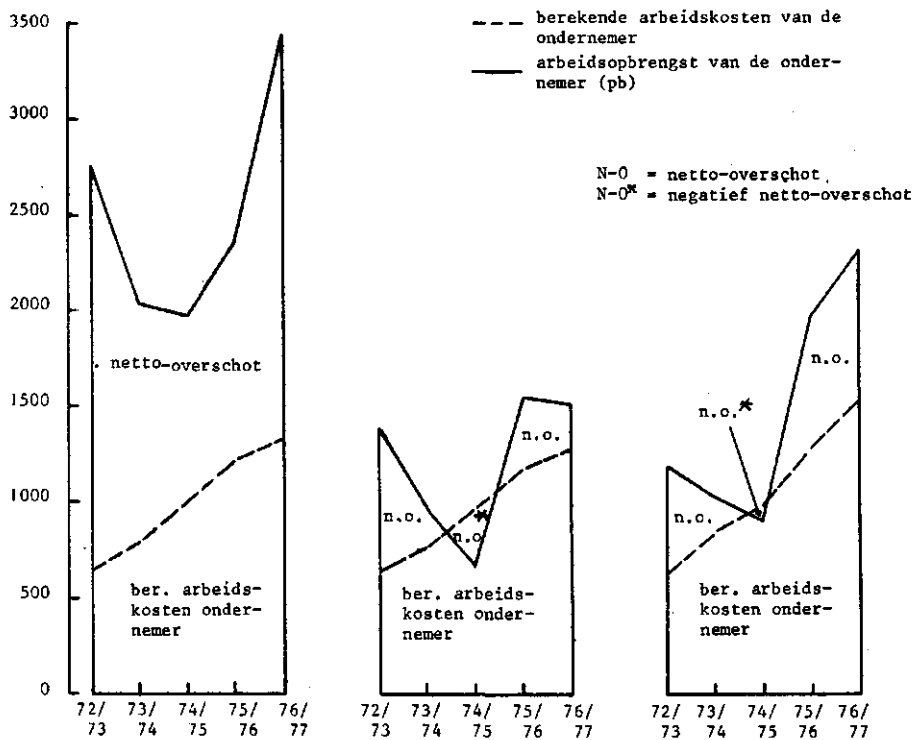
Figuur 2.7 Berekende arbeidskosten en arbeidsopbrengst van de ondernemer (pb)
in gld./ha

Studiebedrijven

ZW 20-40 ha

NW-Brabant 20-40 ha

Gld./ha



bestrijdingsmiddelen, etc. aangewend. Het resultaat is dat op de studiebedrijven het netto-overschot per ha gemiddeld ca. 1100 gld. hoger is geweest dan op de vergelijkbare bedrijven.

Vooraf in 1974/75 heeft het bedrijfsresultaat door het natte najaar in het Zuidwestelijk Zeekleigebied sterk onder druk gestaan. Mede dank zij een bouwplan met veel groentegewassen en kruiden hebben de studiebedrijven in dat jaar toch nog een betere bedrijfsuitkomst behaald.

De kostenontwikkeling per sbe is op de studiebedrijven iets gunstiger geweest dan op de vergelijkbare akkerbouwbedrijven in het gebied. Door de hogere opbrengsten ligt het netto-overschot per sbe ca. 175 gld. hoger dan op de vergelijkingsbedrijven. Een en ander wordt nog eens duidelijk geïllustreerd in figuur 2.4. In de vijf boekjaren 1972/73 t/m 1976/77 is het netto-overschot op de studiebedrijven gemiddeld 36 gld., op de vergelijkingsbedrijven gemiddeld ca. 9 gld. per 100 gld. kosten geweest. De ontwikkeling per sbe wordt in 1975/76 iets vertekend door invoering van de nieuwe (lagere) sbe-normen 1975.

2.3.6 Bewerkingskosten

In bijlage 7 is een overzicht gegeven van de samenstelling en de ontwikkeling van de bewerkingskosten per ha en per sbe. In figuur 2.5 t/m 2.7 is deze ontwikkeling grafisch weergegeven.

In de vijf boekjaren 1972/73 t/m 1976/77 is op de studiebedrijven de inzet van de produktiefactor arbeid efficiënter geweest dan op de vergelijkingsbedrijven. Het verschil is ongeveer 25 gld. per sbe. Per ha is het bedrag aan arbeidskosten ongeveer gelijk geweest. De studiebedrijven hadden iets meer werktuigkosten per sbe. Per ha lagen de werktuigkosten ca. 100 gld. hoger. De kosten van werk door derden lagen voor alle bedrijven in de genoemde periode ongeveer gelijk.

Het feit dat de totale bewerkingskosten op de studiebedrijven met hun intensieve grondgebruik slechts ca. 125 gld. per ha hoger zijn geweest dan op de vergelijkingsbedrijven heeft er met de hogere opbrengsten per ha toe geleid dat het bedrijfsresultaat goed is geweest.

2.3.7 Arbeidsopbrengst van de ondernemer

De berekende arbeidskosten van de ondernemer bedroegen in de periode 1972/73 t/m 1976/77 op alle 3 groepen bedrijven gemiddeld ca. 1000 gld. per ha (zie bijlage 7 en figuur 2.7). Met gelijke arbeidsinzet en hogere totale kosten realiseerden de ondernemers op de studiebedrijven echter een aanzienlijk hogere bruto-geldopbrengst per ha. Het netto-overschot was in genoemde periode derhalve ca. 1100 gld./ha hoger dan op de andere bedrijven. Dit vormt tevens het verschil in arbeidsopbrengst van de ondernemer.

3. Uitkomsten van begrotingen voor een 30 ha- en een 42 ha-akkerbouwbedrijf met akkerbouwmatige groenteteelt

3.1 Uitgangspunten en methode van onderzoek

3.1.1 Inleiding en probleemstelling

Op de studiebedrijven heeft de opname van groentegewassen in het bouwplan tot een verbetering van het bedrijfsresultaat geleid bij een grotere mentale belasting van de ondernemer. De teelt van diverse groentegewassen vraagt een uitstekende arbeidsorganisatie. Het leidt tevens tot versnippering van het bouwplan in een relatief groot aantal gewassen. Een groter areaal contractteelt maakt de ondernemer meer afhankelijk van de afnemer. Tijdig het bouwplan samenstellen blijft moeilijk zolang de ondernemer niet zeker is van een bepaald contract.

Doel van de begrotingen is te komen tot inzicht omtrent de mogelijkheden die de opname van groenteteelt (op contract) voor akkerbouwbedrijven van 30 en 42 ha biedt, met het oog op verbetering van de rentabiliteit en arbeidsorganisatie. De twee gekozen oppervlakten zijn een projectie van een groep bedrijven van 20-40 ha en van een groep van 40-50 ha in Noordwest-Brabant. De begrotingen moeten worden gezien in het licht van de problematiek van de contractteelt van groentegewassen zoals tevoren is aangegeven.

3.1.2 Bedrijfsgrootte en arbeidsbezetting

Als uitgangspunt voor de begrotingen zijn één- en tweemansbedrijven van 30 en 42 ha genomen. Bij de éénmansbezetting is samenwerking verondersteld met een gelijksoortig bedrijf op die tijdstippen, dat de toe te passen werkmethode twee of meer personen gelijktijdig noodzakelijk maakt. Bij een tweemansbezetting is geen samenwerking verondersteld. Er is gekozen voor het uitvoeren in loonwerk van de oogst van granen, graszaad, suikerbieten en knolselderij. De oogst van conservenpeulvruchten en spinazie vindt plaats door de afnemer. Het gebruik van losse arbeid is alleen verondersteld, wanneer de werkmethode meer dan twee personen vereist. Voor een uitgebreide uiteenzetting over de toe te passen arbeidsorganisatie wordt verwezen naar bijlage 8.

3.1.3 Grond en gebouwen

De uitgevoerde berekeningen gelden in eerste instantie voor het akkerbouwgebied rond Zevenbergen in Noordwest-Brabant. De grond is derhalve geschikt verondersteld voor de vollegrondsgroenteteelt.

Aan de gebouwen zijn niet meer eisen gesteld, dan dat ze geschikt zijn gemaakt voor de opslag en bewaring van consumptie-

aardappelen (pachtersinvestering) en voor de stalling van trekkers en werktuigen.

3.1.4 Opbrengsten en kosten

De gehanteerde opbrengsten en direct toegerekende kosten zijn weergegeven in de saldoberekeningen in bijlage 9. Voor de kg-opbrengsten is zoveel mogelijk uitgegaan van de verzamelde resultaten op de studiebedrijven, waarbij rekening is gehouden met relatieve verschillen in opbrengstniveau ten opzichte van de vergelijkingsbedrijven.

De gehanteerde kg-opbrengsten voor de akkerbouwgewassen zijn afgeleid van de behaalde resultaten op akkerbouwbedrijven in het betreffende gebied. De saldi van de gewassen zijn vóór het gebruik in de begrotingen verminderd met de kosten van de (verplichte) losse arbeid voor het betreffende gewas. De niet-direct toegerekende kosten, namelijk pacht, werktuig- en trekkrachtkosten, vaste arbeidskosten en overige kosten hebben een meer algemeen karakter, dat wil zeggen ze zijn niet-direct toe te schrijven aan een bepaald gewas. Deze kosten zijn daarom niet in de programmeringen betrokken, maar zijn achteraf in rekening gebracht ten einde het uiteindelijke bedrijfsresultaat te bepalen. In bijlage 10 is een overzicht gegeven van de veronderstelde werktuigeninventaris en de gehanteerde uitgangspunten voor de bepaling van het niveau van de niet-direct toegerekende kosten. In de berekeningen is uitgegaan van prijspeil 1977. De contractprijzen van groentegewassen zijn gerealiseerd in het teeltseizoen 1977.

3.1.5 Behoud van het humusgehalte van de grond

Bij de begrotingen is de eis gesteld dat er sprake is van evenwicht tussen toevoer en vertering van organische stof. Als basis voor de gehanteerde normen is genomen het humusgehalte van 2½% bij een bouwvoor van 22 cm. De zorg voor deze organische stofbalans vloeit onder andere voort uit het feit dat diverse groentegewassen zo weinig organisch materiaal op het land achter laten. De mogelijkheid voor aanwending van rundveedrijfmest is als aanwezig verondersteld. De dwingende eis ten aanzien van de organische stofbalans kan consequenties hebben voor de samenstelling van het bouwplan, wanneer de mogelijkheden ten aanzien van de aanwending van rundveedrijfmest geheel gebruikt zijn. De uitgangspunten voor het inbouwen van het evenwicht zijn weergegeven in bijlage 11.

3.1.6 Vruchtwisseling

Het telen van groentegewassen stelt aan de vruchtwisseling nieuwe eisen, naast de bestaande voor de akkerbouwgewassen. Met name is er de zorg ten aanzien van het bietencystenaaltje. Dit heeft te maken met de teelt van suikerbieten, spruitkool en na-jaarsspinazie. Verder zijn er nog beperkingen ingevoerd voor volg-

gewassen. Dit betreft aspecten van de structuur van de grond als gevolg van een vóórteelt (spruitkool vóór zaaiuien) en van het (nog) niet (volledig) beschikbaar zijn van de grond (inzaaimogelijkheden wintertarwe). De aangehouden vruchtwisselingseisen zijn verwerkt in bijlage 12.

3.1.7 Methode van onderzoek

Voor het opstellen van de diverse begrotingen voor de bedrijfsoppervlakten van 30 en 42 ha is gebruik gemaakt van de methode der lineaire programmering. Bij deze methode wordt binnen de uitgangspunten het optimale bouwplan berekend. De samenstelling van dit bouwplan komt tot stand via de saldiverhoudingen van de ter keuze staande gewassen, rekening houdend met de ingevoerde eisen en beperkingen. Het optimale bouwplan is in dit geval het bouwplan met het hoogst mogelijke totaalsaldo (totale geldopbrengst minus direct toegerekende kosten en losse arbeid).

Na verrekening van de kosten van de vaste arbeidsbezetting, de kosten van grond en gebouwen, inventariskosten en de overige niet-direct toegerekende kosten resteert het bedrijfsresultaat.

3.2 Bedrijfsvoering en bedrijfsresultaten

3.2.1 Algemeen

Voor elk van de 2 bedrijfsgroottes zijn 4 begrotingen opgesteld en uitgewerkt. De begrotingen zijn gemaakt voor een één- en tweemansopzet. Daarnaast is de arbeidsbezetting gelijktijdig met het bouwplan geoptimaliseerd; de uitkomsten hiervan zijn in de tabellen telkens weergegeven tussen de één- en tweemansopzet in. Als gevolg van de methode van berekening treedt bij enkele begrotingen versnippering van het bouwplan op. Een geringe oppervlakte kan met name voor een conservengewas bezwaarlijk zijn. Samenvoeging van vóór- en hoofdteelten of van nateelten van een gewas geeft in de berekende plannen echter een grotere oppervlakte per gewas.

In de tekst bespreken we 4 bouwplannen, nl.

1. zuiver akkerbouw (inclusief zaaiuien): plan A;
2. zuiver akkerbouw (inclusief zaaiuien) + enkele teelten van groentegewassen: plan A + E;
3. zuiver akkerbouw (inclusief zaaiuien) + dubbel teelten van groentegewassen: plan A + D;
4. zuiver akkerbouw (inclusief zaaiuien) + enkel- en dubbel teelten van groentegewassen: plan A + D + E.

Voor verdere specificatie van diverse kengetallen wordt verwezen naar de bijlagen 13 en 14.

Tabel 3.1 Resultaten van begrotingen voor het 30 ha-bedrijf

Aantal vaste arbeidskrachten (in VAK)	A		A + B		A + D		A + D + E	
	1	2	1	2	1	2	1	2
Bouwplan								
Wintertarwe	10,00	10,00	3,10	2,15	2,25	3,90	6,70	4,10
Zomergerst	2,45	2,10	1,15	-	-	-	-	-
It. raai graszaad	-	-	2,40	-	-	-	-	1,80
Consumptie aardappelen	7,35	7,50	7,20	7,50	7,50	7,50	7,40	7,50
Zaaiuien	3,35	3,45	3,85	4,15	5,00	2,35	1,25	3,90
Suikerbieten	6,85	6,95	0,90	-	-	3,90	4,05	3,60
Conserven erwten	-	-	-	-	-	-	-	-
Tuinbonen	-	-	2,00	-	-	-	-	-
Stamslabonen	-	-	3,30	-	1,80	-	-	-
Knolseldierlij	-	-	5,00	5,00	5,00	-	2,55	5,00
Witlofwortelen	-	-	0,40	5,00	4,00	-	-	1,05
Winterwortelen	-	-	-	2,45	1,85	-	-	1,25
Spruitkool	-	-	0,70	3,75	2,60	-	1,30	3,10
Cons. erwten + stamslabonen	-	-	-	-	-	1,90	0,45	1,90
Cons. erwten + spinazie	-	-	-	-	-	1,80	1,90	1,80
Tuinbonen + spinazie	-	-	-	-	-	-	-	2,45
Stamslabonen + spinazie	-	-	-	-	-	4,75	5,10	7,50
Spinazie + spinazie	-	-	-	-	-	0,85	0,60	-
Spinazie + stamslabonen	-	-	-	-	-	2,65	2,95	7,50
It. raai gr. hem. onder w. tarwe	6,45	6,60	2,50	2,15	2,25	6,70	3,90	2,30
Wikkelen na tuinb./stamslabonen	-	-	-	-	1,80	-	-	-
Wikkelen na cons. erwten	-	-	-	-	-	-	-	-
Rundveedrijfmest (max. 600 ton)	-	-	550	600	600	45	255	540
Aantal sbe/ha	5,1	5,2	6,3	10,0	9,0	5,3	5,6	6,1
Uren arbeid: - vast	1579	1589	1651	1824	2414	1809	1890	2045
- los	77	79	87	171	225	97	102	121
Totaal bruto-opbrengsten	141649	142993	151659	173250	234233	218945	167545	176043
Direct toegerekende kosten	54580	55155	59976	68989	69511	70300	63304	68631
Niet-direct toegerek. kosten	89463	89658	90233	100941	111329	108672	97790	99392
Totaal kosten	144043	144813	150209	169930	208840	178972	161094	168023
Netto-overschot	-2394	-1820	1450	3320	53393	39973	6451	8020
Totaal arbeidsopbrengst	27322	28091	31926	39186	100581	84504	40714	43885
Betaalde arbeid - vast	-	1872	33700	-	49723	35250	-	4027
- los	1348	1383	1523	2993	3938	3798	1698	1785
Arbeidsopbr. ondernemer (pb)	25974	24836	-3297	36193	46920	45456	39016	38073
Opbrengst/100 gld. kosten	98	99	101	102	130	122	104	105
Arbeidsopbrengst/VAK	25974	26184	15202	36193	39771	40353	39016	39346
Ha/VAK	30,0	29,4	15,0	30,0	12,3	15,0	30,0	28,0
								15,0

3.2.2 Het 30 ha-bedrijf

De resultaten van 4 begrotingen zijn weergegeven in tabel 3.1.

Plan A

Bij de ter keuze staande akkerbouwgewassen (inclusief zaaiuien) zijn er beperkte intensiveringsmogelijkheden en wel tot de maximale oppervlakten per gewas zijn bereikt. Dit is bij een arbeidsbezetting van 1 man reeds bijna het geval, met andere woorden er zijn bij een zuiver akkerbouwplan nauwelijks mogelijkheden meer om bij de gekozen be- en verwerkingswijzen van de gewassen de beschikbare arbeid binnen het bedrijf nuttiger aan te wenden. Het niveau van het bedrijfsresultaat is laag.

Plan A + E

Door opname van enkele teelten van groentegewassen in het bouwplan verandert deze situatie aanzienlijk. Er ontstaat bij een hogere arbeidsbezetting een zeer intensief bouwplan. De consumptie-aardappelen en zaaiuien hebben daarin een vaste plaats verworven. Aanwending van de arbeid voor de oogst van groentegewassen in de najaarsperiode geeft een hogere beloning per uur dan wanneer suikerbieten moeten worden geoogst. Het saldo van suikerbieten moet minstens 250 gld. per ha hoger zijn, wil dit gewas zich een plaats naast de andere gewassen in het bouwplan verwerven. Bij de arbeidsbezetting van 2 VAK en hoger is het bouwplan bepaald door de eis dat de organische stofvoorziening op peil blijft. Met name zijn wintertarwe en stamslabonen opgenomen om naast de maximale drijfmestgift de noodzakelijke oppervlakte groenbemesting te kunnen telen. Conservenerwten en tuinbonen hebben te weinig concurrentiekracht ten opzichte van de andere mogelijke gewassen. De optimale arbeidsbezetting van 2,43 VAK wordt grotendeels bepaald door de oppervlakte spruitkool, welke maximaal is. De beloning per uur arbeid in het najaar is dusdanig, dat voor dit gewas extra arbeid wordt aangetrokken.

Plan A + D

Wanneer we de mogelijkheden die teeltcombinaties (dubbelteelten) bieden onder ogen zien, dan constateren we dat de intensiteit van het grondgebruik ten opzichte van de akkerbouwplannen (Plan A) iets is gestegen. Het bedrijfsresultaat is aanzienlijk beter. Bij de dubbelteelten neemt een combinatie van stamslabonen met vóór- of najaarsspinazie een sterke plaats in. Opnieuw is de vaste plaats van de consumptieaardappelen in het bouwplan opvallend.

Plan A + D + E

Wanneer we de begrotingen met mogelijkheden voor enkel- en dubbelteelten van groentegewassen in beschouwing nemen, dan zien we een combinatie van voorgaande uitkomsten. In het bouwplan hebben consumptieaardappelen, knolselderij, spruitkool en stamslabonen met vóór- of najaarsspinazie een vaste plaats. De oppervlak-

te najaarsspinazie is steeds maximaal. De optimale arbeidsbezetting ligt aanzienlijk lager dan wanneer er alleen enkelteelten van groentegewassen mogelijk zijn. De bedrijfsresultaten zijn in vergelijking met de andere begrotingen voor alle 3 arbeidsbezettingen goed te noemen.

Resumerend kan gesteld worden dat voor het 30 ha-bedrijf de intensiveringsmogelijkheden door opname van groentegewassen in het bouwplan aanzienlijk zijn. Consumptieaardappelen, knolselderij, najaarsspinazie en spruitkool tenderen naar maximale oppervlakten. De granen, graszaad en de enkelteelten van conservenerwten, tuinbonen en stamslabonen hebben ten opzichte van de andere gewassen een geringe concurrentiekracht. De organische stofvoorziening kan met drijfmestgiften op peil worden gehouden, vooral wanneer er geen of weinig graan in het bouwplan is opgenomen. Een hogere arbeidsbezetting leidt bij plannen met enkelteelten van groentegewassen tot een hogere arbeidsopbrengst van de ondernemer, terwijl er een bouwplanvereenvoudiging mogelijk is, dat wil zeggen minder gewassen met grotere oppervlakten per gewas.

