

RAPPORT 46

ONDERZOEK NAAR PRAKTISCHE
TOEPASSINGEN VAN
BEDRIJFSREGISTRATIE IN DE
BOOMKWEKERIJ (project 8202)

Ing. H. Spenkelink

1996
Boomteeltpraktijkonderzoek

P-12-B
46

ISBN 930026



Nadruk of vertaling, ook van gedeelten, is alleen geoorloofd na schriftelijke toestemming van de directie van het proefstation en de auteur. Het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, de Stichting Boomteeltpraktijkonderzoek stelt zich niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen, ontstaan door het gebruik van de gegevens die in deze uitgave zijn gepubliceerd.

INHOUD

	WOORD VOORAF	7
	SAMENVATTING	9
	SUMMARY	11
1	INLEIDING	13
1.1	Achtergrond	13
1.2	Situatieschets in de boomkwekerij	13
1.3	Probleemstelling	14
1.4	Doel	14
2	WERKWIJZE	16
2.1	Theoretisch concept	16
2.2	Werkwijze	17
2.2.1	Selecteren van bedrijven	17
2.2.2	Verzamelen van gegevens	18
2.2.3	Analyse van de resultaten	18
3	RESULTATEN	21
3.1	Inleiding	21
3.2	Karakterisering onderzochte cases	21
3.3	Doelstellingen, problemen en beslissingscategorieën	22
3.4	Informatie	23
3.4.1	Toepassingsgerichte informatie	24
3.4.2	Inzichtinformatie	25
3.5	Gegevens	26
3.6	Kengetallen	29
3.6.1	Bewerkingen	30
3.6.2	Van kengetallen naar informatie	32
3.7	Veranderingen in de bedrijfsvoering	34
3.8	Automatisering	36
3.9	Begeleiding en advisering	36
4	CONCLUSIES	37
4.1	Toepassingen van bedrijfsregistratie in de praktijk	37
4.2	Praktische handreikingen en toepassingen	39

5	LITERATUUR	44
6	BIJLAGEN	46
A	Vragenlijst A	46
B	Vragenlijst B	48
C	Karakterisering onderzochte cases	50
D	Schema resultaten	53

WOORD VOORAF

Met het verschijnen van dit rapport wordt project 8202 afgesloten. In dit rapport is de wijze waarop kwekers bedrijfsregistratie toepassen als instrument bij de bedrijfsvoering geanalyseerd. Deze toepassingen blijken weinig of niet aan te sluiten bij de aangeboden registratiepakketten. Bedrijfsregistratie is zo bedrijfsspecifiek dat daarvoor geen algemene aanpak is te geven. Uit de analyses is wel een aantal praktische handreikingen afgeleid die toepasbaar zijn in een op maat gesneden opzet voor bedrijfsregistratie.

Het onderzoek is uitgevoerd door H. Spenkelink, onderzoeker bedrijfssynthese op het Proefstation voor de Boomkwekerij. C.G.M. Sas, eveneens onderzoeker bedrijfssynthese, heeft een belangrijke bijdrage geleverd door het (mede) uitvoeren en verwerken van enkele interviews en het kritisch beoordelen van deze rapportage. Dank gaat ook uit naar A.G. van der Zwaan, onderzoeker op het LEI-DLO, voor zijn positief kritische bijdrage.

Dit type onderzoek is sterk afhankelijk van de medewerking van ondernemers. Daarom hartelijke dank aan de boomkwekers die hun tijd, kennis en gegevens beschikbaar hebben gesteld voor dit onderzoek.

Dr. ir. J. van de Vooren,
directeur

SAMENVATTING

Inleiding

Bedrijfsregistratie wordt in de boomkwekerij weinig gebruikt. Boomkwekers voeren hiervoor een aantal redenen aan. De hoeveelheid tijd die registreren vraagt en de twijfel aan het nut ervan zijn de belangrijkste. Toch zijn er ook kwekers die wel registreren. De bedoeling van dit onderzoek is om bij een aantal van die kwekers de manier van registreren en het gebruik van de registratiegegevens bij de besluitvorming in kaart te brengen. Vervolgens kunnen daarvan praktisch bruikbare methoden van registratie worden afgeleid die ook door andere kwekers kunnen worden opgepakt.

Voor dit doel zijn negen bedrijven bestudeerd. Dit betroffen bedrijven die op een of andere wijze bedrijfsregistratie toepassen. De cases zijn bestudeerd door middel van een standaardvragenlijst, een uitgebreid interview en bestudering van registratieformulieren, berekeningen van kengetallen enz. De daarmee verkregen gegevens zijn aan de hand van een model voor het besturen van een bedrijf (besturingsparadigma van De Leeuw) systematisch geanalyseerd.

Bedrijfsregistratie in de praktijk

Bij het nemen van beslissingen in de bedrijfsvoering is informatie nodig over maatregelen waarmee het bedrijf in de gewenste richting kan worden gestuurd. Bedrijfsregistratie bleek twee soorten informatie op te leveren: inzichtinformatie en toepassingsgerichte informatie.

Inzichtinformatie verschaft vooral inzicht in welke maatregelen mogelijk zijn en welke beperkingen (vooral op het gebied van milieu) er aan de bedrijfsvoering zijn. Inzichtinformatie komt vaak tot stand door eigen gegevens te vergelijken met die van collega's of met normen zoals bijvoorbeeld de IMAG-taaktijden of wettelijke milieunormen. Door op deze wijze buiten het eigen bedrijf te kijken komen alternatieve stuurmaatregelen en de gevolgen van van buitenaf opgelegde beperkingen goed in beeld.

Toepassingsgerichte informatie geeft vooral informatie over de mate van efficiëntie en effectiviteit van stuurmaatregelen. Dit soort informatie is gekoppeld aan concrete beslissingen en een concreet doel of probleem. Er zijn drie groepen van toepassingsgerichte informatie te onderscheiden: informatie over arbeid, bedrijfseconomische informatie en financiële informatie. Informatie over arbeid wordt vooral gebruikt bij beslissingen rond de arbeidsorganisatie en mechanisatie en - samen met bedrijfseconomische informatie - bij beslissingen rond het teeltplan. Financiële informatie wordt gebruikt bij liquiditeitsbeheer.

De gegevens die aan deze informatie ten grondslag liggen worden maar voor een deel daadwerkelijk vastgelegd. Opbrengsten, kosten, kasstromen en voorraden zijn namelijk al vastgelegd in de boekhouding en de voorraad- en orderadministratie. Voor gebruik bij bedrijfsregistratie worden deze gegevens daaruit afgeleid. Arbeid en gegevens met betrekking tot gewasbescherming en bemesting zijn de belangrijkste gegevenscategorieën die worden geregistreerd.

Gegevens worden in veel gevallen bewerkt tot kengetallen. Deze bewerking varieert van eenvoudig, zoals sommeren en onder één noemer brengen (bijvoorbeeld m^2) tot complex, zoals bij de kengetallen kostprijs, saldo en bij gewasbescherming de puntenberekening volgens de milieumeetlat. In een aantal gevallen zijn de kengetallen zelf direct bruikbare informatie, vooral inzichtinformatie. In de meeste gevallen worden de kengetallen getoetst en levert deze toetsing de gewenste informatie. Toetsing aan kengetallen van collega's of normen van buiten het bedrijf geeft vooral inzichtinformatie en wordt voornamelijk toegepast bij gewasbescherming en bemesting. Toetsing aan bedrijfseigen bronnen wordt vooral om informatie te verkrijgen over de arbeidsorganisatie en bedrijfseconomische informatie.

Veranderingen in de bedrijfsvoering waarbij informatie uit bedrijfsregistratie een rol heeft gespeeld, zijn vooral geconstateerd op het gebied van de arbeidsorganisatie en mechanisatie en

veranderingen in het teeltplan. Zowel de geconstateerde veranderingen als de beslissingscategorieën die genoemd worden in verband met registreren betreffen vooral operationele en tactische beslissingen. Strategische beslissingen worden blijkbaar zodanig door externe factoren beïnvloed dat daarbij bedrijfsinterne informatie uit registratie van ondergeschikt belang is.

Praktisch bruikbare toepassingen

Uit het onderzoek volgen aanbevelingen voor het opzetten van praktische vormen van bedrijfsregistratie:

- Het opzetten van bedrijfsregistratie dient vanuit een duidelijk doel of op te lossen probleem te gebeuren. Uitgangspunt hierbij zijn de algemene doelstellingen die de ondernemer met zijn bedrijf nastreeft.
- Het doel van registratie kan ook zijn om inzicht in bepaalde facetten van de bedrijfsvoering te verkrijgen. Is registratie gericht op het verkrijgen van dit inzicht, dan is het aan te bevelen de eigen gegevens en kengetallen te toetsen aan bedrijfsexterne gegevens en normen.
- Bij toepassingsgerichte registratie staat arbeid centraal. Arbeidsregistratie kan zowel steekproefsgewijs als integraal plaatsvinden. De daaruit afgeleide informatie wordt gebruikt bij beslissingen inzake de arbeidsorganisatie en bij teeltplanbeslissingen. Arbeid biedt goede stuurmogelijkheden doordat de effecten op de bedrijfsvoering goed zijn in te schatten, zeker als gebruikt wordt gemaakt van bedrijfseigen informatie uit arbeidsregistratie. Bovendien zijn de effecten naar verhouding groot omdat de arbeidskosten 40 tot 50% van de totale kosten uitmaken en arbeid vaak als beperkende productiefactor optreedt.
- Gegevens over kosten, opbrengsten en daarmee samenhangende kasstromen worden afgeleid uit de boekhouding of de voorraad- en orderadministratie. De stuurmogelijkheden op kosten en opbrengsten zijn veel minder dan die van arbeid. Vaste kosten en materiaalkosten liggen grotendeels vast. Opbrengsten zijn sterk afhankelijk van de marktsituatie. Historische informatie uit registratie heeft alleen zin in een stabiele, voorspelbare marktsituatie. In andere gevallen is inzicht in de actuele marktsituatie van veel meer waarde.
- Deskundig advies is op veel bedrijven noodzakelijk bij het bewerken en interpreteren van bedrijfseconomische gegevens en informatie; dit geldt vooral ten aanzien van kostprijzen, saldi en marges.
- Financiële informatie uit de boekhouding en de voorraad- en orderadministratie zijn waardevol bij beslissingen inzake liquiditeitenbeheer (rekening courant, crediteuren, debiteuren). Efficiënt liquiditeitenbeheer leidt tot verlaging van de rentekosten en de belastingafdracht.

SUMMARY

Few Dutch nurserymen use business record keeping as a management tool, because of the amount of time it takes and doubts about its value. However, some nurserymen do keep records and are satisfied about the value of this as a management tool. The object of this study is to survey methods and applications of record keeping on these nurseries in order to identify practical ways of record keeping. This result might help other nurserymen to start business record keeping.

The methods and applications of record keeping were surveyed on nine nurseries by means of a questionnaire, an extensive interview and an analysis of forms, calculations, etc. The information obtained was analysed according to an information management model.

Information about control actions is necessary so that goals can be set for the enterprise and problems can be solved. Business record keeping results in two types of information: insight and application-oriented information. The former offers insight into possible control actions. This kind of information is often a result of comparison between own data and data from other nurseries or standards. This comparison creates a broad view of possible actions. Application-oriented information is information about the efficacy and efficiency of control actions. This kind of information is used within actual decisions to achieve actual goals or to solve actual problems. In the cases studied a distinction has been made between information about labour, business economics information and financial information. Information about labour is primarily used in decisions about organizing labour and mechanization and, together with economics information, in decisions relating to planning cultures. Financial information is used in controlling the firm's liquid assets. Only part of the data needed for information has to be recorded. Financial returns, costs and stocks are already recorded in the accounting in some way and require only slight modification to be made suitable. Data on labour data and also on crop protection and fertilizing have to be recorded separately.

If the records are to yield information, the data must first be converted into indicators. This requires some calculations and the integration of records. The calculations may be simple: for example, totalling costs or hours and reducing data to a common denominator. The conversion may also be complex, involving indicators such as cost prices, gross margins or points calculated according to the Dutch government's environmental yardstick. Some indicators only supply information for the decision making process. Others supply information when they are compared with similar indicators from other nurseries, or external standards. In most cases this information gives insight information. In the survey this kind of comparison was established for keeping records on crop protection and fertilization. Comparisons were made with internal sources to obtain information about labour requirements, labour organization and economics. Changes in nursery production or management resulting from decisions made with record-keeping information were established for labour organization, mechanization and the planning of cultures. Both the changes and the decisions were in the operational or tactical range. Strategic decisions may be unduly affected by external factors such as the market.

The survey resulted in the following recommendations for practical ways of record keeping:

- A clear actual goal or problem should be the reason for setting up record keeping. This goal or problem should be compatible with the enterprise's goals.
- Other reasons for starting record keeping are to get insight into the production process, the input of labour or costs.
- Labour is the most important aspect in application-oriented record keeping. Records of labour can be kept by sampling or by continuous record keeping. Information extracted from such records can be used when making decisions about the organization of labour and when planning cultures. Changes in labour organization, mechanization and labour costs are the

most frequent applications, because the firm's control over these variables is reliable, predictable and effective. Effective because labour accounts for 40-50% of total costs and is frequently a limiting production factor.

- Costs, financial returns and flows of liquid assets are deduced from the accounting. These aspects of record-keeping are less important than labour because:
 - * Costs are almost completely fixed.
 - * Financial returns largely depend on the market situation. Only if market and prices are stable does information about present or past financial returns have value. In dynamic markets, insight into the actual market situation gives better information.
- Professional advice is necessary when transforming data to economic information and when interpreting this information, especially when cost prices and gross margins are used.
- Financial information is of great value when controlling the firm's liquid assets. Efficient control of liquid assets can help to decrease costs of interest and tax assessments.

1 INLEIDING

1.1 ACHTERGROND

Een toenemende concurrentie in zowel binnen- als buitenland zet het bedrijfsresultaat in de boomkwekerij onder druk. Bovendien wordt de ondernemer geconfronteerd met stijgende kosten voor arbeid en met soms omvangrijke investeringen om aan milieu-eisen te kunnen voldoen. Voor een duurzaam voortbestaan dient de onderneming effectiever en efficiënter te gaan functioneren. Eén van de mogelijkheden om dit te bereiken is het verbeteren van de besturing ofwel het management van de onderneming. Uit de literatuur is een positieve relatie bekend tussen het niveau van management en het bedrijfsresultaat op agrarische bedrijven (De Veer, 1982 en Alleblas, 1987).

Aan de basis van besturing ligt informatie. Deze informatie kan uit het bedrijf zelf komen of van buiten het bedrijf zoals informatie over de afzetmarkt of de beschikbaarheid van gekwalificeerd personeel. Dit onderzoek richt zich op de interne gegevens- en informatiestroom en dan in het bijzonder op bedrijfsregistratiesystemen op boomkwekerijbedrijven.

1.2 SITUATIESCHETS IN DE BOOMKWEKERIJ

Op veel boomkwekerijen zijn de enige systemen waarin gegevens worden vastgelegd en waaruit informatie wordt betrokken de fiscale boekhouding en de voorraad- en orderadministratie

Die informatie wordt vaak voor beperkte toepassingen gebruikt. De boekhouding is een fiscale verplichting en wordt daarnaast wel gebruikt als ondersteuning bij beslissingen rond investeringen en het liquiditeitsbeheer. De voorraad- en orderadministratie verschaft op de meeste bedrijven alleen informatie om de afzet- en handelsactiviteiten te kunnen besturen.

Veel gegevens worden 'opgeslagen' in het hoofd van de kweker/ondernemer. Deze gegevens worden voor een belangrijk deel 'op gevoel' gebruikt bij het nemen van beslissingen.

De landbouwvoorlichting heeft, samen met het Consulentschap in Algemene Dienst in 1987/88 bedrijfsregistratie geïntroduceerd in de boomkwekerij als een instrument om de bedrijfsvoering te verbeteren. Hierbij werd een handmatig systeem van bedrijfsregistratie aangeboden dat bestond uit een aantal registratieformulieren en een aantal formulieren en formules om uit de geregistreerde gegevens informatie af te leiden. Bedrijfsregistratie is in de begeleidende publikaties (Van Boxtel en Naus 1988, anonymus 1990) gedefinieerd als 'het vastleggen van gegevens voor het nemen van beslissingen'. Bij de introductie en in genoemde publikaties zijn de volgende registratie-aspecten onderscheiden:

- opbrengst
- arbeid
- teelt

In de genoemde publikaties wordt erop gewezen dat er vergelijking plaats dient te vinden om de geregistreerde gegevens goed te kunnen beoordelen en te kunnen gebruiken als informatie bij de bedrijfsvoering. Er wordt onderscheid gemaakt tussen vergelijking met bedrijfseigen cijfers en vergelijking met cijfers van andere bedrijven.

Registratie heeft alleen zin als vooraf duidelijk is wat er met de gegevens gedaan gaat worden. Enkele doelen worden in de publikaties genoemd: inzicht in de opbrengst van een gewas, inzicht in de arbeidsspreiding over het jaar (de arbeidsfilm) en optimalisering van het teeltplan. Hoe deze inzichten gebruikt kunnen worden bij beslissingen inzake de bedrijfsvoering blijft buiten beschouwing. Voor het optimaliseren van het teeltplan wordt een uiteenzetting gegeven over het gebruik van het saldo en de kostprijs.

Er zijn op dit moment zowel handmatige als geautomatiseerde registratiepakketten voor de boomkwekerij op de markt, zie voor een overzicht anonymus (1995). Hiermee kunnen veel aspecten van de bedrijfsvoering worden vastgelegd, vaak in hun onderlinge samenhang. De pakketten bieden ook de mogelijkheid diverse kengetallen te berekenen en in enkele gevallen teeltplannen door te rekenen.

