

A. P. W. de Wit

Rijksinstituut voor onderzoek in de bos- en landschapsbouw "De Dorschkamp", Wageningen

1 Inleiding

In mei 1985 verscheen de Bosschap-nota: "Voorstudie Informatica Stimulering Bosbouw". De nota is het resultaat van een ad-hoc-werkgroep van het Bosschap die als opdracht kreeg:

- het formuleren van een voorstel in hoofdlijnen tot bevordering van de toepassing van automatisering in bosbedrijven met uiteenlopende doelstellingen:
- het aangeven van de organisatorische voorzieningen om tot bevordering van die toepassingen in de praktijk te komen.

De aanleiding tot deze opdracht vormde de departementale nota van het Ministerie van Landbouw en Visserij, waarin de doelstellingen voor het stimuleren van de toepassing van informatica in onderwijs, onderzoek en praktijk van de landbouw worden uitgewerkt.

Het doel van dit artikel is een eerste follow-up te geven aan de voorstudie van het Bosschap. Hierbij zal betrekkelijk veel aandacht besteed worden aan reeds elders opgedane ervaring en kennis met betrekking tot de ontwikkeling en toepassing van informatica-technologie. Voor de bosbouw, met een vrij geringe ervaring op dit terrein, is dat van belang om een beter inzicht te krijgen in de werkelijke problemen, mogelijke oplossingen en de te volgen werkwijze.

Gelet op het doel zal in dit artikel achtereenvolgens aandacht worden besteed aan:

- de voorstudie van het Bosschap: par. 2;
- actuele ontwikkeling m.b.t. informatietechnologie: par. 3;
- informatiebeleid; inhoud en betekenis: par. 4;
- conclusies: par. 5.

2 De voorstudie van het Bosschap

Na een samenvatting van de inhoud van de voorstudie, volgt een korte evaluatie.

2.1 De inhoud

De werkgroep stelt het bosbedrijf centraal in de voor-

studie. Gepleit wordt voor toepassing van informatica op bedrijfsniveau om de bedrijfseconomische beslissingen meer inzichtelijk te maken. Zodoende kan informatica bijdragen aan de versterking van de bedrijfseconomische positie van individuele bosbedrijven.

Na de knelpunten van de bedrijfsvoering te hebben vastgesteld, geeft de voorstudie aan, welke bijdrage de informatietechnologie kan leveren om deze knelpunten op te lossen. De werkgroep noemt in dit verband de knelpunten bij de inventarisatie en de bewerking van de gegevens ten behoeve van o.m. het opstellen van plannen en evaluatierapporten. Geconstateerd wordt dat de bosbouwpraktijk met succes gebruik kan maken van computers voor zowel specifieke onderdelen van de bedrijfsvoering (bijv. houtmeten, inventariseren, optimaliseren van opstandsbeheer met groeismulatiemodellen) als voor een integraal managementsysteem waarmee bedrijfsbeslissingen kunnen worden geoptimaliseerd.

Vervolgens wordt in de voorstudie gewezen op een aantal knelpunten bij de invoering van informatica in de bosbouwpraktijk. Uit een inventarisatie van de huidige stand van zaken blijkt dat toepassing van informatica bij bosbedrijven nog erg beperkt is. Bovendien ontbreekt het aan de nodige samenwerking en uniformiteit bij de ontwikkeling van systemen, waaraan van verschillende zijde wordt gewerkt. Ook het onvoldoende doorstromen van de door onderzoeksinstituten ontwikkelde kennis naar de praktijk wordt als een belangrijk knelpunt gezien.

Op grond van de geconstateerde mogelijkheden en knelpunten wordt in de voorstudie gepleit voor een gestructureerde aanpak bij de toepassing van informatietechnologie in de bosbouw. De werkgroep vindt dat het Bosschap hierbij een coördinerende en stimulerende rol moet spelen. Uit dien hoofde wordt het Bosschap geadviseerd:

- een stuurgroep informatica bosbouw in het leven te roepen;
- projectvoorbereider aan te stellen die tot taak heeft in nauwe samenwerking met alle betrokkenen projecten gedetailleerd te omschrijven naar doel, duur, aanpak en kosten;
- de Minister van Landbouw en Visserij te verzoeken

¹⁾ Dit artikel staat los van de Studiekongrijvenkomst.

zowel de projectvoorbereider als de uitvoering van concrete projecten te subsidiëren.