Verhoging van de arbeidsbezetting neemt in het algemeen de knelpunten in het voorjaar weg. Oogstwerkzaamheden in oktober en november vormen een algemeen knelpunt in de arbeidsvoorziening. Een hoger arbeidsaanbod leidt via de bouwplanaanpassing in het algemeen tot een onregelmatiger verdeling van de arbeidsbehoefte, met name tot pieken in mei, juli en oktober. Zie bijlage 15. Bij een lagere arbeidsbezetting is het mogelijk door opname van dubbelteelten van groentegewassen in het bouwplan de inkomenscapaciteit van het bedrijf te vergroten.

3.2.3 Het 42 ha-bedrijf

De resultaten van de begrotingen zijn weergegeven in tabel 3.2.

Plan A

De plannen met akkerbouwgewassen (inclusief zaaiuien) leiden tot een relatief lage arbeidsopbrengst van de ondernemer. Bij de gekozen uitgangspunten zijn er bij een hogere arbeidsbezetting nog wel mogelijkheden voor een intensiever grondgebruik, maar dit leidt niet duidelijk tot verbetering van de arbeidsopbrengst van de ondernemer.

Plan A + E

Bij de begrotingen met de enkelteelten van groentegewassen vinden we een sterke intensiveringsmogelijkheid, wanneer de arbeidsbezetting wordt verhoogd. De maximale oppervlakte spruitkool is in hoge mate bepalend geweest voor de hoge bezetting van 3,41 VAK. De teelt van knolselderij is voordeliger dan die van suikerbieten. Het saldo van suikerbieten moet minstens 500 gld. per ha hoger zijn, wil dit gewas bij de ter keuze staande mogelijkheden een plaats in het bouwplan innemen. Bij de éénmansopzet is er blijkbaar geen tijd beschikbaar voor het telen van witlofwortelen,

Tabel 3.2 Resultaten van begrotingen voor het 42 ha-bedrijf

Aantal vaste arbeidskrachten (in VAK)	A		A + E		A + D		A + D + E	
	1	2	1	2	1	2	1	2
Bouwplan								
Wintertarwe	10,30	14,00	9,00	3,00	10,35	5,45	7,40	-
Zomergerst	14,25	2,95	6,40	-	9,15	-	8,35	-
It. raaigraszaad	0,65	-	0,90	-	-	-	-	-
Consumptieaardappelen	7,50	10,50	7,35	10,50	7,55	10,50	7,05	10,50
Zaaiuien	2,10	4,80	3,75	5,85	-	3,30	3,95	-
Suikerbieten	7,20	9,75	0,30	-	4,90	5,50	3,50	4,80
Conservenervten	-	-	1,25	-	-	-	-	-
Tuinbonen	-	-	4,00	-	-	-	-	-
Stamslabonen	-	-	4,00	-	-	-	-	-
Knolselderij	-	-	5,05	-	-	-	3,50	-
Witlofwortelen	-	-	7,00	7,00	-	-	-	7,00
Winterwortelen	-	-	7,00	2,15	-	-	-	1,50
Spruitkool	-	-	-	3,40	0,5	1,70	0,5	1,45
Cons. erwten + stamslabonen	-	-	-	5,25	1,15	7,50	1,15	4,35
Cons. erwten + spinazie	-	-	-	-	-	-	-	0,45
Tuinbonen + spinazie	-	-	-	-	2,65	3,00	3,60	-
Stamslabonen + spinazie	-	-	-	-	3,00	-	0,40	-
Spinazie + spinazie	-	-	-	-	2,65	7,15	2,35	6,55
Spinazie + stamslabonen	-	-	-	-	2,25	0,80	4,70	3,95
It. raaigr. bem. onder w. tarwe	4,70	9,20	9,00	3,00	6,55	5,45	7,40	6,45
Wikken na tuinb./stamslabonen	-	-	-	-	-	-	-	4,25
Wikken na cons. erwten	-	-	1,25	-	-	-	-	-
Rundveedrijfmest (max. 840 ton)	-	-	345	840	-	355	220	705
Aantal sbe/ha	4,2	5,2	4,8	10,0	4,5	5,6	4,8	8,6
Uren arbeid: - vast	2017	2224	2189	3653	2219	2646	2294	3522
- los	68	110	168	41	98	143	114	60
Totaal bruto-opbrengsten	168077	200153	194293	327889	195081	246436	209710	328602
Direct toegerekende kosten	63912	77187	78558	97373	73103	96048	78075	107146
Niet-direct toegerek. kosten	104657	110417	113916	139017	112767	122565	115191	136901
Totaal kosten	168563	187604	192474	236390	185870	218613	193266	246047
Netto-overschot	-492	12549	1819	91499	9211	27823	16444	84555
Totaal arbeidsopbrengst	36858	54399	44222	157555	50681	78041	59934	148778
Betaalde arbeid: - vast	-	16123	2940	36075	-	19150	-	51619
- los	1190	1925	2940	718	1715	2503	1995	1050
Arbeidsopbr. ondernemer (pb)	35668	36351	41282	73511	48966	56388	57939	96109
Opbrengst/100 gld. kosten	99	107	101	139	105	113	109	135
Arbeidsopbrengst/VAK	35668	36695	41282	45993	48966	50359	57939	60052
Ra/VAK	42,0	29,3	42,0	12,3	42,0	28,0	42,0	17,0

winterwortelen of spruitkool. De granen worden bij de arbeidsbezettingen van 2 en 3,41 VAK grotendeels opgenomen om aanvullende groenbemesting boven de maximale drijfmestgift mogelijk te maken. Bij plannen met veel zaaiuien, knolselderij, winterwortelen en witlofwortelen wordt er aanzienlijk minder organische stof op het land achtergelaten. Door uitvoering van de plannen met enkelteelten van groentegewassen is een aanzienlijke verbetering van de arbeidsopbrengst van de ondernemer te bereiken.

Plan A + D

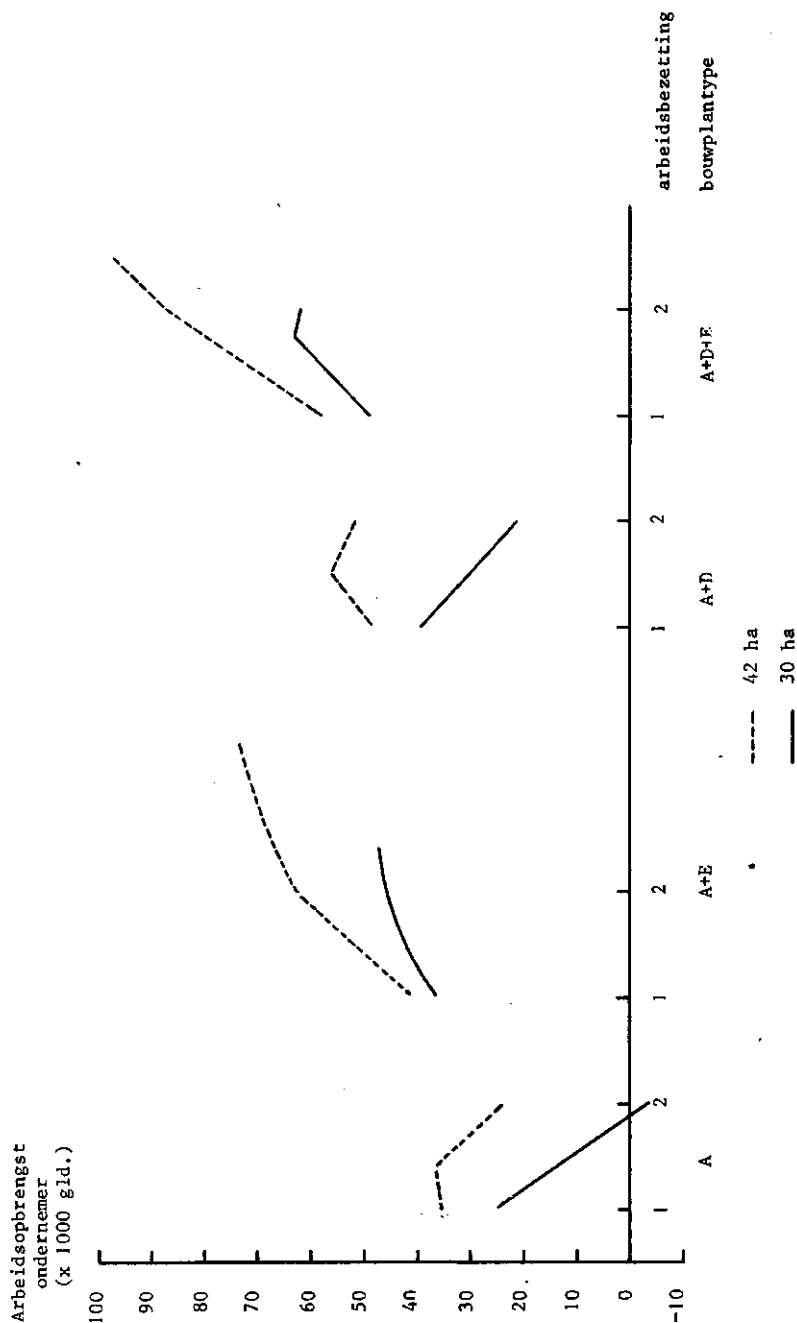
Bij nadere beschouwing van de plannen met de dubbelteelten blijkt de stevige positie van consumptieaardappelen en combinaties van stamslabonen met vóór- en najaarsspinazie. Bij verhoging van de arbeidsbezetting wordt de oppervlakte najaarsspinazie maximaal. De verschillende arbeidsbezettingen leiden tot geringere verschillen tussen de arbeidsopbrengst van de ondernemer dan bij andere plannen het geval is. Het niveau van het bedrijfsresultaat is ten opzichte van de plannen A aanmerkelijk verhoogd.

Plan A + D + E

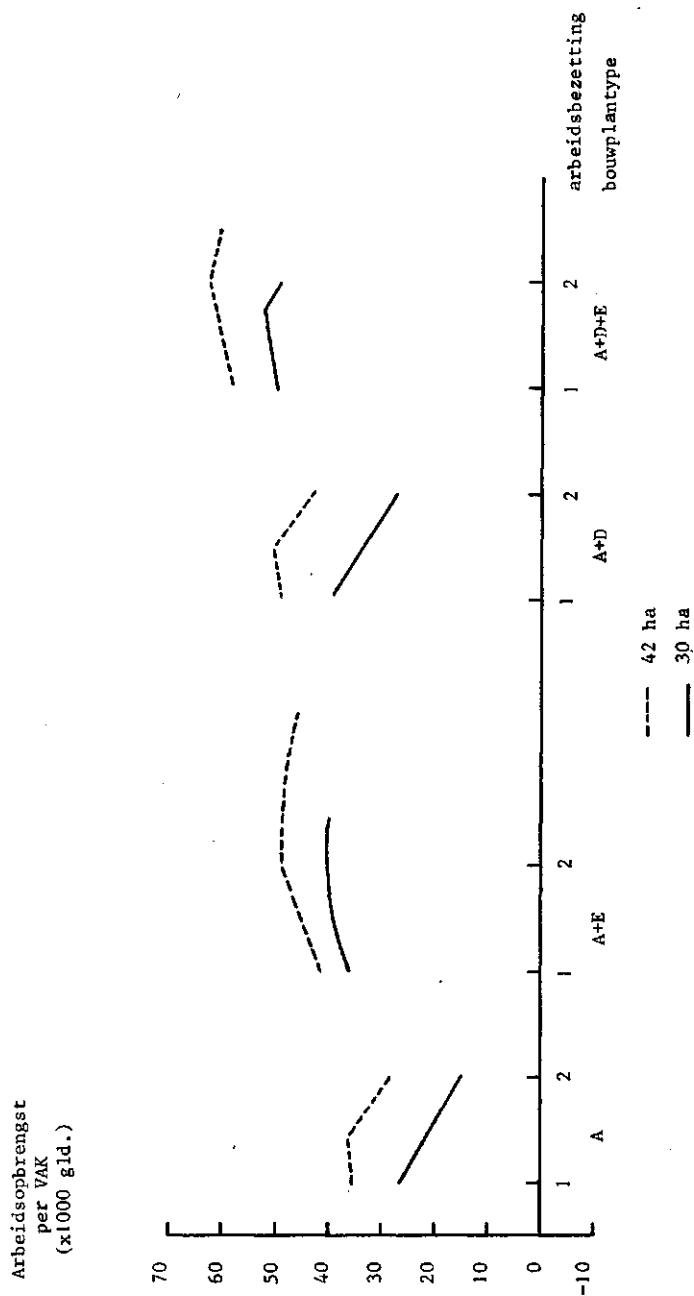
Combinaties van de mogelijkheden die voorgaande plannen bieden vinden we bij de laatste begrotingen. De éénmansopzet leidt hier tot versnippering van het bouwplan in een groot aantal gewassen met kleinere oppervlakten. Een groter arbeidsaanbod biedt meer ruimte voor consumptieaardappelen, knolselderij en spruitkool. De oppervlakte najaarsspinazie is in alle 3 gevallen maximaal. Het bedrijfsresultaat is in relatie tot de andere begrotingen zeer goed te noemen.

Ook op het 42 ha-bedrijf liggen er voor de ondernemer aantrekkelijke mogelijkheden om te intensiveren door groentegewassen. Bij deze bedrijfsgrootte kan men, evenals bij het 30 ha-bedrijf, met voordeel de arbeidsbezetting op 2 man houden als er groentegewassen in het bouwplan worden opgenomen. Dit kan vooral van belang zijn voor zgn. vader-zoonbedrijven. Alleen bij de éénmansopzetten hebben granen en enkelteelten van conservenerwten en tuinbonen voldoende concurrentiekracht ten opzichte van de andere gewassen. Suikerbieten hebben een te laag saldo in vergelijking met knolselderij, witlofwortelen, winterwortelen en spruitkool om met succes mee te dingen bij het aantrekken van de schaarse arbeid in het najaar. Tekorten in de voorziening van organische stof bij een kleine oppervlakte granen of wanneer de granen helemaal niet in het bouwplan voorkomen, kunnen worden opgevangen door aanvullende drijfmestgiftten. Verhoging van het arbeidsaanbod leidt door een veranderende gewaskeuze tot piekvorming in de arbeidsbehoefte. Vooral is dit het geval in de maanden mei/juni, juli/augustus en oktober. Zie bijlage 16.

48 Figuur 3.1 Verband tussen arbeidsopbrengst van de ondernemer (pb) en de arbeidsbezetting bij verschillende bouwplantypes op bedrijven van 30 en 42 ha



Figuur 3.2 Verband tussen arbeidsopbrengst per VAK (pb) en de arbeidsbezetting bij verschillende bouwplantypes op bedrijven van 30 en 42 ha



3.2.4 Evaluatie van de begrotingsresultaten van de 30- en 42 ha-bedrijven

Uit de begrotingen is gebleken dat de opname van groentegewassen in het bouwplan van het akkerbouwbedrijf een goede mogelijkheid is om te intensiveren en daarmee het bedrijfsresultaat op een hoger niveau te brengen (of te houden) met behoud van werkgelegenheid voor de vaste arbeidsbezetting.

Bij de arbeidsbezettingen van 1 tot en met 2 man loopt de arbeidsopbrengst van de ondernemer uiteen ten gunste van het resultaat op het 42 ha-bedrijf (figuur 3.1). Er is echter alleen bij de plannen waarin enkelteelten van groentegewassen voorkomen sprake van opgaande lijnen. Op de 42 ha-bedrijven zijn dan ruimere mogelijkheden aanwezig om het arbeidsaanbod van de vaste arbeidskrachten een nuttige aanwending te geven door het kiezen van de juiste teelten en teeltcombinaties (dubbelteelten) in het bouwplan dan op het 30 ha-bedrijf.

Bij vergelijking van de arbeidsopbrengst per volwaardige arbeidskracht (figuur 3.2) blijkt deze bij de plannen A + E en A + D + E het hoogst te zijn bij een tweemansbezetting, bij plan A + D + E op 30 ha bij 1,76 VAK. Wanneer er sprake is van gezinsarbeid zonder vreemde arbeidskrachten, dan verdienen de bouwplannen, die bij deze bezetting horen, de voorkeur.

Wanneer men de gewassen wenst te telen zoals die zijn gegeven in de plannen A of A + D, dan is er op het 30 ha-bedrijf geen ruimte voor de inzet van meer gezinsarbeid dan 1 VAK. Op het 42 ha-bedrijf bestaat de mogelijkheid tot voordelig inzetten van ongeveer 1,5 VAK gezinsarbeid bij uitvoering van de plannen A en A + D.

De uitkomsten van de begrotingen geven aan dat het opnemen van de beschouwde groentegewassen in het bouwplan ruime mogelijkheden biedt om de bouwplansamenstelling te variëren. Deze flexibiliteit van het bouwplan is gunstig, gezien de positie van de teler ten opzichte van de afnemer, inzake de te contracteren groentegewassen. Het versterkt de concurrentiepositie van een gebied waar deze gewassen kunnen worden geteeld.

Bedrijven met een relatief lage arbeidsbezetting kunnen het bedrijfsresultaat aanmerkelijk verbeteren door de nadruk te leggen op het telen van dubbelteelten van groentegewassen. Uit de begrotingen blijkt dat de optimale man-grondverhouding daarbij 28 ha per man is. Dit is vrijwel gelijk aan de verhouding van 29,4 ha per man bij een bouwplan met akkerbouwgewassen. De arbeidsopbrengst per VAK is echter ruim 13.000 gld. hoger als dubbelteelten van groentegewassen worden opgenomen.

Voor bedrijven met een relatief hoge arbeidsbezetting bieden vooral enkelteelten van groentegewassen mogelijkheden om de rentabiliteit te verbeteren. De optimale man-grondverhouding daarbij is berekend op 12,3 ha per man. De toename van de te bereiken arbeidsopbrengst per VAK is berekend op 9.000-13.500 gld.

In de praktijk is in principe de combinatie van voorgaande

mogelijkheden voor de akkerbouwer binnen bereik. Dit houdt dus de veronderstelling in dat zowel enkelteelten als dubbelteelten van groentegewassen op het bedrijf geteeld en gecontracteerd kunnen worden. Uit de begrotingen blijkt dat dit ook het meeste voordeel oplevert. Bij een optimale man- grondverhouding van 17 ha per man is een verhoging van de arbeidsopbrengst per VAK van ca. 24.000 gld. berekend ten opzichte van die bij de teelt van louter akkerbouwgewassen.

Bij de plannen voor een relatief lage arbeidsbezetting (grotere oppervlakte per man) treedt versnippering van het bouwplan op in een groter aantal gewassen met een kleine oppervlakte per gewas. Voor- of nateelten van een zelfde gewas zijn te combineren tot een grotere oppervlakte. De interpretatie van de begrotingsuitkomsten leidt daardoor tot een beter inzicht in de onderlinge verhoudingen van de gewassen bij een bepaalde man-grondverhouding.

3.2.5 Resultaten van begrotingen zonder teeltmogelijkheden voor winterwortelen en spruitkool

De voorgaande begrotingsresultaten voor de 30 en 42 ha-bedrijven worden, vooral bij toenemende arbeidsbezetting, sterk beïnvloed door toenemende oppervlakten spruitkool en in mindere mate winterwortelen. Deze gewassen lijken naast knolselderij en witlofwortelen de grootste concurrenten van suikerbieten in het bouwplan. Bij de plannen met enkelteelten van groentegewassen op 30 en 42 ha-bedrijven komt slechts bij de éénmansbezetting een zeer geringe oppervlakte suikerbieten in het bouwplan voor. Aangezien in het betrokken gebied de teelt van winterwortelen en spruitkool op de beschouwde éénmansbedrijven veelal nog ontbreekt of slechts een bescheiden plaats inneemt, lijkt het wenselijk om voor deze éénmansbedrijven plannen uit te werken zonder de mogelijkheid tot het telen van die gewassen. Dat is gebeurd voor de plannen A + E en A + D + E. De resultaten ($A + E^x$ en $A + D + E^x$) zijn weergegeven in tabel 3.3.

