

# Planning van landbouwbedrijven

## Ontwikkeling kennissysteem agrarisch ondernemer vraagt planning

*Dr. ir. Jan H. van Niejenhuis*

Vakgroep Agrarische Bedrijfseconomie  
Hollandseweg 1, 6707 KN Wageningen  
Telefoon 08379-83636

### Referaat

De uitvoering van planning op landbouwbedrijven wordt sterk bepaald door de kleine omvang van deze bedrijven. Daardoor is de organisatorische kant van planning minder belangrijk dan de besluitvormingskant. Planning geschiedt informeel door de boer zelf op basis van zijn kennis en ervaring. Formele planning heeft een plaats waar de capaciteit van het kennissysteem van de boer tekort schiet, zoals bij grote aantallen dieren per bedrijf of problemen, die nieuw of niet te overzien zijn. Zij leidt in de eerste plaats tot verbetering van het genoemd kennissysteem.

Trefwoorden: planning, ondernemerskwaliteiten

### Inleiding

Planning kunnen we omschrijven als het selecteren en coördineren van activiteiten die in de toekomst zullen worden ondernomen (Van den Tempel en Giesen, 1992). De resultante van planning is een plan, waarin is vastgelegd wat gedaan moet worden, hoe dat gedaan moet worden, wanneer dat gedaan moet worden en wie daarvoor verantwoordelijk is.

Enerzijds betreft planning aldus het maken van keuzes en het nemen van beslissingen om het plan te kiezen dat het beste aan zekere doelstellingen beantwoordt. Anderzijds heeft planning een organisatorisch aspect omdat het vastlegt op welke wijze produktiemiddelen georganiseerd moeten worden om een gewenst produkt voort te brengen. Het gaat hierbij om het inzetten van de juiste hoeveelheid middelen op het goede moment.

Wij zullen in dit artikel de nadruk leggen op de besluitvormingskant van planning voor landbouwbedrijven. Eerst gaan we planning inkaderen in een managementmodel, dat aangeeft waar en wanneer planning bij het management ter sprake komt en welke factoren de planning beïnvloeden. Vervolgens gaan we na welke specifieke eigenschappen van landbouwbedrijven effect hebben op de uitvoering van planning in de landbouw. Uitgaande van het eerder genoemde managementmodel geven we aan welke aspecten van planning op landbouwbedrijven aan de orde komen en wat de rol ervan is

bij het oplossen van problemen. Waar nodig geven we aan welke rol registratiesystemen en optimaliseringstechnieken bij de planning kunnen spelen. We sluiten af met een voorbeeld.

