

HOOFDSTUK 3

DECLARATIEVE KENNIS

Vooraf: In verband met de leesbaarheid is het gebruik van de gulden vervangen door het gebruik van de euro bij de omzetting van deze tekst naar PDF.

In het voorafgaande hoofdstuk is vanuit de denkpsychologische en leerpsychologische literatuur een model ontwikkeld voor het oplossen van problemen. Daarbij is aangegeven dat er diverse kennissoorten te onderkennen zijn, die een rol spelen in het aanpakken van problemen. In dit hoofdstuk zal in paragraaf 3.1 ingegaan worden op het belang van postulaten en principes. In de natuurwetenschappen bestaan principes vooral in de betekenis van 'wetmatigheden'. Deze geven oorzaak-gevolg relaties aan en hebben dan een voorspellende werking. Bij de bedrijfseconomie gaat het echter om principes in de betekenis van 'beginselen'. Deze zijn afgeleid uit axioma's en hebben een sterk normatief karakter. Bindenga (1984) spreekt in deze zin van gedragsregels.

Na de uiteenzetting over de postulaten en principes volgt in paragraaf 3.2 een beschrijving van enkele modellen gericht op de berekening van het bedrijfsresultaat. Deze modellen worden beschreven vanuit een analyse van het ervaringsobject en het kenobject van de economische theorie. Dit leidt tot een karakterisering van situaties die van belang zijn voor een nadere ordening van kennis.

Vanuit de kennis van situaties volgt in paragraaf 3.3 een beschrijving van de begrippen die gehanteerd worden bij kostprijs- en nettowinstvraagstukken. Na een analyse van de soorten van begrippen die gebruikt worden volgt aan de hand van een dimensionele analyse een nadere bezinning op de gewoonten en gebruiken op dit deel terrein van de bedrijfseconomie. Ter afronding volgt een opsomming van enkele oorzaken die bijdragen aan begripsverwarring binnen de bedrijfseconomie.

Als aparte vorm van declaratieve kennis komen in paragraaf 3.4 de formules aan bod. Deze zijn op te vatten als gestandaardiseerde procedures om vraagstukken op te lossen. De formule bevat een uitwerking van een procedure op basis van parameters, zodat alleen nog de waarde van de parameters ingevuld hoeft te worden. Door deze stylering is het mogelijk om de formules uit het hoofd te leren, ook als de procedure die er achter ligt niet begrepen wordt.

3.1 Principes en postulaten

Micro-economie en bedrijfseconomie als wetenschap houden zich beide bezig met het gedrag van ondernemers. Het verschil tussen de beide benaderingen geeft Bouma (1982, blz. 20) weer door de confrontatie van 'economisch handelen' en 'economisch gedrag'. Bouma omschrijft het 'economisch handelen' als het alwetend rationeel handelen. In de micro-economie gaat men bij beschouwingen over de markt doorgaans uit van het axioma dat de economische subjecten geheel gratis beschikken over alle kennis die nodig is om beslissingen te nemen, dat zij voortdurend volledig op de hoogte zijn van ontwikkelingen in de toekomst

en dat zij volkomen zeker zijn van de uitkomst van hun beslissingen (de markt is 'volkomen doorzichtig').

Deze uitgangspositie laat zich volgens Bouma moeilijk rijmen met de toetsende tucht van de bedrijfseconomische empirie. Elke confrontatie van voor- en nacalculatie is binnen deze visie overbodig omdat alle verschillen op voorhand zijn weggedefinieerd. Voor de studie van het menselijk gedrag, voor zover dat onderwerp van studie is voor de economische wetenschap, kiest Bouma daarom de term 'economisch gedrag'.

Economisch handelen en economisch gedrag worden beide bepaald door het handelen conform het *economisch principe*. Dit principe is op twee wijzen te omschrijven:

- (1) Het bereiken van een maximaal doel met gegeven middelen,
- (2) Het bereiken van een vastgesteld doel met minimale middelen.

Uit deze twee wijzen van definiëren vloeien twee soorten van redeneringen voort. In de eerste omschrijving is het doel object van studie waarbij de middelen als data beschikbaar zijn. In de tweede omschrijving is het doel reeds bekend en zoekt men naar de waarde van een of meer van de middelen die leiden tot dat doel. Hieruit valt te verwachten dat er twee typen van probleemsituaties zijn, die ook als twee typen van opgaven zullen terugkeren in de leerboeken. Bij de bespreking van de procedurele kennis in hoofdstuk 4 zal dit punt nader aan de orde komen.

Naast het belang van de confrontatie van voor- en nacalculatie in bedrijven, ligt in de berekening van de kosten die verbonden zijn aan het verzamelen van informatie een tweede oorzaak voor het uiteenlopen van de bedrijfseconomie en de micro-economie (Bouma, 1982). In de micro-economie gaat men doorgaans uit van het axioma dat het alwetende subject gratis zijn informatie verkrijgt. In de bedrijfseconomie gaat men uit van de empirische gegevens dat het verkrijgen van informatie tijd en dus geld kost en dat deze kosten een rol spelen in alle beslissingen die genomen worden. Daarmee is het economisch principe ook op zichzelf van toepassing.

Bij het vaststellen van de minimale middelen die nodig zijn om een bepaald doel te bereiken zal voortdurend de vraag rijzen of de kosten die verbonden zijn aan de mate van nauwkeurigheid in de berekening wel opwegen tegen de voordelen die men verwacht te behalen door die mate van nauwkeurigheid. Dit heeft invloed op de wijze waarop de kennisstructuur vorm krijgt. Zo is het begrip 'indirecte kosten' gedefinieerd als: kosten waarvan niet vastgesteld wordt voor welke eenheden product ze zijn gemaakt, òf omdat dit bij die kosten onmogelijk is, òf omdat het te bewerkelijk is (o.a. Slot 1987). *Doelmatigheid* in de kennisstructuur is belangrijker dan een zuiver begrippenapparaat.

Didactisch is van belang dat leerlingen niet alleen het bestaan van het economisch principe als declaratieve kennis overgedragen krijgen, maar dat zij de bijpassende noties ontwikkelen, zodat zij in staat zijn zich een bedrijfseconomische voorstelling van een situatie te maken. De notie dat nauwkeurigheid tijd vraagt en dus kosten met zich brengt, is een voorwaarde voor het ontwikkelen van inzicht in bedrijfseconomische redeneringen.

Deze notie is de basis van een extra criterium bij het vorm geven van de kennisstructuur van de bedrijfseconomie. Steeds zal het kostenaspect een pragmatische dimensie aan-

brengen in de bedrijfseconomische redeneringen. Begrippen worden niet altijd toegepast, zoals ze gedefinieerd zijn, of worden zo vaag gedefinieerd dat ze in meer situaties hanteerbaar zijn. Het voortdurend reflecteren op de kosten die aan de mate van de gekozen nauwkeurigheid zijn verbonden, is een extra bodem in het bedrijfseconomische denken. Sommigen zullen dit ervaren als een dubbele bodem. Didactisch zou de pragmatische wijze van omgang met definities en begrippen geëxpliciteerd kunnen worden in de stelling: "Leren omgaan met slordig woordgebruik" (Diemel 1991).

Naast het economisch principe, behoren meer postulaten en principes tot de declaratieve kennis in de bedrijfseconomie. Deze dienen deel uit te maken van de kennisbasis die nodig is om kostprijs- en nettowinstvraagstukken op te lossen. Dit betekent dat leerlingen niet alleen kennis moeten nemen van hun bestaan, maar ook de noties moeten ontwikkelen die hen in staat stellen, de situaties te herkennen waarbinnen ze hun geldigheid hebben. In het onderstaande richt het betoog zich op de postulaten en principes die betrekking hebben op de kostentheorie en de winstbepaling. Zij komen in veel leerboeken (Bouma, 1982; Slot, 1987; Tijhaar, 1987; Van der Weel, 1989; Van der Zijpp, 1987/1991; en anderen) terloops aan de orde.

Een systematische beschrijving van de postulaten en de daaruit voortvloeiende principes voor de registratie van het primaire bedrijfsproces, is te vinden bij Bindenga (1984). Bindenga omschrijft het begrip 'postulaat' als een axioma, i.c. een veronderstelling die zonder bewijs voorlopig als juist wordt aanvaard. Hij onderscheidt daarbij drie soorten postulaten: fundamentele premissen, gedragsregels en registratiebeginselen in engere zin. Met de fundamentele premissen als basis werkt Bindenga de registratiebeginselen in engere zin uit tot grondslagen voor de jaarrekening. Bij die uitwerking houdt hij rekening met de gedragsregels.

