

Bedrijfsanalyse in de bosbouw: betekenis en beperkingen*)

Financial analysis of forest enterprises: its function and limitations

A. M. Filius

Vakgroep Boshuishoudkunde, Landbouwhogeschool Wageningen

1 Doel en noodzaak van bedrijfsanalyse

Hoewel vermoedelijk op niet veel bosbedrijven winstmaximalisatie een doelstelling zal zijn, zal de beheerder/eigenaar als regel toch niet geheel onverschillig staan tegenover de financiële aspecten van het bosbedrijf. Het mede in beschouwing nemen van financiële aspecten is bij (semi-)overheidsbedrijven nodig vanwege de restrictie van het budget en bij de particuliere boseigenaar vanwege de dreiging van illiquiditeit, welke op den duur kan leiden tot verkoop van het bedrijf. Daarom zal in de bosbouw – als winstmaximalisatie niet als doelstelling wordt gezien – veelal toch een randvoorwaarde ten aanzien van de financiële resultaten worden gesteld, bijvoorbeeld de voorwaarde dat minstens quitte wordt gespeeld.

Bedrijfsanalyse kan helpen aan deze restrictie of voorwaarde te voldoen, maar de functie ervan is daartoe niet beperkt. Bedrijfsanalyse dient gezien te worden als hulpmiddel bij rationalisering. Rationalisering is het volgens plan verbeteren van het bedrijf met het oogmerk de doelstellingen van het bedrijf te verwezenlijken, met inachtneming van het economisch principe (Speidel, 1967). Handelen volgens het economisch principe houdt in: met gegeven produktiemiddelen het geheel van doelstellingen zo goed mogelijk bereiken, of gegeven doelstellingen met zo weinig mogelijk produktiemiddelen realiseren. Rationalisering behoeft zich niet te beperken tot de doelstelling houtproductie, maar kan toegepast worden op alle doelstellingen.

Bedrijfsanalyse is juist voor bosbedrijven belangrijk omdat de lange omlooptijd in de bosbouw er toe leidt dat de beroepservaring van de individuele bosbeheerder hem slechts beperkte informatie verschaft voor beslissingen (Brabänder, 1980). Om te bereiken dat gehandeld wordt volgens het economisch principe, is het wellicht niet verstandig dat een beheerder van een bosbedrijf volstaat met het afgaan op het gevoel, of beslissingen neemt op grond van vuistregels. Doel van de bedrijfsanalyse is de beheerder te voorzien van informatie die van nut kan zijn voor bedrijfsbeslissingen

Summary

Financial accounts can be analysed to assess the factors in profit and loss, and to trace weak points in the organization and management of an enterprise. An analysis of financial accounts can be a useful aid to decrease costs and to increase revenues. Not only in the many private and state forest enterprises in the Netherlands with annual financial losses, but also for forest enterprises with a profit. The range of meaningful approaches for such analysis in forestry – especially by group analysis and analysis of financial returns – are limited by difficulties in assessing revenues and by the weak causal relation between revenues and cost in a certain year. Besides financial returns are sometimes strongly influenced by objectives other than timber production. We, therefore, need to direct analysis of financial accounts in forestry to separate analysis of revenues and costs, and to stress analysis of production cost centres, which for forest enterprises are activities or phases in production like afforestation, tending and harvesting. Comparisons within and between enterprises are supplementary. In comparisons between enterprises, a central organization is needed to collect and process data in a uniform manner. Financial analysis includes calculation of characteristic indicators or key figures, calculation of differences over time and between enterprises, and interpretation of these differences. Differences in costs may be due to differences in activity level, prices and efficiency. A discussion between participants in a comparison between enterprises can help in the interpretation of differences and in identification of measures to achieve the objectives of the enterprises in a more efficient way.

en die kan leiden tot een verbetering van de bedrijfsresultaten door maatregelen die, hetzij de opbrengsten verhogen, hetzij de kosten verlagen. Bittig (1982) vermeldt dat bosbedrijven in Zwitserland die deelnamen aan een bedrijfsanalyse, ten opzichte van niet-deelnemers een kostenverlaging bereikten. Gezien de negatieve bedrijfsresultaten op vele Nederlandse bosbedrij-

*) De auteur dankt ir. G. W. J. Giesen en prof. ir. A. van Maaren voor commentaar op een eerdere versie van dit artikel.

ven (zie Staatsbosbeheer, 1982; Landbouw-Economisch Instituut, 1982) mag verwacht worden dat bedrijfsanalyse ook op bosbedrijven in Nederland wordt toegepast. Behalve voor het individuele bedrijf kan bedrijfsanalyse ook voor een groep van bedrijven van dienst zijn. Von Elverfeldt (1980) geeft aan dat bedrijfsanalyse gebruikt kan worden ten behoeve van bospolitiek. Wanneer bijvoorbeeld bedrijven met een bepaalde hoofdboomsoort een geringer bedrijfsresultaat te zien geven, dan kan dit volgens hem een reden zijn om politici ervan te overtuigen dat voor deze bedrijven iets gedaan moet worden.

In het navolgende zal eerst besproken worden wat te verstaan is onder bedrijfsanalyse (hoofdstuk 2). Vervolgens komen methodologische aspecten aan de orde; eerst van bedrijfsanalyse in het algemeen (hoofdstukken 3 en 4) en daarna van verschillende vormen ervan (hoofdstukken 5 en 6). In hoofdstuk 7 wordt aangegeven hoe rekenkundig, verschillen tussen bedrijven vastgesteld kunnen worden en hoe deze verschillen zijn te interpreteren. In hoofdstuk 8 wordt behandeld met welke bedrijven vergelijking zinvol is voor het signaleren van verschillen. Tenslotte komt in de hoofdstukken 9 en 10 aan de orde welke gegevens nodig zijn voor bedrijfsanalyse in de bosbouw en welke follow-up aan de rekenkundige analyse gegeven zou moeten worden om zoveel mogelijk profijt van bedrijfsanalyse te verkrijgen.

