

# Bedrijfsanalyse in de bosbouw: een case-stude

**Het onderwerp van dit artikel is de analyse van de bedrijfsvoering van bosbedrijven. Bedrijfsanalyse kan een beheerder aangeven waar binnen zijn bedrijfsvoering mogelijkheden tot rationalisatie aanwezig zijn. Een bedrijfsanalyse kan een beheerder niet alleen aangeven hoe hij een beter exploitatieresultaat kan realiseren, maar bijvoorbeeld ook:**

- hoe bij dezelfde verzorgingskosten een kwalitatief betere verzorging plaats kan vinden;
  - of bepaalde werkzaamheden beter door eigen personeel uitgevoerd of uitbesteed kunnen worden;
  - wat de financieel-economische gevolgen zijn van een meer extensief beheer.
- Bedrijfsanalyse is bedoeld voor alle beheerders die rationeel wensen te handelen.**

Het belang van rationalisatie binnen de bosbouw wordt aangegeven door de financiële situatie waarin veel organisaties binnen de bosbouw zich bevinden. Deze zwakke financieel-economische toestand is een knelpunt bij de realisatie van de diverse doelstellingen in de bosbouwsector. De zwakke financieel-economische positie van de particuliere eigenaren blijkt jaarlijks uit de cijfers van het Landbouw-Economisch Instituut (Berger, 1989). Ook bij Staatsbosbeheer is er blijkbaar de noodzaak tot een meer resultaatgerichte aanpak (Jaarverslag

1988 Staatsbosbeheer). De situatie voor de overheid blijkt uit het tot voor kort geregeld voorkomende opschorten van een aantal bijdrageregelingen. Vanuit de samenleving komen steeds sterkere claims op de bosbeherende organisaties ten aanzien van de productie van natuurwaarde, recreatiemogelijkheden en hout. Deze claims zullen veel bosbeherende organisaties noodzaken tot een grotere inspanning en daardoor kostenverhogend

werken. Toepassing van bedrijfsanalyse lijkt derhalve een noodzaak om één van de doelstellingen uit het Meerjarenplan Bosbouw te realiseren, namelijk het streven naar "een op den duur zodanige economische basis voor het Nederlandse bosbeheer, dat instandhouding van het bosareaal zoveel mogelijk uit de opbrengst van marktbaar bosproducten kan worden betaald" (Meerjarenplan Bosbouw, 1986).

## Summary

### Financial analysis of forest enterprises: a case-study

The Dutch forest sector has a weak financial situation. This financial situation is a bottleneck for the realisation of the different objectives for many forest enterprises. Although many forest managers think that financial analysis can be a useful aid for rationalization, financial analysis has until recently very seldom been applied in the Dutch forestry. Reasons can be:

- it is not clear how a financial analysis should be carried out in practice;
- the unclear cost/benefit ratio of financial analysis;
- many forest managers are more interested in biological-technical aspects than in financial aspects.

In this article a method of financial analysis has been applied by which ratio's of forest enterprises are compared. In this method it is not sufficient to make a specification of costs and revenues in production cost centres, which for forest enterprises are phases of production like afforestation, tending and harvesting. A further specification of the ratio's is necessary

to find the causes of the differences between ratio's of the enterprises compared, for instance causes like different activities, different activity-levels and differences in efficiency. This method has been tested successfully in a case-study in which two private forest enterprises have been compared. Financial analysis by comparing these forest enterprises is an aid for these forest enterprises in the identification of measures to achieve the objectives in a more efficient way.

An other case of financial analysis in Dutch forestry is a financial analysis of several forest enterprises. The results of this analysis are discussed in study groups of the participating forest managers. This looks more promising than comparing two enterprises because more ratio's are available for the comparison and more alternative ways of forest management can be discussed. It seems likely that financial analysis will have a wider application in the near future because of the positive response from the forest sector.

\*) Thans werkzaam bij "De Dorschkamp", voorheen bij de sectie Bosbouw van het Landbouw-Economisch Instituut

Ofschoon vele bosbeheerders vinden dat bedrijfsanalyse nuttig is, is bedrijfsanalyse tot voor kort in de Nederlandse bosbouw nauwelijks toegepast. Ook het bosbouwkundig onderzoek is vooral gericht geweest op de fysieke mogelijkheden en beperkingen van het object bos; aan de bedrijfsvoering van de bosbeherende instantie is nog weinig aandacht besteed. Over deze bedrijfsvoering weten we dan ook nog relatief weinig. Dit artikel geeft aan waardoor bedrijfsanalyse binnen de bosbouwsector op dit moment weinig toegepast wordt. Vanuit de gesignaleerde knelpunten wordt getracht een bijdrage te leveren aan het wegnemen van deze problemen. Een verslag van een case-studie geeft een methode die tot praktische resultaten geleid heeft.