De opzet van vrijwel al deze systemen is gebaseerd op de opzet die in de glastuinbouw gebruikelijk is. Daarnaast worden deze systemen gekenmerkt door een normatieve benadering: het systeem van registreren en verwerken tot informatie is opgezet vanuit een aantal bedrijfseconomische uitgangspunten en onder aanname van het streven van de ondernemer naar winstmaximalisatie.

1.3 PROBLEEMSTELLING

Zeven jaar na introductie is er slechts een beperkt aantal kwekers dat daadwerkelijk registreert, anders dan een verplichte (fiscale) boekhouding en een voorraad- en orderadministratie. Er worden in de praktijk enkele belangrijke problemen gesignaleerd die een breder gebruik van bedrijfsregistratie in de weg zouden staan (o.a. Sas en Spenkelink 1993):

- a. Er is te weinig kennis over en ervaring met het toepassen van registratiegegevens bij beslissingen rond de bedrijfsvoering; het 'nut' van bedrijfsregistratie is veel kwekers niet duidelijk.
- b. Door de grote verscheidenheid aan teelten in de boomkwekerij is registratie en de daaruit verworven kennis ofwel te fragmentarisch, ofwel te grof, ofwel te tijdrovend.
- c. De meeste op de markt zijnde registratiepakketten (zowel handmatige als geautomatiseerde) bieden de mogelijkheid aspecten (opbrengsten, kosten, arbeid) in hun onderlinge samenhang te registreren. Het registreren van al deze aspecten wordt echter als te tijdrovend ervaren.

Een verbetering van de besturing van boomkwekerijen met name door gebruik te maken van gegevens van het eigen bedrijf lijkt echter toch noodzakelijk om te blijven voortbestaan. Dit werd onderkend door de Projectgroep Boomteelt van het Agrarisch Telematica Centrum. Deze projectgroep nam het initiatief tot verder onderzoek naar de rol van bedrijfsregistratie.

1.4 DOEL

Het eerste doel is het verkrijgen van inzicht in de wijze waarop bedrijfsregistratie op boomkwekerijen wordt uitgevoerd en toegepast bij de besluitvorming rond de bedrijfsvoering. Aan de hand van dit inzicht wordt vervolgens gestreefd naar het aangeven van toepassingen van bedrijfsregistratie op boomkwekerijbedrijven die praktisch uitvoerbaar zijn en waarmee de besturing van het bedrijf en daarmee de economische bedrijfsvoering wordt verbeterd.

Bedrijfsregistratie wordt ruim gedefinieerd: het vastleggen van (bedrijfsinterne) gegevens

en het daaruit afleiden van informatie ten behoeve van de besturing van het bedrijf. Binnen deze ruime definitie passen ook de boekhouding en de voorraad- en orderadministratie.

2 WERKWIJZE

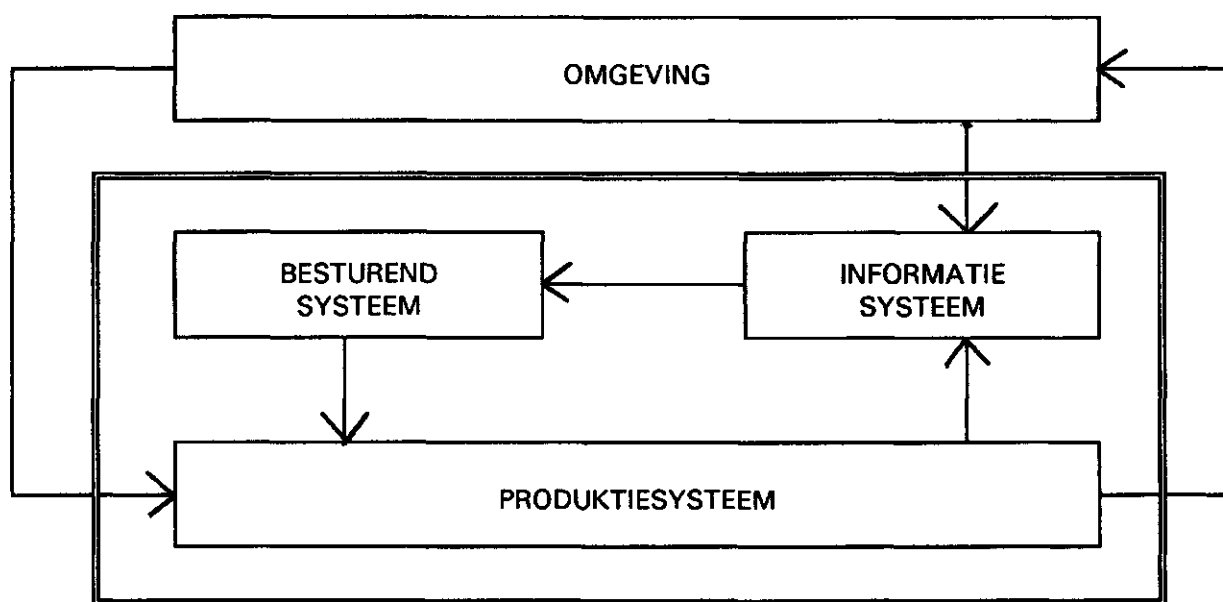
2.1 THEORETISCH CONCEPT

Zoals uit de beschrijving van het doel van dit onderzoek blijkt, wordt afgestapt van een normatieve benadering. In het algemeen blijkt een dergelijke benadering van de informatiebehoefte en besluitvorming van agrarische ondernemers te leiden tot een discrepantie met de 'in het veld' geconstateerde behoefte en besluitvorming (Beers, 1996). De laatste jaren is er in het onderzoek naar besluitvorming en informatiebehoefte bij agrariërs een tendens om door middel van positief onderzoek na te gaan hoe agrarische ondernemers daadwerkelijk beslissen. In dit onderzoek wordt eveneens gekozen voor een dergelijke benadering.

Om gestructureerd te kunnen zoeken naar de wijze waarop bedrijfsregistratie wordt uitgevoerd en gebruikt is het nodig om een idee te hebben van de rol die gegevens en informatie spelen bij de bedrijfsvoering. Hiervoor wordt een model gebruikt waarvan de basis beschreven is door De Leeuw (1974) onder de term besturingsparadigma en dat verder uitgewerkt is door Bemelmans (1987), zie figuur 2.1.

Figuur 2.1

Het besturingsparadigma als theoretisch concept (naar De Leeuw, 1974 en Bemelmans, 1987)



Het bedrijf (in de figuur binnen de dubbele lijnen) is opgedeeld in drie subsystemen: het produktiesysteem, het informatiesysteem en het besturend systeem. Bovendien is er een wisselwerking met de omgeving.

Het informatiesysteem levert de benodigde informatie aan het besturend systeem. Het informatiesysteem wordt gevoed met gegevens uit de omgeving en uit het produktiesysteem. Gegevens zijn ongeïnterpreteerde vermeldingen van feiten (naar

Blumenthal, 1984). Het informatiesysteem zet deze gegevens om in informatie door ze met elkaar in verband te brengen en te interpreteren binnen een bepaalde context waardoor ze betekenis krijgen (naar Blumenthal, 1984 en Bemelmans, 1987).

Bedrijfsregistratie is te beschouwen als (een deel van) een informatiesysteem.

Het besturend systeem bestuurt het produktiesysteem en valt op veel boomkwekerijen samen met de kweker/ondernemer. Om effectief te kunnen sturen, dient aan enkele voorwaarden te worden voldaan:

1. De doelstelling van het bedrijf dient duidelijk te zijn, want dat is het richtsnoer bij de besturing.
2. Er moeten voldoende verschillende mogelijkheden van sturen, de stuurvariabelen, beschikbaar zijn. Ook moet duidelijk zijn wat de consequenties zijn van die stuurmogelijkheden ten aanzien van de doelstelling en hun eventuele onderlinge samenhang.
3. Er dient bestuurlijke informatie beschikbaar te zijn over de in- en output van het produktiesysteem, de toestand van het produktiesysteem en over relevante omgevingsinvloeden.

In de oorspronkelijke opzet van bedrijfsregistratie voor boomkwekerijen (Van Boxtel en Naus, 1988, anonymus, 1989) vindt het omzetten van registratiegegevens in bestuurlijke informatie grotendeels plaats op basis van (teelt)saldi en daarmee samenhangende kengetallen. Deze worden vergeleken met bedrijfseigen gegevens of met gegevens van andere bedrijven. De impliciet gehanteerde ondernemingsdoelstelling hierbij is winstmaximalisatie. Uiteenzettingen hierover zijn te vinden bij anonymus 1990, Van der Geest e.a., 1991. In de praktijk wordt de nadruk vooral op het kengetal kostprijs gelegd (zie hiervoor Mourits e.a., 1994).

2.2 WERKWIJZE

In de probleemstelling is geconstateerd dat de meeste kwekers geen bedrijfsregistratie toepassen. Toch wordt op een beperkt aantal bedrijven wel geregistreerd en wordt de daaruit afgeleide informatie ook bij bedrijfsbeslissingen gebruikt.

De werkwijze in dit onderzoek is globaal als volgt. In de praktijk gebruikte toepassingen van registratie worden geïnventariseerd en bestudeerd. Vervolgens wordt gepoogd veelbelovende toepassingen daaruit af te leiden met behulp van bovenstaand model en relevante (economische) theorieën. Dit resulteert in toepassingen van bedrijfsregistratie op boomkwekerijen die praktisch uitvoerbaar zijn, hun nut in de praktijk hebben bewezen en bovendien vanuit theoretisch oogpunt verantwoord zijn.

Voor het inventariseren en bestuderen van toepassingen van bedrijfsregistratie in de praktijk is gebruik gemaakt van negen case studies. Bij het uitvoeren zijn een aantal stappen genomen (naar Biemans en Van der Meer-Kooistra 1994) die in de volgende paragrafen aan de orde komen.

2.2.1 Selecteren van bedrijven

Het criterium bij het selecteren van bedrijven was dat er op één of andere wijze registratie en/of verwerking van cijfermatige gegevens plaatsvond, anders dan het voldoen aan de fiscale verplichtingen of het voeren van een voorraad- en orderadministratie.

Geschikte bedrijven zijn aangeleverd door vakorganisaties (Nederlandse Bond van Boomkwekers, projectgroep boomteelt van het Agrarisch Telematica Centrum,

Proefstation voor de Boomkwekerij), de Dienst Landbouw Voorlichting en kwekers. De negen bestudeerde bedrijven vormen geen statistisch verantwoorde steekproef.

2.2.2 Verzamelen van gegevens

De geselecteerde bedrijven zijn telefonisch benaderd en gevraagd om medewerking aan dit onderzoek te verlenen. Na de aard en doelstelling van het onderzoek uitgelegd te hebben, is een afspraak voor een interview op het bedrijf gemaakt.

Het verzamelen van gegevens valt in drie onderdelen uiteen:

- a. Bij de schriftelijke bevestiging van de afspraak is een vragenlijst gevoegd (zie bijlage A). Gevraagd is of de ondernemer deze vragenlijst voorafgaand aan het interview wilde invullen. De vragen hebben betrekking op de bedrijfsstructuur (oppervlakte, arbeid, afzet), de doelstellingen en op een typering van de ondernemer.
- b. Het interview heeft het karakter van een half-gestructureerd interview. Er is een vragenlijst (zie bijlage B), maar deze is niet overlegd aan de geïnterviewde. Bovendien zijn de vragen niet altijd letterlijk of in een bepaalde volgorde gesteld. Hierdoor was het mogelijk dat de geïnterviewde zoveel mogelijk zijn of haar verhaal in eigen bewoordingen vertelde. De eigen redenering ten aanzien van bedrijfsregistratie is hierdoor zo goed mogelijk behouden. De vragenlijst is gebruikt om alle gewenste aspecten aan de orde te laten komen. Daardoor is het mogelijk om de verzamelde gegevens op een systematische wijze vast te leggen en is vergelijking met andere cases/bedrijven mogelijk.
- c. In de bevestiging van de afspraak en, zo nodig tijdens het interview, is gevraagd naar relevant documentatiemateriaal. Dit kan bestaan uit invulformulieren, berekeningen, overzichten, uitdraaien van registratieprogramma's, enz. Hiermee kan de werkwijze worden verduidelijkt en wordt de objectiviteit van de verzamelde gegevens vergroot.

2.2.3 Analyse van de resultaten

De eerste stap bij het analyseren van de resultaten is het karakteriseren van de onderzochte cases (bedrijf, ondernemer, informatievoorziening). Dit is gedaan aan de hand van gegevens uit de toegestuurde vragenlijst (bijlage A) en het eerste gedeelte van de vragenlijst uit bijlage B (onder het kopje 'Gegevens geïnterviewde'). De gegevens zijn middels frequentieverdelingen, gemiddelden en standaardafwijkingen tot overzichten verwerkt. Het op deze wijze verkregen beeld van de onderzochte bedrijven is van belang om de analyse van de bedrijfsregistratie te kunnen plaatsen.

De tweede stap betreft de analyse van de verschillende vormen van bedrijfsregistratie aan de hand van de antwoorden op de vragen onder het kopje 'Registratie' van de vragenlijst in bijlage B. Uitgaande van het theoretische model van figuur 2.1. is een schema opgesteld waarin de antwoorden systematisch zijn verwerkt. Dit schema staat weergegeven in figuur 2.2. Links staan de systemen uit het besturingsparadigma. Rechts staan onderdelen die passen binnen en tussen deze systemen en die corresponderen met onderdelen uit bedrijfsregistratieprocessen. Ter verduidelijking wordt verwezen naar bijlage D waarin verwerkingsschema's van cases volgens deze opzet zijn opgenomen.

Het schema kan in twee richtingen worden doorlopen. De eerste richting is de meest voor de hand liggende richting en loopt van het registreren (productiesysteem) via het verwerken (informatiesysteem) naar het toepassen van de informatie bij de

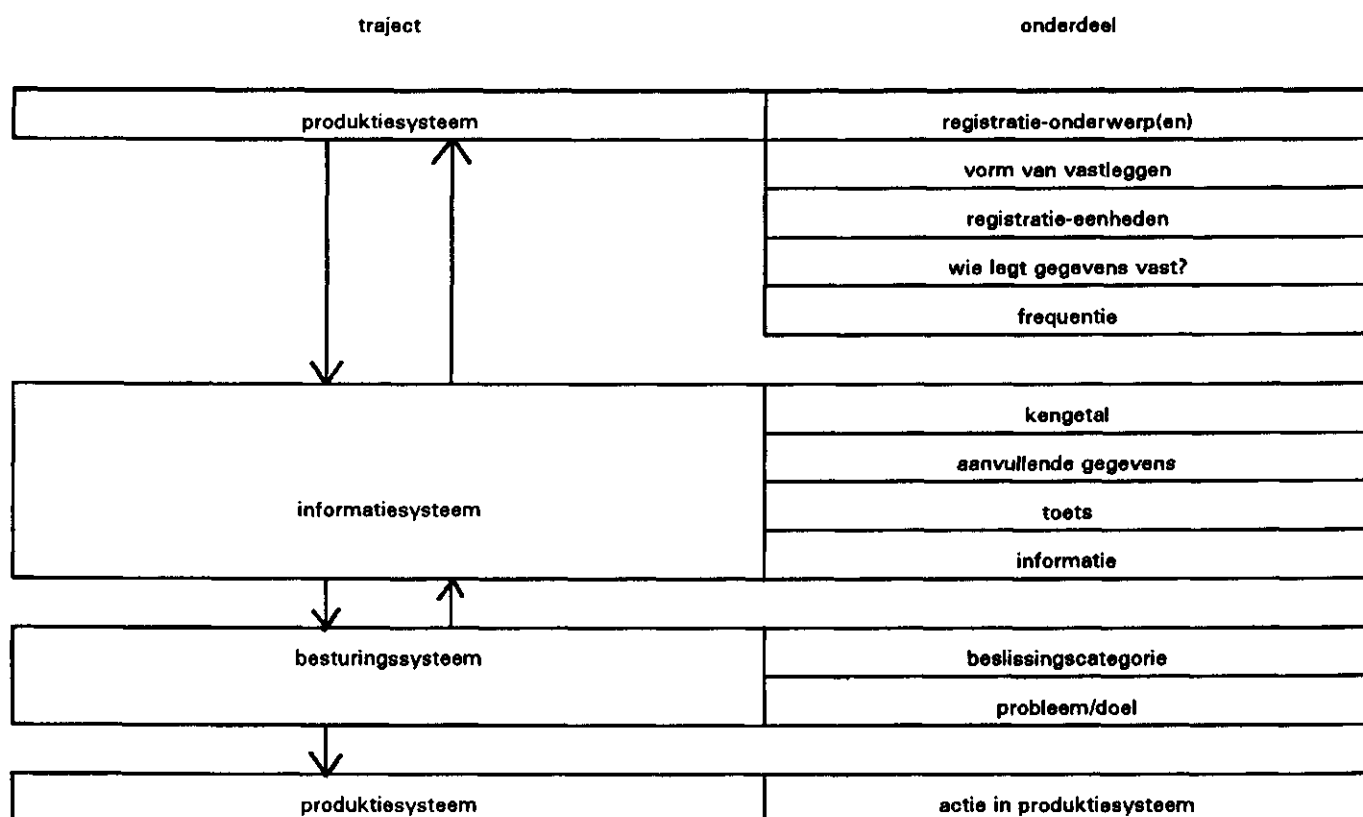
besluitvorming (besturingssysteem). De tweede richting is precies omgekeerd en loopt van het besturingssysteem terug naar het produktiesysteem. Dit is van wat genoemd kan worden de vraagrichting. Vanuit het besturingssysteem komt de vraag om informatie die op zijn beurt weer een vraag om gegevens en daarmee registratie van gegevens in het produktiesysteem oproept.

Het interview volgt de richting vanaf registreren naar het besturingssysteem. De vragen 1, 2 en 3 onder het kopje 'Registratie' in bijlage B hebben betrekking op de gegevens uit het produktiesysteem en passen in het traject produktiesysteem-informatiesysteem. Met deze vragen wordt gepoogd de gegevens uit het produktiesysteem die worden vastgelegd te omschrijven naar aard, schaal en frequentie. Ook de technische aspecten van het vastleggen (hoe en wie) worden gevraagd.