2 Wat is bedrijfsanalyse?

Door Speidel (1967) is bedrijfsanalyse gedefinieerd als het geheel van methoden die tot een verklaring van de oorzaken van winst en verlies van het bedrijf leiden. Bedrijfsanalyse is volgens Kuperus (1970) "... synoniem voor interpretatie van de bedrijfseconomische verslaglegging over zijn bedrijf ten behoeve van de individuele ondernemer" en "Het bedrijfsanalyse-rapport geeft aan wat de belangrijkste factoren zijn geweest, die in de afgelopen verslagperiode de behaalde bedrijfsresultaten beïnvloed hebben en hoe de samenhang tussen deze factoren is geweest, voorzover dit uit de administratie blijkt". Bedrijfsanalyse kan ook betrekking hebben op toekomstige perioden. Daarbij gaat het dan om een analyse van de resultaten die op grond van een begroting tot stand is gekomen.

Hoewel Kuperus in bovenstaande definitie sterk de aandacht vestigt op het individuele bedrijf, geeft hij nader aan dat bedrijfsanalyse zich ook kan richten op een gehele groep bedrijven. De factoren, die de resultaten van deze bedrijven bepalen worden dan opgespoord. Tenslotte wordt nog opgemerkt dat bedrijfsanalyse is beperkt tot het opsporen van zwakke (en sterke) punten in de organisatie en het management

van een bedrijf. Het opstellen van een advies aan de beheerder over het elimineren van zwakke punten behoort strikt genomen niet meer tot de bedrijfsanalyse. Het kan in de praktijk echter wenselijk zijn analyse en advies door eenzelfde persoon te laten uitvoeren.

3 Werkwijze bij bedrijfsanalyse

Speidel (1967) onderscheidt twee fasen in de bedrijfsanalyse. In de eerste fase worden de basisgegevens die nodig zijn voor bedrijfsanalyse vastgelegd; in de tweede fase vindt de eigenlijke analyse plaats, dat wil zeggen het bepalen van de factoren die van invloed zijn op de resultaten en de mate van deze invloed. Deze tweede fase wordt door Kuperus (1970) de bedrijfsvergelijkende fase genoemd. In de eerste fase worden kengetallen berekend, in de tweede fase worden kengetallen van een bepaalde periode van een bedrijf vergeleken met andere kengetallen welke als vergelijkingsbasis fungeren. Nadat verschillen zijn geconstateerd wordt getracht deze te interpreteren. In het volgende hoofdstuk zal eerst uitvoerig aandacht worden besteed aan kengetallen.

4 Kengetallen

Een kengetal is een getalsmatige uitdrukking ter karakterisering van een bedrijfsprestatie, van de kosten van een werkmethode of een bepaald werkterrein, of van een kenmerk van een bedrijf dat van economische betekenis is (Speidel, 1967). Een kengetal kan volgens Heinen (1976) een absoluut getal of een relatief getal zijn. Absolute getallen geven vaak slechts beperkte informatie. Zo zegt de mededeling dat $x \text{ m}^3$ hout is geogst niet veel. De toevoeging dat deze hoeveelheid hout afkomstig is van $y \text{ ha}$ eindkap, en dat derhalve $x/y \text{ m}^3/\text{ha}$ is geogst, vergroot de informatieve waarde. Men kan nu immers de houtoogst vergelijken van percelen van ongelijke oppervlakte.

Veelal rekent men absolute getallen niet tot de kengetallen, maar beperkt men kengetallen tot:

- aandeelspercentages. Met dit kengetal wordt bijvoorbeeld uitgedrukt hoeveel procent de loonkosten uitmaken van de totale kosten of hoeveel procent de kap van naaldhout uitmaakt van de totale houtoogst;
- indexcijfers. Hierbij wordt een bepaalde waarde van een variabele als basis genomen en op 100 gesteld; andere waarden worden op een bepaalde wijze aan deze basis gerelateerd. Als basis kan in deze context bijvoorbeeld een waarde in een bepaald jaar dienen of een waarde van een bepaald bedrijf. Stelt men de houtoogst in 1981 met een omvang van 1250 m^3 op 100, dan is het indexcijfer voor de houtoogst in 1982 met een omvang van 1325 m^3 te berekenen op 110.

Voor een uitvoerige behandeling van indexcijfers wordt verwezen naar Rijken van Olst (1964);

– verhoudingsgetallen. Bij verhoudingsgetallen – die wel als "echte" kengetallen worden beschouwd – gaat het om de verhouding tussen getallen met ongelijke dimensies. Dit in tegenstelling tot de vorige kengetallen waar het om grootheden met eenzelfde dimensie ging. Het getal 3,5 zijnde de houtoogst in m³/ha is zo'n verhoudingsgetal.

Wil het zinvol zijn een kengetal – niet opgevat als een absoluut getal – te berekenen, dan zal de informatieve waarde ervan groter moeten zijn dan van de oorspronkelijke grootheden. Een kengetal heeft de functie de informatiedichtheid te vergroten. Brabänder (1967b) stelt dat de informatieve waarde groter is naarmate de causale samenhang tussen de oorspronkelijke grootheden sterker is. Bij een verhoudingsgetal staat dan de onafhankelijke of minst beïnvloedbare variabele in de noemer en de afhankelijke variabele in de teller. Sagl (1981) spreekt zelfs van een noodzaak van een causale samenhang tussen de basisgrootheden (althans bij verhoudingsgetallen).

Dat wil niet zeggen dat het causale verband altijd eenduidig aan te wijzen is. Als voorbeeld geeft Sagl het kengetal: gewerkte uren/ha bosgrond. Het kleiner worden van dit quotiënt kan duiden op een stijgende produktiviteit, een afnemende intensiteit, een toenemende mechanisering of een toenemende inzet van de loonwerker. Dit voorbeeld geeft aan dat een groot aantal verklaringsmogelijkheden voorhanden kunnen zijn en dat het gevaarlijk is om een direct verband te leggen tussen de oorspronkelijke grootheden. De waarde van de variabele in de teller is als regel *niet uitsluitend* afhankelijk van de waarde van de variabele in de noemer.