### Wat is bedrijfsanalyse?

Bedrijfsanalyse is geen begrip dat voor iedereen eenzelfde betekenis heeft. Binnen de literatuur worden verschillende definities aangegeven. Een sluitende omschrijving is niet goed te geven, het is niet één bepaalde methode of techniek. Het meest duidelijk wordt het begrip bedrijfsanalyse wanneer de gewenste uitkomst van een analyse wordt aangegeven. In dit artikel wordt aangesloten bij Speidel (1984) volgens wie een bedrijfsanalyse antwoord moet geven op de volgende twee vragen:

- voldoen de activiteiten individueel en in hun totaliteit aan de gestelde doelen?
- is bij de uitvoering van de activiteiten gehandeld volgens het economisch principe?

Het handelen volgens het economisch principe houdt in:

- met gegeven produktiemiddelen het geheel van doelstellingen zo goed mogelijk bereiken of
  - de gegeven doelstellingen met zo weinig mogelijk middelen bereiken.
- Het volgens plan verbeteren van een bedrijf met het oogmerk de doelstellingen op een efficiënte wijze te realiseren wordt ook wel rationalisatie genoemd (zie Filius, 1984).

### Knelpunten voor bedrijfsanalyse voor bosbedrijven

Er zijn een drietal oorzaken aan te geven die in hoofdzaak bepalen dat er vrijwel geen bedrijfsanalyse in de Nederlandse bosbouw plaatsvindt, namelijk:

- het is niet duidelijk hoe de praktische uitvoering (methodisch) zou moeten geschieden;
- het is onduidelijk of de kosten van een bedrijfsanalyse opwegen tegen de voordelen;
- bedrijfsanalyse valt buiten het interesseveld van de vooral biologisch-technisch geïntereerde bosbeheerders. Er wordt wel gesteld dat het "kosten-denken" in de bosbouw vaak ontbreekt.

Aan deze punten wordt in het volgende aandacht besteed.

### Het functioneren van een bedrijfsanalyse

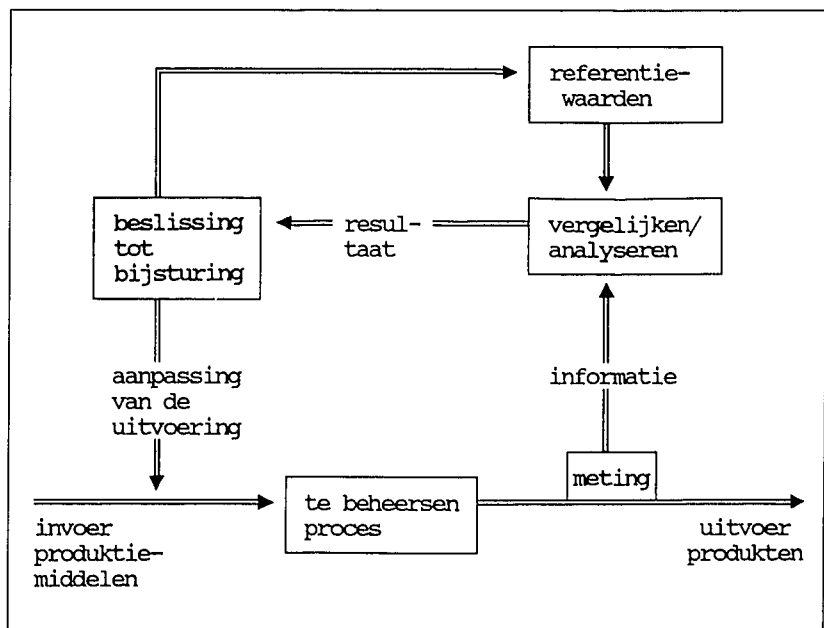
De praktische uitvoering van een bedrijfsanalyse kan duidelijk gemaakt worden met figuur 1. De bosbedrijfsvoering (in brede zin planning, uitvoering en evaluatie) is het totaal van een aantal processen. Processen in een organisatie zijn bijvoorbeeld het managementproces en de functionele

processen (bijvoorbeeld het productieproces). Om processen te kunnen beheersen is het nodig dat tijdens en ook na de uitvoering wordt nagegaan of alles volgens plan verloopt. Informatie over de bedrijfsvoering wordt vergeleken met referentiewaarden. Indien er afwijkingen zijn kan er eventueel worden bijgestuurd. In plaats van bijsturing van de uitvoering kan ook besloten worden tot bijstelling van de referentiewaarden.

De bij de evaluatie gebruikte referentiewaarden zijn bepalend voor de vorm van de bedrijfsanalyse, er zijn:

- referentiewaarden op basis van normatieve studies.
- Op basis van tijdstudies zijn referentiewaarden voor de directe uitvoering op te stellen, bijvoorbeeld voor het vellen van een m<sup>3</sup> groveden van een bepaalde dimensie;

■ *Figuur 1 Grafische weergave van het functioneren van een bedrijfsanalyse. Figure 1 The functioning of financial analysis. A production process is controlled by comparison of the information of this process with reference figures. The results of the comparison can lead to the adaptation of the management or to the adaptation of the reference figures.*



- referentiewaarden op basis van prestaties van voorgaande jaren.

Deze referentiewaarden worden toegepast bij interne bedrijfsvergelijking;

- referentiewaarden van andere bosbedrijven.