De *fundamentele premissen* betreffen het bestaan van het private eigendomsrecht, het bestaan van organisatorische eenheden en het streven naar continuïteit. Uit het streven naar continuïteit vloeit de *handhavingsidee* voort. Dit idee is in 1922 door Limperg systematisch uitgewerkt (Limperg / (ed.) Groeneveld, 1979), hetgeen in de Nederlandse bedrijfseconomische traditie, leidde tot een definitie van het winstbegrip als 'verteerbaar inkomen na handhaving van het vermogen'. Bindenga (1984, 1991) geeft daarbij aan hoe deze keuze een lange en vruchtbare discussie ontlokte over de vraag of de bedrijfseconomie een *substantialistische* of een *nominalistische* benadering diende na te streven. Bindenga beschrijft de bedrijfsproces als een proces waarbij waarde (in de zin van kapitaalgoederen zoals de voorraad) via de ruil wordt omgezet in geld en geld (via de inkoopmarkt) weer in waarde.

De handhavingsidee kan betrekking hebben op elk van de twee fasen in het kringloopproces. Men kan streven naar handhaving van het vermogen uitgedrukt in geldeenheden (nominalisme) of men kan streven naar handhaving van het vermogen uitgedrukt in waarde, dat is het complex aan kapitaalgoederen (substantialisme). Bindenga geeft aan dat de substantialistische visie zowel in binnen- als buitenland vooral van belang is voor de interne verslaglegging (management accounting) terwijl de nominalistische benadering een centrale plaats bekleedt in de externe verslaglegging (financial accounting).

In deze formuleringen kende Bindenga overigens een nieuwe betekenis toe aan het woord 'vermogen'. Een weergave van de discussies die hieromtrent gevoerd zijn, gaat het bestek van dit onderzoek te buiten. Wij volstaan met te wijzen op de desbetreffende literatuur (o.a. Brands, 1963; Ankum, 1969; Slot, 1978; Hofstra, 1978; Limperg / (ed.) Groeneveld, 1979).

Naast de fundamentele premissen noemt Bindenga een *viertal gedragsregels* ten aanzien van de registratie. Deze zijn gericht op: (1) consistentie, (2) tijdigheid van informatie, (3) voorzichtigheid en (4) significantie. De betekenis van consistentie en tijdigheid spreken voor zich, zij het dat de invulling van het begrip 'tijdigheid' afhankelijk is van kennis over de situatie waarbinnen het begrip 'tijdigheid' wordt gehanteerd. *Voorzichtigheid* leidt ertoe dat bij voorbeeld de investeringsplanning van andere gegevens uitgaat dan de waardering in de administratie (Van der Zijpp, 1987, blz. 108).

In de externe verslaglegging gaat men ervan uit dat de informatie geen te gunstige voorstelling van zaken mag geven en dat vermogensverschaffers, leveranciers en andere buitenstaanders niet misleid mogen worden, waardoor men conservatieve bedragen aanhoudt. *Significantie* heeft volgens Bindenga betrekking op het streven naar het onderscheiden van hoofdzaken en bijzaken. Posten die zodanig klein van omvang zijn, dat ze geen aanleiding geven tot een gewijzigd oordeel op grond van de jaarrekening, mogen bijvoorbeeld onvermeld blijven.

Dijksma (1991) wijst er overigens op dat terughoudendheid geboden is in het toepassen van beginselen uit de externe financiële verslaglegging op het wetenschapsgebied van de management accounting. Fiscaal juridische richtlijnen spelen sterk in op de verslaglegging en beïnvloeden de bedrijfseconomische redeneringen negatief.

De gedragsregels kunnen leiden tot een inconsequente toepassing van de *registratiebeginselen in engere zin*. Hiertoe behoren het realisatie-beginsel en het confrontatie-beginsel (Bindenga, 1984). Het realisatie-beginsel houdt in dat winsten slechts geboekt kunnen worden nadat de transactie is afgesloten. Het confrontatie-beginsel (matching-principe) houdt in dat tegenover de opbrengst van de ruil de kosten geplaatst dienen te worden die op de desbetreffende ruil betrekking hebben. Deze twee beginselen vormen de basis voor de vaststelling van de Resultatenrekening over een bepaald boekjaar, ook wel de Verlies & Winst Rekening genoemd.

Didactisch is van belang dat regelmatig situaties optreden waarbij een consequente toepassing van het confrontatie-beginsel niet plaats vindt vanwege het gebrek aan significantie. Zo moeten de afsluitkosten van een lening direct en volledig als intrestkosten geboekt worden, zelfs als de lening over meer jaren loopt. Ook kan het gebeuren dat een onderneming die een vaste verrekenningsprijs hanteert voor ingekochte grondstoffen, voordelige prijsverschillen aan het eind van het boekjaar zal overboeken naar de resultatenrekening, zelfs als de prijsverschillen betrekking hebben op goederen die nog niet verkocht zijn.

Met deze opsomming zijn niet alle principes en conventies beschreven die behoren tot de declaratieve kennis van de bedrijfseconomie en die impliciet of expliciet aan de orde komen in de eerder genoemde leerboeken. Niet onvermeld mogen blijven:

- het *verliesbeginsel*, waarbij verliezen die onvermijdelijk zijn, direct voor het volle bedrag in de boekhouding geregistreerd dienen te worden en toegerekend dienen te worden aan de periode waarin men ze vaststelt;
- het *winststreven*, waarbij de winst hetzij als doel, hetzij als middel om andere doelen te realiseren, als centraal streven van de onderneming wordt aangegeven.

Uit de opsomming van postulaten en principes komt naar voren dat de bedrijfseconomie een wetenschap is die ondanks de toetsende tucht, waar Bouma van spreekt, sterk pragmatisch van karakter is. Zelfs Limperg verzucht in zijn beschouwingen die gericht zijn op een consistente en evenwichtige opbouw van het begrippenapparaat "zo is nu eenmaal de techniek van boekhouding en jaarrekening en daarmee moeten we rekening houden." (Limperg / (ed.) Groeneveld, 1979).

3.2 Situationele kennis

In een nauwkeurige beschrijving over het ontstaan en de ontwikkeling van de Bedrijfs-economie in Nederland in de periode 1913 - 1963 heeft Brands (1963) aangegeven dat deze discipline een samenkomen is van een aantal pragmatische stromingen. Deze waren gericht op terreinen waarop in de praktijk vragen rezen en moeilijkheden ontstonden die om een juiste en actuele oplossing vroegen.

Hij onderscheidde een zestal ontstaansbronnen:

1. Boekhouden en kostprijsberekening;
2. 'Scientific Management' met betrekking tot organisatievraagstukken;
3. De externe verslaglegging van de Naamloze Vennootschap;
4. De financiering van de onderneming;
5. De balansleer en de vraagstukken van waarde en winst;
6. De algemene economie.

De door Brands genoemde stromingen hebben zich in de loop der jaren ontwikkeld en zijn aangevuld met bijzondere onderwerpen als prijs- en afzetvraagstukken (marketing) en bedrijfseconomische verhandelingen per bedrijfstak (externe organisatie). In hoofdstuk 1 is reeds opgemerkt dat de eerste ontstaansbron die Brands noemde, verder uitgesplitst is. Dijkema (1992) plaatst de bedrijfseconomie als één der bedrijfswetenschappen naast de bedrijfskunde en de bestuurlijke informatiekunde.

Opvallend is dat zowel op universiteiten als in het hoger economisch administratief onderwijs de afzonderlijke ontstaansbronnen van de bedrijfseconomie zich als subdisciplines handhaven. Daardoor konden de deelgebieden zich zelfstandig ontwikkelen en een eigen begrippenapparaat blijven hanteren. Dit heeft gevolgen voor het onderwijs in de Bedrijfseconomie op het VWO en HAVO, omdat daar de diverse deelgebieden, met uitzondering van organisatieleer en algemene economie, ineen schuiven. Leerlingen verwachten een consistent geheel gedoceerd te krijgen, maar worden in feite geconfronteerd met deels onverenigbare begrippenapparaten.

3.2.1 Ervaringsobject en kenobject van de bedrijfseconomie

Onder het ervaringsobject (of empirisch object) van een wetenschap verstaat men de verschijnselen of gebeurtenissen die door een bepaalde discipline bestudeerd worden (Dijksma, 1992). Het ervaringsobject van de bedrijfseconomie is het individuele bedrijf. Bindenga (1984, 1991) wijst erop dat het van groot belang is het ervaringsobject nauwkeurig te definiëren, alvorens het kenobject aan de orde te stellen. Onder kenobject dient men de specifieke gezichtshoek te verstaan van waaruit het ervaringsobject bestudeerd wordt.