Met behulp van vraag 4 wordt het proces vastgelegd dat zich afspeelt in het informatiesysteem. Hier worden gegevens getransformeerd in informatie. Het betreft in figuur 2.2 het traject binnen het informatiesysteem. Ook komen hier uitvoeringstechnische aspecten aan de orde: berekeningsmethoden, formulieren, programmatuur, enz.

Figuur 2.2

Weergave van het verwerkingsschema voor bedrijfsregistratieprocessen



De vraag naar het gebruik van de kengetallen in de besluitvorming (ook vraag 4) en de vraag naar het soort beslissingen (vraag 5) betreffen het eigenlijke besturingsproces in

het besturend systeem. Impliciet wordt hierbij ook getracht inzicht te verkrijgen in de gehanteerde doelstelling, het inzicht dat men heeft in de effectiviteit en efficiëntie van de gehanteerde stuurmaatregelen en de verwevenheid bij de besluitvorming met informatie over de omgevingsinvloeden.

Bij vraag 5 gaat het ook om concrete veranderingen in de bedrijfsvoering die mede door toepassing van bedrijfsregistratie tot stand zijn gekomen. Het gaat daarbij veelal om veranderingen in het productieproces.

De overige vragen geven aanvullend inzicht in de toepassing van bedrijfsregistratie op het bedrijf.

Het gestructureerd vastleggen van interviewgegevens aan de hand van het beschreven besturingsconcept geeft goede mogelijkheden tot het systematisch in kaart brengen, analyseren en veralgemeniseren van de geïnventariseerde toepassingen.

Hierbij wordt de vraagrichting (zie figuur 2.2) gevolgd omdat de doelstellingen die leidraad zijn voor het besturingssysteem i.c. de ondernemer, bepalend zijn voor de stijl van bedrijfsvoering. De doelstellingen worden door de ondernemer bewust of minder bewust geformuleerd op basis van zijn eigen waardenpatroon (Spaan en Van der Ploeg, 1992). Concrete doelen en/of problemen zijn het uitgangspunt voor de opzet van bedrijfsregistratie. Zowel algemene doelstellingen uit het eerste deel van de vragenlijst (bijlage A, vraag 6), als concrete doelen komen daarbij aan de orde.

De ondernemer heeft informatie nodig met betrekking tot de wijze waarop hij zijn doelstellingen effectief en efficiënt kan nastreven of zijn problemen kan oplossen. De volgende stap is dan ook een analyse van de informatie ontleent aan bedrijfsregistratiegegevens. Daarna volgt de analyse van de geregistreerde gegevens die nodig zijn voor het genereren van de bedoelde informatie. De verwerking van gegevens en het in de context van de bedrijfsvoering plaatsen zodat de informatie daaruit kan worden afgeleid, wordt als laatste bestudeerd.

Bij de deelanalyses wordt ook de samenhang met het totale proces geschetst. Dit gebeurt zowel door de gelijksoortige processen tussen bedrijven te vergelijken als de samenhang tussen de trajecten binnen één bedrijf te analyseren.

3 RESULTATEN

3.1 INLEIDING

De resultaten van het onderzoek zijn gebaseerd op gegevens uit de toegestuurde vragenlijsten (bijlage A) en uit de interviews (zie bijlage B). De vragenlijst geeft vooral inzicht in welke bedrijven en ondernemers zijn geïnterviewd en hoe deze ondernemers zichzelf karakteriseren zowel wat betreft type ondernemer/kweker als wat betreft de doelstellingen die ze met hun bedrijf nastreven. Deze resultaten worden in paragraaf 3.2 besproken en zijn weergegeven in bijlage C.

De gegevens uit de interviews met betrekking tot bedrijfsregistratie zijn geanalyseerd aan de hand van het geschetste theoretische model (figuur 2.2, paragraaf 2.2.3). De gegevens zijn volgens het besproken schema weergegeven in bijlage D. Bij het bespreken van deze resultaten gaat het om het verkrijgen van inzicht in de besturingsprocessen waarbij sprake is van het toepassen van bedrijfsregistratie. De resultaten worden in een bepaalde volgorde geanalyseerd, zie paragraaf 2.2.3. De analyses van de resultaten worden besproken in de paragrafen 3.3 tot en met 3.7.

3.2 KARAKTERISERING ONDERZOCHE CASES

Er zijn negen cases onderzocht. Aan de hand van de toegestuurde enquête zijn de negen cases gekarakteriseerd. Deze karakterisering is weergegeven in bijlage D. Zoals hiervoor ook is aangegeven, vormen de onderzochte bedrijven geen representatieve steekproef. De karakterisering is belangrijk om de onderzochte bedrijven en daarmee de resultaten enigszins te kunnen plaatsen in het geheel van de sector.

De vraag naar herkenning in verschillende typering van boomkwekers (tabel C.2 bijlage C) is ook gesteld in een enquête onder 24 boomkwekers in Boskoop en omgeving in 1994 (Van der Ploeg, 1994, 1996). De steekproef in deze enquête was eveneens select en te klein om representatief te zijn. De geënquêteerden in dit registratie-onderzoek herkenden zich duidelijk beter in de volgende typering dan de geënquêteerden in het onderzoek van Van der Ploeg:

- De hoge-productiviteitskweker die zijn arbeidsorganisatie voortdurend bijstelt op basis van cijfers.
- De kweker met visie die een duidelijk en ambitieus plan heeft voor de toekomst van zijn bedrijf op langere termijn.
- De commercieel manager die vooral kijkt naar financiële cijfers om te kijken of het nog beter kan.
- De vernieuwende ondernemer die steeds op zoek is naar nieuwe ontwikkelingen en die flink investeert.

De herkenning was duidelijk minder bij de volgende typering:

- De commercieel vakman die weinig aandacht besteedt aan boekhoudkundige gegevens maar die 'ruikt' waarmee geld valt te verdienen.

De bovenstaande verschillen in herkenning in de typering zijn vanwege het selecte en beperkte karakter van beide survey's indicatief.

De onderzochte bedrijven in dit onderzoek blijken veel gebruik te maken van externe informatie. De deelname aan studieclubs is 100%. Structurele teeltbegeleiding door de DLV in de vorm van een contract werd op zes van de negen bedrijven aangetroffen. Deze cijfers geven de indicatie dat de betrokken ondernemers meer dan gemiddeld

gebruik maken van externe informatie.

Acht van deze cases betroffen particuliere boomkwekerijen, één case betrof een bedrijf in het kader van de Wet Sociale Werkvoorziening. Waar nodig is dit bedrijf afzonderlijk genoemd bij het bespreken van de resultaten. De doelstelling en aard van dit bedrijf wijkt op belangrijke punten af van de overige bedrijven.

3.3 DOELSTELLINGEN, PROBLEMEN EN BESLISSINGSCATEGORIEËN

In de vragenlijst (bijlage A) is in vraag 6 gevraagd de mate van belangrijkheid aan te geven voor enkele doelen. Het betreffen algemene doelen die de richting van de bedrijfsvoering aangeven. In de interviews is getracht concrete problemen en/of doelen helder te krijgen die betrekking hebben op de gehanteerde bedrijfsregistratie (zie met name vraag 4 en 5, bijlage B).

De resultaten van vraag 6 uit bijlage A zijn weergegeven in bijlage C tabel C.3). Duidelijk is dat voor alle kwekers voldoening en plezier in het werk hoog scoren. Voor zeven van de negen is dit doel zelfs zeer belangrijk. Het veiligstellen van het voortbestaan van het bedrijf op lange termijn is voor iedereen vrij belangrijk (4) tot zeer belangrijk (5). Het maximaliseren van de winst op korte termijn, weergegeven door het streven naar een zo hoog mogelijk inkomen, is daarentegen voor de meeste kwekers minder (4) tot vrij belangrijk (4). Het korte-termijnvoordeel is veelal van minder belang dan het lange-termijnvoordeel. Het verminderen van schommelingen in het inkomen is voor de meeste kwekers vrij (6) tot zeer (2) belangrijk.

In tabel 3.1 staan de problemen en/of doelen die in de interviews zijn genoemd in verband met bedrijfsregistratie. Daarvóór staan de beslissingscategorieën waarop de informatie die met bedrijfsregistratie is verkregen van toepassing is. Wat opvalt is dat in een aantal gevallen geregistreerd wordt en de verkregen gegevens als informatie ook worden gebruikt bij beslissingen zonder dat de geïnterviewde een concreet doel aangaf waaraan gevolgen van beslissingen objectief te toetsen zijn. Blijkbaar hanteert de ondernemer in deze gevallen algemene doelstellingen zoals die in tabel C.3 van bijlage C zijn weergegeven. De toetsing van de beslissingen zal in deze gevallen intuïtief gebeuren.

Wat betreft de reikwijdte van de beslissingscategorieën die betrokken zijn op bedrijfsregistratie, blijkt dat slechts in één geval sprake is van een strategische beslissing. Het streven naar opvangen van milieu-eisen bij een duurzame ontwikkeling van het bedrijf heeft betrekking op de bedrijfsstrategie. De overige beslissingscategorieën strekken zich over een kortere termijn uit, van tactisch (arbeidsorganisatie, teeltplan, jaarplan, verkoop-, gewasbeschermings- en bemestingsstrategie) tot operationeel (operationele bedrijfsvoering, arbeidsorganisatie, verkoopstrategie).

De beslissingscategorieën arbeidsorganisatie en teeltplan worden vaak genoemd. Bij arbeidsorganisatie geven de daarbij genoemde concrete doelen en problemen een goed inzicht in het concrete karakter. Bij teeltplan worden geen concrete doelen en/of problemen genoemd. Rentabiliteit is één keer genoemd. De algemene doelen spelen bij beslissingen over het teeltplan waarschijnlijk een bepalende rol, maar de ondernemer hanteert deze niet expliciet. De beslissingscategorie teeltplan is qua inhoud zeer divers. In één geval hangt het nauw samen met de bedrijfsstrategie. In een ander geval heeft het slechts betrekking op de allocatie van teelten in verband met voorvrucht en aaltjessituatie. Er is vaak een relatie met de categorie arbeidsorganisatie. Arbeid blijkt ook bij beslissingen over het teeltplan een belangrijke factor te zijn.

In twee gevallen is een efficiënte inzet van liquiditeiten het nagestreefde doel bij bedrijfsregistratie-activiteiten. Een efficiënte inzet betekent zo weinig mogelijk gebruik maken van kortlopende kredieten en zo weinig mogelijk belasting afdragen. Een efficiënte inzet van liquiditeiten is als een concretisering te beschouwen van de algemene doelstelling de inkomensschommelingen te verminderen.

Tabel 3.1

Genoemde beslissingscategorieën en gehanteerde doelen/problemen die betrekking hebben op de gevoerde bedrijfsregistratie en de frequentie van noemen (n=9)

beslissingscategorie	aantal keren genoemd	doel/probleem	aantal keren genoemd
bedrijfsstrategie	1	opvangen milieu-eisen bij duurzame ontwikkeling van het bedrijf	1
		rentabiliteit	1
arbeidsorganisatie	5	onrustige arbeidsfilm	2
		verbeteren arbeidsefficiëntie	5
		rentabiliteit	1
teeltplan	7	rentabiliteit	1
jaarplan	1	arbeidsvoorziening	1
		rentabiliteit	1
bedrijfsuitrusting	1		
operationele bedrijfsvoering	2		
verkoopstrategie	2		
inzet liquide middelen	2	verbeteren efficiëntie inzet liquide middelen	2
gewasbeschermingsstrategie	1		
bemestingsstrategie	1		

3.4 INFORMATIE

De gestelde bedrijfsdoelen kunnen op verschillende wijzen worden nagestreefd. De ondernemer moet steeds beslissen op welke wijze hij zijn doelen wil bereiken. In paragraaf 3.3 zijn de beslissingscategorieën aan de orde geweest die door de geïnterviewden zijn genoemd. In deze paragraaf wordt ingegaan op de informatie uit bedrijfsregistratie die daarbij wordt gebruikt. Deze informatie valt in twee soorten uiteen:

a. **Toepassingsgerichte informatie**

Deze informatie heeft rechtstreeks betrekking op bepaalde beslissingscategorieën en problemen/specifieke doelstellingen die ook als zodanig door de geïnterviewde worden genoemd (zie tabel 3.2). Zo wordt de bedrijfseigen norm voor arbeidsinzet als informatie ondermeer gebruikt bij beslissingen inzake de arbeidsorganisatie.

b. **Inzichtinformatie**

Deze informatie kan worden gekenmerkt door de term inzicht. Het is informatie die door

de ondernemer meestal niet rechtstreeks wordt gebruikt bij concrete beslissingen in de bedrijfsvoering. Het verkregen inzicht wordt gebruikt om knelpunten helder te krijgen of te bepalen hoe de bedrijfsdoelstellingen beter nagestreefd kunnen worden. Bij deze informatie wordt door de geïnterviewden doorgaans ook geen bepaalde beslissingscategorieën of concrete doelen/problemen aangeduid. Beide categorieën informatie worden hierna gedetailleerd besproken.

3.4.1 Toepassingsgerichte informatie

De toepassingsgerichte informatie is samengevat in tabel 3.2. Hierin is ook weergegeven bij hoeveel van de negen onderzochte bedrijven de betreffende groep toepassingsgerichte informatie werd geproduceerd en gebruikt.

Tabel 3.2

Groepen toepassingsgerichte informatie die genoemd zijn in verband met bedrijfsregistratie (n = 9)

informatiegroep	aantal keren genoemd
informatie m.b.t. arbeidsinzet, -film, -kosten	6
bedrijfseconomische informatie	5
financiële informatie	2
diverse informatie t.b.v. operationele bedrijfsvoering	4
overige diverse informatie	2

Op zes van de negen bedrijven wordt gewerkt met informatie met betrekking tot arbeid. Op vijf van deze zes bedrijven wordt een bedrijfseigen norm voor de arbeidsinzet per teelt of per teeltgroep nagestreefd. Deze norm wordt in veel gevallen gebruikt bij beslissingen rond de arbeidsorganisatie. Hierbij wordt gestreefd naar een verhoging van de arbeidsefficiëntie en een verbetering van de arbeidsfilm. Dit laatste hoeft niet altijd een afvlakking te betekenen. Het is veel eer zo dat het streven is de arbeidsinzet en het arbeidsaanbod op een efficiënte wijze met elkaar in overeenstemming te brengen. De norm voor de arbeidsinzet wordt ook gebruikt om de arbeidskosten te bepalen. Samen met andere kostengegevens wordt met de arbeidskosten de kostprijs berekend. Twee bedrijven berekenen naast de kostprijs ook het kengetal saldo. De uit de kostprijs afgeleide marge kostprijs-verkoopprijs en het saldo geven informatie over de relatieve rentabiliteit van teelt(groepen). Deze informatie wordt gebruikt om beslissingen rond het teeltplan te nemen. Het gaat hierbij meestal om relatief kleine aanpassingen in het teeltplan, het afbouwen of juist introduceren van gewassen. Een ingrijpende verandering van het teeltplan op korte termijn staat meestal niet ter discussie. Slechts op één bedrijf worden bedrijfseigen normsaldi opgesteld die gebruikt worden bij het doorrekenen van alternatieve bedrijfsopzetten. Deze bedrijfsopzetten worden beoordeeld op rentabiliteit, liquiditeit en solvabiliteit en arbeidsinzet. Hierbij is een duurzame ontwikkeling van het bedrijf waarbij de milieu-eisen opgevangen kunnen worden het doel.

Informatie in de vorm van de kostprijs en de marge tussen de kostprijs en de verkoopprijs ondersteunen naast beslissingen inzake het teeltplan ook beslissingen

rondom de afzet op tactisch en operationeel niveau.

Financiële informatie met betrekking tot kasstromen en liquiditeitspositie wordt twee keer genoemd. In feite worden de kasstromen direct uit de boekhouding afgeleid. In één geval wordt er de debiteuren- en crediteurenadministratie ook bij betrokken om een compleet inzicht te hebben in de liquiditeit van het bedrijf. In beide gevallen wordt de informatie gebruikt om de liquiditeiten zo efficiënt mogelijk in te zetten. Met name geldt dit voor het gebruik van bankkrediet en het moment waarop investeringen worden gedaan, in verband met de belastingafdracht. Ook bij de betaal- en aanmaningsstrategie op operationeel niveau wordt deze informatie gebruikt. (zie ook hoofdgroep informatie t.b.v. operationele bedrijfsvoering).

In één geval wordt de informatie vergeleken met een planning van de kasstromen die gemaakt is op basis van een teeltplan. Afwijkingen van gerealiseerde kasstromen met de planning geven een signaal om de oorzaak te onderzoeken en eventueel bij te sturen.

Normen en andere informatie met betrekking tot de arbeidsinzet, kosten c.q. kostprijs, opbrengsten worden ook aangewend om een jaarplan voor de inzet van produktiefactoren en de omzet te maken. Dit jaarplan fungeert als toetssteen voor de registratiegegevens van het betreffende jaar. De ondernemer kan hiermee operationele beslissingen in het teelt- en verkoopproces en het liquiditeitsbeheer ondersteunen.

De restgroep overige informatie bevat twee soorten informatie. Door bij te houden welke teelten waar hebben gestaan verkrijgt één ondernemer informatie over de historie van de locaties. Deze informatie wordt gebruikt bij het opstellen van het teeltplan.

Groenbemesters en teelten die gevoelig zijn voor bepaalde voorvruchten kunnen op deze wijze zo gunstig mogelijk gealloceerd worden.

Eén ondernemer verkrijgt informatie over het slagingspercentage per teelt. Hij past deze informatie niet toe bij beslissingen.