Het gaat hier om externe bedrijfsvergelijking: vergelijking met referentiewaarden van andere individuele bedrijven of met gemiddelde referentiewaarden van een aantal andere bedrijven.

Referentiewaarden op basis van normatieve studies en voorgaande jaren kunnen, afhankelijk van het doel van de desbetreffende analyse, voldoende informatie geven. Deze twee methoden om referentiewaarden te verkrijgen hebben echter enige belangrijke beperkingen.

Normatieve studies leveren vaak alleen gegevens op over het directe uitvoeringsniveau van de bedrijfsvoering, bijvoorbeeld de benodigde tijd voor het plantgatenwoelen. Op een hoger bedrijfsvoeringsniveau kan een normatieve studie bij de huidige kennis nog geen referentiewaarden leveren, bijvoorbeeld:

- het standaardverzorgingsniveau voor een bepaalde boomsoort bij een bepaalde groeiplaats, uitgangssituatie en produktiedoel. Binnen de bosbouwsector ontbreken standaardproductieprocessen, zoals die in vele andere sectoren wel bekend zijn;

- de kosten of opbrengsten van activiteiten die een moeilijk meetbaar produkt leveren, bijvoorbeeld de kosten van recreatie.

Met behulp van referentiewaarden van voorgaande jaren van hetzelfde bedrijf is wel aan te geven hoe de bedrijfsvoering in de desbetreffende periode in vergelijking met voorgaande jaren is geweest (het relatieve niveau). Het is echter niet mogelijk om aan te geven of er in het algemeen efficiënt en effectief (het absolute niveau) wordt gewerkt.

Bij externe bedrijfsvergelijking zijn in principe alle soorten benodigde referentiewaarden beschikbaar. Daardoor kan de individuele beheerder bepalen hoe zijn bedrijfsvoering zich verhoudt tot die van andere bedrijven en op

deze wijze een indruk krijgen van de mate van efficiëntie van zijn bedrijfsvoering. Verder komt bij externe bedrijfsvergelijking - als regel meer dan bij interne bedrijfsvergelijking - informatie beschikbaar over alternatieve wijzen van bedrijfsvoering. Externe bedrijfsvergelijking is op dit moment dan ook de belangrijkste methodiek om de benodigde referentiewaarden voor een bedrijfsanalyse te verkrijgen. Bij de uitvoering van een externe bedrijfsvergelijking treden een aantal problemen op, de belangrijkste zijn:

- hoe de benodigde informatie te verkrijgen;

- de vergelijkbaarheid van bosbedrijven (structuurkenmerken).

#### **De benodigde informatie**

Het nemen van beslissingen is aan de orde op elk niveau van de bedrijfsvoering. Voor het nemen van deze beslissingen is informatie benodigd. Bedrijfsanalyse kan deels in de benodigde informatie voor de bosbedrijfsvoering voorzien. In het besluitvormingsproces kan bedrijfsanalyse in meerdere fasen een rol spelen, namelijk in de fasen van:

- probleemidentificatie en -analyse. Bijvoorbeeld een analyse vanuit het centrale probleem, namelijk het slechte exploitatieresultaat, in de richting van oorzakelijke factoren zoals een lage opbrengst per geogoste m<sup>3</sup> ten gevolge van een inefficiënte wijze van vellen;

- het ontwikkelen van alternatieven en het aangeven van de consequenties daarvan.

Bijvoorbeeld door middel van vergelijking van de kosten en effecten van verschillende methodieken van jeugdverzorging.

Op basis van informatiemodellen, buitenlandse studies en algemene theorie is wel aan te geven welke informatie er eventueel benodigd kan zijn. Het probleem is echter:

- een samenhangend geheel van kengetallen samen te stellen, om interpretatie mogelijk te maken;

- de kosten en baten van deze informatie, dus het nut dat deze kengetallen opleveren tegen de investering

qua tijd en geld die gedaan moet worden om de kengetallen te verkrijgen. Het ontwikkelen van een samenhangend geheel van kengetallen vraagt verder onderzoek, maar daarbij is informatie nodig die alleen verkregen kan worden door middel van cases. Eén case wordt in dit artikel besproken. In de volgende paragraaf wordt ingegaan op de kosten/baten-verhouding van bedrijfsanalyse.

De vraag hoe uiteindelijk in de benodigde informatie voor externe bedrijfsvergelijking kan worden voorzien is in principe eenvoudig te beantwoorden. Daarvoor dienen van voldoende bosbeherende organisaties de benodigde kengetallen aanwezig te zijn. Vervolgens dient deze informatie ook voor andere bedrijven beschikbaar te komen. Een "goed" ingerichte bedrijfsadministratie, waarvan een tijdschrijving een onderdeel is, stelt een organisatie in staat in de benodigde informatie te voorzien. Het administreren binnen de bosbouwsector is echter problematisch. Binnen de bosbouwsector is zeker geen goed ontwikkelde administratieve cultuur aanwezig, wellicht mede omdat daartoe veelal geen verplichting bestaat. Er is weinig bekend over het functioneren van bedrijfsadministraties op bosbedrijven. Voor veel bosbeheerders die op dit moment over een administratie beschikken is deze meer een verplichting dan een nuttig instrument.

