

BEDRIJFSECONOMISCH ONDERZOEK (SCHEMA)

1e Wat is wetenschap?

- a. De wetenschap scheidt een doelmatige taal om zich met behulp hiervan al denkend te kunnen oriënteren in de empirische werkelijkheid.
- b. Een element uit de taal wordt geschapen of gehandhaafd, indien hierdoor een veelheid van verschijnselen in een klasse kan worden verzameld.
Zo heeft het woord "paard" als functie, een veelheid van dieren als gelijksoortigen samen te vatten. Het woord "stikstofbemesting" vat een veelheid van handelingen samen.
- c. De denkende mens bedient zich in een concrete situatie van taalelementen, omdat hij hierdoor zijn speciaal geval kan plaatsen in het kader der algemene ervaring.
- d. Indien de taalelementen verkeerd zijn gekozen, plaatst de denkende mens zijn geval in een onjuist kader, hierdoor loopt hij gevaar ondoelmatig te handelen. Bijv. indien het woord "intensiveren" wordt geladen met de bijbetekenis "rijker worden" dan belemmert men de handelende boer te onthouden, dat intensiveren te ver kan gaan.
- e. Samenhangend met het voorgaande geldt: Een term of ander taalelement moet zo weinig mogelijk betekenissen combineren. Het is de speciale taak van de wetenschap, de vele betekenissen, die een overgeleverde term vaak heeft, te ontrafelen en uiteen te leggen in eenvoudige termen.
Bijv. het begrip "arme" grond kan men vervangen door: grond met kaligebrek, stikstofgebrek, mg-gebrek, vochtgebrek, etc. Deze precisering der termen geeft soepelheid van denken.
- f. Even belangrijk is, dat men het gelijksoortige in een term samenvat; zo vat het woord standaarduur iets samen, dat gemeenschappelijk is aan de verpleging van een koe, een akker of een huisgezin. Deze samenvatting geeft overzichtelijkheid aan het denken.
- g. Het principe van noodzaak en toereikendheid zegt dat men juist genoeg termen moet hebben doch niet te veel. Dit geeft tegelijk soepelheid en overzichtelijkheid aan het denken.

2e Wat is voorlichting.

- a. Het landbouwbedrijf wordt gewoonlijk geleid door een niet-wetenschappelijk ontwikkelde boer, d.w.z. hij kan de doelmatigheid van zijn denkinstrument, zijn taal moeilijk beoordelen en verhogen.
- b. De boer is en blijft de bedrijfsleider, d.w.z. hij is het, die de beslissingen neemt op grond van de inzichten die hij bereiken kan.
- c. De voorlichter vindt zijn ruggesteun in de wetenschappelijke wereld; hij heeft als taak, het denkapparaat van de boer op peil te houden, door nieuwe termen en nieuwe inhouden van oude termen tijdig onder de aandacht van de boer te brengen.
- d. Iedere term vat een veelheid van verschijnselen samen, een term in de Nederlandse taal heeft vaak te maken met verschijnselen uit het gehele Nederlandse taalgebied en misschien er buiten. Bijv. de term "chemische onkruidbestrijding".
- e. Een nieuwe term is vaak te algemeen om veel steun aan het denken van de boer te geven. Daarom moet de term van een gespecificeerde inhoud worden voorzien, voor de boer er mee werken kan, b.v. "chemische onkruidbestrijding in vlas op dat perceel".
In het contact tussen boer en voorlichter moet het evenwicht tussen generalisatie en specialisatie ontstaan.
- f. Het uiterste van generalisatie treft men aan bij de wetenschappelijke onderzoeker, het uiterste van specialisatie bij de uitvoerende boer. Tussen deze twee uitersten ligt de spanning van theorie en praktijk.

3e Economische en technische voorlichting.

- a. Ieder bedrijf heeft als taak het leven van de ondernemer mogelijk te maken en het zo prettig mogelijk te laten zijn.
- b. In ieder bedrijf zijn alternatieve mogelijkheden aanwezig. Om het effect van deze alternatieven te vergelijken, bedient men zich van het begrip "geld", hoewel dit niet strikt noodzakelijk is bij een gesloten huishouding. In het laatste geval is geld slechts een waardeschaal.