Bedrijfseigen normen worden bepaald aan de hand van informatie van het eigen bedrijf. Globaal wordt voor de normstelling vaak het meerjarengemiddelde van een waarde genomen, waarbij extremen buiten beschouwing worden gelaten. Het is opvallend dat bedrijfseigen normen voornamelijk worden genoemd bij de arbeidsinzet per teelt(groep) (vijf geïnterviewden) en niet bij de kostprijs en maar één keer bij het saldo. Het WSW-bedrijf hanteert naast de arbeidsnorm normen voor de kosten en opbrengsten per 'business unit' en gebruikt deze voor een zeer gedetailleerde jaarplanning.

3.4.2 Inzichtinformatie

Een overzicht van de inzichtinformatie is weergegeven in tabel 3.3. Hierbij is ook de frequentie van noemen door de geïnterviewden aangegeven.

De informatie onder de noemer 'inzicht in ...' geeft de meest concrete inzichtinformatie door de verdeling van arbeid, kosten en winst/verliesbijdragen inzichtelijk te maken. Het inzicht in de kostenopbouw en kostenverdeling per (teelt)groep wordt door twee ondernemers ook gebruikt bij het nemen van beslissingen over het teeltplan en investeringen in met name mechanisatie. Dit in afwijking van de meeste overige inzichtinformatie die vooral dient om problemen op te sporen.

De positiebepaling ten opzichte van collega's gebeurt door geregistreerde gegevens te vergelijken met collega's met soortelijke bedrijven en/of teelten. Hierdoor wordt informatie verkregen over wat mogelijk is en op welke wijze verbeteringen bereikt kunnen worden.

De genoemde gevallen betreffende gewasbescherming en bemesting doen mee aan een georganiseerde registratie-actie. Deze actie is in opdracht van de Nederlandse Bond van Boomkwekers georganiseerd door de DLV. Naast het begeleiden van de registratie

organiseert de DLV ook groepsvergelijkingen. Bovendien worden de gegevens vergeleken met de beleidsdoelstellingen van de overheid die (mogelijk) in de toekomst in wetgeving wordt vastgelegd. De betreffende ondernemers noemen geen concreet doel bij deze informatie. In enkele gevallen wordt de informatie gebruikt bij de keuze van middelen en met de volgorde van middelengebruik. Vanuit de organiserende organisatie is de doelstelling het verminderen van het middelengebruik en het verlagen van het bemestingsniveau.

Achtergrondinformatie bij het eventueel mislukken van de teelt is nauwelijks een vorm van informatie te noemen. Gegevens met betrekking tot gewasbescherming en bemesting worden vastgelegd. Er volgt geen verdere verwerking. Slechts bij grote afwijkingen van het teeltresultaat ten opzichte van de verwachtingen worden de gegevens geraadpleegd.

Tabel 3.3

Groepen inzichtinformatie die genoemd zijn in verband met bedrijfsregistratie (n = 9)

informatie		aantal keren genoemd
inzicht in ...	arbeidsinzet per teelt(groep)	1
	kostenopbouw en -verhoudingen per teelt(groep)	3
	bijdrage bedrijfsonderdeel aan totale omzet c.q. winst/verlies	2
	historische ontwikkeling omzet en kosten	1
positiebepaling t.o.v. collega's ...	arbeidsinzet	2
	arbeidskosten en toegerek. kosten per omzet	1
	gewasbescherming	3
	bemesting	1
positiebepaling t.o.v. externe normen ...	gewasbescherming	3
	bemesting	1
	arbeid	1
achtergrondinfo bij event. mislukken teelt	gewasbescherming	2
	bemesting	2
	vermeerdering	1

3.5 GEGEVENS

Aan de informatiegroepen die in de vorige paragraaf aan de orde zijn geweest liggen registratiegegevens ten grondslag. Deze zijn per categorie weergegeven in tabel 3.4. De categorieën zijn in te delen in rechtstreeks geregistreeerde gegevens en niet-rechtstreeks geregistreeerde gegevens. Deze laatste groep betreft gegevens die om andere reden zijn vastgelegd, maar die voor de benodigde informatie en het

nagestreefde doel kunnen worden gebruikt. De kosten, opbrengsten en daaraan gekoppelde kasstromen worden vastgelegd in de boekhouding en in de voorraad- en orderadministratie. Het vastleggen van deze gegevens gebeurt vanwege andere toepassingen. De gegevens zijn echter door relatief kleine administratieve aanpassingen ook geschikt om daaruit informatie te genereren die in het kader van bedrijfsregistratie wordt gebruikt. De overige categorieën gegevens worden bewust in het kader van de eerder genoemde informatie en/of gestelde doelen geregistreerd en vergen dus afzonderlijke registratiehandelingen. De verschillende gegevenscategorieën worden afzonderlijk besproken. Hierbij wordt ingegaan op de wijze van vastleggen.

Tabel 3.4

Genoemde gegevenscategorieën en de frequentie van noemen (n=9)

gegevenscategorie	rechtstreekse registratie	aantal keren genoemd
arbeid	j	7
(toegerekende) kosten	n	6
(financiële) opbrengsten	n	6
in- en uitgaande kasstromen	n	2
(onderhanden) voorraad	j/n	2
teelt/vermeerdering	j	4
gewasbescherming	j	6
bemesting	j	4

Arbeid

Arbeid wordt in zeven van de negen onderzochte cases vastgelegd. Op deze bedrijven is arbeidsregistratie als het ware het hart van de bedrijfsregistratie. De gegevens uit de arbeidsregistratie vormen de basis voor diverse informatiecategorieën.

In vijf gevallen gebeurt arbeidsregistratie integraal, dat wil zeggen dat de verrichte werkzaamheden doorlopend worden vastgelegd zodat alle gewerkte uren worden geregistreerd. In enkele gevallen blijven de werkzaamheden op het gebied van administratie, handel en management buiten beschouwing en wordt alleen de productie-arbeid geregistreerd. Op geen van de bedrijven werd arbeidsregistratie toegepast voor een deel van het bedrijf (bijvoorbeeld vermeerdering of containerteelt) of een deel van de teelten.

Als voordelen van integrale registratie worden aangevoerd:

- Naast informatie over de arbeidsinzet per teelt of per activiteit is uit deze wijze van registreren ook informatie over de arbeidsinzet in de tijd (arbeidsfilm) af te leiden.
- Integraal registreren leidt tot een automatisme. Bovendien komen de geregistreerde uren overeen met het aantal uren dat een medewerker werkt. De kans op onvolledige registratie wordt hierdoor erg klein.

De arbeidsgegevens worden bij integrale registratie vastgelegd met behulp van voorgedrukte formulieren waarop de uren ingevuld worden. Deze formulieren kennen in grote lijnen de volgende indeling:

1. groep

Een groep wordt op elke bedrijf anders gedefinieerd. Een groep kan een bepaalde teelt of groep teelten zijn (5 cases), een locatie zoals de vermeerderingskas of het

containerveld (3 cases) en/of een activiteit, bijvoorbeeld administratie en handel (3 cases). De meeste bedrijven hanteren voor het begrip groep een mix van teelten, locaties en activiteiten. Per bedrijf verschilt overigens de benaming voor het begrip groep.

2. **bewerking**

Het aantal bewerkingen varieert bij de onderzochte cases van 12 tot 28. Een groot aantal bewerkingen bemoeilijkt het gemak van registreren maar biedt wel de mogelijkheid meer informatie te verschaffen.

3. **uitvoerende**

Veelal heeft elke medewerker een eigen formulier zodat daarmee degene die de bewerkingen uitgevoerd heeft, is vastgelegd.

4. **datum**

Twee bedrijven hanteren geen formulieren maar maken notities. Deze twee bedrijven werken voornamelijk met een steekproefsgewijze registratie (zie verderop).

De gegevens worden geregistreerd door degene die de bewerking uitvoert (drie cases). In de vier andere cases worden de werkzaamheden vastgelegd door de voorman of chef.

In alle cases worden de gegevens handmatig vastgelegd. Vanaf de formulieren en notities worden de gegevens op vier bedrijven ingevoerd in een geautomatiseerd bestand. Vanuit dit bestand vindt geautomatiseerde verwerking van de gegevens plaats tot de gewenste informatie met behulp van diverse programma's.

Het vastleggen bij integraal registreren gebeurt overwegend aan het einde van de dag. Op één bedrijf wordt zonodig per dagdeel vastgelegd; een ander bedrijf legt één keer per week vast.

In één geval wordt een integrale arbeidsregistratie uitgevoerd waarbij per dag de werkzaamheden en de verwerkte aantallen worden genoteerd (zonder een aanduiding van de groep of de uitvoerende). Hierbij wordt geen formulier gebruikt. Deze vorm van registreren is vooral gericht op het verkrijgen van inzicht in de arbeidsfilm. Deze registratie wordt gecombineerd met een steekproefsgewijze arbeidsregistratie.

In twee gevallen wordt een steekproefsgewijze arbeidsregistratie toegepast. Daarbij worden per bewerking één of meer steekproeven genomen waaruit een normcapaciteit per uur voor de betreffende bewerking wordt bepaald. In één van beide gevallen wordt de bewerking opgesplitst in deelbewerkingen zodat een nauwkeurig inzicht in de werkmethode en de deelcapaciteiten ontstaat. Bovendien wordt in dit geval de capaciteit per combinatie van bewerking en gewas vastgelegd.

Het bepalen van de capaciteit op basis van herhaalde steekproeven en/of zeer uitgebreide steekproeven vindt bij beide bedrijven plaats voor werkzaamheden die veel arbeid vragen, zoals oppotten, vermeerderen en onkruidbestrijden. De overige werkzaamheden worden op het ene bedrijf integraal geregistreerd, zoals hiervoor al is vermeld. Op het andere bedrijf wordt van de overige werkzaamheden één steekproef genomen en op basis daarvan wordt de normcapaciteit bepaald.

Kosten, opbrengsten en kasstromen

Toegerekende en overige kosten en fysieke en financiële opbrengsten worden in geen van de onderzochte gevallen door middel van bedrijfsregistratie vastgelegd. Op zes bedrijven worden deze gegevens wel gebruikt voor het verkrijgen van informatie, veelal samen met wel geregistreeerde gegevens. De kosten en opbrengsten worden vastgelegd in de boekhouding en de voorraad- en orderadministratie. Door aanpassingen in deze administratie blijkt het mogelijk deze gegevens te combineren met bijvoorbeeld

geregistreerde arbeidsgegevens. De aanpassingen hebben vooral betrekking op het coderen van kosten en opbrengsten volgens bijvoorbeeld de groepsindeling die ook bij de arbeidsregistratie wordt gehanteerd. De kasstromen worden ook uit de boekhouding afgeleid.

Voorraad

Eén bedrijf (bedrijf in kader van Wet Sociale Werkvoorziening) registreert veranderingen in de onderhanden voorraad. Tijdens teelt en vermeerdering worden bewerkingen en locatieveranderingen geregistreerd per soort-potmaatcombinatie. Hiervoor worden voorgedrukte formulieren gebruikt. De gegevens worden met een eigen administratieprogramma verwerkt tot informatie. Een ander bedrijf gebruikt de voorraadgegevens uit de voorraad- en orderadministratie bij het combineren van registratiegegevens tot informatie.

Vermeerdering/teelt

Op vier bedrijven worden gegevens met betrekking tot vermeerdering en/of teelt vastgelegd. Op één bedrijf worden bij het vermeerderingsproces (stekken) per soort de begin- en eindaantallen geregistreerd, de gebruikte groeistof en de concentratie, de stekdatum en de potmaat waarin het beworteld stek overgepot gaat worden. Op een ander bedrijf wordt per perceel vastgelegd welk gewas gezaaid is, hoeveel kg zaad gezaaid is en welke leverancier dit zaad heeft geleverd.

Twee bedrijven leggen de aantallen waarmee teelten aanvangen vast. Opmerkelijk is dat beide bedrijven verder niets met deze gegevens doen.

Gewasbescherming en bemesting

Twee, respectievelijk vier bedrijven waar deze activiteiten worden geregistreerd doen mee aan registratieprojecten opgezet door de Nederlandse Bond van Boomkwekers en uitgevoerd door de DLV. Hiervoor worden standaardformulieren gebruikt. De andere bedrijven hebben eigen formulieren die wat betreft opzet in grote lijnen hetzelfde zijn. Bij gewasbescherming wordt het toegediende middel, de hoeveelheid en de concentratie vastgelegd per locatie of perceel. Daarnaast worden de volgende aspecten geregistreerd:

- datum
- tegen welke ziekte of plaag
- op welk(e) gewas(sen)
- resultaten

Bemesting wordt eveneens per perceel geregistreerd, waarbij de soort meststof en de hoeveelheid wordt vastgelegd en in enkele gevallen het/de gewas(sen).

3.6 KENGETALLEN

De registratiegegevens vormen de basis voor de door de ondernemer gewenste informatie. Nu zowel de geregistreerde gegevens als de daaruit afgeleide informatie is besproken, is het zaak de wijze waarop de informatie wordt afgeleid uit de gegevens nader te bekijken. Eerst wordt aandacht geschonken aan het bewerken van de gegevens tot wat aangeduid is met de term kengetallen. Vervolgens wordt besproken hoe deze kengetallen leiden tot informatie, waarbij veel aandacht wordt besteed aan het toetsen van kengetallen.

3.6.1 Bewerkingen

Vrijwel alle geregistreerde gegevens worden bewerkt. Dit varieert van eenvoudige bewerkingen zoals optellen of onder een gelijke noemer brengen tot het uitvoeren van complexere berekeningen waarbij meerdere gegevenscategorieën uit de bedrijfsregistratie of daarbuiten zijn betrokken. De bewerkte gegevens worden kengetallen genoemd. In tabel 3.5 is een overzicht gegeven van de kengetallen die gebruikt worden in de negen onderzochte cases, verdeeld in 'eenvoudige' en 'complexe' kengetallen.

Zoals gezegd bestaan de eenvoudige kengetallen uit gegevens die weinig of niet bewerkt zijn. De kengetallen aantal te potten stekken, locatiehistorie en aantal kg zaad/are zijn gelijk aan de geregistreerde gegevens. Bij de overige eenvoudige kengetallen betreft het meestal het onder één noemer brengen van de gegevens om deze vergelijkbaar te maken met soortgelijke gegevens. Bij de kengetallen arbeidsinzet, toegerekende kosten, financiële opbrengsten worden de gegevens uitgedrukt in bijvoorbeeld per are per jaar. De arbeidsfilm ontstaat door het samenvoegen van de dagelijkse arbeidsinzet tot een 'film'. De in- en uitgaande kasstromen worden per maand gecumuleerd. Het slagingspercentage ontstaat door de geleverde aantallen, geregistreerd onder opbrengsten in de voorraad- en orderadministratie, te delen door de beginaantallen ($\times 100\%$). Bij toegerekende kosten moeten, naast het onder één noemer brengen, de afzonderlijke posten worden opgeteld.

Tabel 3.5
Genoemde kengetallen en de frequentie van noemen (n = 9)

<i>Kengetallen</i>	<i>aantal keren genoemd</i>
Eenvoudige kengetallen	
arbeidsfilm	1
arbeidsinzet per teelt of groep	6
toegerekende kosten per teelt of groep	3
(financiële) opbrengsten per teelt of groep	3
in- en uitgaande kasstromen per maand	2
(onderhanden) voorraad per teelt of groep	2
slagingspercentage vermeerdering/teelt	2
aantal te potten stekken per soort per potmaat	1
teelthistorie per locatie	1
aantal kg zaad/are	1
Complexe kengetallen	
arbeidskosten per teelt of groep	1
kostprijs	4
bruto winst / saldo / marge verkoop-kostprijs per teelt of groep	3
hoeveelheid actieve stof per oppervlakte-eenheid	3
aantal punten volgens de milieumeetlat	3
aanvoer stikstof en fosfaat per oppervlakte-eenheid	1

Eenvoudige kengetallen vormen in een aantal gevallen een tussenstap in de berekening van complexe kengetallen. Zo wordt op veel bedrijven de arbeidsinzet per teelt of groep gebruikt bij het bepalen van de arbeidskosten per teelt of groep. De toegerekende kosten en de financiële opbrengsten worden gebruikt bij het bepalen van de kostprijs en het saldo. De gevallen waarin eenvoudige kengetallen uitsluitend fungeren als tussenstap zijn niet meegeteld in de kolom 'aantal keren genoemd'.

Complexe kengetallen zijn vaak samengesteld uit diverse categorieën gegevens en de berekening is complexer dan bij de eenvoudige kengetallen. In het kort wordt ingegaan op de kengetallen die door de onderzochte bedrijven worden gebruikt.

arbeidskosten per teelt of groep

De arbeidskosten per teelt of groep worden berekend uit de arbeidsinzet per teelt of groep en het uurtarief. Dit uurtarief verschilt afhankelijk van de werknemer die de bewerking heeft uitgevoerd. Er was één bedrijf die dit kengetal hanteert om inzicht in de kostenverdeling te krijgen. Bij het berekenen van de kostprijs is dit kengetal een tussenstap.

kostprijs

De kostprijs wordt in alle vier gevallen berekend op basis van de toegerekende kosten, de arbeidskosten, de vaste en algemene kosten en het percentage leverbaar. De toedeling van de vaste en algemene kosten verschilt per bedrijf:

- Toedeling van de kosten op basis van de omzet (1 bedrijf).
- Toedeling van de kosten op basis van de ruimtebenutting (m²). Hierbij wordt wel gedifferentieerd naar m² vollegrond, kas en containerveld (2 bedrijven).
- Toedeling van de kosten op basis van het aantal planten (1 bedrijf).
- Toedeling van de kosten op basis van directe uren. Dit leidt tot een verhoogd uurtarief. Hierin is het normale uurtarief opgenomen dat is afgeleid van de salariskosten én een dekking voor de algemene en vaste kosten.

Op één bedrijf worden de afschrijvingskosten zo nodig aangepast op basis van een bedrijfseconomische afschrijving. De afschrijvingen in de boekhouding zijn fiscale afschrijving.