Als voorbeeldsituatie voor het functioneren van administraties kan de landbouw dienen (aangepast naar Poppe, 1988). Binnen de landbouw is de verplichting tot het voeren van een administratie wel aanwezig. Landbouwers hebben over het algemeen als klacht dat de administratie te weinig informatie oplevert; hetzij doordat de informatie teveel op "al bekende zaken uit het verleden" betrekking heeft, hetzij doordat men onvoldoende bekend is met uit het onderzoek voortgekomen basisbegrippen, hetzij doordat de belangstelling meer biologisch-technisch gericht is. Gegevens over de introductie van computers in de agrarische sector wijzen in de-

zelfde richting; de schuld van de als langzaam ervaren introductie wordt niet bij de boer gezocht maar bij de bruikbaarheid van de programmatuur, deze:

- is te retrospectief en beschrijvend;
- is teveel gericht op opslag en selectie van gegevens en minder op de verwerking tot kengetallen en steun voor bedrijfsbeslissingen;
- vereist een te groot leerproces en teveel gegevensinvoer.

De conclusie uit het voorgaande voor de administratie van bosbeherende organisaties moet zijn dat het vastleggen van informatie gestimuleerd kan worden door de basisbegrippen en de concepten aan te laten sluiten bij de denkwereld van de doelgroep en door aan te sluiten bij de werkelijke informatiebehoefte. Dit betekent dat bijvoorbeeld verbeteringen bereikt kunnen worden door:

- administratie en planning te integreren;
- de verslaglegging aan te laten sluiten bij het teelt-technisch proces;
- de verslaglegging te gebruiken als middel tot het verkrijgen van informatie voor bedrijfsbeslissingen en niet als doel te zien;
- alleen data te administreren die daadwerkelijk nodig zijn voor de bedrijfsbeslissingen van de desbetreffende beheerder.

### **De vergelijkbaarheid van bosbedrijven**

De vergelijkbaarheid van bosbedrijven kan een probleem vormen bij bedrijfsanalyse. Verschillen in een aantal structuurkenmerken zijn voor een externe bedrijfsvergelijking niet altijd een probleem, omdat de effecten hiervan door de toe te passen kengetallen weggenomen of duidelijk zichtbaar kunnen worden. Het effect van de leeftijdsclassenverdeling op de totale kosten van jeugdverzorging vormt bijvoorbeeld in mindere mate een probleem als de kosten van jeugdverzorging ook weergegeven worden in een bedrag per verzorgde oppervlakte. Voor sommige structuurkenmerken is een dergelijke berekening niet uit te voeren. Er moet daarom inderdaad worden geconcludeerd dat er bepaalde be-

perkingen vanwege de moeilijke vergelijkbaarheid van bosbedrijven voor externe bedrijfsvergelijking zullen zijn. Dit wil echter niet zeggen dat bedrijfsanalyse niet zinvol is. Ook al zijn er beperkingen, toch kan een bedrijfsanalyse voor bosbedrijven zinvol zijn, mede gezien het vrijwel ontbreken van alternatieven die er zijn om tot rationalisering te komen en de huidige financieel-economische situatie van veel bosbedrijven.

### **Kosten/baten-analyse**

De resultaten van een kosten-batenaalyse van een bedrijfsanalyse verschillen per organisatie en het is moeilijk daar concreet iets over te zeggen. Factoren die van invloed zijn op de kosten/baten-verhouding van bedrijfsanalyse zijn bijvoorbeeld de bedrijfsgrootte en de uitgangssituatie. De kosten van een bedrijfsanalyse zijn over het algemeen wel in te schatten. De kosten bestaan uit de benodigde tijd en de benodigde middelen voor het verzamelen, verwerken en het interpreteren van de benodigde informatie. De batenzijde die veel meer afhankelijk is van de specifieke situatie van de desbetreffende organisatie is moeilijker te kwantificeren. Het kwantificeren van de baten van extra informatie is in zijn algemeenheid erg moeilijk (Klooster en Oonincx, 1979; Ganzevoort en Olthof, 1980). Een kosten/baten-analyse van bedrijfsanalyse is om deze redenen op dit moment niet zinvol uit te voeren. Om een kosten/baten-analyse uit te kunnen voeren, is het nodig om in praktijksituaties de benodigde informatie over bereikte kosten en baten te verkrijgen.

Een voorbeeld van het effect van een bedrijfsanalyse geeft Bittig (1982) die bij een groep bedrijven die deelnam aan bedrijfsanalyse een duidelijke kostenverlaging constateerde ten opzichte van een controlegroep die niet meedeed aan de bedrijfsanalyse.