Op het 30 ha-bedrijf komen in de plannen A + E en A + D + E respectievelijk 0,7 en 1,3 ha spruitkool voor. Het ontbreken van teeltmogelijkheden voor spruitkool en winterwortelen heeft geleid tot een aanzienlijke toename van de oppervlakte wintertarwe en witlofwortelen. Bij $A + D + E^x$ is de oppervlakte knolselderij maximaal geworden. Het saldo van de suikerbieten moet minstens 250 gld. per ha hoger zijn voordat dit gewas in het bouwplan wordt opgenomen. De oppervlakte zaaiuien is kleiner geworden. Bij plan A + D + E^x is de oppervlakte najaarsspinazie maximaal gebleven. Bij plan A + E^x is een duidelijk eenvoudiger bouwplan ontstaan, nl. 7 in plaats van 11 gewassen. De daling van de arbeidsopbrengst van de ondernemer komt neer op ca. 100-140 gulden per ha.

Op het 42 ha-bedrijf komt in het plan A + D + E 0,15 ha winterwortelen en 1,15 ha spruitkool voor bij een éénmansbezetting. Bij plan A + E treden geen veranderingen op, aangezien hier beide gewassen niet voorkomen.

Tabel 3.3 Resultaten van begrotingen voor de bouwplannen A + E en A + D + E zonder winterwortelen en spruitkoolteelt

	30 ha		42 ha	
	A + E	A + D + E	A + E	A + D + E
Aantal vaste arbeidskrachten (in VAK)	1	1	1	1
Bouwplan				
Wintertarwe	8,90	9,10	9,00	13,05
Zomergerst	-	-	6,40	1,45
Italiaans raaigraszaad	-	-	0,90	-
Consumptieaardappelen	7,00	7,05	7,35	7,00
Zaaiuien	2,25	-	3,75	2,80
Suikerbieten	-	-	0,30	0,60
Conservenerwten	-	-	1,25	5,05
Tuinbonen	1,50	-	4,00	-
Stamslabonen	4,15	-	4,00	3,95
Knolselderij	5,00	5,00	5,05	1,55
Witlofwortelen	1,20	1,10	-	-
Conservenerwten + stamslabonen		-		-
Conservenerwten + spinazie		2,60		-
Tuinbonen + spinazie		0,20		1,25
Stamslabonen + spinazie		2,45		1,70
Spinazie + spinazie		2,25		3,60
Spinazie + stamslabonen		0,25		-
It. raaigras gr. bem. onder wintertarwe	4,90	7,10	9,00	13,05
Wikken na tuinbonen/stamslabonen	-	-	-	-
Wikken na conservenerwten	-	-	1,25	2,45
Rundveedrijfmest (max. 600/840 ton)	350	90	345	-
Aantal sbe/ha	5,7	5,9	4,8	4,3
Uren arbeid - vast	1749	1871	2189	2186
- los	167	186	168	123
Totaal bruto-opbrengsten	162375	177665	194293	193279
Direct toegerekende kosten	62386	65485	78558	74988
Niet-direct toegerekende kosten	98195	101001	113916	113196
Totaal kosten	160581	166486	192474	188184
Netto-overschot	1794	11179	1819	5095
Totaal arbeidsopbrengst	36037	48227	44222	46688
Betaalde arbeid - vast	-	-	-	-
- los	2923	3255	2940	2153
Arbeidsopbrengst ondernemer (pb)	33114	44972	41282	44535
Opbrengst/100 gld. kosten	101	107	101	103
Verschil arbeidsopbr. ondernemer (pb)	-3079	-4267	-	-13404

Bij plan A + D + E^x blijft de oppervlakte graan ongeveer gelijk; die van zaaiuien neemt iets af. Knolselderij beslaat een oppervlakte van 1,55 ha, conservenerwten 5,05 ha. Het aandeel van de dubbelteelten neemt af met ongeveer 4 ha. Er ontstaat een knelpunt in de arbeidsvoorziening in de zomerperiode en in oktober.

De hergroepering van de gewassen binnen het bouwplan, wanneer winterwortelen en spruitkool niet geteeld kunnen worden, gaat gepaard met een grote daling van de arbeidsopbrengst van de ondernemer, nl. met ca. f 320,- per ha. Oorzaak is voornamelijk de daling van de bruto-geldopbrengst met ca. f 16.400, terwijl de totale kosten slechts met ca. f 5.000 zijn gedaald. Het aandeel suikerbieten in het bouwplan is ook bij deze bedrijfsgrootte te verwaarlozen.

De 9 studiebedrijven hebben gemiddeld een groot aandeel suikerbieten in het bouwplan, nl. 17-22% (zie tabel 2.2).

Naast het streven naar een bepaalde zekerheid binnen het bouwplan kunnen hiervoor als redenen genoemd worden de ligging van de bedrijven ten opzichte van de suikerfabriek en leveringsplicht wegens het in bezit hebben van aandelen van de fabriek. Daarnaast is van invloed dat het grondgebruik op de studiebedrijven minder intensief blijkt dan is berekend bij de plannen A + E en A + D + E. Bij de plannen met dubbelteelten van groentegewassen op het 30 ha-bedrijf is een ongeveer gelijke intensiteit van 5,5-6,0 sbe/ha berekend.

Bij deze plannen is het aandeel van de suikerbieten 10-13,5%.

Interessant is de vraag in welke mate een pessimistische kijk op de resultaten van concurrerende gewassen, t.w. knolselderij, witlofwortelen, winterwortelen en spruitkool de positie van de suikerbieten in het bouwplan versterkt. De spreiding van de fysieke opbrengsten is met name van de eerste drie gewassen vaak groot.

De resultaten van deze begrotingen worden besproken in 3.2.6.

3.2.6 Resultaten van begrotingen bij een pessimistische opbrengstverwachting van enkele groentegewassen

Om te zien in welke mate een pessimistische opbrengstverwachting van enkele groentegewassen van invloed is op de bouwplansamenstelling en daarmee op het bedrijfsresultaat, is uitgegaan van een bruto-geldopbrengstderving van 25%. Dit betekent een saldo-verlaging van:

Gewas	Oud saldo	Saldooverlaging	Nieuw saldo
Knolselderij	5485,-	2100,-	3385,-
Witlofwortelen	6803,-	1925,-	4878,-
Winterwortelen	6899,-	1875,-	5024,-
Spruitkool	10453,-	3150,-	7303,-

Tabel 3.4 Resultaten van begrotingen voor de bouwplannen A + E en A + D + E onder een pessimistische opbrengstverwachting voor enkele groentegewassen

	30 ha		42 ha	
	A + E	A + D + E	A + E	A + D + E
Aantal vaste arbeidskrachten (VAK)	1	1	1	1
Bouwplan				
Wintertarwe	3,15	5,15	9,60	13,65
Zomergerst	-	-	3,40	-
It. raaigraszaad	2,20	-	-	-
Cons.aardappelen	7,30	7,20	7,10	6,95
Zaaiuien	3,50	2,10	3,50	2,05
Suikerbieten	5,10	3,20	4,05	2,35
Conservenerwten	-	-	2,75	5,00
Tuinbonen	0,20	-	3,60	-
Stamslabonen	7,20	-	8,00	3,80
Pessimistische opbrengstverwachting	-	-	-	-
{ knolselderij	-	-	-	-
{ witlofwortelen	-	-	-	-
{ winterwortelen	0,30	0,15	-	-
{ spruitkool	1,05	1,05	-	0,15
Conservenerwten + stamslabonen	-	1,10	-	-
Conservenerwten + spinazie	-	1,80	-	0,85
Tuinbonen + spinazie	-	-	-	1,15
Stamslabonen + spinazie	-	4,60	-	2,55
Spinazie + spinazie	-	1,05	-	3,50
Spinazie + stamslabonen	-	2,60	-	-
It. raaigras groenbemesting onder wintertarwe	3,15	5,15	9,60	12,90
Wikken na tuinbonen/stamslabonen	-	-	-	-
Wikken na conservenerwten	-	-	2,75	-
Rundveedrijfmest (max. 600/840 ton)	430	145	245	-
Aantal sbe/ha	5,7	6,0	4,1	4,2
Uren arbeid - vast	1744	1897	2090	2176
- los	77	99	72	96
Totaal bruto-opbrengsten	155696	177793	176092	192993
Direct toegerekende kosten	61665	67155	70834	73931
Niet-dir. toeger. kosten	97519	101684	110115	113331
Totaal kosten	159184	168839	180949	187262
Netto-overschot	-3488	8954	-4857	5731
Totaal arbeidsopbrengst	29370	45977	34171	46841
Betaalde arbeid - vast	-	-	-	-
- los	1348	2475	1260	1680
Arbeidsopbr. ondernemer (pb)	28022	43502	32911	45161
Opbrengst/100 gld. kosten	98	105	97	103
Daling arbeidsopbrengst ondernemer (pb) t.b.v. oorspronkelijk plan	8171	5737	8371	12778
Daling arbeidsopbrengst ondernemer (pb) wanneer bij aangepast bouwplan geen opbrengstderving optreedt	4301	2148	8371	12305
Daling arbeidsopbrengst ondernemer (pb) bij opbrengstderving zonder bouwplanaanpassing vooraf	13475	9450	10605	16245

Wanneer we uitgaan van contractteelt, dan is de saldooverlaging een direct gevolg van lagere fysieke opbrengsten.

De resultaten van de begrotingen met lagere saldi voor een viertal groentegewassen op éénmansbedrijven zijn weergegeven in tabel 3.4.

Onder invloed van een pessimistische opbrengstverwachting voor knolselderij, witlof- en winterwortelen en spruitkool is door de veranderde saldooverhoudingen tussen de gewassen een hergroepering binnen het bouwplan opgetreden. Op éénmansbedrijven van 30 en 42 ha levert de opname van groentegewassen in het bouwplan nu alleen een positief netto-overschot op als ook dubbelteelten van groentegewassen worden verbouwd.

Op het 30 ha-bedrijf wordt, ingeval naast enkelteelten ook dubbelteelten mogelijk zijn, de arbeidsopbrengst van de ondernemer ca. f 5.750 lager. De knolselderij en witlofwortelen zijn uit het bouwplan verdwenen. Hiervoor in de plaats is een aanmerkelijke oppervlakte suikerbieten opgenomen. De hergroepering van de gewassen leidt tot een extensiever grondgebruik.

Wanneer geen rekening gehouden wordt met opbrengstdaling van deze vier gewassen maar de daling treedt wel op, dan leidt deze verlaging van de bruto-geldopbrengst van 25% van de vier genoemde groentegewassen tot de extra daling van de arbeidsopbrengst van ca. f 3.700.

Op het 42 ha-bedrijf treedt onder invloed van de saldowijzigingen een aanzienlijke daling van de arbeidsopbrengst van de ondernemer op.

De vier gewassen welke in saldo zijn verlaagd komen nu niet meer in aanmerking om geteeld te worden. Evenals op het 30 ha-bedrijf wordt de grond minder intensief gebruikt. De suikerbieten nemen een minder stevige positie in het bouwplan in dan op het 30 ha-bedrijf. Dit blijkt vooral wanneer naast enkelteelten ook dubbelteelten van groentegewassen als alternatief kunnen worden opgenomen.

De enkelteelten van stamslabonen, conservenerwten en in mindere mate tuinbonen komen eerder in aanmerking om geteeld te worden bij de veronderstelde saldooverlaging van de vier groentegewassen.

Ook bij deze bedrijfsgrootte geldt dat door het aanpassen van het bouwplan met groentegewassen aan de veronderstelde saldowijzigingen van enkele groentegewassen een extra daling van de arbeidsopbrengst van de ondernemer van ca. f 3.450 wordt voorkomen.

Ondanks de gedaalde arbeidsopbrengsten verdient op éénmansbedrijven van 30 en 42 ha zowel de opname van enkelteelten als dubbelteelten van groentegewassen - evenals dat bij de oorspronkelijke plannen het geval is - de voorkeur boven de andere plannen.

Vergelijking van de daling van de arbeidsopbrengst van de ondernemer in de verschillende situaties toont aan dat op het 30 ha-bedrijf rekening houden met de veronderstelde opbrengstderving al-

leen zin heeft wanneer om het andere jaar deze lagere kg-opbrengsten optreden. Voor het 42 ha-bedrijf heeft het alleen zin wanneer elk jaar met lagere kg-opbrengsten moet worden rekening gehouden.

3.2.7 Flexibiliteit van bouwplannen met groentegewassen

De geoptimaliseerde bouwplannen maken, vooral bij éénmansbezettingen, een nogal versnipperde indruk door het vrij grote aantal gewassen en gewascombinaties. Om na te gaan in welke mate de

Tabel 3.5 Een vijftal alternatieve bouwplannen voor een éénmans-bedrijf van 30 ha met enkel- en dubbelteelten van groentegewassen

	Opt. plan	sub-optimale plannen				
		a	b	c	d	e
Wintertarwe	4,10	3,95	4,40	4,40	4,20	3,85
Zomergerst	-	-	-	-	-	-
It. raaigraszaad	1,80	2,15	1,70	1,55	2,05	2,15
Cons.aardappelen	7,10	7,10	7,15	7,10	6,60	7,10
Zaaiuien	3,95	3,95	3,55	4,05	4,10	4,00
Suikerbieten	-	-	-	-	-	-
Cons.erwten	-	-	-	-	-	-
Tuinbonen	-	-	-	-	-	-
Stamslabonen	-	-	-	-	-	-
Knolselderij	2,55	2,65	2,35	2,25	2,50	2,15
Witlofwortelen	-	-	-	-	-	-
Winterwortelen	-	-	-	-	-	-
Spruitkool	1,30	1,35	1,30	1,30	1,35	1,30
Cons.erwten + stamslabonen	0,20	0,10	0,30	0,65	0,20	0,30
Cons.erwten + spinazie	2,45	2,55	2,35	2,05	2,45	2,40
Tuinbonen + spinazie	-	-	-	-	-	-
Stamslabonen + spinazie	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65
Spinazie + spinazie	2,35	2,30	2,45	2,80	2,40	2,45
Spinazie + stamslabonen	1,55	1,25	1,80	1,20	1,50	1,65
It. raaigrasgroenbem. onder w.t.	2,30	1,80	2,70	2,85	2,15	1,70
Wikken na tuinb./st.sl.bonen	-	-	-	-	-	-
Wikken na cons.erwten	-	-	-	-	-	-
Rundveedrijfmest (t.)	395	420	355	365	400	420
Daling bouwplansaldo	-	37	324	778	800	991
Daling losse arbeid	-	-19	75	88	64	121
Daling arb.opbrengst v/d ondernemer	-	56	249	690	736	870

oppervlakte per gewas kan variëren bij een betrekkelijk geringe daling van het bouwplansaldo zijn sub-optimale plannen berekend. Bij een toegestane daling van het bouwplansaldo tot f 1.000 bleken er gemiddeld ongeveer 25 alternatieve bouwplannen per optimaal plan mogelijk.

Van de éénmansopzet van 30 ha met enkel- en dubbelteelten van groentegewassen zijn een vijftal alternatieven voor het optimale bouwplan uitgewerkt en weergegeven in tabel 3.5.

Geconstateerd wordt dat de genoemde versnippering niet wordt opgeheven. De gewascombinaties blijken echter in zekere mate uitwisselbaar te zijn bij een geringe daling van de arbeidsopbrengst. Deze flexibiliteit met betrekking tot de bouwplansamenstelling op bedrijven met groenteteelt voor de conservenindustrie kan zonder meer een sterk punt worden genoemd. De telers zijn immers vaak afhankelijk van de contracten die hen worden aangeboden.

Voor de afnemers wordt het gemakkelijker om een bepaald areaal van een gewas onder te brengen als variaties in de bouwplansamenstelling niet leiden tot grote afwijkingen van het mogelijke bedrijfsresultaat.

De beoordeling van de in deze publikatie uitgewerkte bouwplannen bij verschillende arbeidsbezetting, bedrijfsoppervlakte en uitgangspunten t.a.v. teeltmogelijkheden en saldoverhoudingen van de gewassen dient dan ook vooral gericht te zijn op de bij elke uitgangssituatie behorende onderlinge verhouding van de gewassen binnen het bouwplan.

Enkele opvallende punten daarbij zijn o.a. a) het vrij constante aandeel van de consumptieaardappelen, vaak om en nabij de maximaal toegestane oppervlakte; b) een sterke druk op het aandeel van de suikerbieten als groentegewassen kunnen worden geteeld en c) een tendens tot opname van de maximale oppervlakte na jaarsspinazie wanneer teeltcombinaties (dubbelteelten) kunnen worden opgenomen in het bouwplan.

3.2.8 Betekenis van de begrotingen

In het voorgaande is voor een groot aantal begrotingssituaties de invloed op het bedrijfsresultaat besproken. Variatie is aangebracht in de keuze van het aantal te telen gewassen en gewascombinaties, in de bedrijfsoppervlakte en in de arbeidsbezetting.

Vele bedrijven zijn in de praktijk in principe éénmansbedrijven (gezinsbedrijven).

In 3.2.5 en 3.2.6 zijn voor éénmansbedrijven begrotingen uitgewerkt onder de veronderstelling van gewijzigde omstandigheden, nl. respectievelijk in 3.2.5 begrotingen zonder teeltmogelijkheden voor winterwortelen en spruitkool en in 3.2.6 begrotingen bij een bruto-geldopbrengstderving van 25% voor de groentegewassen knolselderij, witlof- en winterwortelen en spruitkool. In 3.2.7 zijn voor een éénmansbedrijf van 30 ha voor bouwplannen met enkel- en dubbelteelten van groentegewassen enkele sub-optimale begrotingen besproken. Hiermee is aangegeven hoe, met minimaal verlies van

de arbeidsopbrengst, variatie in het bouwplan kan worden doorgevoerd. De sub-optimale plannen geven tevens aan hoe flexibel de bedrijven in het betreffende gebied kunnen reageren op wijzigingen in de samenstelling van het contractareaal dat de conserven-industrie probeert onder te brengen.

In het werkgebied van het Consulentenschap voor de Akkerbouw en de Rundveehouderij te Zevenbergen heeft ca. twee derdedeel van het aantal bedrijven met een oppervlakte van 20-50 ha één of meer groentegewassen in het bouwplan. Deze groep bedrijven verbouwt ca. 3.300 ha groentegewassen. Dit is 55% van het totaal areaal groentegewassen in dit gebied (6.000 ha).

Voor de situatie waarbij in een periode van 5 jaar gerekend wordt op 2 jaren met een lagere kg-opbrengst, is een gebiedsoptimalisatie uitgevoerd voor de groep akkerbouwbedrijven van 20-50 ha met als doelfunctie de maximalisatie van de totale arbeidsopbrengst van de ondernemers.

Beperkende factoren daarbij zijn de maximale oppervlakte per gewas, het aantal bedrijven van 20-40 ha (gem. 30 ha) en 40-50 ha (gem. 42 ha) en de totale oppervlakte groentegewassen (3.300 ha).

Hierbij is het volgende vastgesteld:

- de oppervlakte groentegewassen (3.300 ha) kan worden geteeld door combinatie van de bouwplannen met enkeleelten op 30 en 42 ha-bedrijven en bouwplannen met enkel- en dubbelteelten op 30 ha-bedrijven.
- de oppervlakte groentegewassen kan door het uitvoeren van bouwplannen met meer groentegewassen op ongeveer de helft van het aantal akkerbouwbedrijven van 20-50 ha, dat thans één of meer groentegewassen in het bouwplan heeft, worden geteeld. Wanneer de andere bedrijven daarbij een zuiver akkerbouwplan uitvoeren is de gemiddelde arbeidsopbrengst van de ondernemer in dit gebied bij de optimalisatie berekend op f 34.850.
- de uitvoering van de bedoelde combinatie van bouwplannen resulteert in een aanzienlijke oppervlakte knolselderij en spruitkool. De oppervlakte spinazie is maximaal (1.000 ha).
- uitbreidingsmogelijkheden voor o.a. spinazieteelt kan een gunstig effect op de arbeidsopbrengst van de ondernemers hebben.

Bij gemaakte veronderstellingen, nodig voor de genoemde optimalisatie, kan worden opgemerkt dat het resterende areaal groentegewassen (ca. 2.700 ha) geteeld wordt op bedrijven die groter zijn dan 50 ha en op bedrijven die kleiner zijn dan 20 ha. De eerstgenoemde groep bedrijven telen vooral conservenerwten, tuinbonen, stamslabonen en knolselderij. Op de bedrijven met een oppervlakte van 50 ha en meer komen weinig dubbelteelten voor. De laatstgenoemde groep bedrijven hebben vooral intensieve gewassen zoals witlofwortelen, krotten, andijvie, peen, etc.

De begrotingen zijn gemaakt voor de situatie dat er op het bedrijf voldoende opslagruimte voor aardappelen is en werktuigen voor de aardappelteelt reeds in eigendom of in samenwerkingsver-

band aanwezig zijn. De hieraan verbonden kosten worden tot de vaste kosten van het bedrijf gerekend.