De bedrijven hanteren voor hun uitvalpercentage norm die niet gebaseerd is op registratie maar op persoonlijke inschatting.

bruto winst / saldo / marge verkoop-kostprijs per teelt of groep

Eén bedrijf bepaalt de bruto winst per bedrijfsonderdeel. In deze winstbepaling worden alle opbrengsten en kosten meeberekend. Dat betekent dat ook produkten die bijvoorbeeld van de vollegrondskwekerij naar het onderdeel handel gaan als opbrengst bij de kwekerij worden geboekt en als kosten bij het onderdeel handel. Op deze wijze worden de bedrijfsonderdelen als afzonderlijke economische eenheden beschouwd en zijn zodoende ook vergelijkbaar wat betreft winst/verlies.

Twee bedrijven berekenen een saldo voor hun teelten of teeltgroepen. Eén bedrijf berekent dit saldo met behulp van een planningsprogramma (SIMPLAN).

Het andere bedrijf hanteert het begrip saldo voor het verschil tussen de opbrengsten en de totale kosten. Naast het berekenen van dit saldo, wordt ook een kostprijs berekend.

hoeveelheid actieve stof per oppervlakte-eenheid en aantal punten volgens de milieumeetlat

Deze twee kengetallen worden berekend aan de hand van de registratie van toegepaste gewasbeschermingsmiddelen. Deze kengetallen worden door de DLV voor de betreffende kwekers berekend in het kader van het project gewasbescherming.

aanvoer stikstof en fosfaat per oppervlakte-eenheid

Deze kengetallen worden berekend aan de hand van de geregistreerde hoeveelheden toegepaste meststoffen en de aard van deze meststoffen.

3.6.2 Van kengetallen naar informatie

Hoe leiden de kengetallen tot bruikbare informatie voor de ondernemer? In een aantal gevallen vormen de kengetallen zelf direct bruikbare inzichtinformatie (zie paragraaf 3.4). Dit komt voor bij de kengetallen arbeidsinzet, (financiële) opbrengsten en kostprijs. In andere gevallen vormen de kengetallen toepassingsgerichte informatie zoals bij de kengetallen arbeidsfilm, teelthistorie en kasstromen.

In de meeste gevallen echter biedt een kengetal pas informatie door het te toetsen. In tabel 3.6 is aangegeven welke toetsingsbronnen in de onderzochte cases worden gebruikt.

De toetsingsbronnen zijn in twee groepen te verdelen. De eerste groep betreft bedrijfsinterne bronnen en omvat de eerste drie bronnen uit tabel 3.6. De tweede groep

heeft betrekking op bronnen van buiten het bedrijf en omvat 'kengetal van collega-bedrijven' en 'norm van buiten het bedrijf'. De verkoopprijs wordt sterk bepaald door de marktsituatie, een externe factor, maar ook door o.m. de handelsgeest van de ondernemer, een interne factor.

Tabel 3.6

Toetsingsbronnen en de frequentie waarin deze werden genoemd in de onderzochte cases (n = 9)

Toetsingsbronnen	aantal keren genoemd
bedrijfseigen norm	5
saldo / marge verkoop-kostprijs van alternatieve teelten	2
historie	2
verkoopprijs	5
kengetal van collega-bedrijven	5
norm van buiten het bedrijf	5

De bedrijfseigen norm wordt gehanteerd bij de arbeidsinzet (4 cases) en het saldo (1). Het is feitelijk een opeenstapeling van opeenvolgende registratiegegevens. De vergelijking van een afzonderlijk registratiegegeven of -kengetal met de bedrijfseigen norm heeft als doel het verder betrouwbaar maken van deze norm. Dat kan o.m. door het gegeven of kengetal op te nemen in de berekening van de norm, vaak een meerjarengemiddelde. De verbeterde norm is te beschouwen als informatie. Deze informatie wordt vooral gebruikt bij beslissingen over de arbeidsorganisatie en het teeltplan (zie paragraaf 3.3).

De marge tussen verkoop- en kostprijs en het saldo per teelt of teeltgroep worden vergeleken met de marges en saldi van alternatieve teelten of teeltgroepen. Dit geeft informatie over de relatieve bijdrage aan het bedrijfsresultaat van de betreffende teelt of teeltgroep. Deze informatie wordt gebruikt bij het nemen van beslissingen over veranderingen in het teeltplan.

Het vergelijken van de kostprijs met de verkoopprijs geeft informatie over de actuele winst/verliesmarge per plant. Deze informatie wordt gebruikt bij het nemen van beslissingen over veranderingen in het teeltplan en beslissingen inzake de verkoopstrategie, zowel op tactisch als op operationeel niveau. Bij drie bedrijven is het onduidelijk hoe de marge gebruikt wordt bij beslissingen inzake het teeltplan. Waarschijnlijk vindt er intuïtief toch een vergelijking plaats tussen alternatieve teelten. Twee andere bedrijven geven dit expliciet aan zoals in de vorige paragraaf is beschreven.

Vergelijking van een kengetal met gegevens van voorgaande jaren (historie) levert inzicht op in de ontwikkeling in de tijd. Achteraf kan daarmee bijvoorbeeld het effect van wijzigingen in de bedrijfsvoering in beeld worden gebracht. Het wordt door twee bedrijven toegepast. Eén bedrijf vergelijkt de arbeidsinzet en -kosten en de toegerekende kosten met voorgaande jaren. Het andere vergelijkt de kasstromen en daaraan gekoppeld de omzet. Geen van beide bedrijven geeft aan dat de verkregen informatie wordt toegepast bij het nemen van concrete beslissingen.

Op één bedrijf worden de arbeidskosten en de toegerekende kosten vergeleken met de

verkoopprijs. Hierdoor wordt inzicht verkregen in de verhouding tussen deze kostenposten en de verkoopprijs. Deze informatie wordt o.a. gebruikt om de arbeidsefficiëntie te verbeteren.

Vijf bedrijven vergelijken hun kengetallen met gelijksoortige kengetallen van collega-bedrijven. In drie gevallen gaat het om het onderling vergelijken van gewasbeschermingsinformatie in het kader van het al eerder genoemde gewasbeschermingsproject. In één geval vergelijkt de ondernemer de arbeidsinzet en -kosten en de toegerekende kosten met die van collega's op basis van de omzet (arbeidsinzet in uren per 1000 gulden omzet bijvoorbeeld). Verder vergelijkt het WSW-bedrijf zijn arbeidsinzet met collega-WSW-bedrijven. De vergelijking met collega's geeft inzichtinformatie.

Op een aantal bedrijven worden kengetallen getoetst aan uiteenlopende externe normen. Drie bedrijven toetsen hun gewasbeschermingskengetallen niet alleen aan die van collega's maar ook aan cijfers uit het MJPG en de norm volgens de milieumeetlat. Overigens geven de geïnterviewden geen duidelijke beslissingscategorieën aan die met deze informatie worden ondersteund. Het WSW-bedrijf toetst zijn kengetallen op het gebied van arbeidsinzet aan de taaktijden die door het Instituut voor Mechanisatie, Arbeid en Gebouwen (IMAG) zijn opgesteld en de arbeidstijden uit Kwantitatieve Informatie Boomteelt (anonymus, 1993). Het doel is inzicht te verkrijgen in de verhouding tussen de eigen kengetallen en de kengetallen voor gangbare bedrijven.

3.7 VERANDERINGEN IN DE BEDRIJFSVOERING

Om het belang van bedrijfsregistratie voor de bedrijfsvoering aan te kunnen geven, is in de interviews gevraagd naar beslissingen waarbij informatie uit de bedrijfsregistratie een rol heeft gespeeld of zal spelen en naar concrete verbeteringen in de bedrijfsvoering (mede) als gevolg van registratie-informatie. Uit de antwoorden is afgeleid bij welke (toekomstige) veranderingen in de bedrijfsvoering bedrijfsregistratie is betrokken (geweest). In tabel 3.7 wordt een overzicht gegeven van de genoemde veranderingen en het aantal keren dat een verandering is genoemd.

De inhoud van tabel 3.7 stemt globaal overeen met die van tabel 3.1 waarin de beslissingscategorieën en doelen/problemen staan weergegeven. Veranderingen in de arbeidsorganisatie en - daarmee sterk samenhangend - veranderingen op het gebied van mechanisatie worden door vijf bedrijven genoemd als een verandering waarbij informatie uit bedrijfsregistratie een rol heeft gespeeld. De veranderingen in de arbeidsorganisatie lopen uiteen van het planmatig afstemmen van de arbeidsbehoefte op het arbeidsaanbod tot het uitbesteden van bepaalde werkzaamheden. Mechanisatie is een belangrijk middel om de arbeidsefficiëntie te verbeteren. In vijf van de zeven cases waar arbeid wordt geregistreerd, is de daaruit voortvloeiende informatie daadwerkelijk voor concrete aanpassingen in de bedrijfsvoering gebruikt.

Een tweede belangrijke categorie veranderingen is die op het gebied van het teeltplan en specialisatie en differentiatie. Zeven bedrijven geven aan dat voor deze veranderingen informatie is gebruikt uit bedrijfsregistratie. Veranderingen in het teeltplan hebben voor een deel betrekking op relatief kleine wijzigingen door bepaalde gewassen uit het plan te verwijderen of juist te introduceren of de gekweekte aantallen te veranderen. Eén bedrijf is bezig met het realiseren van een bedrijfsstrategie waarbij het gehele teeltplan betrokken is. Bij dit bedrijf, evenals bij twee andere bedrijven speelt informatie uit registratie een rol bij beslissingen rond specialisatie en differentiatie. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om specialisatie op containerteelt, op een beperkt aantal potmaten en differentiatie door het afstoten van eigen vermeerdering.

De gebruikte informatie is vooral bedrijfseconomische informatie zoals de marges tussen de kostprijs en verkoopprijs, het saldo en inzicht in de kostenopbouw, zie ook tabel 3.2. Deze informatie is overigens voor een belangrijk deel gebaseerd op geregistreeerde arbeidsgegevens. Informatie met betrekking tot arbeidsinzet, -film en -kosten speelt in een aantal cases ook een rol bij beslissingen rondom het teeltplan. Beslissingen rondom het teeltplan hangen daarom nauw samen met beslissingen rond de arbeidsorganisatie en mechanisatie.

Tabel 3.7

Gerealiseerde en toekomstige veranderingen waarbij gebruik is gemaakt van informatie uit bedrijfsregistratie en de frequentie waarin deze werden genoemd in de onderzochte cases (n = 9)

Verandering	aantal keren genoemd	
	gerealiseerde veranderingen	toekomstige veranderingen
arbeidsorganisatie	5	
mechanisatie productieproces	4	1
mechanisatie intern transport	1	1
teeltplan	5	1
specialisatie/differentiatie	2	1
overige investeringen in bedrijfsuitrusting	3	
moment van investeren, afschrijvingsregiem	2	
diverse operationele acties	3	
middelen gewasbescherming	1	
bemestingsmethode	1	

Overige investeringen hebben betrekking op investeringen voorzover het geen mechanisatie betreft. In twee gevallen werd bijvoorbeeld de aanleg van een recirculerend containerveld genoemd. Beslissingen rond deze investering hangen nauw samen met beslissingen rond het teeltplan en specialisatie. Op twee bedrijven wordt het moment van investeren en de wijze en snelheid van afschrijven mede bepaald door registratie-informatie over de kasstromen en liquiditeitspositie.

Drie bedrijven gebruiken informatie uit de bedrijfsregistratie bij de dagelijkse gang van zaken. Voorbeelden van deze operationele acties zijn ondermeer het bepalen van de verkoopprijs, het beheersen van de kasstromen, crediteuren en debiteuren en het bepalen van de oppotvolgorde.

Eén bedrijf heeft mede aan de hand van informatie uit de registratie de keuze van gewasbeschermingsmiddelen bijgesteld en voor een deel van de teelt voor een andere bemestingsmethode (rijenbemesting) gekozen. Onduidelijk is overigens hoe de gegevens uit de registratie hierbij zijn verwerkt en gebruikt.

3.8 AUTOMATISERING

Het gebruik van computerprogramma's bij het registreren en verwerken van de gegevens is ook geïnterviewd bij de onderzochte bedrijven. Naast boekhoud- en voorraad- en orderadministratieprogramma's gebruiken zes van de negen onderzochte bedrijven computerprogramma's om gegevens te registreren en te verwerken tot kengetallen c.q. informatie. Het alle zes verschillende programma's. Vier programma's zijn specifiek voor het betreffende bedrijf gemaakt en kenmerken zich door een eenvoudige en beperkte opzet, bijvoorbeeld spreadsheettoepassingen. Bij de andere twee programma's gaat het om specifieke registratie- en planningsprogramma's die ook als zodanig op de markt worden gebracht. Eén van deze programma's biedt de mogelijkheid om (alternatieve) teeltplannen en bedrijfsopzetten door te rekenen. In geen enkel geval worden registratiegegevens direct in een computerprogramma ingevoerd. De gegevens worden eerst handmatig vastgelegd en vervolgens ingevoerd.

3.9 BEGELEIDING EN ADVISERING

Begeleiding en advisering bij bedrijfsregistratie door externe adviseurs komt nauwelijks voor. Slechts bij de registratie van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen in het kader van het al eerder genoemde NBvB-project vindt begeleiding en advisering plaats. Bij bedrijfsregistratie gericht op bedrijfseconomische en arbeidstechnische aspecten vindt op geen van de bedrijven structurele begeleiding plaats. Enkele bedrijven geven aan dat bij de start van de registratie deskundigen zijn geraadpleegd. Deze externe deskundigen zijn bijvoorbeeld de leverancier van de registratieprogrammatuur, de boekhouder/accountant of de DLV.

Contact met collega-kwekers over registratie komt voor, maar betreft in vrijwel alle gevallen de vergelijking van registratiegegevens en -informatie. Uitwisseling over de methode van registreren en verwerken van gegevens tot informatie komt incidenteel voor.

4 CONCLUSIES

4.1 TOEPASSINGEN VAN BEDRIJFSREGISTRATIE IN DE PRAKTIJK

Inzichtinformatie

Uit de cases blijkt dat bedrijfsregistratie gericht is op het verkrijgen van inzicht in het eigen bedrijf én op het verkrijgen van informatie die bij concrete beslissingen wordt gebruikt.

Bedrijfsregistratie gericht op inzicht in het eigen bedrijf is in veel gevallen gebaseerd op het vergelijken van bedrijfseigen gegevens met gegevens van buiten het eigen bedrijf zoals van collega-bedrijven of algemene normen. De informatie geeft de mogelijkheden aan om de bedrijfsvoering te verbeteren (de stuurmogelijkheden). Inzichtinformatie geeft echter vaak geen of veel minder informatie over de efficiëntie en effectiviteit van deze stuurmogelijkheden. Het wordt dan ook weinig gebruikt bij concrete beslissingen in het kader van concrete doelen en/of problemen. Op basis van het verkregen inzicht neemt de ondernemer juist beslissingen over het formuleren van problemen en/of concrete doelstellingen.

Inzichtinformatie komt in verschillende gradaties voor. De meest concrete vorm is die waarbij de informatie inzicht geeft in de arbeidsinzet, de kostenopbouw, de winstbijdrage van een teelt of groep en de historische ontwikkeling van kosten en omzet.

Positiebepaling ten opzichte van collega's en/of externe normen is de tweede gradatie. Deze blijkt veel voor te komen op het gebied van gewasbescherming en bemesting, in de meeste gevallen in het kader van een registratieproject opgezet door de NBvB. Door de eigen gegevens te toetsen aan de (toekomstige) normen wordt informatie verkregen over de beperkingen die aan de huidige bedrijfsvoering worden opgelegd. Het toetsen aan gegevens van collega's geeft informatie over de mogelijkheden om op gewasbescherming of bemesting te sturen.

De laatste vorm is die van achtergrondinformatie. Ook deze vorm komt vooral voor bij gewasbescherming en bemesting. Gegevens worden uitsluitend vastgelegd en niet verder verwerkt. In extreme situaties (mislukken teelt of vermeerdering) wordt teruggegrepen op deze gegevens om op dat moment daar eventuele informatie met betrekking tot die extreme situatie aan te ontleen.

Toepassingsgerichte informatie

Bedrijfsregistratie die gericht is op ondersteuning bij concrete beslissingen resulteert in toepassingsgerichte informatie. Deze informatie is overwegend gebaseerd op bedrijfseigen gegevens en kengetallen. Deze worden gerelateerd aan concrete doelen en/of problemen. Toepassingsgerichte informatie geeft informatie over de efficiëntie en effectiviteit van stuurmaatregelen.

Toepassingsgerichte bedrijfsregistratie blijkt vooral gericht te zijn op beslissingen inzake de arbeidsorganisatie en het teeltplan en in enkele gevallen op liquiditeitsbeheer. Bij beslissingen inzake de arbeidsorganisatie en het teeltplan is arbeidsregistratie essentieel.

Arbeid, arbeidsorganisatie en arbeidskosten

Uit de cases blijkt dat voor toepassingsgerichte informatie ten behoeve van de arbeidsorganisatie en het teeltplan feitelijk alleen arbeid wordt geregistreerd. De overige gegevens die worden gebruikt om te komen tot bedrijfseconomische informatie zoals uurloon, kosten en opbrengsten worden afgeleid uit de boekhouding, de voorraad- en

orderadministratie en prijslijsten e.d. Arbeidsregistratie is daardoor te beschouwen als een essentieel aspect. Maar arbeidsregistratie is ook essentieel omdat de organisatie van arbeid en daarmee ook de arbeidskosten betere stuurmogelijkheden bieden dan overige kosten en opbrengsten. De gevolgen van sturen op arbeidsaspecten zijn met een grote mate van betrouwbaarheid te voorspellen. De gevolgen zijn naar verhouding groot omdat arbeidskosten 40 à 50% van de totale kosten uitmaken. Bovendien is arbeid vaak de meest beperkende produktiefactor.