Welke kengetallen zijn relevant voor bedrijfsanalyse in de bosbouw? Het schema in tabel 1 – dat georiënteerd is op een indeling van Manz (1978) – is niet uitputtend, het geeft de belangrijkste ingangen van waaruit verdere detaillering – aangepast aan het bedrijf – kan plaatsvinden. Tabel 1 maakt duidelijk dat kostenplaatsen een belangrijke ingang vormen voor kengetallen. Bij een kostenplaats gaat het om de kosten van een onderdeel van het productieproces waar bepaalde prestaties worden geleverd, bijvoorbeeld bebossing, houtoogst. Bij een kostensoort gaat het om de kosten van een bepaald produktiemiddel, bijvoorbeeld loonkosten, werktuigkosten. Zonder gegevens per kostenplaats is een analyse van oorzaken van verschil in kosten niet mogelijk zoals in de volgende hoofdstukken zal blijken.

Uit het voorgaande is af te leiden dat het mogelijk is een zeer groot aantal kengetallen te berekenen. Brabänder (1980) berekent 580 kengetallen. Bij bedrijfsanalyse volstaat men niet met het presenteren aan het

beleid of de bosbeheerder van een aantal tabellen met een grote hoeveelheid kengetallen. Dan zou de kans groot zijn dat de kengetallen op de "Zahlenfriedhöfe" terecht komen. In het vorige hoofdstuk is al aangeduid dat bedrijfsanalyse naast het berekenen van kengetallen ook het identificeren van verschillen met andere bedrijven of jaren omvat, alsmede het interpreteren van deze verschillen.

5 Individuele en groeps-bedrijfsanalyse

De titel van dit hoofdstuk geeft aan dat verschillende vormen van bedrijfsanalyse bestaan. Bij individuele bedrijfsanalyse tracht men door middel van vergelijking van kengetallen van het individuele bedrijf in een bepaald jaar met kengetallen van bijvoorbeeld andere bedrijven of van andere jaren tot inzicht te komen in de factoren die de resultaten van dat bedrijf beïnvloeden. Bij groepsanalyse gaat het *in het algemeen* om het opsporen van de factoren die verschillen in resultaten van de betreffende groep van bedrijven bepalen. Naast groepenindeling is factoranalyse een veel toegepaste techniek bij groepsanalyse – voor een beschrijving van factoranalyse wordt verwezen naar Kouwer (1971). Door middel van groepsanalyse tracht men functionele relaties tussen variabelen te vinden (Kuperus, 1970). Hoewel bij groepsanalyse in eerste instantie het individuele bedrijf niet centraal staat, kunnen de relaties die opgespoord worden toch bruikbaar zijn om de factoren die de resultaten op een bepaald bedrijf hebben beïnvloed aan te geven.

In de bosbouw is groepsanalyse ter bepaling van de relatie tussen inzet van produktiefactoren en de bedrijfsuitkomsten wellicht slechts van beperkte betekenis. In de eerste plaats omdat het bepalen van de opbrengsten in de bosbouw grote problemen oplevert. Het probleem is vooral of en hoe een verandering in de – moeilijk vast te stellen – waarde van de staande houtvoorraad tot de opbrengsten gerekend moet worden. In de tweede plaats omdat er in de bosbouw slechts een beperkte relatie aanwezig is tussen opbrengsten en kosten van eenzelfde periode. De bedrijfsuitkomsten in een periode worden bepaald door opbrengsten en kosten in die periode. Verondersteld wordt bij bedrijfsanalyse dat er een causale samenhang bestaat tussen de kosten in een periode en de opbrengsten in diezelfde periode. De opbrengsten die in de bosbouw in een bepaald jaar worden gerealiseerd, zijn voor een belangrijk deel het gevolg van kosten die vaak, tientallen jaren eerder zijn gemaakt. Relatief hoge kosten op een bedrijf in een bepaald jaar behoeven niet te duiden op een lage produktiviteit. De kosten leiden grotendeels pas tientallen jaren later tot opbrengsten. De oogstkosten vormen een uitzondering hierop in die zin, dat vaak wel sprake is van een sa-

menhang tussen de hoogte van de oogskosten en de hoogte van de opbrengsten van de houtverkoop in eenzelfde periode. Voor een uitvoeriger uiteenzetting van de waarnemings- en andere methodologische problemen ten aanzien van het vaststellen van de bedrijfsuitkomsten van bosbedrijven wordt verwezen naar Brabänder (1967a) en Speidel (1967). Een derde factor die groepsbedrijfsanalyse bemoeilijkt vormen de andere doelstellingen dan die betreffende de houtproductie. Deze andere doelstellingen beïnvloeden als regel de (geldelijke) kosten en opbrengsten, doch het nut van realisatie van de andere doelstellingen komt niet in de bedrijfsuitkomsten tot uitdrukking. Wanneer de doelstellingen van de betreffende bedrijven verschillen is slechts een analyse van bepaalde activiteiten – als houtoogst, bebossing – zinvol (Brabänder, 1978). De betekenis van groepsanalyse voor een verklaring van de bedrijfsuitkomsten is om de genoemde drie redenen wellicht beperkt. In het navolgende zal alleen aandacht worden geschonken aan individuele bedrijfsanalyse.