- c. Indien we dus "geld" als centraal begrip stellen, dat het vergelijkbare uit begrippen als "voordeel", "geluk", "lust", "bestaansmogelijkheid" enz. afzondert, kunnen we zeggen dat het gehele bedrijfsbeheer gericht is op het vermeerderen van geld of inkomen.
- d. Indien we zeggen, dat alles wat met inkomen te maken heeft bedrijfseconomie is, kunnen we zeggen, dat de bedrijfseconomie het gehele bedrijfsleven omspant.
- e. In de praktijk heeft de bedrijfseconomie een beperkter terrein. Dat een bedrijfsleider kan kiezen tussen mogelijke alternatieven betekent, dat hij kan kiezen tussen alternatieven die technisch mogelijk zijn. Deze keuze is slechts dan een object van economisch onderzoek wanneer de keuze merkbaar afhankelijk is van de verhoging^{de lengte} der alternatieve productiekosten en productiever verschillen. Technische alternatieven, waarvan de economische consequenties gemakkelijk vallen te overzien, vormen het gebied van de technische voorlichting.
- f. De grens tussen bedrijfseconomische en technische voorlichting is niet scherp. In tijden van vrij stabiele prijsverhoudingen zijn er minder technische alternatieven die economisch wenselijk kunnen worden, dan in tijden van sterk wisselende prijsverhoudingen.
- g. Bij vaste prijsverhoudingen is er in één situatie als regel maar één alternatief economisch wenselijk. De grens tussen economische en technische voorlichting is dan geheel afhankelijk van het economisch ontwikkelingspeil van de boer. De economische voorlichting begint daar waar de boer de economische consequenties van zijn keuze niet meer zonder moeite doorziet.

4e Achtergrond van de bedrijfseconomie.

- a. Geen enkele wetenschap heeft een begrippenstelsel, een taal, los van de andere wetenschappen. Zo kan ook de bedrijfseconomie veel begrippen uit andere wetenschappen gebruiken. Enkele zullen hier worden gememoreerd.

- b. Het economisch principe stelt, dat een ondernemer met een minimaal offer een maximaal resultaat wenst te bereiken.
- c. De begrippen "minimaal offer" en "maximaal resultaat" hebben niet een eenduidige betekenis. Bij een gegeven offer kunnen er verschillende resultaten voorkomen, b.v. wegens weergesteldheid. De mogelijke resultaten zijn aan een kansverdeling onderworpen. Zo is ook de grootte van het offer aan een kansverdeling onderworpen, men denke aan het uitwinteringsgevaar.
- d. In de landbouw is het kanselement waarschijnlijk veel groter dan in de industrie. Het L.E.I. zal hieraan daarom waarschijnlijk speciale aandacht moeten schenken.
- e. Een kansverdeling kan worden samengevat tot een verwachting, gewoonlijk wordt hieronder verstaan het gemiddelde van de kansverdeling.
- f. Het economisch principe stelt, dat een ondernemer een minimale verwachting aangaande het offer begeert tegenover een maximale verwachting aangaande het resultaat, gecombineerd met een beperkte variatie van de mogelijkheden.
- g. In de definitie volgens f is de "verwachting" stellig niet het arithmetisch gemiddelde van de kansverdeling.
 - 1e Bij loterijen is bekend, dat het arithmetisch gemiddelde van de offers hoger ligt, dan het arithmetisch gemiddelde van de resultaten. Toch wordt er geloot. Gedeeltelijk telt de verkregen spanning als resultaat; toch is het waarschijnlijk, dat in dit geval het kwadratisch gemiddelde belangrijker is.
 - 2e Bij kapitaalarme bedrijven wegen de kans op een gulden verlies en de kans op een gulden extra winst niet tegen elkaar op. Het bedrijf kan een verlies niet opvangen.
- h. Uit het voorgaande blijkt, dat het economisch principe moeilijk kwantitatief is te formuleren. Dit valt nog meer op, wanneer men bedenkt, dat er vaak alternatieven kunnen zijn die privaateconomisch geen verschil maken, doch nationaal-economisch wel. In geen enkele studie wordt in geld uitgedrukt de bevrediging die het kan geven de nationale economie te dienen, vooral als men er zelf geen schaar heeft. Toch kan ook deze bevrediging een factor zijn in de bedrijfseconomie.

5e Het bedrijf.