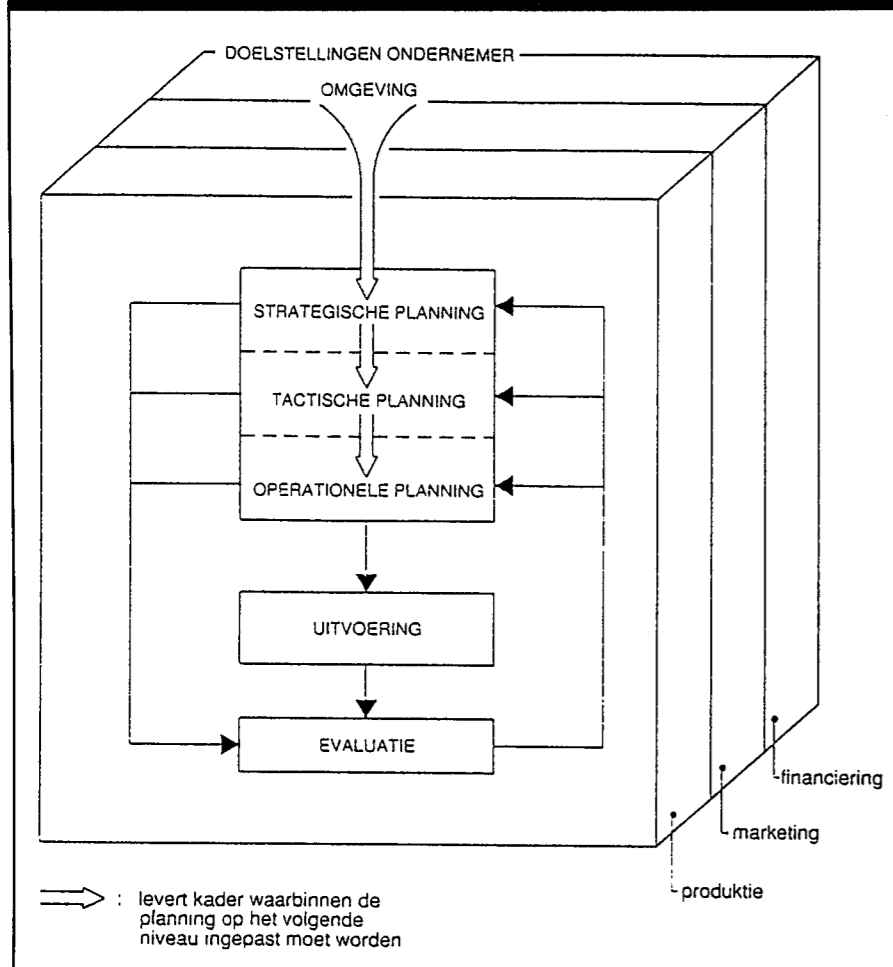
### Managementmodel

De managementfuncties en werkkerrein in onderling verband zijn weergegeven in figuur 1 (Van den Tempel en Giesen, 1992).

De agrarisch ondernemer heeft als manager te maken met drie functies op drie werkkerreinen. De werkkerreinen zijn de produktie, de financiering en de marketing. Op het agrarisch bedrijf is de marketing vaak overgedragen aan vervolgfases in de produktiekolom en de financiering komt slechts incidenteel aan de orde. Wanneer we het over planning op het agrarisch bedrijf hebben, gaat de meeste aandacht dan ook uit naar de produktie. De daarbij te stellen vraag is welke beslissingen er ten aanzien van de produktie genomen moeten worden om aan de doelen van de ondernemer op korte en lange termijn te voldoen.

Hierbij zijn we dan aangekomen bij de functies die het management moet vervullen: naast planning is dat de uitvoering en evaluatie, die te zamen een cyclus vormen, die voortdurend in allerlei vormen op allerlei niveaus herhaald wordt. Met de planning worden allerlei beslissingen genomen, die de richtlijnen voor de uitvoering vormen. De uitvoering levert een resultaat op, die in de evaluatiefase beoordeeld wordt, hetgeen aanleiding kan geven tot

Figuur 1 - Management-functies en werkerterreinen in onderling verband



het bijstellen van de planning voor een volgende cyclus. Voordat we het management model verder uitwerken willen we aandacht schenken aan de speciale karakteristieken van het landbouwbedrijf om aan te kunnen geven welke gevolgen dit voor de planning heeft.

## De landbouw

Het gemiddelde landbouwbedrijf en het productieproces op dat bedrijf wijken op een aantal belangrijke punten af van bedrijven en processen in industrie en handel, hetgeen gevolgen heeft voor de wijze waarop met planning omgegaan wordt.

### Geringe bedrijfsgrootte

Land- en tuinbouwbedrijven zijn overwegend kleine bedrijven met een beperkt aantal arbeidskrachten, waarbij de ondernemer zelf het merendeel van de werkzaamheden voor zijn rekening neemt en het noodzakelijke risicodragende vermogen verschaft. Wat in de landbouw als "groot" ervaren wordt is klein in vergelij-

king met industriële ondernemingen. Door de geringe omvang is de aandacht voor het organisatorische aspect van planning vaak gering en het opstellen en de uitvoering van een plan weinig geformaliseerd. Het besluitvormingsaspect van planning daarentegen krijgt veel aandacht omdat er een nauwe relatie tussen de beslissingen van de boer en het bedrijfsresultaat verondersteld wordt.