Tenslotte stelt de werkgroep vast, dat de bevordering van de toepassing van informatica langs twee wegen dient te verlopen, te weten:

A Het op korte termijn op de markt brengen van hard- en software voor toepassing van op zichzelf staande deelsystemen zoals:

- standaard inventarisatietechnieken;
- opstandgebonden groeiprogramma's;
- standaard database voor bosbedrijven, resp. voor terrein- en bedrijfsgegevens;
- gebruiksvriendelijke programmatuur voor de werkplanning;
- houtmeten;

B Het verder ontwikkelen van een geïntegreerd programma, waarin de onder A bedoelde deelsystemen onderling een functie vervullen en waarin de gestandaardiseerde database, als gemeenschappelijke noemer, centraal staat.

Hiermee zijn de belangrijkste punten van de voorstudie voldoende weergegeven voor het doel van dit artikel.

2.2 Korte evaluatie

De voorstudie mondt uit in ambitieuze conclusies. De verdienste daarvan is, dat duidelijk voor ogen wordt gesteld wat met de toepassing van informatietechnologie in de bosbouw wordt beoogd. Dat is belangrijk voor het bevorderen van de onderlinge samenwerking tussen betrokkenen om het gewenste einddoel te bereiken.

De werkgroep toont zeker oog voor de knelpunten met betrekking tot de toepassing van informatietechnologie in de bosbouw. Toch wekt de wijze waarop deze knelpunten en de eindconclusies (A en B) zijn geformuleerd de indruk, dat deze knelpunten geringer zijn dan ze in feite zijn. Overeenkomstig haar opdracht heeft de werkgroep zich in de voorstudie beperkt tot hoofdlijnen. Tegen die achtergrond moeten de formuleringen worden geïnterpreteerd. Zeker bij een complexe problematiek als deze, veronderstelt een voorstudie impliciet een vervolgstudie. Deze dient dan als basis voor het opstellen van een operationeel beleidsplan om de genoemde doeleinden in de voorstudie te realiseren.

Ter onderstreping van het voorgaande is het voor een goed begrip nuttig nog wat nader in te gaan op de aard van de problematiek. De werkgroep stelt, dat de voor het bosbedrijf te ontwikkelen informatietechnologie moet dienen voor onder meer:

- het uitvoeren van complexe berekeningen;
- de ontwikkeling van een integraal management-

systeem voor het optimaliseren van bedrijfsbeslissingen;

- het opstellen van plannen en evaluatierapporten;
- het ontwikkelen van een standaard database voor bosbedrijven.

Dat dit geen geringe opgaven zijn, zal nog eens verderop in dit artikel blijken, waar reeds opgedane ervaringen in andere bedrijfssectoren met deze punten worden besproken.

Anderzijds moet erop gewezen worden, dat de gesignaleerde problematiek niet overtrokken moet worden. We moeten werken vanuit een reëel optimisme. Dat betekent echter ook dat we oog moeten hebben voor de volgende feiten:

- de toepassing van informatica-technologie in de bosbouw staat nog amper in de kinderschoenen;
- de bedrijfsprocessen van het bosbedrijf zijn complex en daardoor vrij moeilijk modelmatig te beschrijven;
- de organisatie en de mensen van het bosbedrijf zijn over het algemeen nog weinig ingesteld op het werken met geavanceerde technologieën.

Met een gecoördineerde, planmatige aanpak kan echter op betrekkelijk korte termijn veel bereikt worden. Te meer ook daar de tijd er nu rijp voor is.