Een nadere definiëring van het *ervaringsobject* leidt tot een eerste inventarisatie van situationele kenmerken. Men mag verwachten dat een indeling in de gebeurtenissen of verschijnselen die men bestudeert, geschiedt aan de hand van relevante criteria die het nodig en nuttig maken om afzonderlijke kennisstructuren vorm te geven, ook al hebben ze een overlap met elkaar.

Zo zullen overheidsorganisaties op andere wijze hun inkomsten en uitgaven registreren dan ondernemingen, waardoor de kameraalstijl en het dubbelboekhouden als afzonderlijke kennisstructuren ontwikkeld zijn. Bij ondernemingen mag men verwachten dat handelsondernemingen met een andere boekhouding kunnen volstaan dan industriële ondernemingen omdat zij niet met de problematiek van de fabricage geconfronteerd worden. Nadere indeling van de industriële ondernemingen naar soort productie (stukproductie, serieproductie en massaproductie) is ook alleen nuttig indien afzonderlijke calculaties dit rechtvaardigen.

Een tweede reeks van situationele kenmerken vloeit voort uit de precisering van het *kenobject*. Het gezichtspunt van waaruit men het ervaringsobject bestudeert, wordt bepaald door de vragen die men formuleert ten aanzien van het ervaringsobject. Vragen die gericht zijn op verschillende soorten van informatie of op specifieke vormen waarin de informatie wordt aangeboden kunnen aanleiding zijn voor aparte kennisstructuren die een eigen terminologie en eigen procedures met zich brengen. Zo is het onderscheid tussen boekhouden, externe verslaglegging en kostencalculaties een functioneel onderscheid omdat een diversificering van de vraagstelling zich heeft voorgedaan.

Daarmee is een ontwikkeling gepaard gegaan binnen het begrippenapparaat dat binnen elk der kennisgebieden gebruikt wordt. Termen als 'bezit' en 'schuld', 'opbrengst verkopen' en 'kostprijs verkopen' behoren tot het boekhoudkundig domein, terwijl de externe verslaglegging zich eerder bedient van termen als 'kapitaal' en 'vermogen', 'omzet' en 'kosten van de omzet'. De termen 'lasten' en 'baten' komen echter zowel bij het boekhouden voor als bij de externe verslaglegging, maar niet bij de kostencalculaties, omdat daar de termen 'kosten' en 'offers' dan wel 'werkelijke kosten' en 'toegestane kosten' gebruikt worden.

Voor HAVO en VWO, waar boekhouden en calculatorische benaderingen op geïntegreerde wijze gedoceerd moeten worden, ontstaat een inconsistent begrippenapparaat. Zo hanteren Hoogheid en Fuchs (1987, blz. 118) in het boekhoudmodel van de handelsonderneming de term 'Kostprijs Verkopen' als totaal bedrag voor 'verkochte aantal eenheden product x

inkoopprijs', waarmee alle bedrijfskosten buiten de 'kostprijs' gehouden worden. In het calculatorisch gedeelte (blz. 231) gaan zij voor de handelsonderneming echter uit van een berekening van de verkoopprijs op basis van een kostprijs, die niet alleen de inkoopprijs omvat maar ook een bedrag ter dekking van de directe inkoopkosten en een dekking voor de algemene bedrijfskosten. De grootheid, die eerst als 'Kostprijs Verkopen' werd aangeduid, heet dan 'Inkoopprijs omzet'.

Een derde reeks van situationele kenmerken vloeit voort uit wettelijke bepalingen, culturele verschillen, politieke opvattingen en dergelijke, die als *randvoorwaarden* optreden waarbinnen de kennis ontwikkeld wordt. Kennisstructuren zijn mede afhankelijk van regionale en internationale verschillen die zich kenmerken door afwijkende juridische structuren en eigen tradities en gebruiken. Zo heeft in de Verenigde Staten de National Association of Accountants een serie 'Statements on Management Accounting' uitgegeven, waarin algemeen geaccepteerde gedragsregels zijn geformuleerd (Horngren & Foster, 1991).

Een verschil met de twee eerder genoemde bronnen van situationele kenmerken is dat deze situationele verschillen geheel of gedeeltelijk kunnen verdwijnen doordat tradities, gebruiken en inzichten internationale barrières kunnen overwinnen (Bindenga, 1991). Ook wetten kunnen internationaal gelijkgetrokken worden, zoals in de Europese regelgeving, zodat situationele verschillen verdwijnen.

Een korte terugblik in de historie geeft een nadere profilering aan de wijze waarop de samenhang tussen ervaringsobject, kenobject en randvoorwaarden geleid heeft tot verschillende modellen waarmee kostprijs- en nettowinstberekeningen zijn te structureren. Brands (1963) merkt op over het ontstaan van boekhouden en kostprijsberekening (de eerstgenoemde van de zes ontstaansbronnen) dat deze administratieve activiteiten tot circa 1920 alleen retrospectief waren, dat wil zeggen dat er alleen een terugblik plaats vond op het verleden. Dit leidde tot de ontwikkeling van de koopmansboekhouding, die ook tegenwoordig nog gebruikt wordt.

Rond 1910 vond in de industriële ondernemingen inbouw van de kostencalculaties in de boekhouding plaats. Mede door de introductie van het begrip 'normale productie' konden de vaste machinekosten verdeeld worden over de eenheden product. De koopmansboekhouding werd uitgebouwd tot een fabrieksboekhouding. De bekroning van de retrospectieve aanpak kwam, volgens Brands (1963) in 1920 met de ontwikkeling door Church van de productiecentra-methode. Met deze methode worden de kosten die niet direct toegerekend kunnen worden aan de eenheden product, via een kostenverdeelstaat over afdelingen verdeeld en vervolgens via tarieven naar de producten verbijzonderd.

Brands vermeldt ook dat Harrison in 1921 in de Verenigde Staten de standaardkostprijsberekening als derde hoofdvorm van registratie introduceerde. Naast een retrospectief element kwam daardoor ook een prospectief element in de boekhouding, dat wil zeggen, de boekhouding vindt mede plaats op basis van een vooruitblik. Voorcalculatie en nacalculatie per afdeling en eventueel ook per product komen naast elkaar te staan in de boekhouding. De vergelijking tussen de twee levert een beeld van de efficiëntie op. En terwijl de retrospectie ertoe dient naar buiten toe verantwoording af te leggen, dient de efficiëntiebewaking ertoe naar het management verantwoording af te leggen.

Een van de bekende voorstanders van de standaardkostprijscalculatie in Nederland is Slot (1987). De standaardkostprijs is volgens Slot opgebouwd uit normatieve of *standaardhoeveelheden* productiemiddelen, vermenigvuldigd met *standaardprijzen*. Slot onderscheidt daarbij twee methoden om de normen vast te stellen. De eerste bestaat uit het bewerken van ervaringscijfers van het eigen bedrijf uit het verleden, de tweede uit het trekken van conclusies op basis van wetenschappelijk onderzoek naar de situatie in een bedrijfstak of sector van de economie.

Een van de meest verstrekkende normenstelsels op wetenschappelijke basis, is de theorie van de vervangingswaarde (Limperg/ (ed.) Groeneveld, 1979; Van der Schroeff / (ed.) Groeneveld, 1988). In de praktijk zal volgens Slot een combinatie van beide het best voldoen. De gedragsregels van doelmatigheid en significantie spelen daarbij een grote rol.

De keuze tussen de twee mogelijke grondslagen om normen vast te stellen, is een typisch voorbeeld van situationele kennis die een rol speelt bij het oplossen van kostprijs- en nettowinstvraagstukken. Bij het interpreteren van deze vraagstukken is noodzakelijk dat men weet dat de gegevens uit het eigen bedrijf in eerste instantie model staan voor de normen van de voorcalculatie. Zodra echter gegevens vermeld worden over de bedrijfstak, dient men over te schakelen op de tweede, dieper liggende grond voor normering, in casu de wetenschappelijk benadering.

In leerboeken komt ook als variant voor dat alleen de bedrijfscijfers uit een vorige periode bekend zijn. Op grond van instructietechnische noties, namelijk dat er hoe dan ook een uitkomst tot stand moet komen in de opgave, zal de leerling de ongecorrigeerde cijfers uit het verleden als normbedragen voor de kostprijs moeten hanteren (in hoofdstuk 5.1.4 komt dit aspect nader aan de orde).