6 Vormen van individuele bedrijfsanalyse

Bij individuele bedrijfsanalyse gaat het om een vergelijking van kengetallen van het individuele bedrijf met andere kengetallen. Deze andere kengetallen fungeren als referentiewaarde. Welke referentiewaarde gehanteerd zal worden is een belangrijk probleem; er doen zich verschillende mogelijkheden voor. Bij *interne* bedrijfsvergelijking – waarbij gegevens van hetzelfde bedrijf worden vergeleken – kan men denken aan een vergelijking met de voorafgaande periode. Een probleem is dat de prijzen vaak zijn veranderd. Delferen is dan nodig om tot een constant prijsniveau van kosten en opbrengsten te komen. Pas dan is te beoordelen of het gevolgde beleid tot een verandering van kosten of opbrengsten heeft geleid. Een andere referentiewaarde is de begroting van de betreffende periode van dat bedrijf. Noch een vergelijking met de voorafgaande periode, noch een vergelijking met de begroting geeft echter antwoord op de vraag of efficiënt wordt gewerkt. De taak die in de begroting is opgenomen kan in vergelijking met efficiënt werkende bedrijven laag zijn gesteld. Bij *externe* bedrijfsvergelijking vormen gegevens van andere bedrijven de referentiewaarde. De vraag is met welke bedrijven vergelijking zal plaatsvinden, dat wil zeggen met bedrijven van welk bedrijfstype en van welke bedrijven binnen het gekozen bedrijfstype. Veelal worden de kengetallen van het eigen bedrijf vergeleken met die van het groepsgemiddelde van het type waartoe men het bedrijf rekent. Er bestaat nu een kans dat vergelijking plaatsvindt met bedrijven die lagere bedrijfsresultaten realiseren. Gesteld wordt wel dat dit niet kan leiden tot rationaliseringsmaatregelen. Kuperus (1970) merkt op

dat vergelijking met bedrijven met lagere resultaten toch zinvol kan zijn omdat een bedrijf als regel niet op alle punten gunstig naar voren komt. Het is echter niet nodig om met het gemiddelde van alle bedrijven in de groep te vergelijken. Vergelijking met het beste bedrijf of met bijvoorbeeld de 25 procent beste bedrijven is evenzeer te verdedigen. Vergelijking van de uitkomsten met die van andere bedrijven in eenzelfde periode kan sterke en zwakke punten van het bedrijf opleveren. Wanneer zowel van het eigen bedrijf als van andere bedrijven de gegevens met die uit het verleden worden vergeleken kan men opsporen of er verschillen zijn in de wijze waarop op een verandering in de externe omstandigheden – zoals de weersgesteldheid en de prijzen – is gereageerd. Dit kan aanleiding zijn om het gevolgde beleid te wijzigen. Interne bedrijfsvergelijking alleen geeft geen uitsluitsel over het adequaat reageren op veranderingen in externe omstandigheden.

In het voorgaande is met opzet de term referentiewaarde gebruikt in plaats van de term norm. Het woord norm zou inhouden dat men er naar streeft deze waarde te bereiken. Dit zal slechts het geval zijn indien het om een vergelijking met een taakstellende begroting of budget gaat (Bakker, 1977), maar daarvan is bij bijvoorbeeld externe bedrijfsvergelijking als regel geen sprake. Wel kan uit externe bedrijfsvergelijking een norm worden afgeleid voor de taakstellende begroting. Interne en externe bedrijfsvergelijking vullen elkaar dan aan. Eerst zal nu uiteengezet worden hoe de analyse en de interpretatie van verschillen in zijn werk gaat, daarna wordt nogmaals aandacht besteed aan de keuze van bedrijven waarmee vergelijking plaatsvindt. Bij het laatste wordt de nadruk gelegd op de keuze van het type bedrijf.

7 Analyse en interpretatie van verschillen

Bij individuele bedrijfsanalyse gaat het om een vergelijking van kengetallen van het individuele bedrijf met kengetallen van andere bedrijven, van andere jaren van hetzelfde bedrijf of uit de begroting van hetzelfde bedrijf om verschillen daartussen te kunnen vaststellen en analyseren. In het voorgaande is er al op gewezen dat men bij een analyse van de bedrijfsuitkomsten van een bosbedrijf op grote moeilijkheden kan stuiten bij het bepalen van de opbrengsten en dat analyseren van bedrijfsuitkomsten ook minder juist is in verband met het grotendeels ontbreken van een causale relatie tussen opbrengsten en kosten en de verschillen in doelstelling. Voor bosbedrijven is een analyse van verschillen in opbrengsten en kosten afzonderlijk, wellicht dan ook het meest vruchtbaar.

Bij de opbrengsten zal men onder meer aandacht schenken aan verschillen in kapvolume, sortimenten

Tabel 1 Kengetallenschema voor een bosbedrijf (met enkele voorbeelden)

Tabel 1 *Scheme of indicators for a forest firm (with some examples)*

Bedrijfsstructuur

- **Duurzame productiemiddelen**
 - opstand
 - boomsoorten: % van de oppervlakte
 - leeftijdsklassen: % van leeftijdsklassen per boomsoort
 - houtvoorraad: naar diameterklasse en boomsoort per ha bosgrond
 - boniteit: % van boniteit per leeftijdsklasse en boomsoort
 - machines, werktuigen, gebouwen: vervangingswaarde per ha bosgrond, per werknemer
 - ontsluiting: m' weg breder dan 6 m per ha bosgrond
- **Financiering**
 - vermogen: samenstelling, totaal en per ha bosgrond
 - vorderingen: naar termijn
 - schulden: naar termijn
- **Personeel**
 - hoger + middelbaar
 - toezichthoudend
 - uitvoerend