### Karakter productieproces

Het productieproces in de landbouw wordt gekenmerkt door een groot aantal opeenvolgende beslissingen die nogal van karakter verschillen. Vele beslissingen komen slechts één keer per productieproces voor en tussen dezelfde beslissing verloopt veel tijd omdat het productieproces geruime tijd in beslag neemt. Met andere woorden vele beslissingen herhalen zich pas na geruime tijd. Dit maakt een goede en gestructureerde planning lastig.

De productieprocessen zijn onderhevig aan de invloeden van het weer en de natuur waardoor er een belangrijke invloed van risico of toeval is. Ook dit is een factor die de planning gecompliceerd maakt. Veel zaken in de landbouw laten zich eenvoudig niet plannen, of slechts binnen zulke ruime marges, dat een planning weinig zin heeft.

### Informele planning

Het gevolg van bovenstaande karakteristieken is dat de managementfuncties op het kleine landbouwbedrijf vaak niet geformaliseerd zijn, omdat daar geen behoefte aan is. Veel speelt zich af in het hoofd van de boer, die het productieproces bestuurt. Hij laat zich leiden door zijn "ervaring". Volgens een min of meer vast schema worden de taken uitgevoerd op een wijze die in het verleden vruchtbaar gebleken is. Formele planning treffen we in de landbouw bijna uitsluitend aan ten aanzien van het besluitvormingsaspect. Gegeven de zeer variabele uitgangssituatie is de planning dan gebaseerd op zeer stringente aannames ten aanzien van de te hanteren uitgangspunten en gelden de resultaten maar voor een beperkte klasse problemen.

Bij de verdere uitwerking van de functie planning in het managementmodel voor de landbouw zullen we de termijn waarop de planning haar belangrijkste invloed heeft als leidraad nemen en achtereenvolgens de strategische, tactische en operationele planning de revue laten passeren.

### Strategische planning

De strategische planning betreft de opzet van het bedrijf en de uitrusting met duurzame produktiemiddelen, waarmee het kader vastgelegd wordt voor de tactische planning (die op zijn beurt het kader vormt voor de operationele planning). Vaak zullen strategische beslissingen (grote) investeringen betreffen in gebouwen en machines. Voorbeelden zijn de bouw van een nieuwe stal, bewaarschuur en kas, of de aanschaf van oogstmachines in de akkerbouw of van een voederwinningssysteem in de veehouderij. Ook de overname van het bedrijf door een opvolger kan tot deze categorie beslissingen gerekend worden. Wanneer een bepaalde richting geko-

zen is zal men niet zonder grote verliezen snel op een andere richting over kunnen stappen. Men legt zich met zijn keuze voor lange tijd vast.

De te verrichten investeringen gaan meestal gepaard met het aantrekken van vreemd vermogen. De vermogensverschaffers willen inzicht in de potenties van het bedrijf, zodat alleen al uit dien hoofde een formele planning gemaakt moet worden. De ondernemer kan bij een strategische investering, die hij slechts een of enkele keren in zijn loopbaan doet, niet bouwen op ervaring vanuit het verleden. Daardoor zijn de effecten van zijn beslissingen door hem niet direct op basis van een bestaand referentiekader in te schatten. Hij zal ook zelf de behoefte hebben geïnformeerd te worden over de mogelijke gevolgen van zijn keuzes, welk inzicht door het maken van meerdere, alternatieve plannings verkregen kan worden.

Methodisch gezien zal bij de planning ten behoeve van strategische beslissingen (en de financiering) in hoofdzaak gebruik gemaakt worden van investeringsselectiemethoden.

Deze ondersteunen in het beslissingsproces met name het kwantitatieve deel van de besluitvorming. De uitwerking van een strategische planning is lastig, omdat niet alle gevolgen goed ingeschat kunnen worden: de in beschouwing te nemen periode is daarvoor te lang. Daar strategische beslissingen een eenmalig karakter hebben, spelen de individuele uitgangsgeschiedenissen een hoofdrol. Ten aanzien van de te gebruiken data en modellen zal ook binnen een genormaliseerde aanpak sprake moeten zijn van maatwerk, afgestemd op het individuele geval.