3.2.2 Achtergrondmodellen voor de berekening van het bedrijfsresultaat

Uit de beschrijving van de situationele kennis volgt dat er verschillende conceptuele modellen bestaan om het bedrijfsresultaat in een bepaalde periode te berekenen. Leerlingen moeten daar de vereiste noties voor ontwikkelen. Vervolgens moeten zij de gewenste vaardigheden ontwikkelen om te onderkennen welke vereenvoudigingen uit welk model op welk moment actueel zijn.

Vraagstukken zijn hierover niet altijd accuraat. Door de korte en hypothetische wijze waarop een probleemsituatie gepresenteerd wordt, ontbreekt vaak informatie over het model waarbinnen de opgave figureert en de defaultwaarden die zijn toegepast. Soms zal men pas de vraagstelling kunnen beantwoorden nadat de oplossing in het uitwerkingenboek is bestudeerd. Zo merkt Van der Zijpp in het voorwoord van zijn bundel *Bedrijfseconomische vraagstukken* (1988) op: "Voor zover calculatiemethoden worden toegepast die niet in het boek *Kostencalculatie en Prijspolitiek* worden behandeld, zijn de afzonderlijk gepubliceerde uitwerkingen betrekkelijk omvangrijk." De uitwerking introduceert de procedure die bekend moet zijn om een vraagstuk op te lossen.

In het navolgende staan drie typen achtergrondmodellen samengevat die ten grondslag liggen aan de kostprijscalculaties en de nettowinstberekeningen. Pragmatische overwegingen zorgen ervoor dat ook gelegenheidscombinaties van modellen voorkomen. Dit strookt met het economisch principe dat onder andere is omschreven als het bereiken van een gegeven doel met minimale middelen. Als het berekenen van een theoretisch juiste kostprijs meer kosten dan baten met zich brengt, dient men te volstaan met een goede benadering *en is de onvolledige kostprijs de juiste kostprijs*.

Experts kunnen achtergrondmodellen onderkennen vanuit signalen in de tekst en op basis van hun inzicht in de historische ontwikkeling waarbij steeds nieuwe essenties aan vorige modellen werden toegevoegd. Bij het lezen van een probleem dat gesitueerd is in een klein handelsbedrijf zullen experts een eenvoudige administratie volgens het model van de 'koopmansboekhouding' verwachten en bij problemen die gesitueerd zijn in industriële bedrijven zullen zij gericht zijn op signalen in de tekst die aangeven of er naast nacalculatie ook een systematische voorcalculatie aanwezig is.

De onderstaande verkorte weergaven van achtergrondmodellen kunnen de probleemoplosser behulpzaam zijn bij de interpretatie van vraagstukken. Daarbij is gekozen voor een vorm van schematisering die lijkt op de Du Pont methode om het rendement te berekenen (Horngren & Foster, 1991). Ook Rombouts (1981, blz. 139) adviseert ter afsluiting van de les de behandelde stof in een schemavorm weer te geven die vergelijkbaar is met de Du Pont methode. De achtergrondmodellen dragen te zamen met de postulaten en principes bij aan de initiële representatie van het probleem. De namen van de respectievelijke grootheden kunnen variëren in afzonderlijke tekstboeken.

1. Het integrale model voor externe verslaglegging dat retrospectief is.
 - 1.a de 'koopmansboekhouding'
 - 1.b de industriële boekhouding zonder kostenverdeling
 - 1.c de industriële boekhouding op basis van kostenverdeling
2. Het integrale model dat zowel prospectief als retrospectief is en dat bestemd is voor interne verslaglegging.
3. Het marginalistische model dat meestal prospectief gehanteerd wordt.
 - 3.a de direct costing methode (proportioneel variabele kosten)
 - 3.b de micro-economische methode (niet-proportioneel variabele kosten)

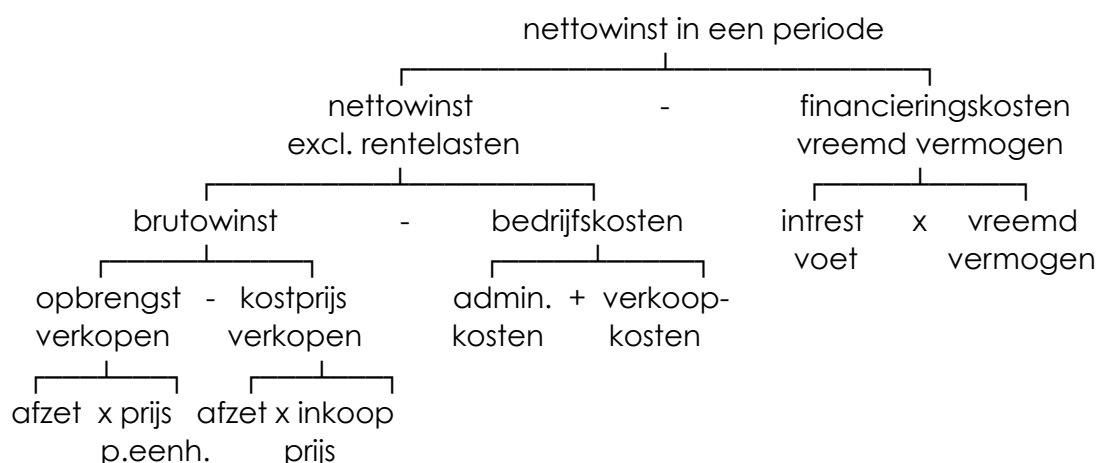
In de externe verslaggeving heeft de Vierde E.G. Richtlijn aanleiding gegeven tot aanpassing van het Burgerlijk Wetboek, waar titel 9 bepalingen geeft voor het opstellen van de jaarrekening. De modellen die daarin zijn voorgeschreven bevatten termen die niet altijd overeenkomen met de bedrijfseconomische terminologie uit de comptabele en calculatorische benaderingen. Van der Zijpp (1991) geeft expliciet aan dat hij aan deze regels voor de externe verslaggeving voorbij gaat. Het fiscaal-juridische jargon is weer in zelfstandige modellen weer te geven.

1.a Retrospectief bedrijfsresultaat bij de koopmansboekhouding

In veel tekstboeken (o.a. Van der Zijpp, 1991; Regiobaak, 1991; maar ook in Horngren & Foster, 1991) kiest men de industriële onderneming als ervaringsobject om de essenties van de retrospectieve bedrijfsadministratie uiteen te zetten. Men wijst er dan op dat de redeneringen ook geldig zijn voor de handelsonderneming. Gezien de historische ontwikkeling waarbij de administratie van de industriële onderneming is ontstaan door voort te bouwen op de fundamenten van de koopmansboekhouding is voorstelbaar dat men meent zich tot één gemeenschappelijk achtergrondmodel te kunnen beperken.

Maar met deze keuze wordt onvoldoende recht gedaan aan het eigen karakter van de handelsonderneming waardoor een deel van de terminologische verwarring binnen de bedrijfseconomie is te verklaren. Zo omvat de term 'kosten' in handelsbedrijven niet de inkoopwaarde van de goederen. Mede daardoor kent het handelsbedrijf het onderscheid tussen brutowinst en nettowinst (schema 3.1).