- a. In het bedrijf produceert de ondernemer door het samenvoegen van productiemiddelen.
- b. Voor de productie aanvangt moet de ondernemer een plan maken.
- c. Het plan is vooral afhankelijk van de begrenzendende factoren, de schaarse productiemiddelen. Deze kunnen b.v. liggen op het gebied van financiering, de arbeidsvoorziening, geografische bijzonderheden.
- d. Naarmate er meer geproduceerd wordt per totaal gebracht offer is het bedrijf efficiënter. Een goede definitie van intensiviteit moet nog worden gevonden.
- e. Na de planning komt de uitvoering, die niet alleen door het plan wordt bepaald, maar ook in sterke mate door het weer en andere bijzonderheden.
- f. Voorlichting kan zich slechts richten op het plan, onderzoek richt zich op de resultaten van de uitvoering.
- g. Invloeden, die men niet fysisch kan beheersen kan men soms statistisch beheersen door een zo goed mogelijke voorspelling.

6e Verschillen tussen de bedrijven.

- a. Iedere boer streeft er naar het bedrijf zo gunstig mogelijk te leiden. Hierdoor worden technische alternatieven, die economisch niet aantrekkelijk zijn, uitgeschakeld. Er is dus een tendens tot gelijke bedrijfsvoering.
- b. Het is een empirisch feit, dat niet alle bedrijven volgens precies hetzelfde patroon werken en resultaat afwerpen. Hiervoor kunnen tweërlei oorzaken zijn.
- c. Iedere boer kiest het alternatief dat hem het gunstigst lijkt. Naarmate er minder inzicht is bij de boeren zullen er meer alternatieven worden gekozen. Door te onderzoeken in welk opzicht er de grootste variatie is, vindt men misschien de grootste leemte in de kennis of in het vermogen tot uitvoering van het noodzakelijke.
- d. De grootste variatie kan ook worden veroorzaakt door productie-omstandigheden. Door vast te stellen waarin de grootste variatie bestaat, kan men misschien vaststellen welke natuurlijke grenzen er worden gesteld aan de generalisatie, die aan alle wetenschappelijk werk eigen is.

- e. Omdat zowel het vaststellen van gebrek aan kennis als het vaststellen van overheersende productie-omstandigheden voor de bedrijfseconomie nuttig is, is bedrijfsvergelijking een belangrijk hulpmiddel.
 - f. Indien alle bedrijven kopieën van elkaar worden, dan nog zou de bedrijfseconomie een taak hebben. Immers deze volkomen gelijkheid zou kunnen voortkomen uit groepsdwang.
 - g. Naast bedrijfsvergelijking is logische motivering van de bedrijfshandelingen dan ook een onmisbare onderzoekingsmethode.
 - h. Het interpreteren van gevonden verschillen of gevonden overeenkomsten kan niet volgens routinemethoden. De routinemethoden kunnen slechts de aandacht van de wetenschappelijke onderzoeker richten op de belangrijkste kanten van het onderzoek.
- 7e De lijn van het bedrijfseconomisch onderzoek.
- a. In iedere wetenschap is in de eerste plaats nodig een opvatting, een denkpatroon.
 - b. Dit denkpatroon moet door empirisch onderzoek kwantitatief worden gepreciseerd.
 - c. Daarna moet het kwalitatief en kwantitatief worden uitgeschreven.
 - d. Empirisch moet worden gecontroleerd, of het resultaat aan de werkelijkheid beantwoordt.
 - e. In het voorgaande worden logische stadia gegeven, geen chronologische. Immers wanneer volgens d blijkt, dat het patroon onjuist is, begint het onderzoek opnieuw; wanneer men gegevens heeft verzameld volgens b kan het gebeuren dat men tot andere opvattingen komt voor aan een formulering volgens c wordt begonnen.
- 8e Het denkpatroon.
- a. Het denkpatroon wordt in de eerste plaats bepaald door de taal, de vaktermen, waarin men heeft leren denken.
 - b. Het wordt nader gepreciseerd door kennis te nemen van literatuur en door eigen ervaring uit vroegere onderzoekingen. Hierdoor wordt b.v. de keuze en uitdrukkingswijze der variabelen beïnvloed.