Bij vastleggen van arbeidsgegevens zijn verschillende methoden waargenomen. De eerste methode, steekproefsgewijze registratie levert, mits overwogen uitgevoerd, goede informatie tegen een relatief geringe tijdsinvestering. Het integraal vastleggen van de arbeidsinzet kost meer tijd maar levert ook gedetailleerdere en betrouwbaardere informatie over de gemiddelde arbeidsinzet, uitschieters in de arbeidsinzet en de arbeidsfilm.

De wijze waarop arbeidsgegevens worden verwerkt en toegepast bij beslissingen inzake de arbeidsorganisatie en mechanisatie is logisch en overzichtelijk. Bij het verwerken worden geen ingewikkelde berekeningen toegepast. De nagestreefde doelen en/of op te lossen problemen zijn vaak concreet waardoor de gevolgen van keuzen goed zijn in te schatten. Moeilijk of niet te beheersen factoren spelen een relatief kleine rol. De enige onberekenbare factor van betekenis is het weer.

Teeltplan

Bij beslissingen inzake het teeltplan worden naast arbeidsgegevens ook gegevens over de kosten en opbrengsten gebruikt. Het combineren en verwerken van deze gegevens is vrij complex. Vaak worden kostprijzen van produkten berekend. De daarvan afgeleide marge met de markt- of opbrengstprijz dient als informatie met betrekking tot de winstbijdrage van de betreffende teelt.

Dat het berekenen van een kostprijs niet eenvoudig is en sterk afhankelijk van het bedrijfstype valt af te leiden uit het gegeven dat bij de onderzochte bedrijven vijf methoden werden geconstateerd om de algemene en vaste kosten toe te delen. De saldo-methode om de winstgevendheid van teelten onderling te vergelijken (zie Van der Geest e.a., 1991) lijkt nog meer dan bij de kostprijs een te complexe methode. De enige die deze methode juist toepaste, maakt gebruik van een planningsprogramma waarin deze methode is opgenomen. In veel gevallen zal, bij het berekenen en interpreteren van vrij complexe economische kengetallen als kostprijzen en saldi, professionele begeleiding nodig zijn.

Sturen door veranderingen in het teeltplan met als doel winstmaximalisatie is moeilijker dan sturen in de arbeidsorganisatie. Veel kostensoorten liggen, zeker op korte termijn vast en kunnen daardoor niet als stuurvariabele worden gebruikt. Arbeidskosten zijn, doordat de arbeidsorganisatie goed bestuurbaar is, relatief beter bestuurbaar dan de overige kostenposten. Kennis van de marktsituatie speelt bij beslissingen rond teeltplanveranderingen een belangrijke, zo niet doorslaggevende rol. De opbrengsten bepalen in belangrijke mate de winstbijdrage van een teelt (zie Van der Zwaan, 1984) maar deze zijn moeilijk bestuurbaar omdat ze voor een groot deel worden bepaald door de markt. Dit stemt overeen met een Duits onderzoek naar teeltplanning op boomkwekerijen (Reymann, 1993). Het opnemen van nieuwe gewassen in het teeltplan gebeurde bij 74% van de ondervraagde bedrijven (n=35) op basis van de actuele vraag en marktsituatie. Het afstoten van gewassen gebeurde bij 60% van de bedrijven naar aanleiding van de actuele marktsituatie.

Liquiditeitsbeheer

In twee van de onderzochte gevallen komt een vorm van bedrijfsregistratie voor die

gericht is op het efficiënt beheren van de liquiditeitspositie van het bedrijf. De hiervoor benodigde gegevens betreffende de in- en uitgaande kasstromen en de debiteuren- en crediteurensituatie worden niet geregistreerd maar afgeleid uit de boekhouding. Deze vorm van registratie kost relatief weinig tijd en inspanning en levert inzicht op in de geldstromen op het bedrijf. Deze kunnen daardoor worden bijgestuurd waardoor kosten in de vorm van rente en belastingafdracht worden beperkt.

Bedrijfsregistratie en bedrijfsvoering

Doorgevoerde veranderingen in de bedrijfsvoering waarbij informatie uit registratie één van de informatiebronnen is, blijken vooral op het gebied van de arbeidsorganisatie en mechanisatie en het teeltplan te liggen. Vooral op het gebied van arbeidsorganisatie (opvangen pieken, verbeteren arbeidsefficiëntie) en mechanisatie speelt registratie-informatie een belangrijke rol. Bij teeltplanveranderingen gaat het in veel gevallen om kleine veranderingen. Twee bedrijven hebben, mede op basis van registratie-informatie (bedrijfseconomisch en arbeidstechnisch) hun vermeerdering afgestoten.

Zowel uit de aard van de doorgevoerde veranderingen waarbij bedrijfsregistratie een rol speelde als uit de beslissingscategorieën waarvoor registratie-informatie wordt gebruikt blijkt dat informatie uit bedrijfsregistratie vooral toegepast wordt bij operationele en tactische beslissingen. Bij strategische beslissingen is informatie over de huidige bedrijfsvoering blijkbaar van veel minder belang dan bedrijfsexterne factoren zoals de verwachtingen met betrekking tot de economische ontwikkelingen, marktontwikkelingen en loonkosten.

4.2 PRAKTISCHE HANDREIKINGEN EN TOEPASSINGEN

1. Om de bedrijfsvoering te verbeteren dient duidelijk te zijn wat de doelen van de ondernemer zijn met zijn bedrijf en welke onderlinge prioriteit deze doelen hebben.
2. Het opzetten van bedrijfsregistratie dient te gebeuren vanuit een na te streven doel en/of een probleem. Het doel of het probleem bepaalt welke beslissingen aan de orde zijn, welke informatie daarvoor nodig is en welke gegevens geregistreerd dienen te worden om daaruit de benodigde informatie af te kunnen leiden. Ondernemers streven vaak meerdere doelen na en bovendien verschillen de ondernemers in hun doelen en prioriteiten. Dat betekent dat een standaardopzet voor bedrijfsregistratie slecht aansluit bij de specifieke doelen van de ondernemer. Veel van de bedrijfsregistratiepakketten (handmatig of geautomatiseerd) zijn gebaseerd op het streven naar winstmaximalisatie.
3. Het is belangrijk om onderscheid te maken tussen bedrijfsregistratie die gericht is op het verkrijgen van inzicht in de verschillende stuurmogelijkheden om de bedrijfsvoering te verbeteren én het verkrijgen van informatie over de mate waarin een stuurmaatregel de bedrijfsvoering beïnvloedt. Registratie gericht op inzicht in de mogelijkheden om de bedrijfsvoering te verbeteren kan het best breed van opzet zijn en weinig gedetailleerd. Zodoende kost het relatief weinig tijd en wordt het doel - verkrijgen van inzicht - efficiënt bereikt. Voorbeelden zijn ondermeer inzicht in de kostenopbouw van teelten of bedrijfsonderdelen of een overzicht van het gebruik van bestrijdingsmiddelen. Om inzicht in de stuurmogelijkheden te verkrijgen is het raadzaam de eigen registratiegegevens en -informatie te vergelijken met die van buiten het eigen bedrijf: collega-bedrijven, IMAG-taaktijden, (toekomstige) wettelijke normen op het gebied van bemesting en gewasbescherming. Zodoende wordt een

zo breed mogelijk beeld van wat er mogelijk is verkregen.

4. Inzicht in de verschillende stuurmogelijkheden om de bedrijfsvoering te verbeteren kan resulteren in concrete doelen en/of problemen. Deze kunnen een aanleiding zijn om een andersoortige registratie op te zetten: toepassingsgerichte registratie waarmee concrete beslissingen worden ondersteund. Als bijvoorbeeld uit het inzicht in de kostenopbouw blijkt dat de arbeidskosten, vergeleken met collega's hoog zijn, kan besloten worden de arbeid gedetailleerd te gaan registreren. Met de daaruit verkregen informatie worden bijvoorbeeld beslissingen inzake investeringen in mechanisatie ondersteund.
5. Bij de tweede vorm, de toepassingsgerichte registratie, is het belangrijk dat duidelijk is om welk concreet doel het gaat. De informatie uit deze registratie moet direct te gebruiken zijn bij beslissingen rond deze doelen of problemen. Als concreet doel is bijvoorbeeld gesteld dat de produktie per uur 25% hoger dient te zijn. Door een gedetailleerde arbeidsregistratie wordt informatie over de arbeidsinzet en arbeidspieken verkregen. Hiermee worden beslissingen inzake investeringen in mechanisatie ondersteund. Met de informatie kan ingeschat worden met welke vorm(en) van mechanisatie het doel - 25% hogere produktie - bereikt kan worden. In de praktijk blijkt toepassingsgerichte registratie vooral gericht te worden op beslissingen inzake de arbeidsorganisatie, veranderingen in het teeltplan en financieel beheer.
6. De arbeidsorganisatie en de arbeidskosten zijn twee componenten in de bedrijfsvoering die relatief goed zijn te besturen. Het ligt voor de hand arbeidsgegevens te registreren om daarmee de besturing efficiënter en effectiever te maken. Arbeidsgegevens kunnen goed worden verwerkt tot bijvoorbeeld een normcapaciteit. De normcapaciteit van een activiteit wordt vrij eenvoudig bepaald door het gemiddelde te nemen van de beschikbare registratiegegevens van de betreffende activiteit. Hierbij kan worden overwogen om extreme gegevens of gegevens die zijn geregistreerd onder buitengewone omstandigheden niet in het gemiddelde mee te nemen.
Uit de cases blijkt dat er verschillende methoden van arbeidsregistratie zijn. Deze methoden verschillen onderling wat betreft de tijd die het registreren en bewerken kost en het aantal gegevens dat wordt vastgelegd. De basis en praktische methoden van arbeidsregistratie worden hierna besproken in volgorde van toenemende aantal vastgelegde gegevens en benodigde tijd. Uit de onderzochte cases blijkt dat verschillende methoden ook goed zijn te combineren.
- 0 Als basis voor arbeidsregistratie zijn algemene arbeidsnormen (globale cijfers voor gewasgroepen, niet bedrijfsspecifiek) van belang. Hiermee wordt inzicht verkregen in de verdeling van de arbeid, zowel over de verschillende werkzaamheden als over het jaar (arbeidsfilm). De uitgave Kwantitatieve Informatie voor de Boomteelt (KWIN, anoniem, 1993) bevat dergelijke algemene normen. De KWIN vermeldt per teeltgroep de totale arbeidsinzet en de arbeidsinzet per bewerking en per periode van twee maanden. Omdat elk bedrijf anders is en de gewassen binnen een teeltgroep verschillen zijn deze arbeidsgegevens globaal. Door daadwerkelijke registratie kan vanuit deze basis naar steeds specifiekere arbeidsinformatie worden toegewerkt.

I Arbeidsregistratie door middel van steekproeven

Bij deze vorm van arbeidsregistratie worden afzonderlijke handelingen (bijvoorbeeld oppotten) één of enkele keren gedurende een korte tijd (bijvoorbeeld een dag of twee uur) vastgelegd. Steekproeven kunnen gebruikt worden om tegen een lage tijdsinvestering toch bedrijfseigen normen te verkrijgen van bepaalde handelingen. Vaak zullen dit handelingen zijn die relatief veel arbeid vergen en/of knelpunten in de arbeidsorganisatie vormen. Voorbeelden van dergelijke handelingen zijn: poten, oppotten, onkruid bestrijden, rooien, afleveren. Normen op basis van steekproefinformatie kunnen ingevoegd worden in algemene arbeidsnormen uit bijvoorbeeld de KWIN.

Door de steekproef op een gunstig moment uit te voeren, is de waarde van de daaruit afgeleide norm te vergroten. Steekproeven dienen zoveel mogelijk onder gemiddelde omstandigheden (weer, plantmateriaal, personeel, enz.) te worden uitgevoerd. Bij extreme omstandigheden heeft een steekproef weinig zin.

Bij het steekproefsgewijs registreren van arbeid worden de volgende gegevenscategorieën vastgelegd:

- a. aard van de bewerking
- b. gewassen/teelten/teelgroepen die bewerkt zijn
- c. aantal personen dat de bewerking uitvoert
- d. duur van de steekproef
- e. verwerkte aantallen, m², enz.

Het is niet strikt noodzakelijk om de steekproefgegevens op een standaardformulier vast te leggen. Uit het onderzoek bleek dat de bedrijven die met deze methode werkten, de gegevens niet op formulieren maar door middel van 'aantekeningen' vastleggen.

Figuur 4.1

Voorbeeld van een formulier voor integrale arbeidsregistratie

naam: Jan Jansen						
week: 25						
	maandag	dinsdag	woensdag	donderdag	vrijdag	zaterdag
Pieris	A 5					
coniferen		A 4				
kas		B 1				
moerhoek	W 3	R 3				
onderhoud						
...						

Werkzaamheden: A = afleveren handel
 W = onkruid wieden
 B = gewasbescherming
 R = regenverlet

II Integrale arbeidsregistratie

Integraal registreren betekent dat alle (productie)arbeid wordt vastgelegd. Deze wijze van registreren kost meer tijd. De daaruit afgeleide normen zijn betrouwbaarder doordat ze zijn gebaseerd op veel gegevens. Deze wijze van registreren geeft bovendien meer informatie over het verloop van de arbeidsinzet in de tijd (de arbeidsfilm), over het vóórkomen van extremen en eventueel achterliggende oorzaken en over historische ontwikkelingen. Niet-productieve uren (verlet, doktersbezoek, e.d.) worden bij integraal registreren ook vastgelegd.

Integraal registreren leidt tot automatisme waardoor de gegevens een constante kwaliteit hebben. Op den duur wordt steeds op dezelfde wijze vastgelegd. Het is niet aan te bevelen om een selectie van teelten of bedrijfsonderdelen te registreren. Het automatisme van registreren wordt dan doorbroken waardoor er een grote kans bestaat dat het registreren af en toe wordt vergeten. Dit heeft negatieve gevolgen voor de betrouwbaarheid en uniformiteit van de registratiegegevens.

De gegevens worden vastgelegd op een standaardformulier. Een veel gebruikte opzet is weergegeven in figuur 4.1.

7. Een afzonderlijke registratie van de (toegerekende) kosten heeft weinig nut. Deze kosten zijn nauwelijks of niet te beïnvloeden en/of zo marginaal dat eventuele besparingen evenzo marginaal zijn. Als gegevens over de (toegerekende) kosten nodig zijn, bijvoorbeeld voor saldo- of kostprijsberekeningen, dan is het aan te bevelen deze gegevens te ontleen aan de boekhouding en/of aan prijsopgaven van leveranciers.
8. Het nut van een afzonderlijke registratie van opbrengsten, zowel financieel als fysiek, is betrekkelijk. In principe wordt deze informatie al vastgelegd in de voorraad- en orderadministratie. Bovendien zijn de opbrengsten als stuurvariabele weinig geschikt. Opbrengsten zijn afhankelijk van de actuele marktsituatie en moeilijk voorspelbaar vanuit historische gegevens. Registratie van financiële opbrengsten heeft daarom alleen zin in een stabiele, voorspelbare marktsituatie. In overige situaties is het veel belangrijker voor de ondernemer om inzicht te verkrijgen in de actuele marktsituatie en de richting waarin de markt zich ontwikkelt voor zijn producten, of voor producten die hij in zijn teeltplan zou willen opnemen. Het vastleggen van (financiële) opbrengsten is daarvoor een minder efficiënte methode omdat het veel tijd kost en relatief weinig inzicht in actuele marktontwikkelingen geeft.
10. Bij het verwerken van registratiegegevens tot bedrijfseconomische informatie zijn er enkele aspecten die dermate ingewikkeld zijn dat daarbij bij de meeste ondernemers in de boomkwekerij deskundig advies nodig is. Het gaat hierbij om de volgende aspecten:
 - Het toedelen van vaste en algemene kosten bij het berekenen van kostprijzen. Deze toedeling is bedrijfsspecifiek.
 - Het vergelijken van marges verkoop-kostprijs en saldi om tot een economisch afweging tussen teelten te komen. Het begrip saldo en de toepassing bij besluitvorming blijkt in veel gevallen te abstract te zijn. Hiervoor in de plaats wordt de marge tussen de verkoop- en de kostprijs gebruikt. Omdat deze per plant is uitgedrukt, kan het simpelweg vergelijken van marges tot onjuiste conclusies leiden. Voor de theoretische achtergronden wordt verwezen naar Van der Geest e.a. (1991) en Mourits e.a. (1994).

11. Het gebruiken en bewerken van financiële gegevens uit de boekhouding blijkt goede informatie op te leveren bij beslissingen inzake ondermeer het gebruik van rekening-courantkrediet en andere kortlopende kredieten, bepalen tijdstip van investeringen en het aanmanings- en betalingsregiem van debiteuren en crediteuren. Het nagestreefde doel is een efficiënte inzet van liquide middelen en een zo laag mogelijke belastingafdracht.
De benodigde (registratie)gegevens (inkomsten, uitgaven, crediteuren- en debiteurensituatie) liggen vast in de boekhouding. Met relatief eenvoudige bewerkingen is daaruit informatie te distilleren in de vorm van bijvoorbeeld maandoverzichten van in- en uitgaande kasstromen.
12. Informatie afgeleid van bedrijfsregistratiegegevens is vooral geschikt voor beslissingen op korte (operationeel) of middellange termijn (tactisch). Bij beslissingen over de koers van het bedrijf, de strategische beslissingen, spelen bedrijfsexterne factoren als de markt(verwachting) een overheersende rol. Bedrijfsinterne informatie over het huidige productieproces afkomstig uit registratiegegevens, speelt hierbij een ondergeschikte rol. Voorbeelden van strategische beslissingen zijn ondermeer het soort produkt dat geproduceerd wordt, de markt waarvoor het wordt geproduceerd, bedrijfsverplaatsing of de omvang c.q. omzet van het bedrijf.

5 LITERATUUR

Alleblas, J.T.W.