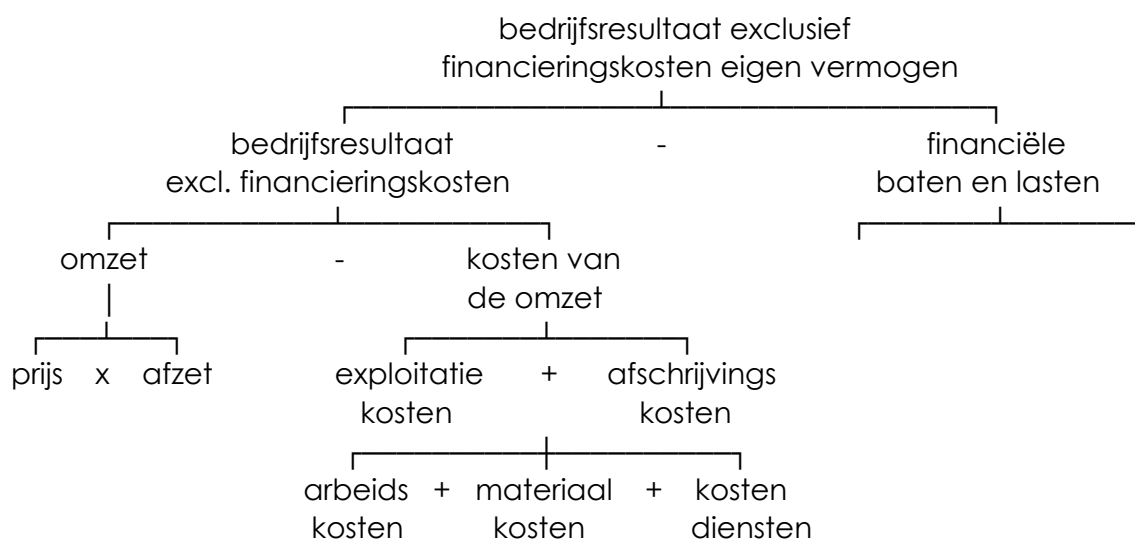
Schema 3.1 Conceptueel model van de nettowinst in een handelsbedrijf



1.b Retrospectief industrieel bedrijfsresultaat zonder kostenverdeling

Dit model (schema 3.2) is gebaseerd op de benadering van Van der Zijpp (1991, blz. 11). Het geeft de berekening van het bedrijfsresultaat weer indien dit enkel gebaseerd is op de registratie van transacties en de daarmee gepaard gaande geldstromen en goederenstromen. Via de jaarlijkse inventarisatie worden aanvullende gegevens verzameld om de uitgaven te transformeren in kosten. Zo worden posten die de jaargrens overschrijden (de transitoria) verwerkt in de balans en de resultatenrekening.

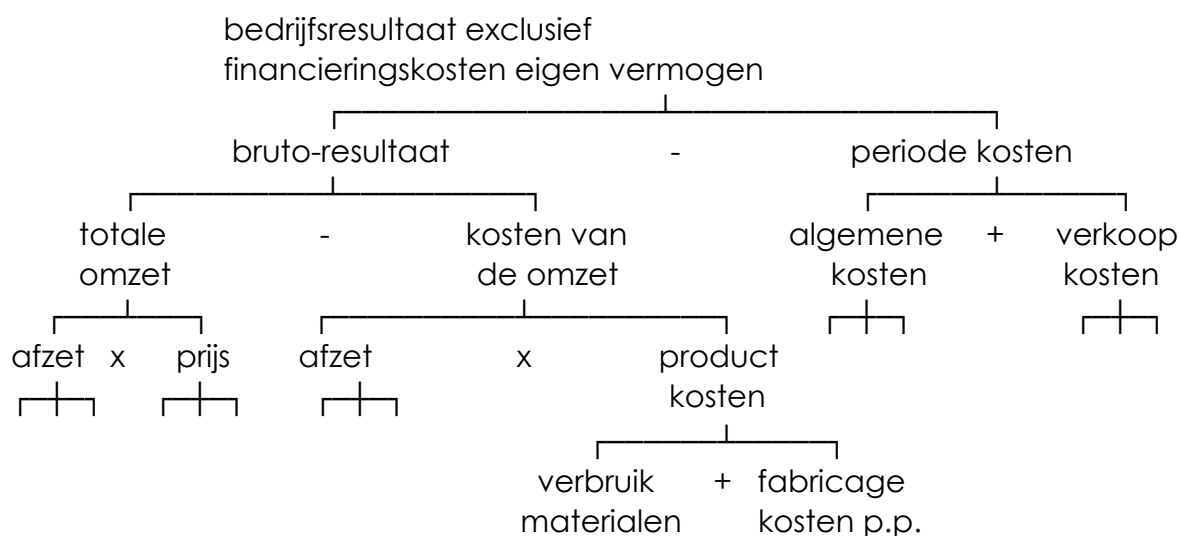
Schema 3.2 Conceptueel model van het bedrijfsresultaat in een industrieel bedrijf zonder kostenverdeling



1.c Retrospectief industrieel bedrijfsresultaat met (onvolledige) kostenverdeling

In dit model, eveneens gebaseerd op Van der Zijpp (1991, blz. 18/19) is de transformatie van uitgaven tot kosten geheel in de boekhouding verweven, zodat een toerekening van de kosten naar producten en afdelingen geheel of gedeeltelijk mogelijk is (schema 3.3). Daardoor is het mogelijk een grondslag te vinden voor de vaststelling van de verkoopprijs en voor de waardering van de voorraden en is het mogelijk om enige controle uit te oefenen op de efficiëntie van de afzonderlijke afdelingen.

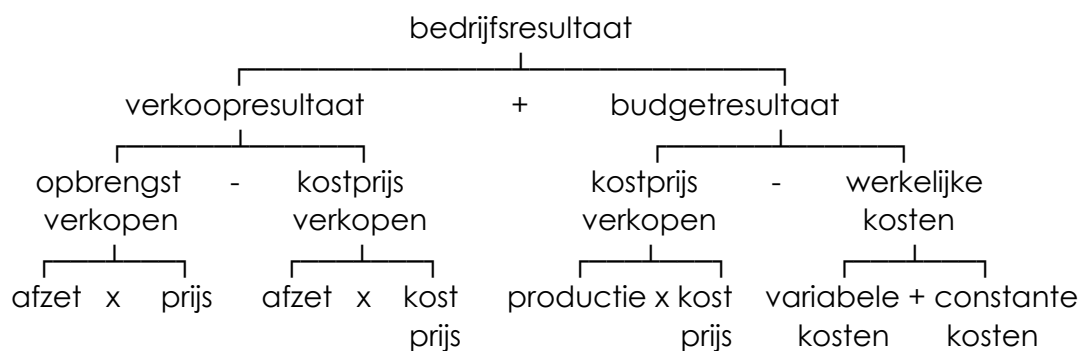
Schema 3.3 Conceptueel model van het bedrijfsresultaat van een industrieel bedrijf met (onvolledige) kostenverdeling



2. Het integrale model dat zowel prospectief als retrospectief is

Het model dat in schema 3.4 staat weergegeven, is ontleend aan Slot (1987) en uitgewerkt in Vernooij & Minnaar (1992). Het geeft de berekening weer van het bedrijfsresultaat indien de standaardkostprijs wordt gehanteerd. De standaardkostprijs is een norm waar zowel de opbrengst verkopen als de werkelijke kosten mee geconfronteerd worden.

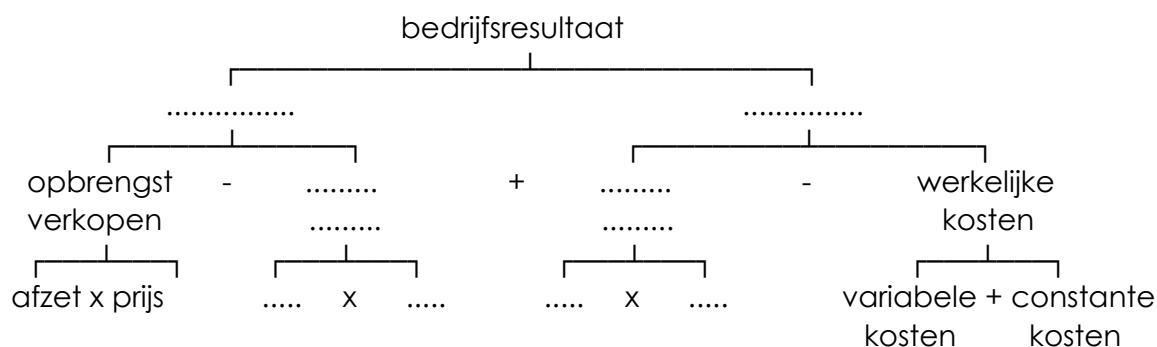
Schema 3.4 Conceptueel model voor de integrale berekening van het bedrijfsresultaat op basis van de standaardkostprijs



Op grond van het realisatiebeginsel zou hierop een correctie dienen plaats te vinden. Het verschil tussen afzet en productie wordt als mutatie van de voorraad aangemerkt. Het budgetresultaat over deze eenheden heeft betrekking op de eenheden die geen bijdrage hebben geleverd aan de winst. Een juiste 'matching' zou inhouden dat alleen de kosten die betrekking hebben op de verkochte eenheden tot het bedrijfsresultaat in het lopend boekjaar worden gerekend. Positieve budgetresultaten zouden op de balans geactiveerd moeten worden als aanvulling op de waarde van de voorraad eindprodukt. Negatieve budgetverschillen zouden echter op de resultatenrekening geplaatst moeten worden op basis van het verliesbeginsel dat in paragraaf 3.1 omschreven staat.