In Noordwest-Brabant komen bedrijven voor waar geen of weinig aardappelen worden geteeld. Wanneer wordt overwogen met de aardappelteelt te beginnen en daarvoor investeringen te doen zou men de hieraan verbonden jaarlijkse kosten kunnen toerekenen aan aardappelen. Het saldo per ha aardappelen wordt hierdoor verlaagd.

Er moet rekening mee worden gehouden dat de in de begrotingen opgenomen oppervlakte aardappelen in het algemeen kleiner wordt, wanneer het saldo van aardappelen met ca. f 500 per ha (bij de plannen met enkel- en dubbelteelten van groentegewassen) tot en met ca. f 1.500 per ha (bij de plannen met alleen akkerbouwgewassen) wordt verlaagd.

Op éénmansbedrijven met samenwerking, zijn in de begrotingen ca. 7-7,50 ha aardappelen opgenomen. Op basis van vervangingswaarde zijn de jaarlijkse kosten van de voor de aardappelteelt aan te schaffen werktuigen en van de in te richten opslagruimte berekend op 1.150-1.200 gulden per ha aardappelen. Dit betekent dat wanneer groenteteelt met goede kg-opbrengsten op het bedrijf mogelijk is men beter niet in de aardappelteelt kan investeren.

Evenals bij de plannen met alleen akkerbouwgewassen zitten de aardappelen bij de plannen met lagere opbrengstverwachting voor een viertal groentegewassen (knolselderij, witlof- en winterwortelen en spruitkool) erg vast in het bouwplan.

Bijlage 1. Algemene voorwaarden voor de contractteelt van machinaal te oogsten sperziebonen

1. Zaadbonen

De zaadbonen zullen zijn ontsmet mede ter voorkoming van schade door de bonenvlieg.

De kwaliteit van de zaadbonen moet voldoen aan de eisen van de NAK-G inzake kiemkracht, raszuiverheid, gezondheid en gebruikswaarde. Indien de kwaliteit van de geleverde zaadbonen niet aan de eisen blijkt te voldoen, zal door afnemer het voor teler hieruit voortvloeiende nadelige verschil in geldelijke opbrengst worden vergoed indien deze schade op de zaadleverancier verhaalbaar is.

Het benodigde zaaizaad wordt door afnemer geleverd.

Teler ontvangt van afnemer een rekening van het uitgezaaide zaad. Deze kan verrekend worden met de eindafrekening van de overeenkomst. Bij eerdere betaling door teler zal een nader vast te stellen rentevergoeding worden gegeven.

2. Zaaien

Het tijdstip van zaaien zal in overleg tussen teler en afnemer worden bepaald. De kosten van zaaien zijn voor rekening van teler. De uitzaai zal geschieden in opdracht van afnemer, waarbij rekening wordt gehouden met machinale pluk.

3. Teelt

Teler zal het volgens het teeltcontract te telen gewas verbouwen op grond, waarop onder normale omstandigheden machinaal kan worden geoogst en dit zodanig bemesten en verzorgen, dat onder de gegeven omstandigheden een zo goed mogelijke opbrengst wordt verkregen. Hiertoe behoort ondermeer het toepassen van een zo effectief mogelijke bestrijding van ziekten, plagen en onkruiden. Met name mag er geen nachtschade in het gewas voorkomen. Bij het uitvoeren van deze bestrijdingen met chemische middelen zullen de verplichtingen uit hoofde van de Bestrijdingsmiddelenwet 1962 en de uitvoeringsbesluiten van deze wet alsmede andere wettelijke bepalingen uit dien hoofde in aanmerking worden genomen. Wordt de bestrijding uitgevoerd door een derde, dan zal deze c.q. zijn opdrachtgever aansprakelijk zijn voor eventuele spuutschade.

Afnemer heeft het recht tijdens de groei van het gewas te controleren of de verzorging en de stand van het gewas in orde zijn en hieromtrent adviezen te geven.

Teler zal het gecontracteerde gewas voor een voldoende bedrag tegen hagel-schade verzekeren, tenzij anders is overeengekomen.

4. Oogsten

De bonen worden door en voor rekening van afnemer machinaal geplukt. Het tijdstip van oogsten wordt door afnemer in overleg met teler vastgesteld.

Het plukverlies, dat het aanvaardbare percentage te boven gaat wordt door afnemer vergoed. Bij normale bodemgesteldheid is dit percentage te stellen op 5. In geval van afwijkende bodemgesteldheid, raseigenschappen en/of stand van het gewas zal in overleg met de contactcommissie, genoemd onder punt 9, een aanvaardbaar percentage worden vastgesteld.

5. Kwaliteit

De bonen moeten zijn: jong, volgroeid, vlezig en praktisch vrij van hinderlijke ziekten en beschadigingen. De bonen zullen door afnemer worden getarreerd op stengels, blad en zand of grond. Deze tarra zal op het gewicht in mindering worden gebracht. Teler of een vertegenwoordiging van onder punt 9 te noemen contactcommissie heeft het recht op de tarrering toe te zien. Bevinden zich naar de mening van de afnemer teveel in kwaliteit afwijkende bonen in een partij, dan zal in overleg met de contactcommissie worden bepaald of een korting wordt toegestaan of niet wordt geoogst.

Bijlage 1 (vervolg)

6. Gewicht van het produkt

De gewichten per vracht afgeleverde bonen met eventueel toegepaste kortingen i.v.m. tarra zullen zo spoedig mogelijk doch uiterlijk binnen 8 dagen aan teler worden bekend gemaakt.

7. Overmacht

Indien het gewas door overmacht, zoals stakingen, oorlog, wateroverlast e.d. niet geoogst kan worden zal afnemer niet aansprakelijk gesteld kunnen worden voor de geleden schade.

Indien het gewas van de met teler gecontracteerde oppervlakte als gevolg van omstandigheden, welke alleen voor afnemer overmacht opleveren, geheel of gedeeltelijk niet kan worden geoogst en geleverd, zal teler hiervoor een vergoeding van afnemer ontvangen. Deze vergoeding bedraagt 100 procent van de door teler en afnemer in onderling overleg te schatten opbrengstwaarde van het gewas op het tijdstip dat dit had moeten worden geoogst. Bij deze schatting zal worden uitgegaan van een opbrengst van ten hoogste 10.000 kg per ha met dien verstande, dat in bijzondere gevallen kon worden uitgegaan van een hogere kg-opbrengst, zulks ter beoordeling van de onder punt 9 te noemen contactcommissie.

Afnemer zal de bestemming van het niet geoogste gewas aan teler mededelen binnen 21 dagen, indien de zaaidatum vóór 10 juni valt. Valt de zaaidatum op of na 10 juni dan zal deze mededeling binnen 2 weken plaatsvinden.

8. Betaling

Afnemer zal de terzake van de geleverde bonen door hem aan teler verschuldigde bedragen betalen uiterlijk 4 weken na levering van de betreffende partij(en) en wel op een door teler te bepalen wijze.

De verplichte heffing van het Produktschap voor Groenten en Fruit wordt door afnemer betaald en door hem bij de afrekening voor de helft doorberekend aan teler.

9. Contactcommissie

Er is een contactcommissie van tenminste 3 personen waaronder de vice-voorzitter van de Ned. Contracttelers Vereniging. De aanwijzing van de personen in deze commissie, met uitzondering van de genoemde vice-voorzitter, geschiedt door de telers met wie afnemer contracten voor sperziebonen heeft gesloten en behoeft de goedkeuring van afnemer.

De contactcommissie heeft naast de haar elders in deze voorwaarden toegekende bevoegdheden tot taak om, indien één of beide partijen in een teeltcontract dit verzoeken, met hen overleg te plegen over de tenuitvoerlegging van de overeenkomst en zonodig te trachten geschillen terzake tussen partijen in der minne te regelen.

Ter honorering van de werkzaamheden en ter bestrijding van de kosten van deze commissie zal door afnemer een bedrag per ha gecontracteerde bonen worden ingehouden bij de eindafrekening. Dit bedrag wordt in overleg tussen de contactcommissie en afnemer vastgesteld en bedraagt tenminste f 3,50 per ha.

10. Arbitrage

Alle geschillen tussen teler en afnemer, ontstaan naar aanleiding van een teeltcontract worden, indien partijen noch zelf, noch middels de onder punt 9 genoemde commissie in minnelijk overleg tot overeenstemming kunnen geraken, met uitsluiting van de gewone rechter, beslecht door arbitrage van drie scheidslieden.

Teler en afnemer zullen ieder één arbiter aanwijzen terwijl deze samen een derde arbiter kiezen. Deze drie arbiters zullen oordelen naar recht en billijkheid. Hun uitspraak is voor beide partijen bindend.

Bijlage 2. Enkele kengetallen van de 9 studiebedrijven

Kengetal	bedrijf boekjaar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	gem.
Opp. cult.grond											
72/73		26,25	24,30	42,10	26,30	26,95	37,10	33,40	38,73	27,74	30,50
73/74		26,25	23,77	41,10	26,30	26,95	39,10	30,50	31,68	27,74	31,48
74/75		26,25	26,47	41,10	29,80	30,03	37,10	30,50	31,68	27,74	31,18
75/76		26,25	25,70	45,10	26,30	26,95	37,10	36,05	30,68	28,59	31,41
76/77		26,25	25,70	45,10	27,40	28,75	40,30	37,65	35,78	28,59	32,84
% landbouwgewassen											
72/73		67	45	62	62	68	32	67	60	72	55
73/74		60	48	62	43	68	39	67	60	72	58
74/75		46	48	62	26	76	29	66	30	73	50
75/76		45	44	62	30	75	36	61	37	77	52
76/77		44	47	60	39	82	42	60	48	71	55
% tuinbouwgewassen											
72/73		33	55	38	38	32	68	33	40	28	45
73/74		40	52	38	57	32	61	33	40	28	42
74/75		54	52	38	74	24	71	34	70	27	50
75/76		55	56	38	70	25	64	39	63	23	48
76/77		56	53	40	61	18	58	40	52	29	45
% HW+NAW tuinbouw 1)											
72/73		81	116	77	53	48	105	33	64	40	81
73/74		68	96	72	77	59	90	33	64	40	67
74/75		99	92	70	106	32	109	34	112	36	77
75/76		110	106	57	95	35	90	39	102	23	71
76/77		134	108	55	89	32	80	40	80	45	71
Aantal sbe (1968)/bedrijf 2)											
72/73		156	147	237	142	110	300	207	200	166	188
73/74		143	145	239	156	110	322	207	200	166	188
74/75		151	152	241	189	135	247	222	222	181	189
75/76		156	146	246	137	133	217	229	180	159	178
76/77		170	162	257	200	179	258	230	212	178	205

Bijlage 2 (vervolg)

Kengetal	bedrijf boekjaar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	gen.
Aantal VAK/bedrijf	72/73	1,5	1,7	1,6	1,1	1,1	2,0	1,1	2,0	1,1	1,5
	73/74	1,5	1,7	1,9	1,2	1,0	1,9	1,1	2,0	1,1	1,5
	74/75	1,3	1,5	1,7	1,4	1,0	1,4	1,1	2,0	1,2	1,4
	75/76	1,3	1,5	1,9	1,2	0,9	1,5	1,0	1,8	1,2	1,4
	76/77	1,3	1,7	2,2	1,1	0,9	1,5	1,1	1,8	1,1	1,4
Aantal sbe (1968)/VAK	72/73	104	87	149	130	100	150	189	100	151	121
	73/74	96	86	126	130	110	170	202	91	151	135
	74/75	117	102	142	135	135	177	229	100	133	130
	75/76	120	97	129	114	148	145	209	118	162	145
	76/77	131	95	117	182	199	172	209	118	162	145
Aantal sbe (1968)/ha	72/73	5,94	6,05	5,63	5,40	4,08	8,09	6,20	5,16	5,98	5,97
	73/74	5,45	6,10	5,82	5,93	4,08	8,24	6,20	5,16	5,98	5,96
	74/75	5,75	5,74	5,86	6,24	4,50	6,66	7,28	5,71	6,52	6,05
	75/76	5,94	5,68	5,45	5,21	4,94	5,85	6,35	5,87	5,56	5,67
	76/77	6,48	6,30	5,70	7,30	6,23	6,40	6,11	5,93	6,23	6,24
Aantal ha/VAK	72/73	17,50	14,29	26,31	23,91	24,50	18,55	30,36	19,37	25,22	20,33
	73/74	17,50	13,98	21,63	21,92	26,95	20,58	27,73	15,84	23,12	21,14
	74/75	20,19	17,65	24,18	21,29	30,03	26,50	36,05	17,04	23,83	22,28
	75/76	20,19	17,13	23,74	21,92	29,94	24,73	34,23	19,88	25,99	23,27
	76/77	20,19	15,12	20,50	24,91	31,94	26,87	34,23	19,88	25,99	23,27
Aantal sbe (1975)/bedrijf	75/76	153	141	234	131	114	207	213	179	149	169
	76/77	167	158	246	177	147	231	222	187	176	190
Aantal sbe (1975)/VAK	75/76	118	94	124	110	127	138	213	100	125	124
	76/77	128	93	112	161	163	154	202	104	160	135
Aantal sbe (1975)/ha	75/76	5,83	5,49	5,19	4,98	4,23	5,58	5,91	5,83	5,21	5,38
	76/77	6,36	6,15	5,45	6,46	5,11	5,73	5,90	5,23	6,16	5,79

1) HW = hoofdgewas c.q. voortteelt. NAW = nagevas.

2) Voor de onderstaande groentegewassen en kruiden zijn de volgende sbe-normen gehanteerd:

tuinbonen	2,5	maaiandijvie	2,5	Digitalis lanata	6,0
spinazie (incl. nateelt)	2,5	maai-boetenkool	2,5	(vingerhoedskruid)	
stamslabonen (incl. nateelt)	2,5	kervel	3,5	witlofwortelen	6,5
conservenwten	2,0	peterselie/bladselderij	4,5	knolselderij	11,0

Rijlage 3. Bouwplannen studiebedrijven 1972/1973

Bouwplan	1		2		3		4		5		6		Totaal	
	HW	NAW	HW	NAW	HW	NAW	HW	NAW	HW	NAW	HW	NAW	HW	NAW
bedrijf														
Granen	5,50	-	4,50	-	6,80	-	9,55	-	7,40	-	5,80	-	39,55	-
Cons.aardappelen	5,60	-	1,00	-	10,10	-	-	-	-	-	-	-	16,70	-
Suikerbieten	6,50	-	5,50	-	8,00	-	6,20	-	5,90	-	3,00	-	35,10	-
Graszaad	-	-	-	-	1,00	-	-	-	2,10	-	-	-	3,10	-
Uien	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	-	3,00	-
Verhuurd land	-	-	-	-	-	-	0,50	-	2,80	-	-	-	3,30	-
Totaal landbouw	17,60	-	11,00	-	25,90	-	16,25	-	18,20	-	11,80	-	100,75	-
Conservenwteten	4,65	-	5,30	-	6,00	-	4,10	-	2,60	-	6,00	-	28,65	-
Spinazie	-	8,50	4,00	6,80	8,00	8,20	-	-	2,70	1,60	7,30	7,60	22,00	32,70
Stanslabonen	3,00	4,00	2,00	6,50	2,20	8,00	-	4,00	-	2,70	-	6,00	7,20	31,20
Kervel	-	-	0,50	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	0,50	0,50
Digitalis lanata	-	-	1,50	-	-	-	2,20	-	0,95	-	3,00	-	7,65	-
Witlofwortelen	-	-	-	-	-	-	3,75	-	-	-	-	-	3,75	-
Tuinbonen	-	-	-	-	-	-	-	-	2,50	-	-	-	2,50	-
Knolselderij	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,50	-	6,50	-
Peterselie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	-	1,50	-
Maaiandijvie	1,00	-	-	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,50
Steekandijvie	-	-	-	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,50
Bloembollen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	-	1,00	-
Totaal tuinbouw	8,65	12,50	13,30	14,80	16,20	16,20	10,05	4,00	8,75	4,30	25,30	13,60	82,25	65,40
Totaal cultuurgrond	26,25	-	24,30	-	42,10	-	26,30	-	26,95	-	37,10	-	183,00	-
% landbouw	67	-	45	-	62	-	62	-	68	-	32	-	55	-
% tuinbouw	33	-	55	-	38	-	38	-	32	-	68	-	45	-
Hoofd- + nagewas tuinbouw	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
in % v.d. opp. cult.grond	81	-	116	-	77	-	53	-	48	-	105	-	81	-

Bouwplan	6				7		8		9		Totaal	
	HW	NAW	NAU		HW	NAU	HW	NAW	HW	NAW	HW	NAW
bedrijf												
Granen	6,00	-	-	6,15	-	-	4,90	-	10,05	-	50,90	-
Cons.aardappelen	-	-	-	10,15	-	-	3,30	-	4,36	-	35,36	-
Suikerbieten	4,30	-	-	6,00	-	-	9,35	-	5,60	-	55,37	-
Graszaad	-	-	-	-	-	-	1,10	-	-	-	2,80	-
Uien	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,00	-
Verhuurd land	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,90	-
Grasland	-	-	-	-	-	-	4,68	-	-	-	4,68	-
Totaal landbouw	15,30	-	-	22,30	-	-	23,33	-	20,01	-	163,01	-
Conservenwrten	3,00	-	-	-	-	-	3,30	-	3,35	-	29,45	-
Spinazie	8,55	6,50	-	-	-	-	5,90	6,30	-	-	31,95	30,55
Stamslabonen	-	5,05	-	3,00	-	-	-	2,90	-	3,35	8,25	32,60
Knolselderij	5,25	-	-	2,70	-	-	2,50	-	4,38	-	18,93	-
Selderij	2,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,00	-
Peterselie	2,00	-	-	-	-	-	1,00	-	-	-	3,00	-
Tuinbonen	-	-	-	2,70	-	-	-	-	-	-	7,20	-
Maaiandijvie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	2,50
Steekandijvie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,50	0,50
Lobelia	-	-	-	-	-	-	0,50	-	-	-	0,50	-
Boerenkool	-	-	-	-	-	-	0,85	-	-	-	0,85	1,30
Kervel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,50	0,70
Digitalis lanata	1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,20	-
Witlofwortelen	-	-	-	-	-	-	1,35	-	-	-	7,00	-
Bloembollen	1,00	-	-	2,70	-	-	-	-	-	-	1,00	-
Totaal tuinbouw	23,80	11,55	-	11,10	-	-	15,40	9,20	7,73	3,35	120,33	68,15
Totaal cult.grond	39,10	-	-	33,40	-	-	38,73	-	27,74	-	283,34	-
% landbouw	39	-	-	67	-	-	60	-	72	-	58	-
% tuinbouw	61	-	-	33	-	-	40	-	28	-	42	-
Hoofd- + nagewas tuinbouw in % v.d. opp. cult.grond	90	-	-	33	-	-	64	-	40	-	67	-

Bouwplan	1		2		3		4		5	
	HW	NAW	HW	NAW	HW	NAW	HW	NAW	HW	NAW
Granen	-	-	3,80	-	8,00	-	0,80	-	12,08	-
Cons.aardappelen	6,50	-	2,30	-	9,00	-	-	-	-	-
Suikerbieten	5,50	-	6,57	-	6,20	-	3,40	-	4,85	-
Graszaad	-	-	-	-	2,10	-	3,50	-	1,70	-
Uien	-	-	-	-	-	-	-	-	2,20	-
Verhuurd land	-	-	-	-	-	-	-	-	2,10	-
Grasland	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal landbouw	12,00	-	12,67	-	25,30	-	7,70	-	22,93	-
Conservenwten	3,00	-	3,50	-	6,10	-	6,50	-	2,90	-
Spinazie	11,25	3,00	8,30	3,50	6,70	6,10	-	2,50	2,60	2,60
Stamslabonen	-	8,75	-	3,30	-	6,70	-	3,50	1,60	-
Digitalis lanata	-	-	2,00	-	-	-	4,20	-	-	-
Kervel	-	-	-	0,75	-	-	-	-	-	-
Steekandijvie	-	-	-	0,50	-	-	-	-	-	-
Maaiandijvie	-	-	-	2,50	-	-	3,30	-	-	-
Knolselderij	-	-	-	-	3,00	-	2,40	-	-	-
Bladselderij	-	-	-	-	-	-	0,50	-	-	-
Peterselie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dille	-	-	-	-	-	-	-	3,45	-	-
Boerenkool	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bloembollen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Witlofwortelen	-	-	-	-	-	-	4,30	-	-	-
Bonenkruid	-	-	-	-	-	-	0,45	-	-	-
Virosa	-	-	-	-	-	-	0,45	-	-	-
	14,25	11,75	13,80	10,55	15,80	12,80	22,10	9,45	7,10	2,60
	26,25	-	26,47	-	41,10	-	29,80	-	30,03	-
% landbouw	46	-	48	-	62	-	26	-	76	-
% tuinbouw	54	-	52	-	38	-	74	-	24	-
Hoofd- + nagewas tuinbouw in % v.d. opp. cult.grond	99	-	92	-	70	-	106	-	32	-