Management in de glastuinbouw, een zaak van passen en meten
Landbouw-Economisch Instituut (LEI), Den Haag, 1987

Anonymus

Bedrijfsregistratie boomteelt

Informatie en Kennis Centrum, afdeling boomteelt, Boskoop, 1990

Anonymus

Kwantitatieve Informatie Boomteelt

Informatie en Kennis Centrum, afdeling boomteelt, Boskoop, 1993

Anonymus

Computerprogramma's Boomkwekerij

Agrarisch Telematica Centrum, Wageningen, 1995

Beers, G.

The meaning of ODI-research - a framework for classification of research on the field of objectives, decision making and information requirements of farmers

in: Farmers in small-scale and large-scale farming in new perspective. Objectives, decision making and information requirements, G. Beers, R.B.M. Huirne, H.C. Pruis, Onderzoeksverslag 143, Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO), Den Haag, 1996

Bemelmans, T.M.A.

Bestuurlijke informatiesystemen en automatisering

Stenfert Kroese, Leiden/Antwerpen, 1987

Biemans, W.G. en J. van der Meer-Kooistra

Case research voor bedrijfskundig onderzoek

Bedrijfskunde nr. 1 en 2, 1994

Blumenthal, S.G.

Informatiesystemen voor ondernemingen

Samson, Alphen aan den Rijn, 1984

Boxtel, M.A.W. van, en J.W. Naus

Bedrijfsregistratie in de boomteelt

Boomteeltvoorlichting sectie ZON, 1988

Bots, J.M.

De besturing van het primaire agrarische bedrijf

Landbouwuniversiteit, Wageningen, 1991

Geest, B.J.H. van der, P. de Jong, M. Valstar en G.J. Wilms

Gedetailleerd informatiemodel boomkwekerij; cluster basisregistratie

Stichting Informatieverwerking TUinbouw (SITU), Honselersdijk, 1991

- Leeuw, A. de**
Systeemleer en organisatiekunde
Stenfert Kroese, Leiden/Antwerpen, 1974
- Mourits, J.A.M., C.G.M. Sas en M. Valstar**
Kostprijsberekening boomkwekerij
Agrarisch Telematica Centrum, Wageningen, 1994
- Ploeg, B. van der**
Oriëntatiestijl van agrarische ondernemers onder veranderende omstandigheden.
Uitkomsten verkennende enquête onder boomkwekers in Boskoop, februari-maart 1994
Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO), Concept-Notitie (niet gepubliceerd), Den Haag 1994
- Ploeg, B. van der**
Changing orientation styles of agricultural entrepreneurs: a case study among
nurserymen (boomkwekers) in Boskoop.
in: Farmers in small-scale and large-scale farming in new perspective. Objectives,
decision making and information requirements, G. Beers, R.B.M. Huirne, H.C. Pruis,
Onderzoeksverslag 143, Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO), Den Haag, 1996
- Reymann, D**
Produktionsplanung in Baumschulbetrieben - Verhalten und Möglichkeiten zur
Unterstützung durch EDV-Einsatz.
Forschungsberichte zur Ökonomie im Gartenbau nr. 72, Institut für Gartenbauökonomie
der Universität Hannover und Lehrstuhl für Wirtschaftslehre des Gartenbaues der
Technische Universität München, Hannover, 1993
- Sas, C.G.M. en H. Spenkelink**
Bedrijfsregistratie als hulpmiddel
De Boomkwekerij nr. 18, 1993
- Spaan, J.H., J.D. van der Ploeg**
Toppers en tuinders, bedrijfstijlen in de glastuinbouw; een verkenning
Landbouwuniversiteit en Provincie Zuid-Holland, Wageningen, 1992
- Veer, J. de**
Management en kostprijsbeïnvloeding
Bedrijfsontwikkeling 13, nr. 7, 1982
- Zwaan, A.G. van der**
Analyse van verschillen in bedrijfsresultaat van boomteeltbedrijven in Boskoop e.o.
(1978/79 t/m 1981/82)
Onderzoeksverslag 9, Landbouw-Economisch Instituut, Den Haag, 1984

6 BIJLAGEN

BIJLAGE A

VRAGENLIJST A

Bedrijfsgegevens

1. a Bedrijfsoppervlakte ha
 b oppervlakte boomteelt ha
 - vollegrond ha
 - containerveld ha
 - kas/hoge tunnel ha
 c oppervlakte niet-boomteelt ha
 d oppervlakte niet-boomteelt bestaat uit (omcirkel wat van toepassing is):
 tuincentrum-hoveniersbedrijf / bloembollen / bloemisterij / groenten onder glas /
 groenten open grond / fruit / akkerbouw / veeteelt / overig
2. a Teeltplan boomteelt:
 - sierheesters ha
 - sierconiferen ha
 - vaste planten ha
 - laanbomen ha
 - bos- en haagplantsoen ha
 - overige ha
 b Het sortiment is: smaller / ongeveer even breed / breder dan dat van
 collega's met dezelfde gewasgroep(en) (omcirkel wat van toepassing is).
3. Arbeidsbezetting
 - aantal ondernemers:
 - aantal meewerkende gezinsleden:
 - aantal vaste medewerkers:
 - aantal losse medewerkers:
 - inschatting uren per jaar van losse medewerkers: uur
4. Wat zijn de belangrijkste soorten afnemers (minimaal 1, maximaal 3 aankruisen):
 .. collega boomkwekers
 .. groothandel/exporteurs
 .. pakkethandel
 .. grootgroenvoorzieners en overheid
 .. hoveniers en tuincentra
 .. bemiddelingsbureau/cash-and-carry
 .. veiling (klok)
 .. overige

5. Wilt u bij elk van onderstaande typering van boomkwekers aangeven in hoeverre u zich in de typering herkent?

Typering	Ik herken me in deze typering:				
	heel weinig	vrij weinig	redelijk	vrij veel	heel veel
De kweker met groene vingers die zich helemaal richt op de teelt en die daarbij afgaat op zijn ervaring en gevoel.					
De verzamelaar die zijn aandacht liefst verdeelt over zoveel mogelijk soorten en cultivars.					
De ondernemende kweker die zoekt naar gewassen die anderen nog niet hebben.					
De zuinige kweker voor wie werken z'n lust en z'n leven is en die geen cent teveel uitgeeft.					
De hoge-productiviteitskweker die zijn arbeidsorganisatie voortdurend bijstelt op basis van cijfers.					
De kweker met visie die een duidelijk en ambitieus plan heeft voor de toekomst van zijn bedrijf op langere termijn.					
De commercieel vakman die weinig aandacht besteedt aan boekhoudkundige gegevens maar die 'ruikt' waarmee geld valt te verdienen.					
De commercieel manager die vooral kijkt naar financiële cijfers om te kijken of het nog beter kan.					
De vernieuwende ondernemer die steeds op zoek is naar nieuwe ontwikkelingen en die flink investeert.					

6. Wilt u aangeven welke van onderstaande doelen niet belangrijk, minder belangrijk, vrij belangrijk of zeer belangrijk voor u zijn?

	niet belangrijk	minder belangrijk	vrij belangrijk	zeer belangrijk
Een zo groot mogelijk inkomen				
Vermindering van de schommelingen in het inkomen				
Voortbestaan van het bedrijf op lange termijn veiligstellen				
Vermindering van de schulden				
Zoveel mogelijk milieuvriendelijk kweken				
Vergroten en uitbouwen van het bedrijf				
Voldoende vrijetijd voor gezin en ontspanning				
Voldoening en plezier in het werk				
Andere doelen: ...				

BIJLAGE B**VRAGENLIJST B**Gegevens geïnterviewde

1. Wat is uw functie in het bedrijf (ondernemer/kweker, bedrijfsleider, administratief medewerker, voorman, enz.)?
2. Leeftijd:
3. Bent u werkzaam geweest c.q. een bedrijf gehad in een andere tuin/landbouwsector of daarbuiten?
4. Bent u lid van/actief in stands- of vakorganisaties?
5. Opleiding?
6. Neemt u deel aan of bezoekt u: cursussen, studieclubs, demonstraties/excursies, lezingen, ... (vakgericht)? (incl. indicatie frequentie)
7. Leest u vakbladen? (welke, frequentie)
8. Wordt u (c.q. de ondernemer) begeleid/geadviseerd door (soort begeleiding, indicatie frequentie):
 - DLV
 - PaVo
 - Soc. Ec. Voorlichting
 - Boekhouder/accountant
 - Adviseur leveranciers
 - overige

Registratie

1. Welke onderwerpen worden geregistreerd:

a. arbeid	...
b. opbrengsten	financieel ...
	fysiek ...
c. (toegerekende) kosten	...
d. gewasbescherming	...
e. bemesting	...
f. slagingspercentage	...
2. Registratie vindt plaats voor:
 - a. gehele kwekerij
 - b. deel van de kwekerij (containerveld, vermeerdering, vollegrond, kas)
 - c. bepaalde teelten of teeltgroepen
3. a. Op welke wijze (methode) worden genoemde onderwerpen geregistreerd?
(verzamel invulformulieren)

- b. Hoe vaak worden de gegevens vastgelegd?
 - a. per dagdeel
 - b. per dag
 - c. per week
 - d. anders:
- c. Wie legt de gegevens vast?
- 4. a. Op welke wijze worden de registratiegegevens gebruikt?
 - kengetallen (eventueel berekeningswijze)
 - hoe worden de kengetallen gebruikt in het besluitvormingsproces (bijv. toetsen aan normen, eigen gegevens, collega's, ...)
 - welke berekeningswijze of programmatuur wordt gebruikt verzamel documentatie: berekeningsformulieren/-uidraaien, enz.
- 5. a. Bij welk soort beslissingen *hebben* registratiegegevens een rol *gespeeld*?
 - b. Tot welke concrete verbeteringen in de bedrijfsvoering heeft het registreren op uw bedrijf geleid? (kostenbesparing, teeltplanveranderingen, investeringen, arbeidsefficiëntie, verbeteren arbeidsfilm, enz.)
 - c. Bij welk soort beslissingen *gaan* registratiegegevens een rol spelen?
- 6. a. Wat kost uw registratie/verwerkingswijze aan tijd?
 - b. Weegt het op tegen de (te verwachten) voordelen?
- 7. a. Hoe lang registreert u al op de huidige wijze (zoals beantwoord in vraag 1 en 2)?
 - b. Hoe lang denkt u op deze wijze te blijven registreren?
 - c. Blijft u registreren, maar bekijkt u steeds andere teelten, andere werkzaamheden, enz. (verleden en toekomst) ?
 - d. Hebt u in het verleden op een andere wijze geregistreerd? (methode, ervaringen, stopmotieven)
- 8. Krijgt u bij de registratie en de verwerking begeleiding of advies?
 - Door wie?
 - Welke aspecten?
- 9. Heeft u contact met collega's over registratie?
 - In welk verband? (individueel, studieclub, registratiegroep)
 - Welke aspecten? (methode, vergelijking)

BIJLAGE C

KARAKTERISERING ONDERZOCHE CASES

Tabel C.1

Enkele bedrijfsgegevens, de frequentie, het gemiddelde en de standaardafwijking (n=9, gemiddelde en standaardafwijking op basis van frequentie-aantal)

bedrijfskarakteristiek		frequentie (n = 9)	aantal	
			gemiddeld	standaard afwijking
oppervlakte (ha)	totaal bedrijf		8,1	8,0
	boomteelt		5,6	6,0
	vollegrond	6	6,0	6,6
	containerteelt	8	1,3	0,8
oppervlakte (ha)	sierheesters	8	3,1	2,4
	sierconiferen	5	1,9	1,3
	vasteplanten	1	0,4	0
	laanbomen	1	8,0	0
	bos/haagplantsoen	2	2,3	0,3
	overige	2	1,8	0,8
arbeidsbezetting (n = 8)*	ondernemer	8	1,5	0,5
	meewerkende gezinsleden	2	1,5	0,5
	vaste medewerkers	6	7,0	5,9
	losse uren	7	3300	2300
belangrijke afnemers	collega boomkwekers	3		
	groothandel/exporteur	7		
	pakkethandel	0		
	grootgroenvoorziener + overheid	3		
	hoveniers + tuincentra	5		
	bemiddelingsbureau + cash-and-carry	3		
	veiling (klok)	0		

* Vanwege het afwijkend karakter van de case betreffende de sociale werkplaats is deze bij arbeidsbezetting buiten beschouwing gelaten

Tabel C.2 Frequentieverdeling van antwoorden bij de vraag naar herkenning in onderstaande typering van boomkwekers (n = 9)

Typering	Ik herken me in deze typering:				
	heel weinig	vrij weinig	redelijk	vrij veel	heel veel
De kweker met groene vingers die zich helemaal richt op de teelt en die daarbij afgaat op zijn ervaring en gevoel.	1	1	3	4	
De verzamelaar die zijn aandacht liefst verdeelt over zoveel mogelijk soorten en cultivars.	6	1	2		
De ondernemende kweker die zoekt naar gewassen die anderen nog niet hebben.	3	3		2	1
De zuinige kweker voor wie werken z'n lust en z'n leven is en die geen cent teveel uitgeeft.	4	2	3		
De hoge-productiviteitskweker die zijn arbeidsorganisatie voortdurend bijstelt op basis van cijfers.	1		4	3	1
De kweker met visie die een duidelijk en ambitieus plan heeft voor de toekomst van zijn bedrijf op langere termijn.			2	5	2
De commercieel vakman die weinig aandacht besteedt aan boekhoudkundige gegevens maar die 'ruikt' waarmee geld valt te verdienen.	1	4	3	1	
De commercieel manager die vooral kijkt naar financiële cijfers om te kijken of het nog beter kan.			3	5	1
De vernieuwende ondernemer die steeds op zoek is naar nieuwe ontwikkelingen en die flink investeert.			2	6	1

Tabel C.3 Frequentieverdeling van de antwoorden bij de vraag naar de mate van belangrijkheid van verschillende doelen (n = 9)

	niet belangrijk	minder belangrijk	vrij belangrijk	zeer belangrijk
Een zo groot mogelijk inkomen		4	4	1
Vermindering van de schommelingen in het inkomen		1	6	2
Voortbestaan van het bedrijf op lange termijn veiligstellen			4	5
Vermindering van de schulden		6	2	
Zoveel mogelijk milieuvriendelijk kweken		4	4	1
Vergroten en uitbouwen van het bedrijf	2	4	2	1
Voldoende vrijetijd voor gezin en ontspanning		2	5	2
Voldoening en plezier in het werk			2	7
Andere doelen: - vast sortiment, vaste prijzen - verlichting lichamelijke arbeid				1 1

Frequentieverdeling (n = 9) en eventueel gemiddelde van antwoorden op het eerste deel van vragenlijst B (Gegevens geïnterviewde).

1. functie van de geïnterviewde:

ondernemer/kweker	7
adm. medewerker	2

2. leeftijd van de geïnterviewde:
gemiddeld 37 jaar, variërend van 27 tot 47 jaar

3. in welke sectoren is de ondernemer werkzaam geweest:

alleen boomkwekerij	5
snijbloemen/potplanten	1
aardbeien/groente	1
aanleg en onderhoud	1
buiten tuinbouw c.a.	1

4. is de ondernemer bestuurlijk actief in stands- en vakorganisaties: 2

5. (hoogst genoten) opleiding geïnterviewde:

tuinbouw	LBO/vakschool:	3
	MBO:	5
overig	LBO:	1
	MBO:	1
	HBO:	2

6. deelname door de ondernemer of andere medewerkers op het bedrijf aan studieclubs: 9

7. welke vakbladen leest de ondernemer:

De Boomkwekerij	6
De Bloemisterij	3
Groen, Tuin&Landschap	3
Deutsche Baumschule	3
Baumschulpraxis	1
div. andere vakbladen en agrarische tijdschriften	4

8. bij de bedrijfsvoering wordt begeleiding en advisering ontvangen van:

DLV-teeltbegeleiding	6
DLV-registratieproject gewasbesch.	3
DLV incidentele advisering	3
Particuliere Voorlichting	1
Sociaal-Economische Voorlichting	1
Boekhouder/Accountant	6
Adviseurs leveranciers	7
Diversen	4

BIJLAGE D**SCHEMA RESULTATEN**Verklaring van de kolomaanduidingen

onderwerp	Geeft aan welk onderwerp geregistreerd wordt (bijv. arbeid, kosten, gewasbescherming)
vorm	Geeft aan in welke vorm gegevens worden vastgelegd (bijv. door middel van een formulier)
reg.eenheden	Registratie-eenheden: geeft aan welke eenheden van registratie worden gebruikt: per teelt, per bewerking, enz.
freq.	Frequentie: geeft aan hoe vaak gegevens worden vastgelegd.
kengetal	Is een bewerking van de registratie-gegevens en fungeert als graadmeter.
aanv. gegevens	Aanvullende gegevens: gegevens die naast de geregistreerde gegevens nodig zijn om het kengetal te bepalen.
toets	Geeft aan waaraan het kengetal wordt getoetst om tot informatie te komen.
informatie	Geeft aan tot welke informatie voorgaande procedure leidt.
beslis.cat.	Beslissingscategorie: geeft aan bij welke beslissingscategorie voornoemde informatie wordt gebruikt.
probleem/doel	Geeft aan welk probleem of doel ten grondslag ligt aan voornoemde beslissing
actie in prod.syst.	Actie in het produktiesysteem: geeft aan tot welke concrete acties/veranderingen voornoemde beslissingen hebben geleid of zullen leiden (t).

Verklaring van enkele gebruikte tekens in het schema

- (...) Vermeld in de kolom Informatie. Geeft aan dat de verkregen informatie daarnaast weer wordt gebruikt bij het samenstellen van een kengetal dat tussen haakjes is weergegeven. Bijvoorbeeld de informatie 'bedrijfseigen norm arbeidsinzet' wordt ook gebruikt om de kengetallen 'kostprijs' en 'saldo' samen te stellen. In een aantal gevallen betreft het informatie die tegelijkertijd als kengetal, aanvullend gegeven of toets fungeert. Bijvoorbeeld de informatie 'marge' (tussen kostprijs en verkoopprijs) fungeert als informatie, maar is daarnaast kengetal. Het wordt vergeleken met marges van alternatieve teelten waardoor informatie in de vorm van de relatieve winstgevendheid ontstaan. In de kolommen Kengetal, Aanvullende Gegevens en Toets zijn de laatste categorie gekenmerkt door <...>.