Aangezien de standaardkostprijs een samenstel van normen is, komt schema 3.4 in situaties waarbij de productie gelijk is aan de afzet, overeen met schema 3.5. De implicatie van deze verkorting is dat het bedrijfsresultaat bij de standaardkostprijsmethode is te berekenen zonder dat men de standaardkostprijs kent en zonder dat het verkoopresultaat en het budgetresultaat berekend zijn. Daarmee is schema 3.4 de basis voor de interne verslaggeving en schema 3.5 voor de externe verslaggeving. In schema 3.5 komt tot uiting dat de standaardkostprijs een norm is voor intern gebruik. Zij heeft geen invloed op het bedrijfsresultaat, maar zorgt alleen voor een onderverdeling binnen het bedrijfsresultaat.

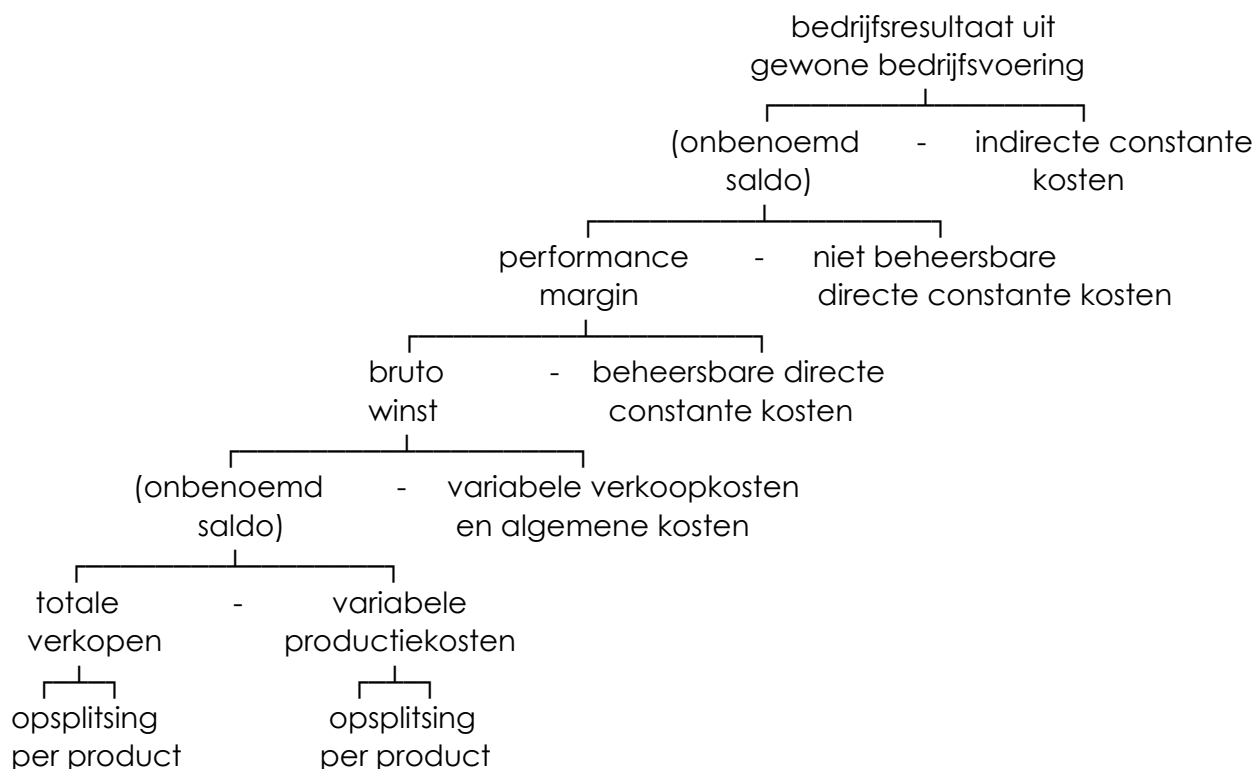
Schema 3.5 Conceptueel model voor de berekening van het bedrijfsresultaat in verband met de externe verslaglegging



3.a De direct costing methode (proportioneel variabele kosten)

Dit model is ontleend aan Slot (1978) en staat afgebeeld in schema 3.6. De opsplitsing van de mogelijke tussenresultaten is doorgaans minder gedetailleerd. De TELEAC-cursus Financieel Management (Regiobaak, 1991) was gebaseerd op deze indeling. Alleen hanteerde men daar niet de benaming 'brutowinst', maar 'toegevoegde waarde'. Dit is echter niet in overeenstemming met de betekenis die deze term heeft in het kader van de Belasting op de Toegevoegde Waarde.

Schema 3.6 Conceptueel model van de berekening van het bedrijfsresultaat volgens de direct costing methode.



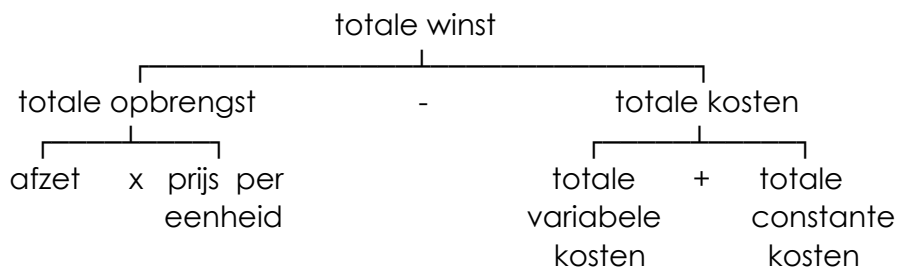
Ondanks zijn omvang bevat ook dit model reeds diverse defaultwaarden. Zo maakt Slot nog nader onderscheid door opsplitsing van de grootheden per afdeling en per productsoort in het bedrijf. In het aangegeven model is ook niet waar te nemen of het retrospectief is of prospectief. Wel is duidelijk dat retrospectie en prospectie niet naast elkaar staan, want er zijn geen termen die duiden op resultaten op afdelingen en kostenc componenten.

3.b De micro-economische methode (niet-proportioneel variabele kosten)

Door het hanteren van de ceteris-paribus-clausule (een grootheid is variabel, de overigen veranderen niet in waarde) en de veronderstelling van 'volkomen doorzichtigheid' (alle informatie over het heden en de toekomst is gratis beschikbaar en wordt gratis verworven) bevat het marginalistische model weinig variabelen (zie schema 3.7).

Eventueel zijn de totale kosten in de vorm van een functievoorschrift bekend. Volgens de wet van de toe- en afnemende meeropbrengsten komt alleen een voorschrift van de derde graad in aanmerking. Maar omwille van de wiskundige eenvoud wordt dit voorschrift niet zelden vervangen door een voorschrift van de eerste of tweede graad. De problemen die hiermee samenhangen voor leerlingen zijn reeds eerder in kaart gebracht (o.a. Vernooij, 1980, Ten Hove & Vernooij, 1986).

Schema 3.7 Conceptueel model van de berekening van de totale winst bij de marginalistische benadering



3.2.3 Het hanteren van defaultwaarden

In paragraaf 2.1.3 is aangegeven dat Norman, Gentner en Stevens (1976) ervan uitgaan dat experts modellen hanteren om situaties te interpreteren. Hun bevindingen zijn dat het denken is gestructureerd in schema's die niet opgenomen zijn in een homogene netwerkstructuur. Bij het interpreteren van situaties zoeken experts op basis van analogieën een bruikbaar schema. Daarvoor vallen zij terug op schema's die eerder afgeleid zijn uit specifieke situaties. Op basis van generalisering kunnen getalwaarden of termen vervangen worden.

In de Amerikaanse economische literatuur (o.a. Horngren & Foster, 1991) bestaat veel expliciete aandacht voor de samenhang tussen modellen en hun vereenvoudigingen. Horngren & Foster verwijzen naar de 'decision support'-modellen en noemen daarbij de break-even-

analyse als voorbeeld. Maar zij onderscheiden zeer nadrukkelijk de algemene situatie van de specifieke situatie en noemen de veronderstellingen die gemaakt zijn over diverse variabelen om te komen tot een eenvoudig model. Direct wijzen zij de lezer erop dat het afgeleide model een 'ruwe oversimplificatie' is indien men zich niet voortdurend afvraagt of de andere factoren wel buiten beschouwing mogen blijven.