- c. Een belangrijk middel tot het verbeteren van de vraagstelling kan zijn de kwantitatieve enquête, waarbij de boer in woorden opschrijft, b.v. waarom zijn resultaten in een bepaald jaar goed of slecht waren.
 - d. Een methode die hier nauw mee samenhangt, is het gesprek met deskundigen. Een gesprek kan worden beschouwd als een intense enquête van zeer beperkte omvang.
 - e. Bij een onderwerp, dat reeds enige tijd in studie is, is de belangrijkste bron voor verbeterde probleemstelling gelegen in het onderkennen van voorgaande mislukkingen.
 - f. Hierbij kan het speciaal nuttig zijn te letten op de belangrijkste verschillen tussen ^{de} beste en slechtste bedrijven.
 - g. Een wiskundig uitgewerkte vorm hiervan is de factor analyse.
- 9e Kwantitatieve precisering (onderzoek).
- a. Een kwantitatieve precisering richt zich op een nauwkeurig te definiëren universum.
 - b. Empirisch is ieder universum heterogeen. De aard van de heterogeniteit is in principe niet te kwantificeren, omdat een kwantificeerbare ongelijkheid als kengetal in het onderzoek wordt betrokken.
 - c. Soms is de aard van de heterogeniteit kwantitatief bekend (b.v. verschil in grondsoort). Achteraf kan de invloed van kwalitatieve verschillen statistisch worden gecontroleerd.
 - d. De bedrijfsvoering richt zich op het kennen van relaties tussen productiemiddelen en product. Het zijn deze relaties die moeten worden gekwantificeerd.
 - e. Een relatie tussen variabelen kan men slechts kwantificeren indien van de betreffende variabelen meerdere waarden voorhanden zijn.
 - f. Het universum moet dus zodanig worden geformuleerd, dat er variatiemogelijkheid overblijft. In het algemeen kan worden gezegd, dat een kwantificering des te rendabeler is, naarmate ze betrekking heeft op een groter universum.
 - g. Relaties tussen weinig variabelen zijn vaak object van technisch onderzoek, b.v. de relatie tussen N-bemesting en grasgroei. De bedrijfseconomie heeft te maken met relaties tussen veel variabelen, die gelijktijdig variëren.

B.v. de relatie tussen N-bemesting en netto-overschot is slechts te analyseren als men alle bijkomstigheden (grasgroei, grasoogst, melkproductie, arbeidsverbruik) mede in het onderzoek betreft.

- h. Een samenhang tussen twee variabelen kan worden bestudeerd door een grafiek. of een regressielijn.
- i. Een complex van samenhangen tussen telkens twee variabelen kan worden geanalyseerd door de polyfactor analyse.
- j. Indien het samenhangen betreft tussen één afhankelijke variabele en telkens een andere (onafhankelijke) variabele, dan kan gebruik worden gemaakt van de multipele regressie-analyse.
- k. Een complex van regressiesamenhangen kan worden aangevat met econometrische methoden.
- l. Eén samenhang tussen drie variabelen kan worden bestudeerd in een ruimtelijk model, of door factoranalyse.
- m. Eén samenhang tussen meer dan drie variabelen kan waarschijnlijk alleen worden bestudeerd door factoranalyse.
- n. Een complex van samenhangen tussen meerdere variabelen kan eveneens worden bestudeerd door factoranalyse.
- o. De factoranalyse is waarschijnlijk de beste basis voor de onder k bedoelde econometrische methoden.
- p. Een samenhang tussen meerdere variabelen kan vaak worden gereduceerd tot een samenhang tussen twee variabelen door het definiëren van nieuwe kengetallen. Dit kan een grote vereenvoudiging zijn voor het denken van boer en onderzoeker.
- q. De belangrijkste samenhangen tussen twee ^{variabelen} zijn de productiefunctie en de substitutiefunctie.

10e Beschrijving van een universum.

- a. Wanneer het onderzoek geheel gelukt is kan men het universum compleet beschrijven.
- b. Zo'n beschrijving bestaat in de eerste plaats uit een lijst van belangrijke kwantitatieve en kwalitatieve kenmerken.
- c. Van ieder kenmerk wordt een frequentieverdeling gegeven of een andere kwalitatieve beschrijving.
- d. Alle relaties worden op handige wijze vastgelegd.

- e. Als controle op de volledigheid kan men uit de verkregen gegevens een typebedrijf opbouwen. Iedere eigenschap die men aan het typebedrijf toekent moet logisch gefundeerd zijn.
- f. Bij het opbouwen van een typebedrijf zal men soms gebruik moeten maken van deelbegrotingen, waarop in hoofdstuk 12 nader wordt ingegaan.

11e Typering van een bedrijf.