Bijlage 3 (4e vervolg)

Bouwplan	6		7		8		9		Totaal	
	HW	NAW	HW	NAW	HW	NAW	HW	NAW	HW	NAW
bedrijf										
Granen	4,00	-	1,80	-	-	-	7,41	-	37,89	-
Cons.aardappelen	-	-	8,40	-	0,90	-	8,55	-	35,65	-
Suikerbieten	3,80	-	5,00	-	6,60	-	4,38	-	46,30	-
Graszaad	3,00	-	4,80	-	-	-	-	-	15,10	-
Uien	-	-	-	-	-	-	-	-	2,20	-
Verhuurd land	-	-	-	-	-	-	-	-	2,10	-
Grasland	-	-	-	-	1,18	-	-	-	1,88	-
Totaal landbouw	10,80	-	20,00	-	9,38	-	20,34	-	141,12	-
Conservenerwten	3,50	-	-	-	3,85	-	-	-	29,35	-
Spinazie	9,50	4,60	-	-	5,45	4,00	2,55	2,55	46,35	28,85
Stamslabonen	-	6,50	-	-	-	2,00	-	-	1,60	30,75
Digitalis lanata	3,00	-	2,25	-	5,15	-	-	-	16,60	-
Kervel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75
Steeekandijvie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,50
Maaiandijvie	-	3,00	-	-	3,00	2,45	-	-	6,30	7,95
Knolselderij	6,00	-	5,00	-	2,70	-	4,85	-	23,95	-
Bladselderij	2,80	-	-	-	1,00	-	-	-	4,30	-
Peterselie	1,00	-	-	-	1,00	-	-	-	2,00	-
Dille	-	-	-	-	0,15	1,00	-	-	0,15	1,00
Boerenkool	-	-	-	-	-	3,85	-	-	-	7,30
Bloembollen	0,50	-	-	-	-	-	-	-	0,50	-
Witlofwortelen	-	-	3,25	-	-	-	-	-	7,55	-
Bonenkruid	-	-	-	-	-	-	-	-	0,45	-
Virosa	-	-	-	-	-	-	-	-	0,45	-
	26,30	14,10	10,50	-	22,30	13,30	7,40	2,55	139,55	77,10
	37,10	-	30,50	-	31,68	-	27,74	-	280,67	-
% landbouw	29	-	66	-	30	-	73	-	50	-
% tuinbouw	71	-	34	-	70	-	27	-	50	-
Hoofd- + nagewas tuinbouw	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
in % v.d. opp. cult.grond	109	-	34	-	112	-	36	-	77	-

Bijlage 3 (5e vervolg) Bouwplannen studiebedrijven 1975/1976

Bouwplan	1		2		3		4		5	
	HW	NAW	HW	NAW	HW	NAW	HW	NAW	HW	NAW
bedrijf										
Granen	-	-	1,30	-	10,00	-	3,40	-	6,85	-
Cons. aardappelen	6,00	-	3,00	-	9,10	-	-	-	-	-
Suikerbieten	5,75	-	7,10	-	6,70	-	4,60	-	7,40	-
Graszaad	-	-	-	-	2,10	-	-	-	2,50	-
Uien	-	-	-	-	-	-	-	-	1,60	-
Verhuurd land	-	-	-	-	-	-	-	-	1,80	-
Blijv. grasland	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Klaver + luzerne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal landbouw	11,75	-	11,40	-	27,90	-	8,00	-	20,15	-
Conservenwten	3,00	-	3,80	-	4,00	-	3,50	-	-	-
Spinazie	9,00	5,50	6,50	-	4,20	4,50	-	3,30	2,60	-
Stamslabonen	-	9,00	-	3,50	4,50	4,20	2,40	-	-	2,60
Digitalis lanata	-	-	2,00	-	1,50	-	3,50	-	-	-
Maaiandijvie	2,50	-	2,00	2,00	-	-	3,30	-	-	-
Knolselderij	-	-	-	-	3,00	-	2,40	-	-	-
Bladselderij	-	-	-	-	-	-	1,00	-	1,10	-
Peterselie	-	-	-	-	-	-	1,00	-	-	-
Dille	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Boerenkool	-	-	-	-	-	-	0,70	3,50	-	-
Witlofwortelen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maalprei	-	-	-	-	-	-	0,50	-	0,50	-
Tuinbonen	-	-	-	-	-	-	-	-	2,60	-
Bieslook	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal tuinbouw	14,50	14,50	14,30	13,00	17,20	8,70	18,30	6,80	6,80	2,60
Totaal cultuurgrond	26,25	-	25,70	-	45,10	-	26,30	-	26,95	-
% landbouw	45	-	44	-	62	-	30	-	75	-
% tuinbouw	55	-	56	-	38	-	70	-	25	-
Hoofd- + nagewas tuinbouw in % v.d. opp. cultuurgrond	110	-	106	-	57	-	95	-	35	-

Bijlage 3 (6e vervolg)

Bouwplan	6				7				8				9				totaal	
	HW	NAW	HW	NAW	HW	NAW	HW	NAW	HW	NAW	HW	NAW	HW	NAW	HW	NAW	HW	NAW
bedrijf																		
Granen	-	-	5,70	-	-	-	-	-	-	-	7,70	-	-	-	34,95	-	-	-
Cons.aardappelen	-	-	6,70	-	-	-	-	-	2,70	-	4,38	-	-	-	31,88	-	-	-
Suikerbieten	6,80	-	4,95	-	-	-	-	-	6,80	-	6,71	-	-	-	56,81	-	-	-
Graszaad	6,50	-	4,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,90	-	-	-
Uien	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,60	-	-	-
Verhuurd land	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,80	-	-	-
Blijv. grasland	-	-	-	-	-	-	-	-	1,88	-	-	-	-	-	1,88	-	-	-
Klaver + luzerne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,35	-	-	-	3,35	-	-	-
Totaal landbouw	13,30	-	22,15	-	-	-	-	-	11,38	-	22,14	-	-	-	148,17	-	-	-
Conservenwten	-	-	-	-	-	-	-	-	2,50	-	2,50	-	-	-	19,30	-	-	-
Spinazie	6,00	6,50	-	-	-	-	-	-	4,60	7,50	-	-	-	-	32,90	34,80	-	-
Stamslabonen	-	-	2,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,35	19,30	-	-
Digitalis lanata	4,20	-	1,70	-	-	-	-	-	3,60	-	-	-	-	-	16,50	-	-	-
Maaiandijvie	3,50	3,00	-	-	-	-	-	-	2,90	-	-	-	-	-	14,20	5,00	-	-
Knolselderij	4,80	-	4,85	-	-	-	-	-	2,00	-	-	-	-	-	21,00	-	-	-
Bladselderij	3,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,10	-	-	-
Peterselle	2,30	-	2,10	-	-	-	-	-	2,20	-	-	-	-	-	7,60	-	-	-
Dille	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,10	-	-	-	-	-	2,10	-	-
Boerenkool	-	-	-	-	-	-	-	-	0,50	2,50	-	-	-	-	1,20	6,00	-	-
Witlofwortelen	-	-	2,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,80	-	-	-
Maaiprei	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	-	-	-
Tuinbonen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,60	-	-	-
Bieslook	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	-	-	-	-	-	1,00	-	-	-
Totaal tuinbouw	23,80	9,50	13,90	-	-	-	-	-	19,30	12,10	6,45	-	-	-	134,55	67,20	-	-
Totaal cultuurgrond	37,10	-	36,05	-	-	-	-	-	30,68	-	28,59	-	-	-	282,72	-	-	-
% landbouw	36	-	61	-	-	-	-	-	37	-	77	-	-	-	52	-	-	-
% tuinbouw	64	-	39	-	-	-	-	-	63	-	23	-	-	-	48	-	-	-
Hoofd- + nagewas tuinbouw	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
in % v.d. opp. cultuurgrond	90	-	39	-	-	-	-	-	102	-	23	-	-	-	71	-	-	-

Bijlage 3 (7e vervolg) Bouwplannen studiebedrijven 1976/1977

Bouwplan	bedrijf					
	1	2	3	4	5	
	HW	NAW	HW	NAW	HW	NAW
Granen	-	1,60	6,10	-	-	11,40
Cons.aardappelen	5,50	3,80	10,00	-	-	-
Suikerbieten	6,00	6,80	9,00	5,90	5,50	-
Graszaad	-	-	2,10	2,10	3,60	-
Uien	-	-	-	2,60	3,15	-
Verhuurd land	-	-	-	-	-	-
Blijvend grasland	-	-	-	-	-	-
Klaver + lucerne	-	-	-	-	-	-
Totaal landbouw	11,50	12,20	27,20	10,60	23,65	-
Conservenerwtten	3,75	-	4,70	2,40	1,80	-
Spinazie	6,00	17,55	2,20	4,70	2,30	1,80
Stamslabonen	3,00	3,00	-	2,20	-	2,30
Digitalis lanata	-	-	4,00	-	-	-
Maai-andijvie	2,00	2,00	-	3,30	-	-
Knolselderij	-	-	3,00	-	-	-
Bladselderij	-	-	-	2,30	-	-
Peterselie	-	-	-	1,00	-	-
Boerenkool	-	-	-	1,60	-	-
Witlofwortelen	-	-	-	-	1,30	-
Tuinbonen	-	-	4,00	-	-	-
Bieslook	-	-	-	-	-	-
Kervel	-	-	-	1,50	2,40	-
Spruiten	-	-	-	-	-	-
Winterwortelen	-	-	-	1,10	1,00	-
Viola	-	-	-	-	-	-
Totaal tuinbouw	14,75	20,55	17,90	16,80	7,50	5,10 4,10
Totaal cultuurground	26,25	25,70	45,10	27,40	28,75	-
% landbouw	44	47	60	39	18	82
% tuinbouw	56	53	40	61	18	82
Hoofd + nagewas tuinbouw	134	108	55	89	32	-
in % v.d. opp. cult.-grond						

Bijlage 3 (8e vervolg)

Bouwplan	6		7		8		9		TOTAAL	
	HW	NAV	HW	NAV	HW	NAV	HW	NAV	HW	NAV
bedrijf										
Granen	1,00	-	5,80	-	2,70	-	5,21	-	33,81	-
Cons.-aardappelen	-	-	8,65	-	2,50	-	7,20	-	37,65	-
Suikerbieten	9,50	-	6,30	-	9,25	-	6,20	-	64,45	-
Graszaad	3,50	-	-	-	-	-	-	-	7,70	-
Uien	3,00	-	-	-	1,30	-	-	-	10,50	-
Verhuurd land	-	-	2,00	-	-	-	-	-	5,15	-
Blijvend grasland	-	-	-	-	1,58	-	-	-	1,58	-
Klaver + lucerne	-	-	-	-	-	-	1,60	-	1,60	-
Totaal landbouw	17,00	-	22,75	-	17,33	-	20,21	-	162,44	-
Conservenwten	-	-	-	-	2,80	-	-	-	19,15	-
Spinazie	7,80	6,00	-	-	3,35	2,35	4,38	-	35,43	43,90
Stamslabonen	-	-	3,00	-	-	2,00	-	-	6,00	19,18
Digitalis lanata	4,50	-	2,50	-	3,40	-	-	-	19,70	-
Maai-andijvie	2,00	-	-	-	3,00	2,00	-	-	9,00	2,00
Knoiselderij	3,20	-	4,70	-	2,00	-	4,00	-	19,20	-
Blaselderij	3,00	-	-	-	-	-	-	-	4,00	-
Peterselie	-	-	-	-	2,00	-	-	-	3,60	-
Boerenkool	-	-	-	-	-	2,80	-	-	-	4,10
Witlofwortelen	-	-	2,70	-	-	-	-	-	2,70	-
Tuinbonen	-	-	2,00	-	-	-	-	-	6,00	-
Bieslook	-	-	-	-	1,00	-	-	-	1,00	-
Kervel	2,80	2,80	-	-	-	0,90	-	-	4,30	6,90
Spruiten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,50
Winterwortelen	-	-	-	-	-	-	-	-	2,10	-
Viola	-	-	-	-	0,90	-	-	-	0,90	-
Totaal tuinbouw	23,30	8,80	14,90	-	18,45	10,05	8,38	4,38	133,08	76,58
Totaal cultuurgrond	40,30	-	37,65	-	35,78	-	28,59	-	295,52	-
% landbouw	42	-	60	-	48	-	71	-	55	-
% tuinbouw	58	-	40	-	52	-	29	-	45	-
Hoofd + nagevas tuinbouw in % v.d. opp. cult.grond	80	-	40	-	80	-	45	-	71	-

Bijlage 4. Overzicht van de oppervlakte van de op de negen studiebedrijven voorgekomen teeltcombinaties in de periode 1972/1973 t/m 1976/1977

	Totaal						I				
	1972	1973	1974	1975	1976		1972	1973	1974	1975	1976
Cons.aardappelen + spinazie	3,00			0,70			2,00				
Conservenwten + stamslabonen	15,50	9,65	3,50				4,00				3,00
Stamslabonen + spinazie	7,20	2,00		4,50	3,00		3,00				
Conservenwten + spinazie	11,40	18,35	16,10	6,80	11,15			3,25	3,00	3,00	0,95
Spinazie + stamslabonen	13,70	22,95	29,80	19,30	15,18			2,60	8,75	9,00	
Spinazie + andijvie(steek-)	0,50		0,50								
Spinazie + andijvie(maai-)	0,50	1,00	7,95	5,00	2,80						
Kervel + kervel	0,50										
Bloembollen + spinazie	1,00										
Spinazie + spinazie	4,60	8,00	2,60	6,50	13,65		3,50				3,00
Gehuurd land + spinazie	5,50		2,50								
Gehuurd land + stamslabonen	2,00										
Andijvie(maai-) + andijvie(maai-)		1,50			2,00			1,50			
Kervel + andijvie(steek-)		0,50									
Conservenwten + maaiboerenkool		1,30	6,85	6,00	2,80						
Cons.aardappelen + kervel		0,70	0,75		0,80						
Tuinbonen + spinazie		2,20									
Andijvie(maai-) + spinazie			3,00	14,20	4,00					2,50	2,00
Spinazie + dille + spinazie			2,00	4,20							
Kervel + spinazie					1,50						
Bonenkruid + maaiboerenkool			0,45								
Spinazie + stamslabonen + spinazie			1,10		3,00						3,00
Conservenwten + spinazie + spinazie					2,80						2,80
Spinazie + spruitkool					0,50						
Conservenwten + kervel					2,40						
Spinazie + maaiboerenkool					1,30						
Viola + kervel					0,90						
Maaiaandijvie + stamslabonen					1,00						
Totaal opp. teeltcombinaties	65,40	68,15	77,10	67,20	68,78		12,50	7,35	11,75	14,50	14,75

Bijlage 4 (1e vervolg)

	2					3				
	1972	1973	1974	1975	1976	1972	1973	1974	1975	1976
Cons. aardappelen + spinazie	1,00			0,70						
Conservenwten + stamslabonen	1,50									
Stamslabonen + spinazie	2,00					2,20	2,00		4,50	
Conservenwten + spinazie	3,80	3,00	3,50	3,80	3,70	6,00	5,80	6,10		4,70
Spinazie + stamslabonen	3,00	3,80	3,30	3,50	5,30	8,00	6,00	6,70	4,20	2,20
Spinazie + andijvie (steek-)	0,50		0,50							
Spinazie + andijvie (maai-)	0,50	1,00	2,50	2,00						
Kervel + kervel	0,50									
Bloembollen + spinazie										
Spinazie + spinazie		1,50		1,00						
Gehuurd land + spinazie										
Gehuurd land + stamslabonen	2,00									
Andijvie (maai-) + andijvie (maai-)		0,50								
Kervel + andijvie (steek-)										
Conservenwten + maaiboerenkool					0,80					
Cons. aardappelen + kervel		0,70	0,75							
Tuinbonen + spinazie										
Andijvie (maai-) + spinazie				2,00	2,00					
Spinazie + dille + spinazie										
Kervel + spinazie										
Bonenkruid + maaiboerenkool										
Spinazie + stamslabonen + spinazie										
Conservenwten + spinazie + spinazie					0,50					
Spinazie + spruitkool										
Conservenwten + kervel										
Spinazie + maaiboerenkool										
Viola + kervel										
Maaiaandijvie + stamslabonen										
Totaal opp. teeltcombinaties	14,80	10,50	12,55	13,00	12,30	16,20	13,80	12,80	8,70	6,90

	4					5				
	1972	1973	1974	1975	1976	1972	1973	1974	1975	1976
Cons.aardappelen + spinazie										
Conservenertwen + stamslabonen	4,00	3,90	3,50				2,40			
Stamslabonen + spinazie										
Conservenertwen + spinazie						1,60				1,80
Spinazie + stamslabonen						2,70	2,60		2,60	2,30
Spinazie + andijvie(steek-)										
Spinazie + andijvie(maal-)										
Kervel + kervel										
Bloembollen + spinazie										
Spinazie + spinazie					2,30			2,60		
Gehuurd land + spinazie			2,50							
Gehuurd land + stamslabonen										
Andijvie(maal-) + andijvie(maal-)										
Kervel + andijvie(steek-)										
Conservenertwen + maaiboerenkool	1,30	3,00	3,50							
Cons.aardappelen + kervel										
Tuinbonen + spinazie							2,20			
Andijvie(maal-) + spinazie										
Spinazie + dille + spinazie			3,30							
Kervel + spinazie					1,50					
Bonenkruid + maaiboerenkool			0,45							
Spinazie + stamslabonen + spinazie										
Conservenertwen + spinazie + spinazie										
Spinazie + spruitkool										
Conservenertwen + kervel					2,40					
Spinazie + maaiboerenkool					1,30					
Viola + kervel										
Maailandijvie + stamslabonen										
Totaal opp. teeltcombinaties	4,00	5,20	9,45	6,80	7,50	4,30	7,20	2,60	2,60	4,10

Bijlage 4 (3e vervolg)

	6			7 1)			8			9		
	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Cons.aardappelen + spinazie												
Cons.erwten + stamslabonen	6,00									3,35		
Stamslabonen + spinazie												
Cons.erwten + spinazie		3,00	3,50				3,30					
Spinazie + stamslabonen		5,05	6,50				2,90	2,00	1,00	2,55	4,38	
Spinazie + andijvie(steeke-)												
Spinazie + andijvie(maai-)			3,00	3,00	2,80			2,45				
Kervel + kervel												
Bloembollen + spinazie	1,00											
Spinazie + spinazie	4,60	3,50		3,00	6,00		3,00	2,50	2,35			
Gehuurd land + spinazie	2,00											
Gehuurd land + stamslabonen												
Andijvie(maai-) + and.(maai-)									2,00			
Kervel + andijvie(steeke-)												
Cons.erwten + maaiboerenkool								3,85	2,50	2,80		
Cons.aardappelen + kervel												
Tuinbonen + spinazie												
Andijvie(maai-) + spinazie				3,50				3,00	2,90			
Spinazie + dille + spinazie								1,00	2,10			
Kervel + spinazie								1,00	2,10			
Bonenkruid + maaiboerenkool												
Spinazie + stamslabonen +												
spinazie		1,10										
Cons.erwten + spinazie +												
spinazie												
Spinazie + spruitkool												
Conservenerwten + kervel												
Spinazie + maaiboerenkool										0,90		
Viola + kervel										1,00		
Maaandijvie + stamslabonen												
Totaal opp. teeltcombinaties	13,60	11,55	14,10	9,50	8,80		9,20	13,30	12,10	10,05	3,35	2,55
												- 4,38

1) Op bedrijf 7 kwamen in 1973 t/m 1976 geen teeltcombinaties voor.