3 Actuele ontwikkelingen m.b.t. informatietechnologie

Vele bedrijfstakken en organisaties hebben reeds uitgebreid ervaring opgedaan met de ontwikkeling en toepassing van informatietechnologie. Om "beginners" als de bosbouwsector van deze kennis en ervaring te laten profiteren, worden in dit artikel een aantal belangrijke ontwikkelingen in het kort besproken. Naast technische aspecten zullen vooral ook beleidsmatige en bedrijfsorganisatorische aspecten worden belicht. Achtereenvolgens zal aandacht worden besteed aan: begrippen, ontwikkelingen in de praktijk en tenslotte enkele hoofdpunten als informatiebehoeftebepaling en informatiesysteemontwikkeling.

3.1 Begrippen en betekenis

Wie zich verdiept in het informatiegebied wordt al gauw getroffen door een uitgebreid begrippenapparaat; bijv.: informatie, informatica, informatiekunde, informatietechnologie, automatisering, etc. Zoals op vele gebieden heerst ook op informatiegebied veel verwarring over deze begrippen, omdat eenduidige omschrijvingen ontbreken.

In dit artikel ligt het voor de hand uit te gaan van de terminologie zoals die wordt gehanteerd in de ISP-beleidsnota's van de overheid.

In de Interdepartementale ISP-nota (1) wordt het be-

grip informatietechnologie als volgt omschreven:

"Een complex van wetenschappelijke en technische kennis dat de elektronische weergave en verwerking van informatie als kern heeft".

Er worden daarbij drie aspecten onderscheiden, te weten:

micro-elektronica, informatica en telecommunicatie. Voor een goed begrip wordt nog de volgende toelichting op de functies hiervan gegeven.

"De kern van deze technologie is het gebruiken van informatieverwerkende systemen (geautomatiseerde informatiesystemen), waarvan de computer het hart vormt. Computers worden gebouwd op basis van elektronica; informatica – waaronder programmatuur – doet computers werken en telecommunicatie verzorgt de aan- en afvoer van gegevens/informatie".

Van de drie genoemde aspecten is in het kader van dit artikel informatica het belangrijkste. De Boer (2) geeft hiervoor de volgende omschrijving: "Informatica richt zich op de vorm en structuur van informatie en op de systematiek van de gegevensverwerking (dat wil zeggen het manipuleren met en presenteren van gegevens)".

In onze begrippenreeks ontbreekt nu nog de bestuurlijke informatiekunde. Dit vakgebied houdt zich bezig met het doel/effect en de betekenis van informatie voor het besturen en functioneren van bedrijven en organisaties.

Geredeneerd in termen van vraag en aanbod kan men stellen dat informatiekunde betrekking heeft op de vraagkant, terwijl de informatietechnologie zich richt op verwezenlijking van het aanbod.

Dit is een belangrijk onderscheid, vooral ook omdat verderop in het artikel zal blijken dat de vraagzijde doorgaans nogal verwaarloosd is en nog wordt.

Tot zover de belangrijkste basisbegrippen. Waar nodig zullen in de loop van dit artikel nog noodzakelijke aanvullingen worden gegeven.

Tenslotte nog een enkel woord over de betekenis van informatie.

Informatie wordt door bedrijven en organisaties steeds meer beschouwd als een produktiemiddel, een input-factor, zoals bijv. arbeid. Het beïnvloedt strategische beslissingen, winstkansen, de kwaliteit en omvang van de productie, de produktiviteit, de efficiency, etc. Kortom informatie speelt in alle geledingen van de organisatie een rol, zowel passief als actief. Weliswaar is er onderscheid tussen verschillende soorten informatie; bijv. technische, administratieve, operationele, bestuurlijke, wetenschappelijke, doch een grondige analyse van informatiestromen laat zien dat deze verschillende soorten informatie een duidelijke onderlinge relatie hebben. Dit is een belangrijk punt voor het

informatiebeleid van bedrijven en organisaties. Op de nadere betekenis daarvan komen we verderop in het artikel terug.