} in % van totaal, leeftijdsopbouw

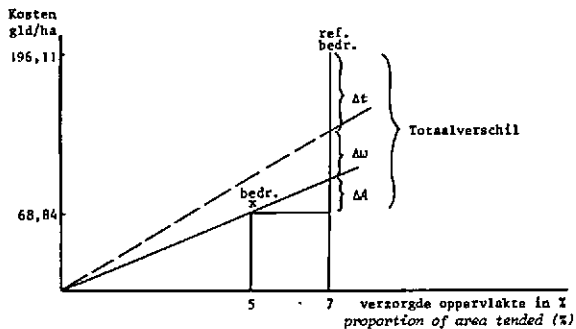
Bedrijfsactiviteiten

- **Kostensoorten:**
 - arbeid: } in % van
 - loonwerk: } totale
 - machines, werkt. gebouwen: } kosten
 - grond en opstand: } per ha bosgrond
 - overige kosten: } loonkosten per werknemer, idem per gewerkt uur
- **Kostenplaatsen**
 - algemeen
 - ontsluiting: ontsluitingskosten per ha bosgrond, % wegen in onderhoud in betreffende jaar
 - bebossing: bebossingskosten per ha bosgrond, % bosgrond bebost
 - verzorging: kosten verzorging per ha bosgrond, % bosgrond verzorgd
 - houtoogst: kosten houtoogst per ha bosgrond, % bosgrond waarop eindkap/dunning
 - kwekerij: kosten kwekerij per ha bosgrond, % bosgrond waarop kwekerij
 - recreatie: kosten recreatie per ha bosgrond, aantal bezoekers per ha per jaar
 - natuurbehoud: kosten natuurbehoud per ha bosgrond, % bosgrond met natuurbehoudselementen
 - efficiency
 - ontsluiting: totale kosten, loonkosten en overige kosten per m' weg
 - bebossing: totale kosten, loonkosten en overige kosten per ha bebossing
 - verzorging: totale kosten, loonkosten en overige kosten per ha verzorging
 - houtoogst: totale kosten, loonkosten en overige kosten per ha eindkap/dunning
 - kwekerij: totale kosten, loonkosten en overige kosten per ha kwekerij
 - recreatie: totale kosten, loonkosten en overige kosten per bezoeker
 - natuurbehoud: totale kosten, loonkosten en overige kosten per ha natuurbehoudselement
 - produktiviteit
 - ontsluiting: aantal m' wegonderhoud/uur
 - bebossing: aantal ha bebost/uur
 - verzorging: aantal ha verzorgd/uur
 - houtoogst: aantal m³ eindkap, dunning/uur
 - kwekerij: plantsoenproduktie/uur
 - recreatie: aantal rondgeleide bezoekers/uur
 - natuurbehoud: aantal ha landschapselementen/uur
 - opbrengsten
 - houtverkoop: opbrengsten per ha bosgrond, opbrengsten eindkap en dunning, resp. per ha eindkap, dunning en op stam, geveld
 - subsidies: totaal subsidies per ha bosgrond, subsidies bebossing per ha bebossing
 - overige opbrengsten: per ha bosgrond
 - resultaten
 - winst: per ha, per werknemer
 - opbrengsten per 100 gld. kosten

en prijzen. Voor het analyseren van kosten kan men niet volstaan met een indeling naar kostensoorten. Deze kunnen moeilijk gerelateerd worden aan het niveau van activiteiten. Daarvoor is een verdeling van de kostensoorten over kostenplaatsen wenselijk. In tabel 2 is een voorbeeld gegeven van een analyse van verschillen tussen het te onderzoeken bedrijf en een referentiebedrijf. Het referentiebedrijf kan een ander bedrijf betreffen, maar kan ook hetzelfde bedrijf in een ander

jaar voorstellen of de begroting van dit bedrijf. Verschillen tussen bedrijven in het niveau van een kostenplaats zijn als volgt te benoemen:

- 1 Bedrijfsdrukteverschillen (door bijvoorbeeld de omvang van de houtoogst, beboste oppervlakte, verzorgde oppervlakte)
- 2 Prijsverschillen
 - van materialen (bijv. van plantsoen)
 - van lonen



Figuur 1 Een verschil tussen het bedrijf van onderzoek en een referentiebedrijf in de kosten van verzorging per ha kan toegeschreven worden aan een verschil in de verzorgde oppervlakte (ΔA), een verschil in loon (Δw) en een verschil in benodigde tijd (Δt).

Figure 1 Difference in tending costs (f/ha) between the firm in question (bedr. x) and reference firm(s) (ref. bedr.) as a result of difference in tended area (ΔA), difference in wage rate (Δw) and difference in time required (Δt) for tending. Bron/After: bewerkt naar/adapted from Ley, 1982.

- van overige kosten (bijv. van trekkerkosten)
 - 3 Efficiëncyverschillen
 - in het materiaalverbruik (bijv. van plantsoen)
 - in het tijdverbruik (bijv. van arbeidstijd en trekkergebruik)
 - in het dienstenverbruik (bijv. van loonwerker).
- (Vergelijk met Bakker, 1977; Ley, 1982; Speidel, 1967).

De gevolgde methode is gebaseerd op de vooronderstelling dat vaste kosten ontbreken en dat de variabele kosten een lineair verloop hebben. Deze vooronderstelling komt duidelijk naar voren in figuur 1. De eventuele fout die men daardoor maakt is kleiner naarmate het verschil in bedrijfsdrukke geringer is. De gevolgde werkwijze brengt met zich mee dat waarnemingsfouten in het loonniveau of de verzorgde oppervlakte invloed uitoefenen op het verschil dat berekend wordt voor de hoeveelheid productiefactoren. Bovendien is het niet onverschillig voor de hoogte van de onderscheiden verschillen, welke volgorde men aanhoudt bij het berekenen.

Na een analyse van de hoogte van de verschillen kan getracht worden deze verschillen te interpreteren. Ley (1982) geeft de volgende interpretatie bij tabel 2:

- Verschil in verzorgde oppervlakte. Ongeveer 20% van de hogere kosten is te verklaren uit de grootte van de oppervlakte die verzorgd wordt. Men kan zich afvragen of dit gerechtvaardigd is – het bedrijf kan in opbouw zijn, een achterstand in de verzorging hebben of een sterke onkruidgroei enz.
- Verschil in loonniveau: ongeveer 20% van de hogere kosten is door een hoger loonniveau veroorzaakt.

Kritiek is slechts gerechtvaardigd als het bedrijf het beloningsniveau van de productiefactor kan beïnvloeden.