Bijlage 5. Belangrijkste werktuigen in het boekjaar 1976/77 op de 9 studie-bedrijven

bedrijf	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Werktuig									
GRONDBEWERKING									
2 sch. diepploeg	1	1	1	1	1	$\frac{1}{2}$	1	1	1
6 sch. stoppelploeg	1	-	1	1	1	-	1	1	$\frac{1}{2}$
Triltandcultivator	1	1	-	-	-	-	-	1	-
Vastetandcultivator	-	1	$1\frac{1}{2}$	1	1	2	2	1	1
Onkruid egge/zaad egge	-	1	$1\frac{1}{2}$	-	-	-	$1\frac{1}{2}$	1	-
Kopegge/spijkeregge	-	2	-	-	1	-	-	1	1
Kromtand egge	-	1	1	1	1	-	-	1	-
Rotoregge	-	1	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	1	1
Rau-Combi egge	-	-	1	1	-	$\frac{1}{2}$	-	-	-
Ondergrondwoeler	-	-	-	1	-	-	1	1	-
ZAAIEN, PLANTEN etc.									
Kunstmeststrooier	1	1	2	3	2	1	1	1	1
Zaaïmachine	-	2	$\frac{1}{2}$	-	1	1	1	1	1
Precisiezaaïmachine	-	-	1/3	-	3/7	-	-	-	-
Aard. pootmachine	2	-	1/3	-	-	-	-	-	5/13
VERPLEGING, VERZORGING, BEWARING									
Sproeimachine	1	1	1	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	3/8
Regeninstallatie	1	1	1/3	1	$\frac{1}{2}$	1/3	-	1	-
Heteluchtkachel	1	-	1	-	-	1	1	1	1
Ventilatoren	1	-	4	-	1	5	4	2	2
Voorlader	1	1	1	1	-	1	1	1	1
Aard. sorteerder	1	1	1	-	-	-	-	1	1
OOGST									
Maaïmachine	2	1	1 1/3	1	2	1	2	1	2
Transporteur/boxenvuller	3	1	1	-	-	2	2	1	1
Bietenrooimachine	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Aard. rooimachine	1	1	1/3	-	1	-	-	-	-
Combine	-	1	-	-	-	-	-	-	-
TRANSPORT									
Trekker tot 50 pk	-	2	-	-	-	1	1	1	1
Trekker 51 - 75 pk	2	1	1	1	2	1	-	1	1
Trekker 76 - 100 pk	-	-	1	-	-	1	1	-	-
Landbouwwagen 4-wielig	1	2	$1\frac{1}{2}$	2	2	2	3	2	2
Kipwagen	2	1	2	1	1	2	2	2	2
DIVERSEN									
Lasapparaat	1	1	1	-	1	1	1	-	-
Slijpmachine	1	1	2	1	1	1	1	1	-
Olietank	-	1	3	1	1	1	1	1	1

Bijlage 6. Opbrengsten, prijzen en saldi der belangrijkste gewassen en gewascombinaties (gewogen jaargemiddelden) in de periode 1972/73 t/m 1976/77

Gewas(combinatie)	aant. waarn.	opp. in ha	kg totaal gewas	prijs hoofd- gewas	kg na- gewas	prijs na- gewas	saldo I 1)	saldo II 2)	saldo I na-	saldo II na-	saldo I totaal	saldo II totaal
Jaar												
Cons.aardappelen												
1972/73	2	13,70	50959	21,98	-	-	9920	9883	-	-	9920	9883
1973/74	5	33,66	47551	15,82	-	-	5288	4975	-	-	5288	4975
1974/75	6	34,90	42645	15,20	-	-	4291	4070	-	-	4291	4070
1975/76	4	26,18	40790	32,31	-	-	10993	10603	-	-	10993	10603
1976/77	5	30,45	40762	39,83	-	-	13592	13284	-	-	13592	13284
TOTAAL GEMIDDELD	22	138,89	43892	24,15	-	-	8391	8114	-	-	8391	8114
Suikerbieten												
1972/73	6	35,10	52021	80,10	-	-	3644	3404	-	-	3644	3404
1973/74	9	55,37	54544	79,94	-	-	3885	3548	-	-	3885	3548
1974/75	9	46,30	50247	100,21	-	-	4175	3489	-	-	4175	3489
1975/76	9	56,81	50328	112,54	-	-	4736	4293	-	-	4736	4293
1976/77	9	64,45	52068	100,18	-	-	4748	4244	-	-	4748	4244
TOTAAL GEMIDDELD	42	258,03	51883	95,52	-	-	4307	3856	-	-	4307	3856
Wintertarwe												
1972/73	6	31,10	5029	37,94	-	-	1769	1525	-	-	1769	1525
1973/74	6	30,10	5673	40,35	-	-	2103	1765	-	-	2103	1765
1974/75	5	27,81	6606	40,39	-	-	2534	2173	-	-	2534	2173
1975/76	4	14,05	5250	41,56	-	-	2144	1821	-	-	2144	1821
1976/77	7	25,55	6056	46,47	-	-	3072	2692	-	-	3072	2692
TOTAAL GEMIDDELD	28	128,61	5749	41,25	-	-	2312	1985	-	-	2312	1985
Zomergerst												
1972/73	2	7,75	5493	39,06	-	-	2045	1802	-	-	2045	1802
1973/74	5	20,80	5361	36,48	-	-	1825	1576	-	-	1825	1576
1974/75	4	10,08	4573	41,43	-	-	1817	1518	-	-	1817	1518
1975/76	4	16,90	4329	44,11	-	-	1694	1406	-	-	1694	1406
1976/77	2	8,26	5521	51,03	-	-	3141	2861	-	-	3141	2861
TOTAAL GEMIDDELD	17	63,79	5000	41,37	-	-	1986	1716	-	-	1986	1716

Bijlage 6 (1e vervolg)

Gewas(combinatie)		aant. waarn.	opp. in ha	kg hoofd- gewas	prijs hoofd- gewas	kg na- gewas	prijs na- gewas	saldo		saldo		saldo		saldo							
Jaar								I 1)	II 2)	I na- gewas	II na- gewas	I	II	totaal	totaal						
Graszaad																					
1972/73	2	3,10	1087	196,71	-	-	-	2058	1437	-	-	-	-	2058	1437	-	-				
1973/74	2	2,80	1311	348,91	-	-	-	4421	3798	-	-	-	-	4421	3798	-	-				
1974/75	5	15,10	1149	226,99	-	-	-	2523	1898	-	-	-	-	2523	1898	-	-				
1975/76	4	15,90	1296	261,37	-	-	-	3065	2419	-	-	-	-	3065	2419	-	-				
1976/77	3	7,70	1224	305,72	-	-	-	4053	3197	-	-	-	-	4053	3197	-	-				
TOTAAL GEMIDDELD	16	44,60	1220	259,99	-	-	-	3067	2395	-	-	-	-	3067	2395	-	-				
Conservenervten																					
1972/73	3	1,75	12887	14,31	-	-	-	1539	1424	-	-	-	-	1539	1424	-	-				
1974/75	1	2,90	2241	74,93	-	-	-	1258	982	-	-	-	-	1258	982	-	-				
1975/76	2	6,50	14716	17,09	-	-	-	2078	1900	-	-	-	-	2078	1900	-	-				
TOTAAL GEMIDDELD	6	11,15	14328	16,56	-	-	-	1780	1587	-	-	-	-	1780	1587	-	-				
Conservenervten + spinazie																					
1972/73	3	11,40	12938	13,54	24004	8,77	1407	1175	1639	1547	3046	2722	1639	1547	3046	2722	1639				
1973/74	5	18,35	13774	17,53	21397	9,88	2256	2147	1643	1523	3899	3675	1643	1523	3899	3675	1643				
1974/75	4	16,10	3648	75,39	23841	10,00	2180	1962	1880	1685	4060	3647	1880	1685	4060	3647	1880				
1975/76	2	6,80	15576	18,38	23952	11,19	2367	2106	2046	1804	4413	3910	2046	1804	4413	3910	2046				
1976/77	4	11,15	13991	19,17	22105	12,20	2213	1959	2072	1876	4285	3835	2072	1876	4285	3835	2072				
TOTAAL GEMIDDELD	18	63,80	13882	17,16	22876	10,24	2089	1889	1820	1661	3909	3550	1820	1661	3909	3550	1820				
Conservenervten + stamsla- bonen																					
1972/73	4	15,50	13348	14,45	7389	21,79	1541	1452	822	719	2363	2171	822	719	2363	2171	822				
1973/74	3	9,65	12480	15,43	8151	22,98	1446	1370	1129	1027	2575	2397	1129	1027	2575	2397	1129				
1974/75	1	3,50	15998	16,81	6572	25,07	2089	1966	807	686	2896	2652	807	686	2896	2652	807				
TOTAAL GEMIDDELD	8	28,65	13379	15,10	7546	22,57	1576	1487	924	819	2500	2306	924	819	2500	2306	924				
Conservenervten + boerentkool																					
1973/74	1	1,30			35524	8,00	1424	1366	2147	1679	3571	3045	2147	1679	3571	3045	2147				
1974/75	2	6,85	13999	18,58	21684	11,89	2011	1830	2047	1850	4058	3680	2047	1850	4058	3680	2047				
1975/76	2	6,00	13934	21,45	12929	12,53	2436	2138	1124	971	3560	3109	1124	971	3560	3109	1124				
1976/77	1	2,80	14786	17,56	26294	12,53	2114	1822	2694	2371	4808	4193	2694	2371	4808	4193	2694				
TOTAAL GEMIDDELD	6	16,95	13852	19,49	20408	11,65	2133	1902	1835	1612	3968	3514	1835	1612	3968	3514	1835				

Gewas(combinatie)		aant. waarn.	opp. in ha	kg hoofd- gewas	prijs hoofd- gewas	kg na- gewas	prijs na- gewas	saldo I 1)	saldo II 2)	saldo I na- gewas	saldo II na- gewas	saldo I totaal	saldo II totaal	
Jaar														
Stamslabonen														
1973/74	2	6,25	11947	22,98	-	-	-	1997	1963	-	-	1997	1963	
1974/75	1	1,60	14218	14,08	-	-	-	1432	1309	-	-	1432	1309	
1975/76	2	4,85	4757	29,20	-	-	-	361	237	-	-	361	237	
1976/77	1	3,00	6733	29,19	-	-	-	1062	968	-	-	1062	968	
TOTAAL GEMIDDELD	6	15,70	8961	23,45	-	-	-	1255	1173	-	-	1255	1173	
Stamslabonen + spinazie														
1972/73	3	7,20	9239	21,93	24979	8,89	1305	1251	1742	1639	3047	2890	2890	
1973/74	1	2,00	11935	22,93	26959	9,43	1989	1939	1981	1872	3970	3861	3861	
1975/76	1	4,50	8034	29,20	23941	11,62	1537	1537	2182	2008	3719	3545	3545	
1976/77	1	3,00	5135	29,17	22426	13,01	593	521	2083	1863	2676	2384	2384	
TOTAAL GEMIDDELD	6	16,70	8500	24,74	24478	10,36	1322	1285	1950	1807	3272	3092	3092	
Spinazie + stamslabonen														
1972/73	3	13,70	36075	8,63	9334	21,75	2664	2615	1293	1227	3957	3842	3842	
1973/74	6	22,95	27352	8,91	8266	23,34	1997	1948	1195	1115	3192	3063	3063	
1974/75	6	30,70	28622	9,35	10017	26,58	2175	2104	1873	1818	4048	3914	3914	
1975/76	4	19,30	23029	10,30	10799	29,18	1747	1504	2189	2110	3936	3614	3614	
1976/77	5	15,18	29855	11,99	10045	28,97	1865	1651	1962	1888	3827	3539	3539	
TOTAAL GEMIDDELD	24	101,83	28462	9,69	9683	26,25	2073	1956	1715	1643	3788	3599	3599	
Spinazie + spinazie														
1972/73	1	4,60	33720	8,89	27420	8,94	2600	2598	2099	2099	4699	4697	4697	
1973/74	3	8,00	26932	8,84	20878	10,67	1955	1920	1805	1697	3760	3617	3617	
1974/75	1	2,60	28513	9,93	19573	10,76	2398	2313	1723	1514	4121	3827	3827	
1975/76	3	6,50	22244	11,20	24111	11,65	1877	1705	2247	2049	4124	3754	3754	
1976/77	4	13,65	30661	11,67	24218	12,63	2908	2656	2421	2214	5324	4870	4870	
TOTAAL GEMIDDELD	12	35,35	28509	10,44	23517	11,30	2423	2282	2156	2000	4579	4282	4282	
Spinazie + maaiandijvie														
1972/73	1	0,50	38592	9,01	36404	12,48	3063	2978	4024	3728	7087	6706	6706	
1973/74	1	1,00	26228	8,94	46322	12,16	1911	1829	5257	4993	7168	6822	6822	
1974/75	3	7,95	28197	9,94	40287	12,53	2335	2316	4606	4258	6941	6574	6574	
1975/76	2	5,00	23916	11,58	40426	12,52	2174	1992	4542	4084	6716	6076	6076	
TOTAAL GEMIDDELD	7	14,45	26939	10,33	40618	12,50	2275	2193	4609	4230	6884	6423	6423	

Bijlage 6 (3e vervolg)

Gewas(combinatie)		aant. waarn.	opp. in ha	kg hoofd-gewas	prijs hoofd-gewas	kg na-gewas	prijs na-gewas	saldo I 1) hoofd-gewas	saldo I 1) na-gewas	saldo II na-gewas	saldo I totaal	saldo II totaal
Jaar								II 2) hoofd-gewas	I na-gewas	II na-gewas	I	II
Maaiandijvie + spinazie												
1974/75	1	3,00	39098	12,53	6542	9,40	4375	3972	136	82	4511	4054
1975/76	5	14,20	39677	12,49	25471	11,06	4240	3865	2082	1863	6322	5728
1976/77	2	4,00	39621	12,54	23524	12,83	4320	3896	2339	2120	6659	6016
TOTAAL GEMIDDELD	8	21,20	39585	12,51	22425	11,34	4274	3886	1885	1559	6129	5545
Witlof wortelen												
1972/73	1	3,75	28226	13,00	-	-	3453	3207	-	-	3453	3207
1973/74	2	7,00	.	.	-	-	3465	3002	-	-	3465	3002
1974/75	2	7,55	.	.	-	-	3687	3375	-	-	3687	3375
1975/76	1	2,80	.	.	-	-	3483	3351	-	-	3483	3351
1976/77	1	2,70	.	.	-	-	3454	3254	-	-	3454	3254
TOTAAL GEMIDDELD	7	23,80	ha-contracten	-	-	-	3534	3222	-	-	3534	3222
Knolselderij												
1972/73	1	6,50	36601	21,49	-	-	8472	7760	-	-	8472	7760
1973/74	6	18,93	31235	23,44	-	-	6536	5979	-	-	6536	5979
1974/75	6	23,95	29772	22,94	-	-	5505	5014	-	-	5505	5014
1975/76	6	21,00	31322	23,01	-	-	5630	5024	-	-	5630	5024
1976/77	6	19,20	27849	32,09	-	-	7673	7063	-	-	7673	7063
TOTAAL GEMIDDELD	25	89,58	30528	24,73	-	-	6432	5859	-	-	6432	5859
Digitalis lanata												
1972/73	4	7,65	29218	35,34	-	-	9643	9243	-	-	9643	9243
1973/74	4	5,20	27595	35,90	-	-	9183	8746	-	-	9183	8746
1974/75	5	16,60	17567	33,08	-	-	4970	4435	-	-	4970	4435
1975/76	6	16,50	21479	32,41	-	-	5887	5316	-	-	5887	5316
1976/77	5	17,70	19323	33,45	-	-	5317	4714	-	-	5317	4714
TOTAAL GEMIDDELD	24	63,65	21289	33,67	-	-	6210	5671	-	-	6210	5671

1) Saldo I = saldo voor aftrek werk door derden.

2) Saldo II = saldo na aftrek werk door derden.

Bijlage 7. Vergelijking bedrijfsresultaten van studiebedrijven met die van akkerbouwbedrijven met overeenkomstige bedrijfsoppervlakte

Boekjaar	LEI-studiebedrijven					
	72/73	73/74	74/75	75/76	76/77	72/77
Aantal bedrijven	6	9	9	9	9	
Opp. cultuurgrond (ha)	30,50	31,48	31,18	31,41	32,84	31,48
Aantal VAK	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4
Aantal sbe/ha cult.grond	5,97	5,96	6,05	5,38	5,79	5,83
Aantal sbe/VAK	121,3	126,0	134,8	123,7	134,7	128,1
Aantal ha cult.grond/VAK	20,3	21,1	22,3	23,0	23,3	22,0
Opbrengsten en kosten per ha cultuurgrond:						
Totale opbrengsten	5448	5082	5339	6225	7671	5993
Arbeidskosten	937	1116	1282	1583	1676	1319
Werktuigkosten	479	553	692	769	839	666
Werk door derden	275	320	390	454	501	388
Totale bewerkingskosten	1691	1989	2364	2806	3016	2373
Overige kosten	1633	1857	2011	2272	2541	2063
Totale kosten (PB)	3324	3846	4375	5078	5557	4436
Bedrijfsresultaat:						
Netto-overschot/ha (PB)	2124	1236	964	1147	2114	1517
Arbeidsopbrengst ondernemer/ha (PB)	2757	2045	1970	2361	3436	2514
Opbrengst/100 gld. kosten	164	132	122	123	138	136
Netto-overschot/sbe	356	207	159	213	365	260
Specificatie bewerkingskosten/sbe:						
Arbeidskosten	157	187	212	294	289	228
Werktuigkosten	80	93	114	143	145	115
Werk door derden	46	54	65	84	87	67
Totale bewerkingskosten	283	334	391	521	521	410
In % van de oppervlakte cultuurgrond:						
Granen	22	18	14	13	11	16
Aardappelen	9	13	13	12	13	12
Suikerbieten	19	20	17	20	22	20
Groenbemesting	15	10	22	19	10	15

Bijlage 7 (1e vervolg)

Boekjaar	Akkerbouwbedrijven ZW 20-40 ha					
	72/73	73/74	74/75	75/76	76/77	77/78
Aantal bedrijven	34	33	38	40	34	
Opp. cultuurgrond (ha)	30,30	29,69	29,28	28,46	28,66	29,28
Aantal VAK	1,6	1,5	1,4	1,3	1,3	1,4
Aantal sbe/ha cult.grond	5,43	5,48	5,35	4,57	4,97	5,16
Aantal sbe/VAK	103,4	107,3	113,7	98,9	108,7	106,4
Aantal ha cult.grond/VAK	19,0	19,6	21,3	21,6	22,1	20,7

Opbrengsten en kosten per ha cultuurgrond:						
Totale opbrengsten	3933	3665	3583	4700	4989	4174
Arbeidskosten	1032	1140	1309	1568	1613	1332
Werktuigkosten	400	461	556	628	717	552
Werk door derden	316	359	387	406	446	383
Totale bewerkingskosten	1748	1960	2252	2602	2776	2267
Overige kosten	1435	1512	1629	1736	1963	1655
Totale kosten (PB)	3183	3472	3881	4338	4739	3922
Bedrijfsresultaat:						
Netto-overschot/ha (PB)	750	193	-298	362	250	252
Arbeidsopbrengst onder- nemer/ha (PB)	1375	960	658	1533	1514	1208
Opbrengst/100 gld. kosten	124	106	92	108	105	107
Netto-overschot/sbe	138	35	-56	79	51	49
Specificatie bewerkings- kosten/sbe:						
Arbeidskosten	190	208	245	343	328	263
Werktuigkosten	74	84	104	137	146	109
Werk door derden	58	66	72	89	91	75
Totale bewerkingskosten	322	358	421	569	565	447
In % van de oppervlakte cultuurgrond:						
Granen	37	37	35	35	30	35
Aardappelen	11	12	14	10	10	11
Suikerbieten	22	22	21	22	24	22
Groenbemesting	23	26	27	27	24	25

Bijlage 7 (2e vervolg)

Boekjaar	Akkerbouwbedrijven N.W.-Brabant 20-40 ha					
	72/73	73/74	74/75	75/76	76/77	72/77
Aantal bedrijven	9	9	10	9	7	
Opp. cultuurgrond (ha)	32,18	28,86	30,95	29,63	28,06	29,94
Aantal VAK	1,3	1,3	1,3	1,3	1,1	1,3
Aantal sbe/ha cult.grond	4,98	5,33	5,27	4,58	5,54	5,14
Aantal sbe/VAK	121,3	117,3	125,5	103,5	136,1	120,7
Aantal ha cult.grond/VAK	24,3	22,0	23,8	22,6	24,6	23,5

Opbrengsten en kosten per ha cultuurgrond:						
Totale opbrengsten	3451	3560	3727	5174	5709	4324
Arbeidskosten	817	1069	1235	1608	1693	1284
Werktuigkosten	400	478	519	654	756	561
Werk door derden	280	325	372	373	416	353
Totale bewerkingskosten	1497	1872	2126	2635	2865	2198
Overige kosten	1402	1513	1674	1869	2068	1705
Totale kosten (PB)	2899	3385	3800	4504	4933	3903
Bedrijfsresultaat:						
Netto-overschot/ha (PB)	552	175	-73	670	776	421
Arbeidsopbrengst ondernemer/ha (PB)	1176	1021	906	1951	2303	1471
Opbrengst/100 gld. kosten	119	105	98	115	116	111
Netto-overschot/sbe	111	33	-14	146	140	83
Specificatie bewerkingskosten/sbe:						
Arbeidskosten	164	201	234	351	305	251
Werktuigkosten	80	90	98	143	136	109
Werk door derden	56	61	71	81	75	69
Totale bewerkingskosten	300	352	403	575	516	429
In % van de oppervlakte cultuurgrond:						
Granen	38	38	33	34	23	33
Aardappelen	9	16	14	13	13	13
Suikerbieten	22	23	21	19	23	22
Groenbemesting	23	21	24	24	25	23

Bijlage 8. Arbeidsorganisatie

a. Arbeidsbezetting

Voor zowel de bedrijfsgrootte van 30 ha als die van 42 ha wordt uitgegaan van een éénmansbezetting (= de ondernemer) en een tweemansbezetting. Bij de éénmansbezetting is samenwerking verondersteld met een gelijksoortig akkerbouwbedrijf, met eveneens een éénmansbezetting, voor die werkzaamheden waarbij twee of meer personen tegelijkertijd nodig zijn. Bij de begrotingen voor bedrijven met een tweemansbezetting wordt geen samenwerking met een gelijksoortig bedrijf verondersteld.

b. Werkmethode

De veronderstelde werkorganisatie wordt hieronder per gewas weergegeven.