### **Methode van vergelijking**

De eerste bedrijfsvergelijkingen binnen de bosbouw zijn uitgevoerd met kengetallen op bedrijfsniveau. Kengetallen op bedrijfsniveau betreffen het gehele bedrijf, bijvoorbeeld het ex-

pluatieresultaat en de totale loonkosten in het algemeen uitgedrukt per ha bos of per m<sup>3</sup> geoogst hout. Deze kengetallen waren in eerste instantie gericht op het geven van een inzicht in de actuele financiële situatie van een bedrijf voor de externe omgeving (financial accounting). Het nut van de vergelijking van deze kengetallen (voor een bedrijfsanalyse) is gering, omdat voor een bosbedrijf op bedrijfsniveau het tegenover stellen van kosten en opbrengsten voor een bepaalde periode minder zinvol is. Dit wordt vooral veroorzaakt door de lange produktieduur en het ontbreken van een zinvolle financiële waardering van de niet-marktbare goederen.

Een verbetering werd bereikt door toepassing van de kostenplaatsenmethode. Deze methode komt uit de integrale kostprijsberekening. Met de kostenplaatsenmethode worden de indirecte kosten trapsgewijs over de kostendragers (de producten) verdeeld. Wanneer in de bosbouw de houtopbrengsten en overige eindproducten als kostendragers worden gezien, treden er een aantal problemen op, de twee belangrijkste zijn:

- er is sprake van verbonden produktie.

De verbonden produktie brengt gemeenschappelijke kosten met zich mee, die niet aan de afzonderlijke producten zijn toe te rekenen (bijvoorbeeld de recreatiewaarde en de houtproducten). Ook het toerekenen van de kosten aan sortimenten of houtsoorten levert veel problemen op;

- er is nauwelijks verband tussen de kosten en opbrengsten in een periode.

Er is bijvoorbeeld geen verband tussen de kosten voor verzorging en de kwaliteit van de houtopbrengsten in een bepaalde periode.

De kostenplaatsenrekening kan echter ook informatie verschaffen over de kosten en opbrengsten van de verschillende fasen van het produktieproces. De kostendragers zijn dan de eenheden prestatie in een bepaalde produktiefase. Bij een indeling naar kostenplaatsen gaat het om het onderscheiden van onderdelen van

een bedrijf, waar ten behoeve van het productieproces eenzelfde soort prestatie wordt geleverd. Voorbeelden van kengetallen op kostenplaatsniveau zijn de kosten per ha bos voor bebossing, de kosten per beboste hectare en het saldo voor dunning (opbrengsten minus directe kosten) per ha. In de meeste gevallen wordt bij bedrijfsvergelijking volstaan met een kostenplaatsenindeling (zie bijvoorbeeld Brabänder (1980) en Jöbstl (1981)). Deze methode heeft echter nog zijn beperkingen, zo concluderen:

- Van Boven en Tänzer (1986) dat ondanks intensieve bestudering en begeleiding niet alle vragen van de bedrijven opgelost kunnen worden;
- Jöbstl (1981) dat een bedrijfsvergelijking met relevante uitkomsten niet mogelijk is zonder er nog andere gegevens bij te halen.

Het probleem bij de vergelijking van kengetallen op kostenplaatsniveau is, dat de verschillende fasen van het productieproces in de bosbouw geenszins een uniform karakter hebben. Verschillen in kengetallen op kostenplaatsniveau kunnen niet alleen veroorzaakt worden door verschillen in efficiëntie, maar ook doordat de samenstelling van de werkzaamheden verschilt. Zo kunnen de kosten voor op snoeien per ha op het ene bedrijf betrekking hebben op op snoeien van 0-2 meter en op het andere bedrijf op het op snoeien van 2-6 meter. De interpretatie van kengetallen op kostenplaatsniveau kan daarom nog niet de oorzaken voor verschillen aangeven (zie Ley 1982).

Om kengetallen te verkrijgen die de efficiëntie van de uitvoering kunnen aangeven en waardoor de oorzaken voor verschillen tussen bedrijven (bedrijfsintensiteit, verschillende activiteiten, efficiëntie etc.) duidelijk worden, is een verdere detaillering van de kengetallen naar activiteiten noodzakelijk (zie Ripken 1977). De kostenplaatsen moeten daarom gespecificeerd worden naar activiteiten die op eenzelfde prestatie betrekking hebben. Indien deze activiteiten tevens gespecificeerd worden naar de wijze van uitvoering, kunnen de kosten voor alter-

natieve wijzen van uitvoering duidelijk worden.

### **Een vergelijking van twee particuliere bosbedrijven**

Deze paragraaf is een samenvatting van een bedrijfsvergelijking van twee particuliere bedrijven (Hekhuis 1988). De in de vorige paragraaf beschreven methodiek is door middel van een case-studie getest. In deze casestudie is door middel van externe vergelijking met name de efficiëntie van de uitvoering geanalyseerd.

De onderzochte bedrijven hebben naast een algemene bedrijfsadministratie ook een tijdschrijving voor het uitvoerende personeel. De benodigde informatie voor een bedrijfsvergelijking blijkt op relatief eenvoudige wijze uit deze informatiebronnen te verkrijgen. Een uniforme indeling van de administratie en de tijdschrijving is voor het berekenen van de benodigde kengetallen van groot belang. Een dergelijke indeling diende gemaakt te worden voor beide bedrijven. Deze bedrijven zijn voor Nederlandse begrippen middelgroot.