- <...> Vermeld in de kolommen Kengetal, Aanvullende Gegevens en Toets. Kenmerkt kengetallen, aanvullende gegevens of toetsen die ook informatie verschaffen, zie de toelichting bij (...).
- [...] Vermeld in de kolom Aanvullende Gegevens. Geeft aan dat deze gegevens ook worden geregistreerd of geadministreerd. Deze gegevens zijn in het schema onder de betreffende kolommen vermeld.
- {...} Vermeld in de kolom Aanvullende Gegevens. Geeft aan dat het gegeven ook als kengetal fungeert.
- ... --> Vermeld in de kolom Kengetal. Geeft aan dat dit kengetal hogerop in de kolom voorkomt en dat de verdere verwerking en toepassing daar beschreven staat.
- ... (h) Duidt op toepassingen die in het verleden op het betreffende bedrijf plaatsvonden.
- ... (t) Duidt op toekomstige acties in het produktiesysteem waarbij de besluitvorming daartoe ondersteund wordt door bedrijfsregistratie-informatie.

BEDRIJF A				INFORMATIESYSTEEM				BESTURINGSSYSTEEM		PRODUKTIESYSTEEM	
ONDERWERP	VORM	REG. EENHEDEN	WIE	FREQ.	KENGETAL	AANV. GEGEVENS	TOETS	INFORMATIE	BESLISCAT.	PROBLEEM/DOEL	AKTIE IN PRODSYST.
arbeid	formulier	teeltgroep bewerking (12 cat.) uitvoerende wecliao.	uitvoerende	1/dag	a. inzet a. inzet per teeltgroep	opbrengst/teelt aantal/teelt	1) norm a. inzet 2) KWIN	bedrijfs-eigen norm arbeidsinzet (teeltgroep) (saldo)	arbeidsfilm	omvattende arbeidsfilm arbeidsdoelstelling	arbeidsplanning flex. arbeidsinzet inbrengen per machine
					a. inzet/omzet	omzet	1) salariste 2) collega's	positie tov collega's			
					a. kosten/omzet	omzet kosten	collega's	positie tov collega's			
					kostenprijs (h)	<norm arbeidsinzet> [toegerekende kosten] niet - toeg. kosten	verkoopsprijs	(marge)	verkoopsprijs/strategie		
					<winstmarge>		<marge alt. teelten>	rel. winstgevendheid	teeltplan		teeltplanverandering
					teeltsaldo	[opbrengsten] opbrengst/teelt aantal/teelt [toeg. kosten] <norm arbeidsinzet> niet - toeg. kosten	normaaldo	bedrijfs-eigen norm saldo (bedrijfsbegroting)			
toegerekende kosten	boekhouding	teeltgroep			bedrijfsbegroting	<norm saldo> div.	besaandacht. m. situatie	vergelijking met besaandacht. situatie: - rentabiliteit - arbeidsinzet - liquiditeit en solvabiliteit	bedrijfsstrategie	opvang van milieu-eisen duurzame ontwikkelings- mogelijkheden rentabiliteit	teeltplanverandering speciaal op comit. (t) mechan./int.transp.syst (t)
					teelt/omzet	omzet	collega's	positie tov collega's			
					teeltsaldo - - - ->						
					teeltsaldo - - - ->						
aanv. opbrengsten	boekhouding	teelt									
gewasbescherming	formulier	perceel gewas diversa	uitvoerende	1/week/dag				bij miniatuur teelt achtergrondinfo			
bemesting	formulier	perceel gewas diversa	uitvoerende	1/week/dag				bij miniatuur teelt achtergrondinfo			

BEDRIJF B				INFORMATIESYSTEEM				BESTURINGSSYSTEEM		PRODUKTIESYSTEEM	
PRODUKTIESYSTEEM -> INFORMATIESYSTEEM				INFORMATIESYSTEEM				BESTURINGSSYSTEEM		PRODUKTIESYSTEEM	
ONDERWERP	VORM	ENHEDEN	WIE	PREQ.	KENGETAL	AANV. GEGEVENS	TOETS	INFORMATIE	BESLISCAT.	PROBLEEM/DOEL	AKTIE IN PROD.SYST.
arbeid	formulier	1) opbrengstgroep - teeltgroep - loofde 2) bewerking (> 22 oct) 3) uitvoerende	voorman	1/dag	totale per periode wch, seizoen, etc.), inpruigen zijn de (regulatie - eenheden)	opbrengstgroep aanvalstelselgroep	verkooprijke	inzicht in arbeidsomzet met name als onderliggende informatie bij onderstaand inzicht in arbeidskosten	(arbeidsorganisatie)		
toegerekende kosten	boekhouding	opbrengstgroep (zie boven)			in de kosten, idem zie div. uittarieren	verkooprijke	verkooprijke	inzicht in arbeidskosten in relatie tot verkoopprijs	arbeidsorganisatie	rentabiliteit	veranderingen in arbeids- organisatie: - uitbreiden oppakken - minder mensen, plaats org. - andere werkmethode - mechanisatie (ook t)
financiële opbrengst	boekhouding	opbrengstgroep (zie boven)			fin. opbrengstgroep	opbrengstgroep aanvalstelselgroep	verkooprijke	inzicht in bijdrage opbrengsten aan totale opbrengst	bedrijfsuitrusting		invest. in circulatie (t)
gewasbescherming	formulier	opbrengstgroep (zie boven) diversa	voorman	1/dag/keer		<inzicht in arbeidskosten> <inzicht in te. kosten> inzicht in? niet-ig kan		ad hoc inzicht in gevolgen uitgevoerde gewasbescherming teelt - en bedrijfsmatig	middelinkuize	minder milieubelasting	verandering gebruikte middelen
bemesting	formulier	opbrengstgroep (zie boven) diversa	voorman	1/dag/keer				ad hoc inzicht in gevolgen uitgevoerde bemesting teelt - en bedrijfsmatig	bemesting (methode, minder milieubelasting middelen)		rijenbemesting laanbomen

PRODUCTIESYSTEEM -> INFORMATIESYSTEEM					INFORMATIESYSTEEM		BESTURINGSSYSTEEM		PRODUCTIESYSTEEM
ONDERWERP	VORM	EHENHEDEN	WIE	FREQ.	KENGETAL	AANV. GEGEVENS	TOETS	INFORMATIE	PROBLEM/DOEL
arbeid	formulier	1) workcenter - locatie 2) bewerking (28 cat. die zijn gekoppeld aan 'workcenters' regenkabel 1 3) uitvoerende	productieleider	1/week	maandtaken per bewerking en per workcenter jaar taken per bewerking en per workcenter	diversen diversen	planning jaarplanning	afwijkingen van planning bedrijfsgeen normen arbeidsinzet	operationele control jaarplanning arbeidsvoorziening restabiteit
toegest. kosten	boekhouding	workcenters (zie boven)			maandtaken per workcenter jaar taken per workcenter		planning jaarplanning	afwijkingen van planning bedrijfsgeen normen	operationele control jaarplanning
fin. opbrengsten	boekhouding	workcenters (zie boven)			maandtaken per workcenter jaar taken per workcenter		planning jaarplanning	afwijkingen van planning bedrijfsgeen normen	operationele control jaarplanning
onderhanden voorraad	formulier	locatieverandering soort pomp aankoop/aantal eindaf prijs	productieleider	1/week	maandtaken per bewerking en per workcenter jaar taken per bewerking en per workcenter		planning jaarplanning	afwijkingen van planning bedrijfsgeen normen	operationele control jaarplanning
gewasbescherming	formulier	workcenter (z.b.) diversen	productieleider	1/week				?	
bevoeding	formulier	workcenter (z.b.) diversen	productieleider	1/week				?	

BEDIJF D				INFORMATIESYSTEEM				INFORMATIESYSTEEM				BESTURINGSSYSTEEM		PRODUKTIESYSTEEM	
ONDERWERP	VORM	EENHEDEN	WIE	FREQ/	KENGETAL	AANV. GEGEVENS	TOETS	INFORMATIE	BESLIS. CAT.	PROBLEEM/DOEL	AKTIE IN PRODSYST.				
arbeid	formulier	1) teelt (gewas - potmaat) 2) bewerking 3) uitvoerende	uitvoerende	1/dag of 1/dagdeel	a. inzet	aantal/teelt [beginmaat, teelt] alg. arbeid niet-ig. kosten %-age leverbaar [toeg. kosten] < norm a. inzet > uurloon	norm a. inzet	bedrijfsgeen norm a. inzet (koop prijs)	arbeidsorganisatie	arbeidsdoel	mechanisme 'pot - handling' flexibilisering arbeidinzet (van pers = norm. behoefte)				
toeg. kosten	boekhouding				kostprijs			inzicht in kostenopbouw	technplan		a. kosten eigen vermeerdering a. kosten deel eigen p.lg. teelt mechanisme prod. syst.				
fin. opbrengst	boekhouding				kostprijs - - ->						aanpassen aanbiedingsprijs				
beginnaamlijen teelt	formulier	teelt (gewas - potmaat)	voorman	begin teelt	kostprijs - - ->		marktprijs	marge	verkoop prijs / - strategie						

BEDRIJF	PRODUKTIESYSTEEM -> INFORMATIESYSTEEM				INFORMATIESYSTEEM			INFORMATIE	BESTURINGSSYSTEEM BESLUS.CAT. PROBLEEM/DOEL	PRODUKTIESYSTEEM AKTIE IN PROD.SYST.
	ONDERWERP	VORM	EENHEDEN	WIE	FREQ.	KENGETAL	AANV. GEGEVENS	TOETS		
arbeid	invulformulier	1) fact: - techgroep - lokale - actief 2) uitvoerside	chef	1/dag	a. kosten/fact bruto maandloon	bruto winst/fact [fin. opbrengst/fact] [kosten] <arbeidskosten/fact> ov. kosten [voornad (0)]	verdeling arbeidskosten over facetten (zie bruto winst/fact)	inzicht in winst/verlies per fact		
	fin. opbrengsten	boekhouding	fact			bruto winst/fact -->				
	kosten	boekhouding	fact			bruto winst/fact -->				
	voornad	invulformulier	fact (wt)		1/jaar	voornad bruto winst/fact -->		onderhanden voornad	teelplan	

BEDRIJF F				INFORMATIESYSTEEM		INFORMATIE		BESTURINGSSYSTEEM		PRODUCTIESYSTEEM	
PRODUKTIESYSTEEM -> INFORMATIESYSTEEM				KENGETAL	AANV. GROEVENS	TOETS		BESLIS.SCAT.	PROBLEEM/DOEL	AKTIE IN PROD.SYST.	
ONDERWERP	VORM	BENHEDEN	WIE	FREQ.							
inkomende + uitgaande boekhouding geldstromen					cash - flow/maand	-	-	tekort/overschot direct liq. middelen	efficiënte inzet liq. middelen (zo min mogelijk rente en belasting betalen)	- bepalen moment investeren - afschrijving (wijze + methode)	
						deb./cred. administratie		tekort/overschot liq. middelen	(inzet liq. middelen) teelplan	- betaling regelen cred.	
							historie	inzicht in ontwikkeling van de omzet en de kosten		- aanmaning regiem	
					cumulatieve cash - flow		historie	inzicht in ontwikkeling van de omzet en de kosten			
gewasbescherming	formulier (NBvB)	perceel diversen	ondernemer	p. handeling	hvh advies stof punten milieuecdata		MJFG college's	positie tov toekomstige normen positie tov collega's			
vermeerdering	formulier (computer)	soort groeirot (incl. %) stakdatum vervolgpotmaat beginsagte cindaantal	ondernemer	begin, einde teelt	stagingpercentage			bij mislukken leed - back over groeistof en stakdatum bes eilijde potten oppot volgde neerschems	vermeerdering plan oper. bedrijfsvoering oper. bedrijfsvoering oper. bedrijfsvoering		

PRODUKTIESYSTEEM -> INFORMATIESYSTEEM				INFORMATIESYSTEEM		INFORMATIE		BESTURINGSSYSTEEM		PRODUKTIESYSTEEM	
ONDERWERP	VORM	ENHEDEN	WIE	FREQ.	KENGETAL	AANV. GEGEVENS	TOETS	INFORMATIE	BESLUSCAT.	PROBLEEM/DOEL	AKTIE IN PRODSYST.
1) arbeid	notitie	1) datum 1) werkte aantallen 2) bewerkingen	ondernemer	1/dag	arbeidsdijm			indicatie bij inschatten arbeidsbehoefte- verloop bij nieuw teeltplan	arbeidsorganisatie	arbeids efficiëntie	verbetering arbeidsfilm mechanisatie
2) arbeid (productie)	notitie	1) bewerking (1) 2) verwerkte aantallen	ondernemer	steekproef	1. inzet/teelt 2. inzet/teelt	aantallen/teelt	norm. inzet	bedrijfsbeigen norm arbeidsinzet (zie uurtafel)			
					aanv. inzet	tot. (dir. inzet) tot. arbeidskosten ov. niet-toeg. kosten		(zie kostprijs)			
					kostprijs/teelt	<norm. inzet/teelt> (uurtafel) (o.g. kosten) ad. uitvoerpercentage ad. pers. afzetkosten	verkoop prijs	marge	teeltplan	rentabiliteit winstmax./arbeidsuur	teeltplaanpassingen inv. in mechanisatie ov. investeringen
opbrengsten	boekhouding/ teeltplan	teelt	ondernemer		1. opbrengst/teelt c.q. verkoop prijs		planning	opbrengst/teelt c.q. verkoop prijs	(teeltplan)		
					inkomende geldstroom/mnd			afwijkingen t.a.v. planning liq. middelen	(inzet liq. middelen)		moment invederen bepalen liquiditeitsbeheer
toeg. kosten	boekhouding	teelt	ondernemer		toeg. kosten/teelt			(wordt gebruikt bij kostprijs)			
slagings	teeltplan/ v&o - adm. n.	teelt	ondernemer		uitgaande geldstroom/mnd		gepl. geldstroom	afwijkingen t.a.v. planning liq. middelen	inzet liq. middelen		
					slagings %/teelt		?	slagings %/teelt	(teeltplan)		
gewasbescherming	formulier (NBOB)	perceel diversen	ondernemer	per handelm	hvh. advies stof punten milieu m.		MJPG collega's	positie tov. toekomstige normen positie tov. collega's			

BEDRIJF H				INFORMATIESYSTEEM			BESTURINGSSYSTEEM		PRODUKTIESYSTEEM
ONDERWERP	VORM	EENHEDEN	WIE	FREQ.	KENGETAL	AANV. GEGEVENS	TOETS	INFORMATIE	BESLISCAT. PROBLEEM/DOEL
arbeid	notitie	decibewerking (1) teelt/teeltgroep verwerkte aantallen	uitvoerende	1) na elke wisseling van decibewerking of teelt gedurende een of enkele jaren	1) inzicht/teelt(groep) voor betr. bewerking	norm. inzicht	norm. inzicht	bedrijfsgegevens norm. inzicht (zie arbeidskosten)	AKTIE IN PRODSYST.
				2) meetproef (een of enkele keren)	2) inzicht/teelt(groep) voor betr. bewerking	(norm. inzicht)	(norm. inzicht)	bedrijfsgegevens norm. inzicht (zie arbeidskosten)	arbeidsplanning
					3) kosten/teelt(plant)	< norm. inzicht > alle bewerkingen loonkosten	(zie kostprijs en saldo)	bedrijfsgegevens norm. inzicht (zie arbeidskosten)	planning uitvoer grondstoffen
					4) kostprijs/verkoofd stuk	(skosten/teelt(plant)) opbrengstprijs alg. + vaste kosten (m2) toeg. kosten	marge	bedrijfsgegevens norm. inzicht (zie arbeidskosten)	mechanisatie prod. (t)
afzet	notitie				5) saldo/100 m2	opbrengst (skosten/teelt(plant)) toeg. kosten	inzicht opbouwkosten	bedrijfsgegevens norm. inzicht (zie arbeidskosten)	specialisatie (t)
					6) saldo/arbeidsuur	opbrengst (skosten/teelt(plant)) toeg. kosten	rentabiliteit teelt tov andere teelten	bedrijfsgegevens norm. inzicht (zie arbeidskosten)	specialisatie (t)

BEDRIJF I					INFORMATIESYSTEEM			BESTURINGSSYSTEEM		PRODUKTIESYSTEEM	
PRODUKTIESYSTEEM -> INFORMATIESYSTEEM					INFORMATIESYSTEEM			BESTURINGSSYSTEEM		PRODUKTIESYSTEEM	
ONDERWERP	VORM	BENUIDING	WIE	FREQ.	KENGETAL	AANV. GEGEVENS	TOETS	INFORMATIE	BESLISCAT.	PROBLEEM/DOEL	AKTIE IN PROD.SYST.
gewasbescherming	formulier (NBvB)	perceel diversen	ondernemer	per handeling	hvh actieve stof punten milieum.l.		MJPB collega's	positie tov toekomstige normen positie tov collega's			
bevruchting	formulier (NBvB)	perceel diversen	ondernemer	per handeling	aanvoer stikstof en fosfaat		toekomstige wet. normen collega's	positie tov toekomstige normen positie tov collega's			
teelt	notities	teelt (gew.-> teltfase) perceel zaadleverancier kg zaad/oppervl.ch	ondernemer	per teelt				locatiehistorie	allocatie teelten en grondomsmetting/ taggeteelten		
					teelt historie						
					kg zaad/oppv		opkomst (indicatie bij milieukken teelt achtergrondinfo vrijgesteld)	m.b.t. hoeveelheid en herkomst zaad			