Gewas	loonwerk	eigen mechanisatie	bijzonderheden
granen/graszaad	maaidorsen stropersen	afvoer korrel/stro	directe aflevering korrel/stro
cons.aardappelen	poten	rooien, afvoer naar opslag	afleveren in jan./ febr./mrt.
zaaiuien	rooien	oprapen, afvoer	directe aflevering
suikerbieten	6-rij rooien + laden	afvoer naar opslag	rooien sept. 2, okt., nov. 1
cons.erwten: stamslabonen	oogstmach.fabriek oogstmach.fabriek afvoer fabriek	afvoer korrel	
spinazie	maailaden fabriek, afvoer		hulp met 3 pers.
tuinbonen	oogstmach.fabriek afvoer fabriek		
knolselderij	6-rij rooien + laden	afvoer	rooien okt. 2, nov. 1 directe aflevering
winterwortelen		rooien + afvoer	directe aflevering ruggenteelt
witlofwortelen		rooien + afvoer	directe aflevering ruggenteelt
spruitkool		1 malig mach. pluk	ter plaatse zaaien, vroeg/middelvroeg hybriden, okt./nov. levering aan schoonmaakstation

De grondbewerking, het zaaien, het spuiten, de gewasverzorging en het ploegen wordt geheel in eigen mechanisatie uitgevoerd.

De aanvoer van rundveedrijfmest geschiedt door de mestbank van de NCB, het verspreiden eveneens, of door een loonwerker.

De aanvoer en het verspreiden van particulier gekochte kippestrooiselmest geschiedt door de loonwerker.

Het beregenen vindt plaats met behulp van een buizensysteem.

Aangehouden is 2 opstellingen per ha; dit vraagt $2 \times 3 = 6$ m.u. per ha.

Per opstelling 4 draaiuren is $2 \times 4 = 8$ trekkerdraaiuren per ha.

c. Indeling knelperioden in de arbeid

Naast de gebruikelijke knelperioden in de akkerbouw, nl. tijdens de voorjaarswerkzaamheden en de rooiwerkzaamheden, wordt door de opname van groenteteelt in het bouwplan mogelijk een nieuwe knelperiode ingevoerd, nl. de zomerperiode.

Aangezien de teelt van groentegewassen zich zowel over een korte periode (b.v. spinazie) als over een lange periode (b.v. spruitkool) uitstrekt, is

Bijlage 8 (1e vervolg)

gekozen voor een basisindeling in halfmaandelijks perioden (excl. de maanden september en oktober).

De werkzaamheden welke deze korte perioden overlappen, zijn zo goed mogelijk hierover verdeeld.

d. Arbeidsnormen per gewas

De te verrichten werkzaamheden zijn weergegeven per periode; daarnaast is een totaalstelling per periode zowel voor de manuren als voor de benodigde trekker-uren gemaakt.

De arbeidsbehoefte is afgestemd op een gemiddelde perceelsgrootte van 6 ha, een normale werksnelheid. De tussen () geplaatste uren zijn de benodigde uren losse arbeid i.v.m. de arbeidsorganisatie die op dat moment méér dan twee personen vereist.

De bewerkingen zijn ingedeeld in drie weersgevoeligheidsklassen, afgeleid van een door het IMAG op dit punt ontworpen gedetailleerd systeem.

Indeling:

weersgevoeligheidsklasse A : voorjaarsgrondbewerking, zaaien, spuiten tegen onkruid,
" B : gewasverzorging, oogsten,
" C : schuurwerkzaamheden (alg. werkzaamheden).

N.B. Het beregenen is ondergebracht in klasse C, omdat er bij deze bewerking geen sprake is van de eis, dat het weer overeenkomt met het vereiste weer voor klasse A-werkzaamheden; integendeel, er is dan juist een teveel van dit weertype, op dat moment. Er is dus voor beregeningsarbeid geen werkbaarheidsbeperking.

Voor algemene werkzaamheden is 20 m.u. per ha aangehouden. Deze arbeidsbehoefte is niet van invloed op de samenstelling van het bouwplan. De uitvoering van deze werkzaamheden wordt geacht plaats te vinden op die tijdstippen dat er arbeid "over" is.

e. Beschikbare arbeid per periode

De ondernemer stelt beschikbaar het volgende aantal manuren arbeid:

52 weken x 40 uur =	2080 uur
vakantie- + feestdagen 4 weken x 40 uur =	160 uur
	1920 uur netto

De vakantieperiode wordt niet vooraf bepaald. Het uitgangspunt is, dat er vakantie wordt opgenomen, wanneer de werkzaamheden dat toelaten. Gaat de ondernemer op vakantie wanneer de werkzaamheden dat niet toelaten, dan zullen de kosten, verbonden aan een plaatsvervanger, in rekening moeten worden gebracht.

De beschikbaarheid van de arbeid per periode is afhankelijk van de werkbaarheid in die periode.

Hiertoe zijn 3 cumulatieve werkbaarheidsklassen ingevoerd en wel als volgt:

klasse I	: omvat werkzaamheden van weersgevoeligheidsklasse A
II	: " " " " " A + B
III	: " " " " " A + B + C

Bijlage 8 (2e vervolg)

Arbeidsnormen en trekkeruren per ha gewas

periode	periode												totaal trekker- uren
	jan.	febr.	mrt.	april	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.	nov.	dec.	
Gewas													
Wintertarwe			1,0		1,2			4,9	5,2	4,8	0,7		17,8
Zomergerst			3,3		0,6		0,3	8,2		2,0	2,0	1,0	17,4
It.raaigraszaad		11,6					4,5	11,2	1,0				28,3
Cons.aardappelen	3,0	4,0	5,6	6,7	1,4	1,2	2,4	4,0	8,6+	3,1	2,5		42,5+
									(7)				(7)
Zaaiuien		0,5	5,0	0,6	6,2	4,6	5,2	1,6	10,4+	2,6	2,0	1,0	39,7+
									(4,4)				(4,4)
Suikerbieten		0,5	3,05	2,35	10,5	16,6			3,4+	7,45+	4,25+		48,1+
									(0,2)	(1,2)	(0,2)		(1,6)
It.gr.gr.bem. o.w. tarwe				1,3				-0,7	-2,5				-1,9
Wikken na tuinb./stamsla- bonen													1,0
Wikken na cons.erwtten							2,2	1,0					1,0
Conservenervtten							6,4	1,2					22,1
Tuinbonen			2,45	2,35	0,3	3,4	3,1	4,8	1,0	2,5	2,5		28,6
Stamslabonen			4,50	1,6	8,3	0,3	3,1	4,8	1,0	2,5	2,5		31,0
Knolselderij			0,5	4,0	5,65	10,05		4,8	1,0	2,5	2,5		25,5
			2,6	17,0+	9,85	13,7	6,85	1,6	9,6+	4,6+	1,0		66,8+
				(17,7)					(1)	(1)			(19,7)
Witlofwortelen			0,5	6,4	21,9	26,0	12,0	0,6	0,6	14,75+	10,45+	1,0	94,2+
										(4,5)	(3)		(7,5)
Winterwortelen	1,0.		7,7	6,0	12,0	12,6			1,0	22,3+	2,6	1,0	66,2+
										(7,3)			(7,3)
Spruitkool			3,05	3,65	0,6	0,9	1,6	0,5	0,5	38,6	36,1	2,5	89,0
Cons.erwtten + st.slabonen	1,0		2,45	2,35	0,3	3,4	15,7	11,9	4,75	3,7	2,5		47,1
Cons.erwtten + spinazie			2,45	2,35	0,3	3,4	22,8	7,2+	1,0	2,5	2,5		44,5+
								(3)					(3)
Tuinbonen + spinazie			4,50	1,6	6,3	0,3	17,1	6,0	8,2+	2,5	2,5		49,0
									(3)				(3)
Stamslabonen + spinazie				0,5	4,0	5,65	10,05	20,0	8,2	2,5	2,5		53,4+
									(3)				(3)
Spinazie + spinazie			5,6	1,0	12,0+	20,0		7,2+		2,5	2,5		50,8+
					(3)			(3)					(6)
Spinazie + stamslabonen			5,6	1,0	12,0+	12,9	11,95	3,75	1,2	2,5	2,5		53,4+
					(3)								(3)

() = losse arbeid.

Bijlage 8 (3e vervolg)

Dit resulteert in de volgende werkbaarheidspercentages per cumulatieve werkbaarheidsklasse en per halve maand (afgeleid van het IMAG-systeem)

periode	jan.		febr.		maart		april		mei		juni	
cumulatieve werkbaarheids- klasse	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
I	5	5	5	5	5	20	35	55	55	55	55	55
II	30	30	30	40	50	65	75	85	85	85	85	85
III	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

periode	juli		aug.		sept.		okt.		nov.		dec.	
cumulatieve werkbaarheids- klasse	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
I	50	50	50	50	40	40	35	30	20	10	5	5
II	80	80	80	80	80	80	80	70	60	50	40	30
III	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Het halfmaandelijks aanbod vermenigvuldigd met het werkbaarheidspercentage bepaalt het uiteindelijke werkbare arbeidsaanbod per periode.

De arbeidskosten van de ondernemer bedragen f 17,50 per gewerkt uur.

f. Overuren

Boven het normale arbeidsaanbod wordt verondersteld dat de ondernemer bereid is per maand maximaal 30 overuren te maken tegen een beloning f 25,- per gewerkt uur.

Het maximum toelaatbare aantal overuren is gesteld op 180 uur per jaar. De overuren zijn uiteraard altijd werkbaar.

g. Losse arbeid

Voor die werkzaamheden, waarbij méér dan 2 personen gelijktijdig vereist zijn, is verondersteld, dat de extra arbeidsbehoefte boven 2 personen wordt aangevuld met losse arbeid tegen een beloning van f 17,50 per uur.

In deze losse arbeid kan worden voorzien door inschakeling van gezinsleden of losse arbeiders.

De losse arbeid kan alleen worden ingeschakeld voor die gewassen, die bewerkingen vragen waarbij méér dan 2 personen tegelijkertijd dienen te worden ingezet.

Er is aangenomen dat er juist voldoende losse arbeid beschikbaar is, zodat de losse arbeid in de lineaire programmering alleen via de kosten van invloed op het bouwplan kan zijn en niet via het dekken van de arbeidsbehoefte, omdat deze is verminderd met de aangetrokken losse arbeid. De kosten van losse arbeid zijn voor de programmering op de betreffende gewassaldi in mindering gebracht.

De losse arbeid is altijd werkbaar verondersteld.

Bijlage 8 (4e vervolg)

De volgende gewassen of gewascombinaties vragen inschakeling van losse arbeid:

Gewas	bewerking	aantal personen	uren losse arbeid
suikerbieten	laden	3	$1 \times 1,60 = 1,6$
spinazie + stam- slabonen	maailaden	3	$1 \times 3 = 3$
tuinbonen + spinazie	maailaden	3	$1 \times 3 = 3$
cons.erwten + spinazie	maailaden	3	$1 \times 3 = 3$
st.slabonen + spinazie	maailaden	3	$1 \times 3 = 3$
spinazie + spinazie	2x maailaden	3	$2 \times 1 \times 3 = 6$
witlofwortelen	rooien	3	$1 \times 7,5 = 7,5$
knolselderij	planten	5	$3 \times 5,9 = 17,7$
	rooien	3	$1 \times 2 = 2$
winterwortelen	rooien	3	$1 \times 7,3 = 7,3$
cons.aardappelen	rooien	4	$2 \times 3,5 = 7$
zaaiuien	laden + afvoer	4	$2 \times 2,2 = 4,4$

Bijlage 9. Saldoberkening per ha gewas

	Winter- tarwe	Zomer- gerst	It. gras- zaad	Cons. aard- appel- len	Zaai- uilen	Suiker- bieten	It.r. gr. bem. ond. w.t.	Wik- ken	Cons. erw- ten	Tuin- bonen
Kg-opbrengst	5600	4600	1500	36000	40000	50000			3500	4800
Prijs (gld.)	0,46	0,47	1,40	0,19	0,135	0,10	NaWN	1) NaWN	0,70	0,65
Bedrag	2576	2162	2100	6840	5400	5000			2450	3120
									NaWN	NaWN
Bijproduct kg-opbrengst	3900	2400	6000	6000		Bem. waarde	25	40	20	20
Prijs (gld.)	0,07	0,07	0,065	0,08			1,30	1,30	1,30	1,30
Bedrag	273	168	390	480		160	33	52	26	26
Bruto-opbrengst	2849	2330	2490	7320	5400	5160	33	52	2476	3146
E.E.G.-toeslag										
Zaai-/pootgoed hh	160	100	560	2100	7	1,8	20	110		
prijs	0,95	1		0,75	90	90	2,50	1,45		
bedrag	152	100	PH	1575	630	162	50	160	325	550
Bemesting	184	154	288	591	391	384	104		224	181
Bestrijding	95	93	167	478	622	294	14		122	85
Zaaien/poten				135						
Maaidorsen	275	275	550							
Stropersen	105	65	162							
Drogen/schonen	101	83	240							
Oogsten					290	525			300	300
Contractkosten									25	
Keuring/heffing/plomb.			15	14						
Grondonderzoek						30				
Verzekering	6	7	15	-18	91	31			25	31
Rente	75	75	75	320	150	140	23	17	80	80
Aflevering/verspreiden						120				
Totaal direct toeger. kosten	993	852	1512	3061	2174	1686	191	177	1076	1252
Saldo per ha gewas	1856	1478	1538	4259	3226	3474	-158	-125	1400	1894
Saldi per ha dubbelteelt:										
conservenervten + stamslabonen					f 2617	stamslabonen + spinazie				f 4404
conservenervten + spinazie					f 3466	spinazie + spinazie				f 4482
tuinbonen + spinazie					f 3965	spinazie + stamslabonen				f 4109

1) NaWN = newerking stikstof.

Bijlage 9 (vervolg)

Sla bonen hfd. voor- teelt	Sla- bonen na- teelt .	Sla- bonen na cons. erw- ten	Knol- sel- de- rij	Wit- lof- wor- telen	Win- ter- wor- telen	Spr. kool	Spin. voor- teelt	Spin. na- teelt	 drijf- mest ton	Rund- vee- drijf- mest ton	Kippe- strooi- sel ton
Kg-opbrengst	11000	9000	7500	35000	28000	75000	14000	25000	d.o.s.	30	175
Prijs (gld.)	0,32	0,32	0,32	0,24	0,275	0,10	0,90	0,125		PM	PM
Bedrag	3520	2880	2400	8400	7700	7500	12600	3125			
	NAMN	NAMN	NAMN						Bem. waarde		
Bijprodukt kg-opbrengst	40	40	40								
Prijs (gld.)	1,30	1,30	1,30								
Bedrag	52	52	52								
Bruto-opbrengst	3572	2932	2452	8400	7700	7500	12600	3125		7,67	37,70
Zaaiz./pootgoed hh				40000	1	1	0,5			7,67	37,70
prijs				0,03	500	105	1500				1
bedrag	500	500	500	1200	500	105	750	PM		4,35	18
Bemesting	398	398	398	631	160	205	420	527			18
Bestrijding	203	203	203	415	126	98	482	218			
Transport							280				10
Maailoon								196			
Oogsten				525							
Contractkosten	25	25	25								
Verzekering	28	23	19	59	56	53	100	123			
Rente	85	85	85	85	55	40	115	25		6	10
Aflevering/verspreiden											
Totaal direct toeger. kosten	1239	1234	1230	2915	897	601	2147	1034		10,35	38
Saldo per ha gewas	2333	1698	1222	5485	6803	6899	10453	2411		-3	-1

Bijlage 10. De niet-direct toegerekende kosten

De samenstelling en de vervangingswaarde van de werktuigeninventaris is weergegeven op de volgende bladzijde.

De jaarlijkse kosten van de werktuigeninventaris bedragen gemiddeld 18% van de vervangingswaarde, waarvan 4,5% rente 1), 8% afschrijving en 5,5% onderhoud en verzekering.

De samenstelling van de inventaris is gedeeltelijk afhankelijk van het bouwplan.

De werktuigen welke, afhankelijk van het al of niet voorkomen van het gewas waarvoor ze gebruikt worden, niet altijd tot de inventaris behoren zijn aangegeven met een x.

De kosten van grond en gebouwen op pachtbasis zijn gesteld op f 600,- per ha. Bij deze kosten zijn niet inbegrepen de kosten van de, vaak voor rekening van de pachter, ingebouwde aardappelkoelcel(len). Deze kosten bedragen 10% van de vervangingswaarde van f 100,- per ton aardappelen; dat is f 10,- per ton aardappelen.

De vaste arbeidskosten voor de ondernemer zijn gesteld op f 17,50 per gewerkt uur. De kosten per gewerkt overuur bedragen f 25,-.

Wanneer de ondernemer gedurende een bepaalde tijd een plaatsvervanger op zijn bedrijf heeft, dan zal hij met deze urbeloning rekening moeten houden.

De overige niet-direct toegerekende kosten (elektriciteit, waterleiding, verzekering, auto, administratie, contributies, etc.) zijn gesteld op f 5.000,- per bedrijf. Deze algemene kosten zijn verhoogd met f 30,- per hectare cultuurgrond.

De kosten voor de verplicht aan te trekken losse arbeid zijn gesteld op f 17,50 per gewerkt uur. Deze kosten zijn bij de lineaire programmering op de saldi van de betreffende gewassen in mindering gebracht.

1) 7,5% van 60% van de vervangingswaarde.

Bijlage 10 (vervolg)

Samenstelling en vervangingswaarde werktuigeninventaris

Grondbewerking en verpleging	Aantal	Vervangingswaarde
Wentelploeg 0,8 m	1	5.500,-
Stoppelploeg 5-schaar	1	2.500,-
Cultivator vaste tand 3 m	1	2.500,-
Cultivator triltand	1	1.500,-
Frees (volvelds-rij)	$\frac{1}{2}$	5.500,-
Koeg 3 m	1	9.000,-
Cambridgerol 5-delig	$\frac{1}{2}$	1.250,-
* Aardappelgarnituur	$\frac{1}{2}$	1.250,-
Schoffelmachine	$\frac{1}{2}$	1.500,-
Eggen, slepen, landrol	1	4.000,-
Spuitmachine 12 m	1	4.500,-
* Beregeningsinstallatie buissysteem	1	15.000,-
Zaaien, poten, bemesten		
Kunstmeststrooier, centrifugaal	1	1.500,-
Zaaimachine 3 m	1	5.000,-
Precisiezaaimachine 6 el.	$\frac{1}{2}$	4.000,-
* Plantmachine 4 rijen (knolselderij)	$\frac{1}{2}$	2.250,-
Oogst		
* Zwaadmaaier (aanbouw) 3 m	$\frac{1}{2}$	5.000,-
* Pakkenklauw	$\frac{1}{2}$	1.500,-
* Spruitenplukker (aanbouw)	1	6.000,-
* Aardappelwagenrooier 2 rij	$\frac{1}{2}$	16.000,-
* Loofklapper	$\frac{1}{2}$	2.750,-
Maibalk 1,80 m	1	3.250,-
Transport en trekkracht		
Trekker 35 pk	1	16.000,-
60-70 pk	1	30.000,-
Landbouwwagen 4-ton 4-wielig	2	9.000,-
kipwagen 6-ton	1	9.000,-
kipwagen 8-ton	1	15.000,-
* Doseerbak met grondafvoer 5-7 ton	$\frac{1}{2}$	6.000,-
Transporteur	1	6.000,-
* Boxenvuller	$\frac{1}{2}$	4.500,-
Voorlader	1	4.500,-
Gereedschap/kleine werktuigen		
+ 5% van de totale vervangingswaarde		10.000,-
Totale vervangingswaarde		211.250,-

* Afhankelijk van bouwplan.