- Verschil in benodigde tijd: ongeveer 60% van de hogere kosten ontstaat doordat per oppervlakte-eenheid meer tijd nodig is. Hiertoe kunnen groeiplaatsfactoren bijdragen, maar men zal zeker denken aan inefficiënt werken. Mogelijke oorzaken zijn bijvoorbeeld: ondoelmatige arbeidsmethoden, organisatorische gebreken, onnodig perfectionisme, onvoldoende arbeidstempo.

Een verantwoorde conclusie zal veelal slechts te geven zijn, indien ook de beheerder van het bosbedrijf betrokken wordt bij de interpretatie. Uit de als voorbeeld gegeven interpretatie blijkt dat het mogelijk is dat de hogere kosten niet altijd op inefficiënt werken behoeven te duiden. Een bedrijf in opbouw heeft bijvoorbeeld nu eenmaal een grotere oppervlakte te verzorgen. Bovendien kunnen hogere kosten te zijner tijd ook tot hogere opbrengsten leiden. Hogere plantdichtheden betekenen veelal hogere kosten, maar deze brengen mogelijk hogere opbrengsten met zich mee. Uiteraard is het wenselijk aan te tonen dat de extra opbrengsten de extra kosten zullen overtreffen. Zoals al is uiteengezet, is dit in de bosbouw door het grotendeels ontbreken van een verband tussen de hoogte van de kosten en de hoogte van de opbrengsten in een bepaald jaar, moeilijk aan te tonen aan de hand van de jaarlijkse bedrijfsresultaten. Aangezien rationalisatie – doel van bedrijfsanalyse – betrekking heeft op alle doelstellingen van het bedrijf, behoort ook een bestudering van de efficiëncy waarmee de overige doelstellingen gerealiseerd worden tot de bedrijfsanalyse. Zo kan een analyse van verschillen in kosten per bezoeker waardevolle informatie opleveren.

8 Bedrijfsvergelijking en bedrijfstypologie

Bepaalde kenmerken van een bedrijf kunnen de kosten en opbrengsten mogelijk aanzienlijk beïnvloeden. Deze kenmerken kunnen betrekking hebben op de volgende aspecten (vgl. Speidel, 1967):

- eigendomssituatie (rijksoverheid, gemeenten, stichtingen/verenigingen, particulieren, N.V., maatschap)
 - verhouding tot andere bedrijven (landbouw, houtverwerkende industrie)
 - topografie (bodem, klimaat, hoogteligging)
 - bedrijfsgrootte
 - boomsoortenverhouding
 - leeftijdsopbouw
 - arbeidsorganisatie en -intensiteit
 - doelstellingen
 - sociaal-economische standplaats (bevolkingsdichtheid, industrialisering, institutionele factoren).
- Een samenhang tussen de verschillende aspecten kan

Tabel 2 Wijze van analyse van verschillen in kosten tussen het bedrijf van onderzoek (bedrijf x) en het referentiebedrijf

Table 2 Method of analysis of differences in costs between the enterprise in question (firm x) and reference firm(s)

	Bedrijf x <i>Firm x</i>	Referentie- bedrijf <i>Reference firm(s)</i>	Verskil <i>Difference</i>
Kosten van verzorging (gld/ha) <i>Costs of tending (f/ha)</i>	196,11	68,84	127,27
Benodigde tijd (uren/ha) <i>Required time (h/ha)</i>	4,15	2,65	1,50
Verzorgde oppervlakte (%) <i>Tended area (%)</i>	7	5	2
Loon (gld/uur) <i>Wage rate (f/h)</i>	33,80	26,00	7,80
Verskil (gld/ha) door: <i>Difference (f/ha) due to:</i>			
- verzorgde oppervlakte: <i>tended area</i>			68,84 (7/5 - 1) = 96,38 - 68,84 = 27,54
- loon: <i>wage rate</i>			96,38 (33,80/26,00 - 1) = 125,29 - 96,38 = 28,91
- benodigde tijd: <i>required time</i>			127,27 - 27,54 - 28,91 = 70,82

Bron/After: bewerkt naar/adapted from Ley, 1982.

aanwezig zijn (bijvoorbeeld tussen topografie en boomsoortenverhouding). Door middel van groepsanalyse zou men deze aspecten en de invloed ervan kunnen opsporen. De beperkingen van groepsanalyse zijn al genoemd.

Is het alleen zinvol een individuele bedrijfsanalyse uit te voeren met bedrijven die dezelfde kenmerken van de genoemde aspecten bezitten? In het algemeen kan men stellen dat het zinvol is uitkomsten te vergelijken van bedrijven die in gelijke externe omstandigheden verkeren. Met externe omstandigheden worden omstandigheden bedoeld die het bedrijf niet zelf kan veranderen. Dit zijn onder meer omstandigheden betreffende topografie en sociaal-economische standplaats.

Ook dient men bij de keuze van het referentiebedrijf rekening te houden met de termijn die beschouwd wordt. Als men uit sociale overweging op korte termijn het aantal arbeidsplaatsen op het bedrijf niet wil veranderen kan men zich voor het korte termijnbeleid beter oriënteren op referentiebedrijven met eenzelfde arbeidsomvang. Voor de langere termijn is het gewenst ook een vergelijking te maken met bedrijven met een andere arbeidsomvang.

Zo kan het ook zinvol zijn om de uitkomsten van een klein bedrijf te vergelijken met die van een groot bedrijf (qua oppervlakte), hoewel op korte termijn de bedrijfs-grootte als regel niet te wijzigen is. Indien op grotere bedrijven de produktiviteit hoger is, dan kan de beheerder van het kleinere bedrijf er naar streven meer in dezelfde situatie te komen als het grote bedrijf, door bij-

voorbeeld samen te werken met andere bedrijven.

Ook de boomsoortenverdeling is op korte termijn niet in aanzienlijke mate te wijzigen. In een bedrijfsvergelijking uitgevoerd door Brabänder (1980) vindt een indeling van de bedrijven plaats op grond van de boomsoort welke het grootste aandeel heeft - de hoofdboomsoort. Stratificering op grond van dit criterium geeft volgens hem de grootste reductie in spreiding van de kengetallen. Vergelijking van de uitkomsten van bedrijven met verschillende hoofdboomsoorten op een vergelijkbare standplaats kan voor de beheerder aanleiding zijn te streven naar wijziging in de boomsoortenverdeling.