De strategische beslissing wordt in de praktijk niet alleen op kwantitatieve argumenten, maar ook op kwalitatieve overwegingen genomen. Bij het verstrekken van financieringen speelt de "kwaliteit" van de ondernemer bij de bank nog steeds de belangrijkste rol!

### Tactische planning

De tactische planning omvat in de landbouw met name de planning van één productiecyclus. De bedrijfsorganisatie ligt vast en bepaalt de randvoorwaarden waarbinnen de boer over het productieplan en de uitvoering daarvan kan beslissen. Binnen elke productiecyclus neemt de boer op gezette tijden eenzelfde soort beslissingen. Het resultaat van een beslissing is bij de tactische managementcyclus pas na zekere tijd uit de resultaten af te lezen. Doordat de beslissingen zich herhalen zal hij een zekere ervaring opbouwen ten aanzien van de tactische planning. Deze ervaring speelt een belangrijke rol: omdat men bij de gegeven bedrijfsorganisatie expertise ontwikkeld heeft op basis van het tactische plan van voorgaande perioden bestaat de neiging dit plan in volgende periodes grotendeels te herhalen. Een eenmaal gemaakte keuze leidt tot "padafhankelijkheid" (Balmann, 1994) hetgeen betekent dat men een eenmaal ingeslagen weg vaak maar moeilijk weer kan verlaten zonder (grote) financiële verliezen te lijden.

Bij de planning ten behoeve van beslissingen zal de normatieve situatie zwaarder wegen dan de actuele, die in de randvoorwaarden op te nemen is. Vooraf gezien is het optreden van de normatieve situatie immers het meest waarschijnlijk. Gezien het karakter van de tactische planning leent deze zich goed voor ondersteuning met "formele" planning en ondersteuning van de beslissingen met wiskundige technieken. Aan doelstellingen, randvoorwaarden en data is op normatieve wijze zinvolle inhoud te geven. Registratiesystemen leveren na bewerking de benodigde normatieve data.

### Operationele planning

De operationele planning in de landbouw kan nauwelijks los gezien worden van de operationele uitvoering. Gegeven de karakteristieken van het productieproces in afhankelijkheid van de natuur en het weer, vallen planning en uitvoering in de praktijk samen. Een snelle (en wellicht suboptimale) reactie op veranderende omstandigheden is daarbij nogal eens belangrijker

dan een optimale reactie, vooral daar waar er gekozen kan worden uit meerdere reacties, die elk voor zich tot een bevredigend resultaat leiden. We mogen verwachten dat deze situatie veel voorkomt in de landbouw omdat de optimale reactie afhankelijk is van toekomstige situaties, die met een grote mate van onzekerheid omgeven zijn en omdat de natuur over een groot compenserend vermogen beschikt. De reacties van de boer zijn hoofdzakelijk gebaseerd op de kennis en ervaring die hij bezit. Daar waar dezelfde operationele handeling zich vaak herhaalt heeft procesautomatisering zich ontwikkeld en verschuift de planning naar een meer tactisch niveau, zoals bijvoorbeeld de krachtvoercomputer in de veehouderij.

### Kennis en ervaring van de boer

Ondanks alle veranderingen in de landbouw speelt de kennis en ervaring van de agrarische ondernemer nog steeds een hoofdrol bij een succesvolle planning van het agrarisch bedrijf. Het grootste deel van de planning vindt plaats in het hoofd van de ondernemer. Daar waar deze capaciteit ontoereikend wordt is plaats voor ondersteuning door geformaliseerde planning.

Dit doet zich bijvoorbeeld voor bij grote aantallen dieren per bedrijf, die individueel benaderd moeten worden. Een mens is dan niet meer in staat alle gegevens te onthouden en roept een registratiesysteem te hulp om de relevante data vast te leggen om zijn kennisysteem de relevante informatie te verschaffen wanneer dat nodig is. Bij een beslissing ten aanzien van één individu uit de populatie biedt het aanwezige referentiekader van de boer dan weer voldoende mogelijkheden.