De gevolgde methodiek is, zoals in de vorige paragraaf beschreven, een detaillering van de bedrijfseconomische situatie vanuit globaal naar gedetailleerd niveau. De wijze van detaillering was als volgt:

- van kengetallen op bedrijfsniveau,
- naar kengetallen op kostenplaatsniveau,
- naar kengetallen op activiteitsniveau.

Door van een hoog aggregatieniveau af te dalen naar een laag aggregatieniveau kan:

- eerst de relevantie van bepaalde afwijkingen ten opzichte van de referentiewaarden worden bepaald,
- en daarna de oorzaak voor deze afwijking worden aangegeven.

Op deze wijze is een goed inzicht in de bedrijfsvoering van de vergeleken bedrijven te verkrijgen. Eventueel kan afhankelijk van het wel of niet optreden van een afwijking en de eventuele relevantie van de afwijking worden besloten om het desbetreffende kengetal

niet verder te detailleren.

De gebruikte kengetallen in deze studie betreffen over het algemeen verhoudingsgetallen, met in de teller de directe kosten, de opbrengsten of het tijdverbruik en in de noemer de eenheid prestatie. Bij deze verhoudingsgetallen is er een causale samenhang tussen de oorspronkelijke grootheden, namelijk een activiteit en de directe kosten of tijdverbruik daarvoor gemaakt. Voor beide bedrijven blijken in deze studie de nodige aangrijpingspunten voor eventuele rationaliseringsmaatregelen aangegeven te kunnen worden. In de volgende alinea's staan een aantal voorbeelden van de uitkomsten van de vergelijking.

### **Algemeen**

Op kostenplaatsniveau blijkt dat het verschil in exploitatieresultaat per ha bos tussen bedrijf A en B (verschil 120 gulden per ha per jaar) onder andere wordt veroorzaakt door:

- het betere saldo (opbrengsten minus directe kosten) per ha van het houtoogstonderdeel (verschil 110 gulden per ha per jaar). Dit verschil in saldo wordt voor ongeveer 20% veroorzaakt door een hoger oogstniveau ( $m^3$  per ha per jaar) en voor de rest door het verschil in saldo per  $m^3$ .

- de hogere kosten per ha voor verjonging voor bedrijf A (verschil 15 gulden per ha per jaar).

Bedrijf A heeft echter hogere kosten voor beheer, leiding en toezicht (verschil 78 gulden per ha per jaar).

### **Onderdeel houtoogst**

Het verschil in saldo houtoogst per  $m^3$  tussen de vergeleken bedrijven wordt deels veroorzaakt door het verschil in verdeling van de geogste hoeveelheid over dunning en eindkap en de verdeling over de verschillende dimensies. De belangrijkste oorzaak voor het verschil is evenwel het verschil in saldo per  $m^3$  voor eenzelfde categorie hout (zie tabel 1).

Als voorbeeld van de mate van detaillering die eventueel nodig kan zijn het volgende. Het verschil in kosten per  $m^3$  kan deels veroorzaakt worden door hogere werktuigkosten (zie tabel 2). De hogere motorzaagkosten voor be-

**Tabel 1 Directe oogstkosten (vellen, uitsnoeien en uitslepen), opbrengsten en het saldo voor een aantal DBH-klassen voor dunningshout geveld aan de bosweg voor eenzelfde boomsoort voor bedrijf A en B gemiddeld over 1985 en 1986 (in gld/m<sup>3</sup>).**

*Table 1 Direct harvesting costs (kosten) and revenues (opbr.) and balance (saldo) for some diameterclasses for thinning of the same tree-species for enterprise A and B (average 1985/1986; in dfl/m<sup>3</sup>)*

DBH <sub>g</sub> -klasse	Bedrijf A			Bedrijf B		
	kosten	opbr.	saldo	kosten	opbr.	saldo
5-10 cm	101	50	-51	235	50	-185
10-15	66	54	-12	100	53	-48
15-20	54	60	+6	53	50	-3

drijf B worden voor ongeveer 30% veroorzaakt door de hogere afschrijving en voor ongeveer 70% door de hogere onderhoudskosten. De hogere afschrijving is het gevolg van de aanschaf van zwaardere motorzagen (duurder in aanschaf, maar ook produktiever?).

### Onderdeel bebossing

Het verschil in kosten voor bebossing per ha ten gunste van bedrijf A wordt veroorzaakt doordat door dit bedrijf een kleiner aandeel van de totale oppervlakte jaarlijks wordt bebost (0.6% tegen 1.1%). De kosten per beboste hectare zijn voor bedrijf A echter hoger dan voor bedrijf B. Dit lijkt vooral veroorzaakt te worden door de schaal-grootte van de maatregelen (bij eenzelfde boomsoort en plantdichtheid).