3.2 *Ontwikkeling van de informatietechnologie*

Deze ontwikkeling kunnen we goed illustreren aan de hand van een indeling van Sol (3), waarbij drie stadia worden onderscheiden. Deze stadia, met toelichting hierop, geven we hieronder in het kort weer.

Fase 1: geautomatiseerde gegevensverwerking (GGV),

Fase 2: managementinformatiesystemen (MIS),

Fase 3: beslissingsondersteunde systemen (BOS), of: decision support systems (DSS).

Fase 1 concentreert zich in de zestiger jaren en betreft hoofdzakelijk de automatisering van massa-administraties (bijv. op het terrein van voorraden, salarissen en financiën). Kenmerkend is dat de informatiebehoefte betrekkelijk eenvoudig is vast te stellen. Centraal bij de ontwikkeling staat het volledig specificeren van (administratieve) processen.

Fase 2 concentreert zich in de zeventiger jaren en is hoofdzakelijk gericht op de ontwikkeling van zgn. management informatiesystemen (MIS). Hieronder worden systemen verstaan die gericht zijn op informatievoorziening ten behoeve van zaken als: planning, budgettering en andere beslissingsprocessen; controle, rapportering, etc.

De computer wordt meer en meer gebruikt voor planningsdoeleinden. Dit wordt mogelijk door de toename van de verwerkingscapaciteit en door direct toegankelijke geheugens. Van verschillende kanten, bijv. vanuit de operations research, worden algoritmen (rekenkundige methoden) aangedragen waarmee planningsproblemen op de computer kunnen worden opgelost.

Kenmerkend voor deze fase is de impliciet gehanteerde veronderstelling, dat het functioneren van een organisatie afdoende kan worden beschreven door middel van een aantal gekoppelde modellen. De modellen bestaan uit stelsels van vergelijkingen die de verschillende processen van de organisatie beschrijven. Beschrijving van de werkelijkheid met modellen vormt dus een cruciaal punt. Verderop in dit artikel zal blijken dat men de problemen die zich daarbij voordoen nogal heeft onderschat.

Fase 3 begint in de tachtiger jaren, met de ontwikkeling van beslissingsondersteunende systemen (BOS) – ook vaak aangeduid met de Engelse term DSS – wordt ingespeeld op de behoefte aan een meer gedecentraliseerde probleembehandeling.

Door de mogelijkheden van gegevensbanken, interactieve programmatuur, datacommunicatie, tekstver-

werking kan directer worden ingespeeld op specifieke problemen en situaties. Verder wordt deze ontwikkeling mogelijk gemaakt door de decentralisatie van apparatuur. Evenals bij MIS, vormt ook bij BOS de beschrijving van de werkelijkheid middels modellen een cruciaal punt.

Tot zover dit korte overzicht in de tijd van de ontwikkeling van gangbare geautomatiseerde informatiesystemen. Een belangrijke vraag is nu: hoe staat het met de toepassing van deze systemen in de praktijk? Daarover gaat de volgende paragraaf.

3.3 *Stand van zaken toepassing*

De ontwikkeling en toepassing van informatietechnologie in de praktijk is veel minder gevorderd dan uit voorgaand overzicht van ontwikkelingsstadia zou kunnen worden afgeleid. Daar is vrijwel iedereen het over eens. Wat is hiervan de oorzaak? Deze vraag zullen we beantwoorden aan de hand van uitspraken en opvattingen zoals deze te beluisteren zijn bij recent gehouden symposia en in de literatuur.

Gesteld wordt dat producenten van informatietechnologie de ontwikkelingen te zeer hebben gedictieerd zonder voldoende rekening te houden met de wensen en problemen van de gebruikers. Sprekend in dit verband zijn de commentaren van deskundigen van verschillende zijden op het automatiseringsgebeuren bij recente symposia als Telematica (augustus 1985) en bij de RAI-Vakbeurs voor Integrale Kantoorautomatisering (september 1985).

Managers blijken zich maar al te vaak te laten imponeren door de technische mogelijkheden van apparatuur en netwerken die alles aan elkaar koppelen. Als er dan ook nog sprake is van een gunstige prijs-prestatieverhouding dan is de verleiding tot aankoop compleet.