Een tweede punt waar planning een plaats heeft is het aanvullen van kennis die de boer (nog) niet heeft. We zien in dergelijke gevallen dat de boer ook voor eenvoudige beslissingen meerdere bronnen raadpleegt voor hij een beslissing neemt. Planning kan dan een waardevolle bijdrage leveren aan verbetering van het kennisysteem van de boer zelf, maar is dan slechts een van de te raadplegen bronnen. Wanneer de boer

na verloop van tijd de nodige ervaring opgedaan heeft is een formele planning niet meer nodig. Deze situatie is eveneens kenmerkend voor onderzoek. Hier zal men per definitie trachten onbekende wegen te verkennen, waartoe planning van mogelijke beslissingen onder verschillende scenario's een vruchtbare weg is om mogelijke reacties in de praktijk te verkennen.

Een van de belangrijkste effecten van planning is dat het kennissysteem van de boer verder ontwikkeld wordt doordat het hem nieuwe informatie verschaft, waarmee hij weer een aantal productiecycli vooruit kan.

Een derde situatie waar planning te hulp geroepen kan worden is wanneer een boer te kennen geeft een probleem te hebben. Dan is kennelijk zijn eigen referentiekader op een of andere wijze ontoereikend om tot een oplossing te komen, of hij heeft naar zijn idee nog niet genoeg informatiebronnen kunnen raadplegen om een voorlopige oplossing te genereren. Een planning kan dan een belangrijke bijdrage leveren tot het genereren van mogelijke oplossingen en hun gevolgen.

### Voorbeeld

Tenslotte willen we kort een voorbeeld bespreken. Een akkerbouwer vraagt zich ge-

zien de slechte resultaten van consumptie-aardappelen in de laatste twee jaren af of hij met de teelt door moet gaan en zo ja, wat dan de optimale omvang van de teelt is en hoe hij de organisatie ervan zo goed mogelijk rond kan zetten.

Hij teelt nu ongeveer 50 hectare aardappelen, bewaart zelf en laat het rooien door de loonwerker uitvoeren. Op basis van bedrijfseigen data wordt een lineair programmeringsmodel opgesteld om diverse opties te verkennen. Het resultaat was dat zelf rooien van de aardappelen iets voordeliger is dan de inschakeling van de loonwerker, maar dat zelf rooien de aanwezigheid van meer arbeidskrachten tegelijkertijd vraagt dan er beschikbaar zijn. Redenen voor de boer om zelf niet te gaan rooien.

Een ander punt was het oogsttijdstip zelf. Traditioneel wordt er in oktober geroid. Via de planning kon aangetoond worden dat vroeger rooien in de herfst qua organisatie voordelen zou bieden en het oogst risico zou verminderen. Dit vereist evenwel een andere rassenkeuze en aangepaste wijze van voorkiemen in het voorjaar. In de genormaliseerde opzet stond de omvang van de teelt niet ter discussie: vermindering van de teelt van aardappelen leidde bij genormaliseerde prijzen tot een te groot inkomensverlies.

In de berekening was de variatie in aardappelprijzen uiteraard niet opgenomen. Een eenvoudige aanvullende berekening liet zien dat het verschil in bedrijfsresultaat op basis van het berekend bouwplan bij de in de afgelopen 10 jaren gerealiseerde prijzen voor aardappelen meer dan fl 600.000 was, vele malen groter dan de verschillen in resultaten tussen de eerder berekende plannen.

In het genoemde voorbeeld is een tactische planning uitgevoerd, die de kwantitatieve gevolgen laat zien voor het bedrijf van een aantal veranderingen in de bedrijfsorganisatie, die de boer vooraf zelf moeilijk heeft kunnen inschatten.

### Literatuur

- BALMANN, A (1992).  
 Pfadabhängigkeiten in  
 Agrarstrukturentwicklungen: Begriff,  
 Ursachen und Konsequenzen, Dissertation  
 Landwirtschaftliche Fakultät, Göttingen:  
 Georg-August-Universität.
- TEMPEL, F.C.A. VAN DEN & G.W.J. GIESEN  
 (1992).  
 Agrarische bedrijfseconomie Inleiding.  
 Educaboek, Culemborg.
- KAY, R.D. (1988).  
 Farm management Planning, Control, and  
 Implementation. McGraw-hill, Singapore.