### Onderdeel beheer, leiding en toezicht

De kosten voor beheer, leiding en toezicht per ha per jaar zijn voor bedrijf A 2.5 maal zo hoog als voor bedrijf B. Worden echter deze kosten als variabel gezien (rekening houdende met het activiteitsniveau, zie Ley 1982) dan wordt het verschil tussen de beide

bedrijven beduidend kleiner. De kosten voor beheer, leiding en toezicht voor bedrijf A liggen dan nog circa 30% boven de kosten van bedrijf B. Het verschil lijkt hier met name veroorzaakt te worden door hogere toezichtskosten (algemene surveillance).

De vraag is uiteraard of deze hogere kosten opwegen tegen het nut ervan. Na de analyse zijn de resultaten besproken met de beheerders. In deze studie blijkt dat, wanneer de relevantie en de oorzaak voor een afwijking ten opzichte van het referentiebedrijf aan de beheerders wordt aangegeven, zij deze informatie veelal zonder verdere hulp kunnen interpreteren. Wel blijken de beheerders af en toe de afwijkingen te verklaren door factoren die maar een beperkt deel van de afwijking kunnen veroorzaken.

De resultaten van de vergelijking voldeden voor beide beheerders aan de gestelde verwachtingen. Deels staafden de uitkomsten van de analyse hun verwachtingen over zwakke punten in de bedrijfsvoering; er waren echter ook onverwachte uitkomsten. Op beide bedrijven moeten in de komende jaren belangrijke beslissingen

over de bedrijfsvoering genomen worden. Bij deze beslissingen wordt informatie zoals uit deze analyse komt onmisbaar geacht.

### Verdere ontwikkeling van de bedrijfsanalyse in de bosbouw

De opgestelde methodiek voor een bedrijfsvergelijking voldoet in de voorgaande case tot op zekere hoogte aan het gestelde doel, de analyse van de efficiëntie van de uitvoering. De wijze van uitvoering, namelijk de vergelijking van een bedrijf met één ander bedrijf brengt echter een aantal beperkingen met zich mee. Deze beperkingen zijn onder andere:

- onvoldoende inzicht in het mogelijk bereikbare niveau van de efficiëntie van uitvoering van beide bedrijven (mogelijk zijn beide bedrijven tamelijk inefficiënt);
- te weinig referentiewaarden beschikbaar zodat uitzonderingen niet direct zichtbaar zijn;
- er komt weinig informatie vrij over alternatieve wijzen van bedrijfsvoering.

In een samenwerking tussen de Nederlandse Vereniging van Boseigenaren en het Landbouw-Economisch Instituut is in 1987 gestart met een studiering voor bedrijfsvergelijking onder particuliere boseigenaren. Een verslag van het functioneren van deze studiering is mede door de eerste auteur van dit artikel opgesteld (De Waart en Hekhuis, 1990). Hier wordt verder alleen ingegaan op de relevantie van deze studiering voor het onderwerp van dit artikel.

Het doel van de studiering is de deelnemende boseigenaren aangrijpingspunten te bieden om de financieel-economische positie van hun bosbedrijf te verbeteren. Getracht wordt:

- de eigenaren/beheerders inzicht te geven in de financieel-economische aspecten van bosbedrijfsvoering;
- hen aan te zetten tot een kritische beschouwing van de eigen bedrijfsvoering;
- mogelijke alternatieven bij de bedrijfsvoering en de consequenties daarvan aan te geven.

**Tabel 2 Kosten per effectieve draaiuur voor motorzagen voor bedrijf A en B voor 1985, 1986 en voor 1985-1986 gemiddeld (gld/uur).**

*Table 2 Costs per effective working hour for chainsaws for enterprise A and B in 1985, 1986 and the average costs over 1985-1986 (dfl/hour).*

Bedrijf	1985	1986	85/86 gem.
Bedrijf A	6.7	5.8	6.2
Bedrijf B	10.5	7.9	9.0

De studiekering is dus gericht op het nut voor de deelnemende boseigenaar/beheerder. Ook voor onderzoek en beleid kan echter nuttige informatie vrijkomen, bijvoorbeeld betreffende eventuele onderzoeksvragen, probleemgebieden, advisering en voorlichting. Alle deelnemers van deze studiekering zijn zeer open over hun bedrijf en bedrijfsvoering. De besproken informatie binnen de studiekering leidt op een aantal punten tot goede discussies, waarbij op constructieve wijze getracht wordt de oorzaken voor de optredende verschillen aan te geven en deze bevindingen door te trekken naar aanbevelingen. Van de deelnemers vindt 85% de bedrijfsvergelijking in dit stadium al nuttig, alle deelnemers verwachten in de toekomst profijt van deze studiekering en zij willen de deelname graag voortzetten.

De gehanteerde methodiek van analyse is vrijwel dezelfde als in de eerder behandelde case, vanuit informatie op bedrijfsniveau detaillering via kostenplaatsenniveau naar activiteitsniveau. Deze methodiek blijkt evenals bij de voorgaande case goed te voldoen. Er kan de deelnemende eigenaren inzicht in hun bedrijfsvoering en in de bedrijfsvoering van andere beheerders worden geboden. Daarnaast kunnen alternatieven bij de bedrijfsvoering en de consequenties daarvan worden aangegeven. Voor een deel van de deelnemers zijn er in dit vroege stadium van de studiekering al duidelijke aangrijpingspunten voor rationalisatie. Enige kritische kanttekeningen kunnen er natuurlijk worden gemaakt; de vergelijkbaarheid blijft bijvoorbeeld een probleem. De administratie van veel bosbedrijven is gebrekkig met als gevolg dat niet alle benodigde informatie aanwezig is. Voorts zijn de relaties tussen structuur/doelstellingen en de activiteiten onduidelijk.