Mislukkingen van automatisering binnen organisaties zijn veelal te wijten aan het feit dat de techniek te zeer heeft voorop gestaan. Organisaties krijgen daardoor een structuur opgelegd, die niet overeenkomt met de aard en cultuur van het bedrijf.

Hard- en software producenten komen met een technisch produkt, dus een hulpmiddel voor het bedrijf. Zij beschikken echter niet over een totaal concept van automatisering en informatiebeleid voor het bedrijf. Dat moet van het management zelf komen. Het management is echter sterk geneigd deze zaken aan specialisten te delegeren.

Anderzijds moet echter ook gewezen worden op de belangrijke kentering die valt te bespeuren in het beleid van informatietechnologie producenten. Men verkondigt oog te hebben voor de gesignaleerde problemen en streeft naar een meer marktgerichte benadering.

Dat men de daad bij het woord voegt blijkt onder

meer aardig uit de huidige personeelsadvertenties. De hard- en software producenten geven daarin blijk van hun grote belangstelling voor informatie-analisten/-adviseurs, die zich moeten gaan bezighouden met informatiebehoeftebepaling en ontwikkeling van informatiesystemen in overleg met gebruikers.

Een interessante vraag is nu of de gebruikers voldoende zijn toegerust en voorbereid op dit overleg. Uit het voorgaande volgt, dat deze vraag in het algemeen gesproken vaak ontkennend moet worden beantwoord. Het ontbreken van een informatiebeleid, het delegeren van informatietechnologische zaken aan vooral externe specialisten zijn de belangrijkste argumenten voor dit ontkennende antwoord. Zodoende dreigt het gevaar dat de gesignaleerde kloof tussen hard- en software producenten enerzijds en gebruikers anderzijds blijft voortbestaan. Dit is echter ongewenst, omdat – zoals eerder opgemerkt – informatie moet worden gezien als een belangrijke inputfactor voor bedrijven/organisaties. De noodzaak van een goed informatiebeleid wordt dan ook steeds urgenter.

4 *Informatiebeleid, inhoud en betekenis*

Na een korte uiteenzetting van een aantal algemene aspecten, volgt een nadere beschouwing van een tweetal hoofdelementen, te weten informatiebehoeftebepaling en de ontwikkeling van informatiesystemen.

We beperken ons hierbij tot punten die ook relevant zijn voor de bosbouw resp. het bosbedrijf.

4.1 *Algemene aspecten*

Informatiebeleid moet een belangrijk element zijn van het totale ondernemings-/organisatiebeleid. Daarmee behoort het dan ook tot de taak van het management hieraan de nodige aandacht te besteden.

Eenvoudig gesteld komt dit beleid op het volgende neer: het management moet een zodanig kader scheppen dat iedereen in de organisatie van de informatie wordt voorzien die nodig is voor een goede taakuitoefening. De informatie moet voldoen aan een aantal eisen zoals:

betrouwbaar, uniform, begrijpelijk, tijdig etc.

Eisen zijn gemakkelijk te stellen; er aan voldoen is meestal veel minder eenvoudig. Dit is zeker het geval met informatie. Er komt heel wat voor kijken om voor de verschillende niveaus/groeperingen binnen de organisatie vast te stellen, welke informatie men op welk moment nodig heeft en in welke vorm. Vooral de vereiste samenwerking tussen bestuurlijk, beheers- en operationeel niveau vereist een geïntegreerde benadering. Dit maakt de zaak nog meer gecompliceerd.

Een zeer wezenlijk punt vormt de selectie van informatie. Terwille van overzichtelijkheid en doelmatigheid

is beperking tot het meest noodzakelijke vereist. Deze eis wordt veelal niet serieus genoeg genomen. Er zijn voldoende voorbeelden om de stelling te onderschrijven, dat een overdaad aan informatie veelal schadelijker is dan een tekort.