In hun betoogtrant stellen Horngren en Foster bewust het significantie-principe centraal: het eenvoudige model is altijd verkiesbaar boven het meer complete model indien vast staat dat de beslissingen van het management niet verbeteren door meer gecompliceerde modellen. Maar zij expliciteren dit ook voortdurend, waardoor zij zicht bieden op de situationele aspecten van de thema's die zij behandelen. Een bezwaar van de Amerikaanse benadering is echter dat de Amerikaanse aanpak uitgaat van andere gedragsregels dan de Nederlandse en dat zij andere definities hanteert dan gebruikelijk is in Nederland. Daarom richt dit onderzoek zich op de Nederlandse tekstboeken.

De wijze waarop auteurs van leerboeken omgaan met vooronderstellingen (o.a. Slot, 1987; Tijhaar, 1987; Van der Zijpp, 1991) geeft aan dat hun kennis inderdaad in de vorm van modellen is gestructureerd. Bij expliciete vooronderstellingen in vraagstukken worden variabelen geïntroduceerd op conceptueel niveau die direct weer uitgeschakeld worden op rekentechnisch niveau. Daarbij speelt de auteur van het vraagstuk in op de verwachting van de probleemoplosser dat bepaalde variabelen in de gegeven situatie zullen optreden.

Het verstrekken van informatie over variabelen die niet nodig zijn voor de oplossing, geeft sturing aan de situationele kennis die de oplossing toevoegt om tot een initiële representatie van de probleemsituatie te komen. Naarmate de oplossing wordt geacht meer op de hoogte te zijn van de variabelen die een rol kunnen spelen in een probleemsituatie is het nodig om meer expliciete vooronderstellingen te formuleren en die met een defaultwaarde weer uit te schakelen.

Echter als de probleemoplosser geacht wordt reeds op de hoogte te zijn van de vooronderstelling en de daaraan gekoppelde defaultwaarde, kan de explicitering weer achterwege blijven. De vooronderstelling behoort dan tot de basiskennis van het vak en wordt geacht impliciet aanwezig te zijn. De taak van docenten is dan ook een schijnbaar ondenkbare. Zij dienen de vanzelfsprekendheden uit hun vakgebied te expliciteren, opdat de leerlingen deze situationele kennis kunnen overnemen. Vervolgens is hun doel te zorgen dat de leerlingen zich de stof zo goed eigen maken dat zij de explicitering overbodig achten vanwege het vanzelfsprekende karakter.

3.3 Kennis van begrippen

De bedrijfseconomie kent veel begrippen die samengesteld zijn uit andere begrippen. Een begrip als 'intrestkosten' is een samenstel van twee termen: intrest en kosten. Feitelijk gaat het om 'de kosten van de intrest'. Het begrip 'intrest' is te omschrijven als een vorm van vergoeding voor het gebruik van vermogen welke vergoeding achteraf betaald wordt. De term vermogen kan betrekking hebben op eigen vermogen en/of vreemd vermogen. In de omschrijving van 'intrest' zijn een aantal karakteristieke kenmerken van dit begrip opgesomd

aan de hand waarvan vastgesteld kan worden of een waargenomen object of verschijnsel aangemerkt kan worden als behorend tot het begrip 'intrest'.

Het tweede deel van de term 'intrestkosten' is een heel ander soort term. De term 'kosten' duidt op een grootheid. De dimensie van het begrip 'kosten', eerder omschreven als het maatbegrip waarmee de waarde van een grootheid wordt uitgedrukt, is situationeel bepaald en dient vermeld te worden in de probleembeschrijving. De dimensie van een grootheid die de term 'kosten' in de naam draagt, kan bij voorbeeld een geldsbedrag per periode zijn of een geldsbedrag per product of per project.

Het is zelfs mogelijk om de waarde op indirecte wijze aan te geven door de intrestkosten uit te drukken als percentage van iets, dat wil zeggen als een verhoudingsgetal tussen twee grootheden met een gelijke dimensie. Cruciaal in het doorgronden van het bedrijfseconomische begrippenapparaat is het doorgronden van de wijze waarop economen met de dimensies omgaan die bepalend zijn voor de betekenis van de grootheden.

3.3.1 Het definiëren van begrippen

In de bedrijfseconomie speelt de classificering een rol bij het vaststellen van de objecten die tot het ervaringsobject van de bedrijfseconomie behoren. Begrippen als grondstoffen, halffabrikaat, eindproduct, duurzame activa, vlottende activa, debiteuren, crediteuren etc. zijn begrippen die in termen van kenmerken zijn te definiëren. Met behulp van voorbeelden en niet-voorbeelden is te toetsen of de leerlingen op correcte wijze de classificering uit kunnen voeren.

Medin en Smith (1984) onderkennen voor het definiëren van begrippen drie soorten benaderingen. De eerste is de *klassieke visie* waarin de vaststelling of een object behoort tot een klasse objecten bepaald wordt door te testen of het object voldoet aan welomschreven criteria. De tweede is de *waarschijnlijkheidsvisie*, waarbij de kans op lidmaatschap van een klasse toeneemt naarmate meer kenmerken van een object vastgesteld kunnen worden. De derde is de *exemplarische visie* die er vanuit gaat dat men een verschijnsel vergelijkt met een voorbeeld om vervolgens vast te stellen of er genoeg verwantschap is om het verschijnsel als lid van de klasse te accepteren.

Gerritsen van der Hoop (1986, blz. 42) wijst erop dat Medin & Smith hun beschrijving beperken tot een bepaalde categorie van begrippen en wel de natuurlijke begrippen. Natuurlijke begrippen, ook wel empirische begrippen genoemd, beschrijft Gerritsen van der Hoop als begrippen die verwijzen naar direct waarneembare verschijnselen, zoals 'stoel' en 'auto'. Tegenover deze begrippen stelt hij de theoretische ofwel de abstracte begrippen, die niet uitsluitend termen bevatten die verwijzen naar directe waarneembare verschijnselen, zoals 'sociale controle' en 'macht'. Gerritsen van der Hoop richtte zich op onderwijs-als-omvormen en onderzocht in welke mate leerlingen hun eigen mentale voorstelling van een theoretisch begrip geneigd zijn aan te passen aan de *formele definitie* die in een leerboek staat.

Dit onderzoek richt zich ook op de confrontatie van de mentale voorstelling van leerlingen met de omschrijvingen die in een boek staan, maar richt zich op een derde categorie van begrippen: *grootheden*. Deze vereisen een formele definitie voor zowel de betekenis van de naam, als de wijze waarop de waarde berekend moet worden, als de aanduidingen die noodzakelijk zijn om de dimensie vast te stellen.

Bouma (1982) maakt onderscheid tussen connotatieve definities en operationele definities. Dit onderscheid is functioneel bij het definiëren van grootheden. *Connotatieve definities* bevatten een of meer synoniemen in dezelfde taal en zijn geschikt om de naam van een grootheid betekenis te verlenen. *Operationele definities* beschrijven de handelingen of activiteiten die moeten worden verricht om het resultaat aan te kunnen duiden met die term.

Zo is de term 'winst' connotatief te definiëren als 'het gedeelte van de toeneming van het eigen vermogen dat aan de bedrijfshuishouding kan worden onttrokken zonder dat haar levensvatbaarheid wordt geschaad en haar continuïteit in gevaar wordt gebracht'. Voor het begrip winst als operationele definitie is een groot aantal beschrijvingen mogelijk. In feite zijn de achtergrondmodellen uit paragraaf 3.2.2 allemaal operationele definities van de berekening van de winst. Voordat een definitie statistisch operationeel is, dienen de eenheden van telling, de eigenschappen en de meeteenheden echter zo vastgelegd te worden dat meting mogelijk en eenduidig is (Rijken van Olst & Venekamp, 1975).

Binnen de bedrijfseconomie bestaat verschil van inzicht over de vraag op welk moment de theoretische beschouwingen grenzen overschrijden die meer verwarring stichten dan opheldering geven. Bouma (1982, blz. 30) geeft aan dat in de bedrijfseconomie op nog een andere wijze tot een tweedeling van definities gekomen kan worden en dat soms elementen van beide wijzen van definiëren in eenzelfde begrip terugkomen. Hij stelt beschrijvende definities tegenover stipulatieve definities.

Beschrijvende definities geven aan welke betekenis een bepaalde term of combinatie van termen reeds heeft. Het zijn beweringen omtrent de gangbare betekenis van woorden (termen) in het bestaande spraakgebruik. Deze beweringen zijn via empirisch onderzoek op hun juistheid te toetsen. *Stipulatieve* definities bevatten een voorstel voor het gebruik van een term voor de toekomst. Zij kunnen niet als waar of onwaar gekarakteriseerd worden, maar wel als doelmatig of ondoelmatig. Stipulatieve definities scheppen orde, maar ook afstand tot het spraakgebruik.