In tegenstelling tot de vorige case zijn bij deze wijze van uitvoering over het algemeen voldoende referentiewaarden aanwezig en is er informatie beschikbaar over een behoorlijk aantal alternatieve wijzen van bedrijfsvoe-

ring. Wanneer de studiekering enige jaren voortgezet wordt, kan deze situatie alleen maar beter worden.

### Conclusie

Onderzoekers en bosbeheerders hebben de laatste jaren hun krachten gebundeld en daarmee een aanzet geleverd tot de ontwikkeling van een methodiek voor bedrijfsanalyse van bosbedrijven. De verdere uitwerking van de aanzet tot een complete methodiek en de kosten/baten-afweging van bedrijfsanalyse zelf vergt verder onderzoek. De verbetering van de methodiek zal vooral ook volgens de weg van de praktische toepassing dienen te gaan. Toepassing van bedrijfsanalyse door middel van studiekeringen blijkt bij de praktische toepassing goed te voldoen. Als de bosbeheerder een methode voor bedrijfsanalyse wordt aangeboden, waarmee hij direct zijn voordeel kan doen en waarbij de kosten/baten-afweging van de extra inspanning positief lijkt, zal een belangrijk deel van de bosbeheerders ondanks de vaak teelt-technisch georiënteerde interesse daar gebruik van maken. Van een verdere rationalisatie van het bosbeheer profiteert niet alleen de boseigenaar, maar vrijwel alle partijen die te maken hebben met bos. Gezien de reacties van de diverse partijen binnen de sector is het zeer waarschijnlijk dat een vergroting van de praktische toepassing van bedrijfsanalyse binnen de bosbouwsector binnen korte tijd gerealiseerd kan worden.

## Literatuurlijst

- Berger, E. P., 1989. Bedrijfsuitkomsten in de Nederlandse particuliere bosbouw. Periodieke rapportage 29-88, Landbouw-Economisch Instituut, Den Haag, 42 pag.
- Bittig, B., 1982. Forst- und Holzwirtschaft am Wendepunkt. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen 133 (6): 467-489.
- Boven, B. van en L. B. Tänzer, 1986. Bedrijfsadministraties in de bosbouw. Landbouw-Economisch Instituut, Mededeling nr. 354, Den Haag, 62 pag.
- Brabänder, H. D., 1980. Zehn Jahre Betriebsvergleich im Privatwalde von Westfalen-Lippe. Allgemeine Forstzeitschrift 35 (7): 145-148.
- Filius, A. M., 1984. Bedrijfsanalyse in de bosbouw: betekenis en beperkingen. Nederlands Bosbouw tijdschrift 56 (1): 1-9.
- Ganzevoort, J. W. en S. A. M. Olthof, 1980. Afweging kosten en nut van informatie. De Accountant (7).
- Hekhuis, H. J., 1988. Individuele bedrijfsanalyse, een case-study van twee particuliere bosbedrijven. Scriptie Vakgroep Boshuishoudkunde, Landbouwuniversiteit Wageningen, 132 pag.
- Jaarverslag 1988 Staatsbosbeheer, 1988. SDU Drukkerij, Den Haag, 124 pag.
- Jöbstl, H. A., 1981. Kosten und Leistungsrechnung in Forstbetrieben. Schriftenreihe des Institutes für forstliche Betriebswirtschaft und Forstwirtschaftspolitik Band 6, Oesterreichischer Agrarverlag, Wien, 168 pag.
- Klooster, A. J. van 't en J. A. M. van Oonincx, 1979. Leerboek informatiesystemen. Samson, Alphen aan de Rijn.
- Ley, Chr., 1982. Verfahren der Betriebsanalyse. Paper 15, Forstbetriebliches Kolloquium in Hannover - Münden.
- Meerjarenplan Bosbouw, regeringsbeslissing, 1986. Ministerie van Landbouw en Visserij, Staatsuitgeverij, Den Haag, 162 pag.
- Poppe, K. J., 1988. Administreren voor Agrariërs. Landbouw-Economisch Instituut, Onderzoeksverslag nr. 39, Den Haag, 99 pag.
- Ripken, H., 1977. Ziele, Probleme und Möglichkeiten der forstlichen Betriebsanalyse unter Berücksichtigung der Inspektionstätigkeit. Allgemeine Forstzeitschrift, 31: 784-789.
- Speidel, G., 1984. Forstliche Betriebswirtschaftslehre. Paul Parey, Hamburg und Berlin, 226 pag.
- Waart, C. J. M. de en H. J. Hekhuis, 1990. Bedrijfsvergelijking bij particuliere boseigenaren. De Landeigenaar 36 (3): 3-6.