9 Benodigde gegevens

Een vergelijking is alleen zinvol als de te vergelijken kengetallen eenzelfde inhoud hebben, hetgeen onder meer wil zeggen dat deze volgens eenzelfde volume- en waarderingsgrondslag en volgens hetzelfde aggregatie- en bewerkingsprincipe tot stand zijn gekomen. Bij interne bedrijfsvergelijking dienen de kengetallen in de verschillende jaren op uniforme wijze bepaald te zijn of is de inhoud van de kengetallen van de werkelijke uitkomsten en de begroting gelijk, bij externe bedrijfsvergelijking is uniformiteit van de kengetallen van de verschillende bedrijven nodig.

Bij interne bedrijfsvergelijking kan het betreffende bedrijf zelf voor uniformiteit zorg dragen, bij externe bedrijfsvergelijking is daarvoor de hulp van een centrale instantie nodig. Deze instantie draagt tevens zorg

voor verzameling en verwerking van de gegevens en voor verspreiding onder deelnemers. Bij dit laatste dient uiteraard geheimhouding van gegevens van individuele bedrijven verzekerd te zijn. Voor bosbedrijven van (overheids) bosdiensten en bosbedrijven van bijvoorbeeld een natuurbeschermingsorganisatie zal de centrale directie als centrale instantie fungeren. Voor particuliere en bijvoorbeeld gemeentelijke bosbedrijven levert externe bedrijfsvergelijking grotere problemen op. Externe bedrijfsvergelijking is in principe gemakkelijk uitvoerbaar voor de particuliere bedrijven die deel uitmaken van de steekproef van het Landbouw-Economisch Instituut (1982), doch slechts circa 1/3 van de particuliere bosbedrijven groter dan 50 ha nemen daaraan deel.

In West-Duitsland heeft de Deutsche Forstwirtschaftsrat (1980) aanbevelingen gedaan voor het opstellen van een bedrijfsadministratie voor bosbedrijven. Ook in Nederland zouden dergelijke aanbevelingen beschikbaar moeten zijn. Dit is zeker het geval als men externe bedrijfsvergelijking wil uitvoeren en men deze niet beperkt tot bijvoorbeeld een onderlinge vergelijking van overheidsbosbedrijven en een onderlinge vergelijking van particuliere bosbedrijven, maar overheidsbedrijven en particuliere bedrijven ook gezamenlijk wenst te bestuderen. Dit laatste kan tot nuttige conclusies leiden (Siebenburger, 1979).

Voor toepassing van bedrijfsanalyse kan niet volstaan worden met in geld uitgedrukte eenheden. Als andere doelstellingen een rol spelen dient de mate waarin deze gerealiseerd zijn, indien mogelijk, gekwantificeerd te worden, naast de kosten van deze doelstellingen. Gegevens over oppervlakte en volume, arbeidstechnische en andere technische gegevens zijn nodig. Bij de huidige opzet van de administratie van bosbedrijven bij het Landbouw-Economisch Instituut ontbreken deze gegevens voor een belangrijk deel. Wellicht mede daardoor is de verslaglegging grotendeels beperkt tot het verstrekken van informatie over kostensoorten. Aangezien hogere kosten hogere opbrengsten kunnen betekenen en zoals reeds is vermeld een verband tussen kosten en opbrengsten in eenzelfde periode op bosbedrijven grotendeels ontbreekt, heeft informatie over kostensoorten *alleen* slechts beperkte waarde voor het doen van uitspraken over de produktiviteit en efficiency van bosbedrijven. Daarvoor is een indeling naar kostenplaatsen gewenst. Wil men tot externe bedrijfsvergelijking met deze LEI-bedrijven komen, dan zullen de deelnemende bedrijven overtuigd moeten worden van het nut van bedrijfsanalyse voor het eigen bedrijf om hen over te halen meer gegevens beschikbaar te stellen, indien dit laatste een belemmering voor uitvoering van een zinvolle externe bedrijfsvergelijking is.

10 Problemen bij introductie en toepassing

De directie van een bosdienst of een natuurbeschermingsorganisatie kan het uitvoeren van een bedrijfsanalyse van de tot de organisatie behorende bosbedrijven voorschrijven. Aangezien de beheerders zelf medewerking dienen te verlenen bij de uitvoering ervan zal het veelal voor de toepassing noodzakelijk zijn het nut van bedrijfsanalyse aan te geven. Dit is wellicht eveneens voor de eigenaars/beheerders van andere bosbedrijven noodzakelijk. Vanwege de grote afstand tussen administratie en bedrijfsbeheer (Kuperus, 1970) zal introductie van bedrijfsanalyse om de volgende redenen op weerstanden stuiten bij eigenaars/beheerders:

- kostendenken ontbreekt vaak
 - men is bang voor de grotere administratieve taak
 - men is bang voor gezichtsverlies
 - men denkt dat het betreffende bedrijf zodanig afwijkt van de overige dat een vergelijking niet zinvol is.
- Zoals reeds is gesteld zal het voor een goede analyse wenselijk zijn dat de beheerder zelf bij de analyse betrokken wordt. Brabänder (1967b) en Jöbstl (1982) pleiten voor het bespreken van de informatie die beschikbaar komt door de *gezamenlijke* beheerders. Bij de bedrijven betrokken bij de bedrijfsanalyse van Brabänder in Westfalen-Lippe vindt dit reeds enige jaren plaats. De beheerders van de bedrijven – gegroepeerd in kernen welke zijn gevormd op basis van de hoofdboomsoort – komen eenmaal per jaar onder leiding van een uit het midden van de deelnemers gekozen leider bijeen, om aan de hand van de voorgelegde gegevens over hun bedrijven, ervaring uit te wisselen. De uitwisseling van ervaring leidt – naar verwacht mag worden – niet alleen tot een betere interpretatie van verschillen, maar is voor de individuele bosbeheerder/eigenaar ook van belang voor het verkrijgen van aanwijzingen over te nemen maatregelen.