Van niet minder belang voor het informatiebeleid is de vorm waarin en de wijze waarop de informatie ter beschikking dient te komen. Hiermee zijn we beland op het terrein van informatiesystemen, dat in de volgende paragraaf verder wordt belicht.

Een goed informatiebeleid stelt aan het management de eis, dat het naast een helicopter view over de informatiebehoefte, ook beschikt over een zekere technologische kennis in de vorm van technologische concepten.

Dit zijn de belangrijkste voorwaarden om te komen tot een management strategie voor informatie en informatie-infrastructuur.

4.2 Informatiebehoeftebepaling en ontwikkeling van informatiesystemen

In de voorgaande paragraaf werd reeds in algemene zin gesproken over de bepaling van de informatiebehoefte van organisaties/bedrijven. Dit komt neer op de vraag: wie heeft er aan welke informatie, in welke vorm en op welk moment, behoefte?

Naast de behoefte binnen het bedrijf moet daarbij ook rekening worden gehouden met behoeften van buiten het bedrijf (afnemers, toeleveranciers etc.).

De daarbij te volgen werkwijze komt in feite neer op het inventariseren van de belangrijke beslissings- en evaluatieniveaus (van beleid tot concrete uitvoering). Volgens moet worden vastgesteld, welke informatie daarbij van essentieel belang is. Wat het bosbedrijf betreft gaat het daarbij om zaken als: de beheersplanning, investeringsbeslissingen zowel m.b.t. het aanplanten als het aanschaffen van bedrijfsapparatuur, bedrijfsanalyse etc. etc. Voor het bepalen van de informatiebehoefte is bovendien nog nodig vast te stellen aan de hand van welke criteria/kengetallen beslissingen worden genomen resp. evaluaties worden uitgevoerd.

De ontwikkeling van informatiesystemen is een nog gecompliceerder onderwerp. Om daarin enig inzicht te krijgen moeten we wat uitvoeriger zijn. Vooral ook vanwege de onderzoeksaspecten.

Allereerst nog een nadere toelichting op het begrip. Het begrip informatiesystemen is nauw verwant met het begrip informatica, zoals omschreven in par. 3.1. De Boer (2) verstaat onder het begrip "informatiesysteem" een gegevensverwerkend systeem, al dan niet geautomatiseerd.

Voor alle duidelijkheid kan hieraan worden toegevoegd, dat een informatiesysteem enerzijds bestaat uit databestanden en anderzijds uit procedures/programma's.

Onder het ontwikkelen van informatiesystemen verstaat De Boer (2): het analyseren, ontwerpen, bouwen en invoeren van informatiesystemen.

Uit methodologisch oogpunt is het belangrijk er op te wijzen, dat de analyse- en ontwerpfase van een informatiesysteem altijd resulteren in een beschrijving van de werkelijkheid middels een aantal modellen.

Vooraf bij geavanceerde informatiesystemen blijkt het verkrijgen van voldoende valide modellen vaak een bottleneck. Zo wordt er van verschillende zijden op gewezen, dat de teleurstellende resultaten met systemen als MIS, BOS/DSS (zie par. 3.2) vaak te wijten zijn aan de beperkingen die zich voordoen bij een modelmatige beschrijving van de werkelijkheid. Strikwerda (4) wijst met name op het ontbreken van het vermogen om bedrijfssituaties resp. bedrijfsproblemen, hetzij procedureel hetzij modelmatig (incl. optimaliseringsfuncties), adequaat te beschrijven.

Daarnaast merkt hij op, dat besluitvorming nog andere dimensies heeft dan optimalisering en dat in dat opzicht operations research en managerial sciences technieken van zeer beperkte scope zijn gebleken.

Het voorgaande geeft waarschijnlijk voldoende verklaring voor de bezwaren die vanuit de praktijk nog wel eens te beluisteren zijn m.b.t. de ontwikkeling van (geautomatiseerde) informatiesystemen. Deze komen veelal op het volgende neer: het duurt te lang, kost teveel geld en de resultaten beantwoorden onvoldoende aan de gestelde verwachtingen.