- a. Een bedrijf moet op tweeërlei wijze worden beschreven. Voor de bedrijfsvergelijking moeten de bedrijfsgegevens in a priori gekozen woorden en kengetallen worden vastgelegd; na de bedrijfsvergelijking moet het bedrijf worden getypeerd aan de hand van de gevonden relaties en productie-omstandigheden.
- b. Niet alle economische gegevens aangaande de boer behoren tot de documentatie van het bedrijf. Aandelen in de spoorwegen kunnen b.v. buiten beschouwing worden gelaten zolang de bedrijfsfinanciering geen moeilijkheden geeft.
- c. De bijzonderheden, die invloed kunnen hebben op het bedrijfsgebeuren, dienen te worden waargenomen. B.v. in het Oldambt hebben aandelen in een strocartonfabriek invloed op het bouwplan. Zulke aandelen behoren tot het bedrijf, niet tot het privaatbezit van de boer.
- d. Na de bedrijfsvergelijking kan de plaats van een bedrijf in het universum worden weergegeven door rangschikking van de bedrijven volgens een belangrijk gezichtspunt of door vergelijking met een norm.
- e. In geval men zich baseert op één variabele kan men vergelijken met b.v. het gemiddelde of het typebedrijf.
- f. Ingeval men zich baseert op twee variabelen kan men de positie van het bedrijf bepalen door grafieken. Hierbij kan men letten op de afstand tussen een bepaald punt en een lijn, men kan ook letten op de ligging van het voetpunt op de lijn.
- g. In geval men zich baseert op meer variabelen krijgt men de scherpste typering door factoranalyse. Deze typering wordt gegeven in de vorm van enige rangschikkingen.

h. Gevonden verschillen tussen de bedrijven kunnen uiteenlopende oorzaken hebben.

- 1e Het kan gebeuren, dat bepaalde alternatieven bij een gegeven prijsverhouding even aantrekkelijk zijn. In dit geval moet worden nagegaan hoe de keuze door verandering in de prijzen wordt beïnvloed.
- 2e Het kan zijn, dat er een merkbare invloed is van de uiteenlopende productie-omstandigheden. Deze moeten nader worden beschreven.
- 3e Het kan zijn, dat toevallige omstandigheden een grote invloed hadden, b.v. veeziekte of geluk met het weer. Deze moeten zo mogelijk in de documentatie worden opgenomen, kwantitatief.
- 4e Het kan zijn, dat de documentatie onvolledig is, b.v. voederverbruik per dier. Dit moet worden verbeterd volgens gevonden belangrijkheid.
- 5e Het kan zijn, dat sommige bedrijfsplannen onjuist gekozen waren. Dit is een reden tot voorlichting.

1. Wanneer men de kwantitatieve typering heeft verwerkt en verklaard, kan men overgaan tot een typering in verhaaltrant waarin kwantitatieve en kwalitatieve bijzonderheden worden opgenomen.

12e Het opbouwen van een bedrijfsplan.

- a. Indien alle relaties binnen het universum bekend zijn, kan het gunstigste bedrijfsplan voor ieder bedrijf worden berekend.
- b. Indien de variabelen continu veranderlijk zijn, is hier sprake van een optimum probleem, oplosbaar door differentiaalrekening.
- c. De meeste variabelen veranderen discontinu, men denke aan perceelsgrootte en trekkrachtvoorziening. Hier zal men eerst via differentiaalrekening het optimum moeten zoeken. Daarna moet men de gevonden uitkomsten naar boven en naar beneden afronden tot toelaatbare waarden. Voor de gevonden waarden moeten deelbegrotingen worden opgesteld.

13e Het controleren van het gevonden resultaat.

- a. In principe kan men een "type"bedrijf opbouwen voor iedere combinatie van productie-omstandigheden, zoals die in het universum voorkomen. Omdat men het woord typebedrijf beter kan reserveren voor een bedrijf dat het gemiddelde benadert, willen we deze berekening een bedrijfsnorm noemen.

- b. Indien de bedrijfsnorm wordt berekend voor het komende jaar, spreekt men van een begroting;
- c. In een nacalculatie vergelijkt men de bedrijfsnorm voor het voorafgaande jaar met de feitelijke gang van zaken. Ongetwijfeld zijn er verschillen tussen de empirische gegevens en deze bedrijfsnorm. Deze verschillen kunnen tweeërlei oorzaak hebben.
- d. In de eerste plaats kan worden gedacht aan een bijzonder geslaagde of slechte bedrijfsvoering.
- e. Er kan ook worden gedacht aan leemten in de theorie.
- f. De grootte van de afwijkingen laat zich vastleggen door de kwadraatsommen van de verschillen, gedeeld door de kwadraatsom van de oorspronkelijke gegevens, de laatsten gemeten van af hun gemiddelde. Een correctie voor vrijheidsgraden is gewenst.

Dr Ir G. Hamming
J. Liberg, ec. drs

's-Gravenhage, 11 Mei 1954