11 Conclusies

Bedrijfsanalyse geeft de factoren aan die winst of verlies op een bedrijf bepalen en spoort de zwakke en sterke punten op in de organisatie en het management van een bedrijf. Niet alleen voor de vele particuliere en overheidsbosbedrijven met negatieve jaarlijkse bedrijfsresultaten, maar voor alle bosbedrijven is bedrijfsanalyse daarom een nuttig hulpmiddel om te komen tot kostenverlaging en opbrengstverhoging. De mogelijkheden van bedrijfsanalyse in de bosbouw – met name van groepsanalyse – worden beperkt door moeilijkheden bij het bepalen van de opbrengsten en door het grotendeels ontbreken van een causale relatie tussen opbrengsten en kosten in een bepaald jaar. Voorts

wordt een analyse van de bedrijfsuitkomsten in de bosbouw bemoeilijkt door de andere doelstellingen dan die betreffende de houtprodukten. Bedrijfsanalyse in de bosbouw zal zich daarom vooral richten op een afzonderlijke analyse van opbrengsten en kosten, en een analyse per kostenplaats zal veelal noodzakelijk zijn. Bedrijfsanalyse kan externe en interne bedrijfsvergelijking omvatten. Deze vormen van bedrijfsvergelijking vullen elkaar aan. Voor externe bedrijfsvergelijking zijn niet alleen gegevens van het eigen bosbedrijf nodig maar ook van andere. Om vergelijking zinvol te doen zijn dienen de gegevens op uniforme wijze verzameld en bewerkt te worden. Voor toepassing van externe bedrijfsvergelijking is een centrale instantie nodig voor deze verzameling en bewerking en voor verspreiding van gegevens onder de deelnemers. Een centrale instantie die bedrijfsvergelijking van bedrijven van verschillende eigendoms categorieën mogelijk maakt, ontbreekt in Nederland. Bedrijfsanalyse omvat meer dan het verstrekken van een grote hoeveelheid kengetallen aan de deelnemende beheerders/eigenaars en het signaleren van verschillen tussen bedrijven of jaren of tussen werkelijke en begrote uitkomsten. Interpretatie van de verschillen is noodzakelijk. Een gesprek tussen de deelnemers aan bedrijfsanalyse kan niet alleen bijdragen aan een betere interpretatie, maar kan ook leiden tot een beter zicht op de maatregelen om de doelstellingen van het bedrijf op efficiëntere wijze te realiseren.

Literatuur

Bakker, P. 1977. Bedrijfsinformatie. Leiden. Stenfert Kroese.
 Bittig, B. 1982. Forst- und Holzwirtschaft am Wendepunkt? Schweiz. Z. für Forstwesen 133(6): 467-489.
 Brabänder, H. D. 1967a. Zur forstlichen Erfolgsrechnung. München, Papers XIV. IUFRO-KONGRESS, VIII, Sektion 31-32: 57-71.
 Brabänder, H. D. 1967b. Zur Erarbeitung forstbetriebliche

Kennziffern und Aufstellung einer Betriebstypologie. Der Forst- und Holzwirt 22 (20): 427-430.
 Brabänder, H. D. 1978. Maszstäbe zur Erfolgsbeurteilung staatlicher Forstverwaltungen. Der Forst- und Holzwirt 33 (1): 1-8.
 Brabänder, H. D. 1980. Zehn Jahre Betriebsvergleich im Privatwäld von Westfalen-Lippe. Allgemeine Forstzeitschrift 35 (7): 145-148.
 Deutscher Forstwirtschaftsrat e.V. 1980. Empfehlungen zur Vereinheitlichung des forstlichen Rechnungswesens. Rheinbach.
 Elverfeldt, A. Freiherr von. 1980. 10 Jahre Forstbetriebsvergleich in Westfalen-Lippe. Allgemeine Forstzeitschrift 35 (7): 143-144.
 Heinen, E. 1976. Grundfragen der entscheidungsorientierten Betriebswirtschaftslehre. München, Goldmann.
 Jöbstl, H. 1982. Die forstliche Betriebsabrechnung. Das EDV-gestützte Betriebsabrechnungsmodell für Forstbericht, Einzelbetrieb und Betriebsvergleich. Allgemeine Forstzeitung 93 (5): 122-126.
 Kouwer, B. J. 1971. Inleiding tot de factoranalyse. Groningen, Wolters-Noordhoff.
 Kuperus, J. A. 1970. Bedrijfseconomische verslaglegging voor Landbouwbedrijven. 's-Gravenhage.
 Landbouw-Economisch Instituut. 1982. Bedrijfsuitkomsten in de Nederlandse particuliere bosbouw over 1980. 's-Gravenhage, no. 5.71.
 Ley, Chr. 1982. Verfahren der Betriebsanalyse. Paper 15. Forstbetriebswirtschaftliches Kolloquium in Hannover-München.
 Manz, W. 1978. Betriebswirtschaftliche Kennziffern in der Säge-Industrie. Holz-Zentralblatt 104 (119, 123, 124): 1797-1798, 1911-1914, 1923-1924.
 Rijken van Olst, H. 1964. Inleiding tot de sociale statistiek, deel I. Assen.
 Sagl, W. 1981. Betriebsstatistik und Kennzahlen in Forstbetrieben. Zentralblatt für das gesammte Forstwesen 98 (3): 171-184.
 Siebenburger, F. 1979. Ertragsunterschiede zwischen den Waldbesitzarten. Holz-Zentralblatt 105 (28): 417-419.
 Speidel, G. 1967. Forstliche Betriebswirtschaftslehre. Hamburg, Parey.
 Staatsbosbeheer, 1982. Jaarverslag Staatsbosbeheer 1981.