Hieraan kan echter onmiddellijk worden toegevoegd, dat de bestaande mogelijkheden voor het ontwikkelen van informatiesystemen lang niet altijd voldoende worden benut. Met name aan de onderdelen analyse en ontwerp blijkt vaak veel te weinig aandacht te worden besteed. Ook de relatie met de informatiebehoefte laat vaak te wensen over. De Boer (2) en anderen benadrukken, dat de eisen en wensen van gebruikers centraal dienen te staan. Deze moeten dan ook duidelijk worden geformuleerd. Bovendien moet er voor gezorgd worden dat deze eisen en wensen goed worden geïnterpreteerd door de ontwerpers. Daartoe dienen de ontwerpbeslissingen voldoende expliciet gemaakt te worden.

Concluderend kan worden gesteld, dat het ontwerpen van informatiesystemen een intensieve samenwerking vraagt tussen de ontwikkelaars en de toekomstige gebruikers. Een goede analyse van de feitelijke informatiebehoefte van gebruikerszijde is daarbij van groot belang.

5 Conclusies

a De Bosschap-werkgroep heeft de doeleinden van toepassing van informatietechnologie voor het bosbedrijf duidelijk geformuleerd. Gelet op de problematiek van het bosbedrijf en de onervarenheid met informatietechnologie zijn deze doeleinden vrij ambitieus. Een goed gestructureerde aanpak met betrokkenen uit onderzoek en praktijk is een eerste voorwaarde voor het bereiken van het doel. Nodig is derhalve een goed uitgewerkt beleidsplan voor de gehele ISP-periode.

b Ook voor het bosbedrijf vormt informatie een belangrijke input-factor. Nodig is dan ook een informatiebeleid met een duidelijke management strategie voor informatie en informatie-infrastructuur.

c Informatiebehoeftebepaling en de ontwikkeling van (geautomatiseerde) informatiesystemen vormen ook essentiële elementen van het informatiebeleid voor het bosbedrijf.

Hieraan dient – ook in het kader van het ISP - hoge prioriteit te worden gegeven. Van bestaande kennis en ervaringen in andere bedrijfstakken en organisaties kan met profijt gebruik worden gemaakt. Dit betreft vooral de methodieken.

d Bij de ontwikkeling van informatiesystemen, dat wil zeggen gegevensbestanden en programma's, dient niet de apparatuurgerichte, maar de bedrijfsgerichte benadering voorop te staan. Speciale aandacht verdient de modelmatige beschrijving van de werkelijkheid in de analyse- en ontwerpfase.

e Naast een goede technische voorbereiding kan invoering van informatietechnologie slechts slagen als ook de organisatie en de mensen daarop voldoende zijn ingesteld. Zeker voor de bosbedrijven verdient dit punt grote aandacht.

Literatuur

Informatica Stimuleringsplan; interdepartementale beleidsvoornemens d.d. januari 1984.

Boer, J. G. de. 1984. Het ontwikkelen van geautomatiseerde informatiesystemen in de organisatie en de rol daarin van methodieken. *Bedrijfskunde*, 58 (1).

Sol, H. G. Informatietechnologie en organisatie: verbazing of verdwazing? Symposium "Telematica Op Weg", Den Haag, augustus 1985.

Strikwerda, J. Informatica als Management-techniek. Symposium "Telematica Op Weg", Den Haag, augustus 1985.

Agenda

30 augustus 1986, 13.00 uur

Nationale bosarbeidskampioenschappen 1986.

Plaats: Flevohof.

Inlichtingen: Bosschap, Den Haag.

PHLO-cursus "Landschappelijke beplanting in stad en landschap; beleid, bedrijf, aanleg en beheer.

Datum: 30 september, 1 en 2 oktober 1986.

Plaats: Velp.

Inlichtingen: Bureau PAO-LH, tel. 08370-84094.

Tentoonstelling (permanent)

Bosgebruik en bosbeheer – de geschiedenis van het Nederlandse bos.

Kasteel Groeneveld, Baarn (Groeneveld is op maandag en donderdag gesloten).