Bijlage II. Organische stofbalans in de bouwvoor

Onderzoek heeft uitgewezen, dat de jaarlijkse onttrekking door verwerking op + 1440 kg d.s./ha kan worden gesteld, bij een humusgehalte van 2½% en een bouwvoor van 22 cm. Om het humusgehalte op peil te houden moet dit dus jaarlijks worden aangevuld.

Effectieve organische stof-toevoer per gewas:

	kg d.s.	% effectief	effectieve kg d.s./ha
Wintertarwe (excl. stro)	5.200	0,32	1.640
Zomergerst (excl. stro)	4.200	0,32	1.345
Cons. aardappelen	3.500	0,25	875
Zaaiuien	500	0,30	150
Suikerbieten (incl. koppen en blad)	6.000	0,21	1.275
It. raaigraszaadteelt 1 j.	4.000	0,25	1.000
It. raaigr.gr. bem. onder dekv.	5.000	0,24	1.220
Conservenerwten	2.000	0,25	500
Stamslabonen	2.000	0,25	500
Spinazie	1.500	0,35	525
Tuinbonen	2.000	0,25	500
Knolselderij	2.500	0,20	500
Witlofwortelen	1.500	0,20	300
Wikken groenbemesting	3.000	0,25	750
Winterwortelen	1.500	0,20	300
Spruitkool (incl. stronken)	9.500	0,20	1.900
Rundveedrijfmest			30 kg/ton
Kippestrooiselmest			175 kg/ton

40 ton rundveedrijfmest per ha wordt toelaatbaar geacht; omdat het op gewassen als graan, knolselderij en sommige groentegewassen minder gewenst is de limiet op gemiddeld max. 20 ton rundveedrijfmest per ha gesteld.

Bijlage 12. Vruchtwisselingseisen en inzaai beperkingen

	max. 1/3 v.d. opp.
Wintertarwe	1/3 " "
Zomergerst	1/2 " "
Granen	1/4 " "
Cons.aardappelen	1/4 " "
Suikerbieten	1/6 " "
Cons.erwten + tuinbonen	1/10 " "
Graszaad	1/4 " "
Voorjaarsspinazie	1/4 " "
Najaarsspinazie	1/6 " "
Knolselderij	1/2 " "
Spruitkool + najaars- spinazie + suikerbieten	1/4 " "
Suikerbieten + spruitkool	1/6 " "
Zaaiuien	1/4 " "
Stamslabonen voor/hoofddeelt	1/4 " "
Stamslabonen nateelt	1/6 " "
Witlofwortelen	1/6 " "
Winterwortelen	1/8 " "
Spruitkool	

Inzaaimogelijkheid wintertarwe

1. Na maximaal de halve opp.
suikerbieten, knolselderij, witlofwortelen, winterwortelen.
2. Niet na spruitkool.
3. Na verder alle andere gewassen.

Suikerbieten niet na najaarsspinazie, spruitkool.

Voorjaarsspinazie niet na suikerbieten, spruitkool.

Spruitkool niet na najaarsspinazie, suikerbieten.

Zaaiuien niet na spruitkool (structuur!)

It. raaigraszaad alleen na wintertarwe, zomergerst, conservenerwten, tuinbonen, stamslabonen.

Wikken groenbemesting alleen na conservenerwten, tuinbonen, stamslabonen.

It. raaigrasgroenbemesting alleen onder dekvrucht wintertarwe.

Witlofwortelen alleen na granen, spinazie, conservenerwten, kool (i.v.m. kuilrot bij de trek).

Bijlage 13. Specificatie van begrotingsresultaten van het 30 ha-bedrijf

Aantal vaste arbeidskrachten (in VAK)	A			A + E		
	1	1.02	2	1	2.43	2
Totaal bruto-opbrengsten	141649	142993	151659	173250	234233	218945
Direct toegerekende kosten	54580	55155	59976	68989	69511	70300
Totaal bouwplansaldo	87069	87838	91683	104261	164722	148645
Niet direct toegerekende kosten:						
Grond en gebouwen	18000	18000	18000	18000	18000	18000
Aard. bewaring	3150	3150	3150	3150	3150	3150
Inventaris	32697	32697	32697	38025	37091	37091
Berekende vaste arbeid:						
Werkuitvoering	15418	15628	18253	19198	29400	26933
Algemeen werk	10500	10500	10500	10500	10500	10500
Overuren	2450	2400	200	3175	3350	3300
Betaalde losse arbeid	1348	1383	1523	2993	3938	3798
Overige kosten	5900	5900	5900	5900	5900	5900
Totaal niet direct toegerekende kosten	89463	89658	90233	100941	111329	108672
Totaal kosten	144043	144813	150209	169930	180840	178972
Netto-overschot	-2394	-1820	1450	3320	53393	39973
Berekende arbeidsopbrengst vaste arb.krachten	25974	26708	30403	36193	96643	80706
Betaalde vaste arbeid	-	1872	33700	-	49723	35250
Arbeidsopbrengst ondernemer (pb)	25974	24836	-3297	36193	46920	45456
Arbeidsbehoefte:						
Vaste arbeid:						
Werkuitvoering mu	881	893	1043	1097	1680	1539
Algemeen werk mu	600	600	600	600	600	600
Overuren mu	98	96	8	127	134	132
Losse arbeid mu	77	79	87	171	225	217
Totaal arbeidsbehoefte mu	1656	1668	1738	1995	2639	2488
Aantal sbe/bedrijf	154	156	165	190	299	270
Aantal sbe/ha	5,1	5,2	5,5	6,3	10,0	9,0
Aantal sbe/VAK	154	153	83	190	123	135
Akkerbouw in % van de totale oppervlakte						
cultuurgrond	100	100	100	62	46	49
Groentegewassen in % van de totaal oppervlakte cultuurgrond	-	-	-	38	54	51
HW + NAW groente in % van de totaal oppervlakte cultuurgrond	-	-	-	38	54	51
Aantal trekkerdraaiuren	812	818	856	984	1343	1246

Bijlage 13 (vervolg)

Aantal vaste arbeidskrachten (in VAK)	A + D			A + D + E		
	1	1.07	2	1	1.76	2
Totaal bruto-opbrengsten	167545	176043	193545	188628	234698	237055
Direct toegerekende kosten	63304	68631	74289	71654	76524	72789
• Totaal bouwplansaldo	104241	107412	119256	116974	158174	164266
Niet direct toegerekende kosten:						
Grond en gebouwen	18000	18000	18000	18000	18000	18000
Aard. bewaring	3150	3150	3150	3150	3150	3150
Inventaris	36477	36477	35249	38025	36808	36808
Berekende vaste arbeid:						
Werkuitvoering	19040	20230	25218	20003	28053	29435
Algemeen werk	10500	10500	10500	10500	10500	10500
Overuren	3025	3350	100	4500	3650	3000
Betaalde losse arbeid	1698	1785	2118	2660	3728	3185
Overige kosten	5900	5900	5900	5900	5900	5900
Totaal niet direct toegerekende kosten	97790	99392	100235	102738	109789	109978
Totaal kosten	161094	168023	174524	174392	186313	182767
Netto-overschot	6451	8020	19021	14236	48385	54288
Berekende arbeidsopbrengst vaste arbeidskrachten	39016	42100	54839	49239	90588	97223
Betaalde vaste arbeid	-	4027	33650	-	27361	35100
Arbeidsopbrengst ondernemer (pb)	39016	38073	21189	49239	63227	62123
Arbeidsbehoefte:						
Vaste arbeid:						
Werkuitvoering mu	1088	1156	1441	1143	1603	1682
Algemeen werk mu	600	600	600	600	600	600
Overuren mu	121	134	4	180	146	120
Losse arbeid mu	97	102	121	152	213	182
Totaal arbeidsbehoefte mu	1906	1992	2166	2075	2562	2584
Aantal sbe/bedrijf	159	168	182	194	259	267
Aantal sbe/ha	5,3	5,6	6,1	6,5	8,6	8,9
Aantal sbe/VAK	159	157	91	194	147	134
Akkerbouw in % van de totale oppervlakte cultuurgrond	65	59	50	57	25	25
Groentegewassen in % van de totaal oppervlakte cultuurgrond	35	41	50	43	75	75
HW + NAW groente in % van de totaal oppervlakte cultuurgrond	71	82	100	74	115	114
Aantal trekkerdraaiuren	1124	1192	1328	1238	1539	1575

Bijlage 14. Specificatie van begrotingsresultaten van het 42 ha-bedrijf

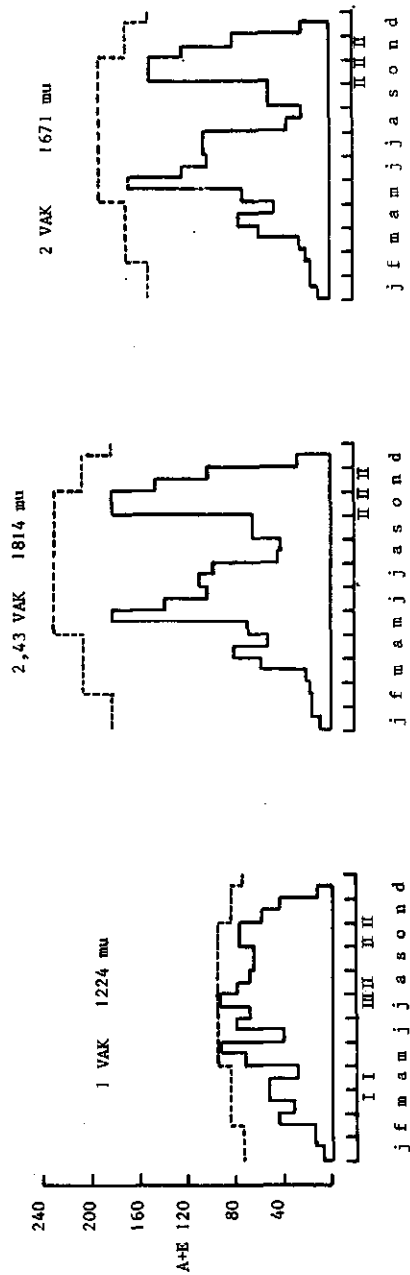
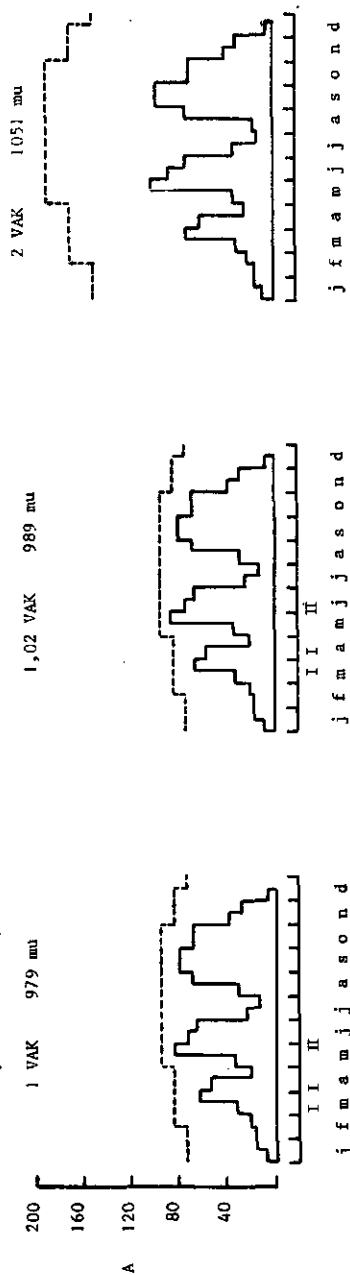
Aantal vaste arbeidskrachten (in VAK)	A			A + E		
	1	1.43	2	1	3.41	2
Totaal bruto-opbrengsten	168077	200153	210543	194293	327889	277112
Direct toegerekende kosten	63912	77187	82398	78558	97373	100740
Totaal bouwplansaldo	104165	122966	128145	115735	230516	176372
Niet direct toegerekende kosten:						
Grond en gebouwen	25200	25200	25200	25200	25200	25200
Aard. bewaring	3150	4410	4410	3150	4410	4410
Inventaris	32697	32697	32697	36903	37091	37091
Berekende vaste arbeid:						
Werkuitvoering	18585	21875	24955	20913	45938	32200
Algemeen werk	14700	14700	14700	14700	14700	14700
Overuren	2875	3350	850	3850	4700	4950
Betaalde losse arbeid	1190	1925	2118	2940	718	4690
Overige kosten	6260	6260	6260	6260	6260	6260
Totaal niet direct toegerekende kosten	104657	110417	111190	113916	139017	129501
Totaal kosten	168569	187604	193588	192474	236390	230241
Netto-overschot	-492	12549	16955	1819	91499	46871
Berekende arbeidsopbrengst vaste arbeidskrachten	35668	52474	57460	41282	156837	98721
Betaalde vaste arbeid	-	16123	34025	-	83326	36075
Arbeidsopbrengst ondernemer (pb)	35668	36351	23435	41282	73511	62646
Arbeidsbehoefte:						
Vaste arbeid:						
Werkuitvoering mu	1062	1250	1426	1195	2625	1840
Algemeen werk mu	840	840	840	840	840	840
Overuren mu	115	134	34	154	188	198
Losse arbeid mu	62	110	121	168	41	268
Totaal arbeidsbehoefte mu	2085	2334	2421	2357	3694	3146
Aantal sbe/bedrijf	176	218	231	203	418	318
Aantal sbe/ha	4,2	5,2	5,5	4,8	10,0	7,6
Aantal sbe/VAK	176	153	116	203	123	159
Akkerbouw in % van de totale oppervlakte						
cultuurgrond	100	100	100	66	46	45
Groentegewassen in % van de totaal oppervlakte						
cultuurgrond	-	-	-	34	54	55
HW + NAW groente in % van de totaal oppervlakte						
cultuurgrond	-	-	-	34	54	55
Aantal trekkerdraaiuren	1014	1145	1186	1156	1880	1601

Bijlage 14 (vervolg)

Aantal vaste arbeidskrachten (in VAK)	A + D			A + D + E		
	1	1.50	2	1	2.46	2
Totaal bruto-opbrengsten	195081	246436	268502	209710	328602	314005
Directe toegerekende kosten	73103	96048	106666	78075	107146	111713
Totaal bouwplansaldo	121978	150388	161836	131635	221456	202292
Niet direct toegerekende kosten:						
Grond en gebouwen	25200	25200	25200	25200	25200	25200
Aard. bewaring	3360	4410	4410	3150	4410	4410
Inventaris	36477	36477	36194	37091	36808	37753
Berekende vaste arbeid:						
Werkuitvoering	21980	28315	31903	22295	43348	35665
Algemeen werk	14700	14700	14700	14700	14700	14700
Overuren	3075	4700	4050	4500	5125	5550
Betaalde losse arbeid	1715	2503	2905	1995	1050	5198
Overige kosten	6260	6260	6260	6260	6260	6260
Totaal niet direct toegerekende kosten	112767	122565	125622	115191	36901	134736
Totaal kosten	185970	218613	232288	193266	244047	246449
Netto-overschot	9211	27823	36214	16444	84555	67556
Berekende arbeidsopbrengst vaste arbeidskrachten	48966	75538	86867	57939	147728	123471
Betaalde vaste arbeid	-	19150	35625	-	51619	36375
Arbeitsopbrengst ondernemer (pb)	48966	56388	51242	57939	96109	87096
Arbeidsbehoefte:						
Vaste arbeid:						
Werkuitvoering mu	1256	1618	1823	1274	2477	2038
Algemeen werk mu	840	840	840	840	840	840
Overuren mu	123	188	162	180	205	222
Losse arbeid mu	98	143	166	114	60	297
Totaal arbeidsbehoefte mu	2317	2789	2991	2408	3532	3397
Aantal sbe/bedrijf	187	235	254	204	362	345
Aantal sbe/ha	4,5	5,6	6,0	4,8	8,6	8,2
Aantal sbe/VAK	187	157	127	204	147	173
Akkerbouw in % van de totale opp. cult.grond	76	59	50	64	25	37
Groentegewassen in % van de totaal oppervlakte cultuurgrond	24	41	50	36	75	63
HW + NAW groente in % van de totaal oppervlakte cultuurgrond	48	82	100	61	115	100
Aantal trekkerdraaiuren	1321	1668	1847	1460	2155	2010

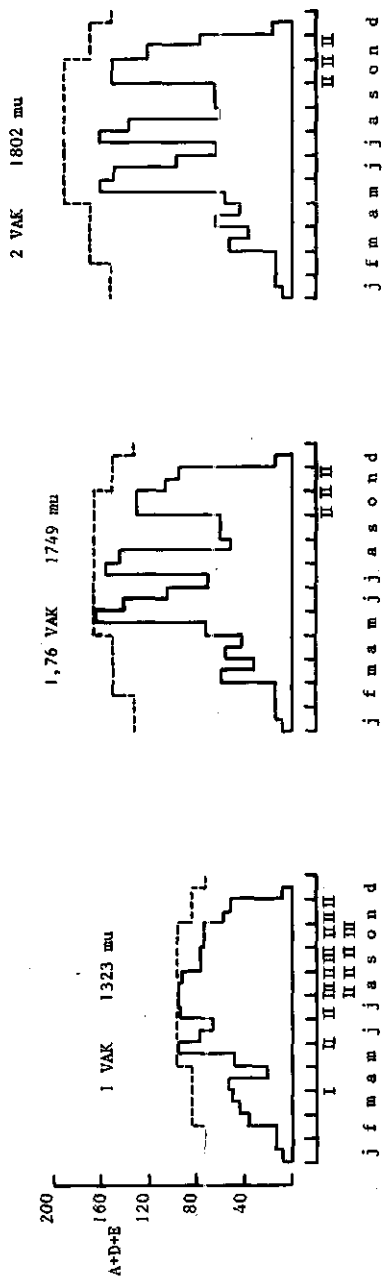
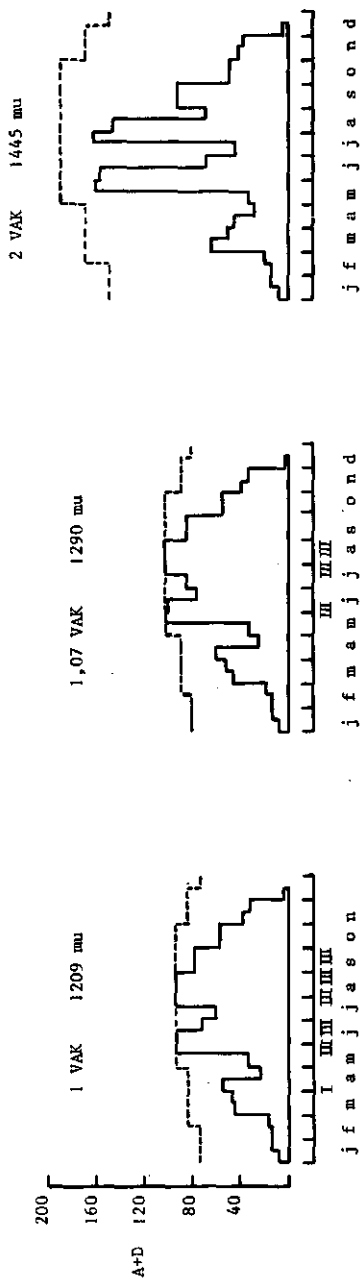
Biilage 15 Arbeidsfilms van bouwplannen op het 30 ha-bedrijf

Aangegeven is de arbeidsbehoefte van de vaste arbeidsbezetting welke rechtstreeks verband houdt met de bouwplannuitvoering (dus excl. alg. werk, vakantie, etc.)



Wanneer er spanning bestaat tussen de vraag naar en het aanbod van werkbare uren in een bepaalde periode, dan is dit aangegeven met het cijfer voor de betreffende cumulatieve werkbaarheidsklasse.

Bijlage 15 (vervolg)



Bijlage 16 Arbeidsfilms van bouwplannen op het 42 ha-bedrijf

Aangegeven is de arbeidsbehoefte voor de vaste arbeidsbezetting, welke rechtstreeks verband houdt met de bouwplannuitvoering (dus excl. alg. werk, vakantie, etc.)