Limberg en Van der Schroeff herdefinieerden het begrip 'kosten' tot noodzakelijk op te offeren waarden en stelden het naast het begrip 'offers' als werkelijk opgeofferde waarden. Slot (1987, blz. 12) was echter van mening dat deze definiëring meer verwarring scheidt dan verheldering geeft omdat zij niet aansluit bij de praktijk in het bedrijfsleven. Hij definieerde dezelfde begrippen als 'toegestane kosten' en 'werkelijke kosten'. Indien de term 'kosten' zonder adjectief wordt gebruikt dient volgens Slot uit de context opgemaakt te worden welke betekenis van het woord kosten bedoeld wordt.

Bij de definiëring van grootheden doet het probleem zich voor dat niet altijd een eenduidige connotatieve omschrijving is te geven voor grootheden die als restcategorie fungeren. Slot

(1978, blz. 1) definieerde de variabele kosten als kosten die reageren op veranderingen in de productie-omvang. Vaste (ofwel constante kosten) zijn daarmee kosten die niet reageren op de veranderingen in de productie-omvang.

Maar wat bepaalt dan het 'vaste' karakter van deze kosten? Het antwoord daarop luidt dat de periode zo kort moet zijn dat het desbetreffende productiemiddel in een onveranderlijke mate voorhanden is en dat de kosten moeten ontstaan door het verloop van de tijd. Daarmee is een dubbele definitie tot stand gekomen van vaste kosten. Want hoe dienen de kosten gekwalificeerd te worden die niet afhangen van de productie-omvang en niet van het verloop van de tijd, zoals reclamekosten of researchkosten?

De behoefte om de *restcategorie* een naam te geven, vereist een bijzondere vaardigheid in het interpreteren van dergelijke begrippen. Begrippen als 'exploitatiekosten', 'indirecte kosten', 'algemene kosten', 'complementaire kosten' e.d. kunnen daardoor contextafhankelijk zijn, dat wil zeggen uit de probleembeschrijving moet afgeleid worden of zij als restcategorie dienst doen en zo ja, wat zij in die specifieke situatie inhouden. Deze interpretatie vereist situationele kennis.

3.3.2 De toetsende tucht van de dimensie-analyse

De relaties, die in de grootheden uit de kostprijs- en nettowinstberekeningen verankerd liggen, worden aangeduid met termen als kosten en opbrengsten, lasten en baten, uitgaven en ontvangsten, betalingen en inkomsten (of ontvangsten?), etc. Het is doelmatig een scherp onderscheid te maken tussen deze typen van grootheden. Om het onderscheid aan te geven is het zinvol uit te gaan van de essenties bij het afsluiten van een overeenkomst. Een aantal soorten van grootheden staan in een logisch verband met elkaar.

Aan het afsluiten van een overeenkomst zijn minimaal vijf aspecten te onderkennen:

- het ontstaan van uitgaven in de zin van het ontstaan van een betalingsverplichting;
- het ontstaan van een vordering in de zin van een recht op een tegenprestatie;
- het ontvangen van een factuur als bevestiging van de overeenkomst;
- het ontvangen van de tegenprestatie;
- het inlossen van de betalingsverplichting middels betaling.

Overigens zijn er ook andere soorten uitgaven die nu niet aan de orde komen.

Uitgaven vormen de basis van het systeem van dubbelboekhouden. Zij leiden immers tot zowel een recht als een plicht. Beide moeten vastgelegd worden in de administratie. Binnen het financiële circuit wordt de verplichting afgewikkeld tot een betaling (Vernooij, Minnaar & Van der Aa, 1992). Binnen het waarde-circuit worden de uitgaven getransformeerd tot kosten die op een of andere wijze geplaatst moeten worden tegenover de opbrengsten van een bepaalde periode. De wijze waarop dit gebeurt, hangt o.a. af van de situatie. In een handelsonderneming verloopt de transformatie van uitgaven tot kosten op een andere wijze dan in een industrieel bedrijf.

Bij de bespreking van de analyse van de hardop-denken-protocollen in hoofdstuk 2 is aangegeven dat veel onjuiste uitkomsten direct te herleiden te zijn tot het vermengen van

termen als betalingen, uitgaven en kosten en tot het onvermogen om uitgaven tot kosten te transformeren. Van de zes leerlingen uit 6 VWO die in september-oktober 1990 geïnterviewd werden, was er niet één in staat het verschil tussen kosten en uitgaven helder te omschrijven. Diemel (1991) toonde aan dat de kennis van de terminologie in de klas waaruit deze leerlingen afkomstig waren gebrekkig was. Dit was mede te wijten aan de leerboeken die onvoldoende aandacht besteden aan deze problematiek.

Bouma (1982) wijst erop dat de productieve activiteiten van een onderneming (in casu de productie) op tweeërlei wijze omlijnd kunnen worden, namelijk:

- als het uitvoeren van een bepaald proces gedurende een bepaalde periode,
- als het tot stand brengen van een bepaald project of een reeks projecten.

Beide omlijningen zijn op elkaar te herleiden hetzij door in een vastgestelde periode het aantal projecten (of producten) te tellen, hetzij door per project (of reeks van producten) het tijdsverloop te berekenen.

Het transformeren van de tijdsbenadering in de projectbenadering (en omgekeerd) is daarmee als een fundamentele vaardigheid in de bedrijfseconomie te bestempelen. Dat betekent dat bij deze transformaties de grootheid een andere dimensie krijgt. De vaardigheid om de dimensies van een grootheid te transformeren in die van een andere grootheid behoort tot de procedurele kennis die in het hoofdstuk 4 uitvoerig aan de orde komt.

Elk van de vijf genoemde aspecten van een overeenkomst is boekhoudkundig vast te leggen. Ten einde de opgaven beperkt te houden, is het echter vaak noodzakelijk om defaults te hanteren. Soms spreekt men van de aanschaf van een machine en schuift men alle vijf aspecten ineen, soms onderscheidt men ontvangst van de factuur en verrichting van de betaling, soms ontvangst van de goederen en ontvangst van de factuur, vele varianten zijn mogelijk. Dit impliceert dat binnen elk situationeel model van een bedrijfseconomische benadering een afzonderlijk situationeel mini-model bestaat. Dit model omvat het begrip-apparaat dat samenhangt met de weergave van de transacties die een onderneming afsluit en de defaults die daarin als vanzelfsprekend worden meegenomen.

Het hanteren van defaultwaarden in het model van de transactie is op didactische gronden te rechtvaardigen. Complexe problemen dienen vereenvoudigd te worden ten einde een ingang te vinden in de materie. De keuzes die hierbij gemaakt worden, zijn aan te duiden als didactische keuzen van de eerste orde. Het risico is echter dat deze keuzen leiden tot nieuwe problemen, die niet voortvloeien uit de kennis die men wil overdragen, maar uit de didactische keuzen die men gemaakt heeft.

Deze problemen zijn aan te duiden als didactische problemen van de tweede orde, dat wil zeggen problemen die voortvloeien uit eerder gemaakte didactische keuzen. *Explicitering* en *consistentie* zijn de middelen om het inzicht in de hantering van defaultwaarden overeind te houden. Voorts is het van groot belang dat bij iedere grootheid de *bijpassende dimensie* alsmede de *daarvoor gebruikte eenheden* worden vermeld. Dit laatste behoort niet bepaald tot de sterke kant van de bedrijfseconomie.

Om het economisch proces te registreren bestaat behoefte aan een aanduiding voor de eenheden waarin een grootheid moet worden uitgedrukt. Deze eenheden worden in de

bedrijfseconomie deels expliciet en deels impliciet vermeld bij de grootheid. Uit de voorstudie in 6 VWO is gebleken dat de leerlingen problemen hebben met deze gewoonte. Die leidt tot de conclusie dat om het punt van consistentie in het gebruik van dimensies voor de bedrijfseconomie zelf een *toetsende tucht* (Bouma, blz. 20) noodzakelijk is. F.J. de Jong heeft de eisen voor een consistent gebruik van dimensies geformuleerd in zijn bespreking van de dimensieanalyse in de algemene economie (1962). Hij onderscheidt drie gronddimensies waarmee economische grootheden zijn te typeren:

<u>omschrijving:</u>	<u>dimensie:</u>	<u>toelichting:</u>
geldvoorraad	[M]	M van 'money'
goederenvoorraad	[R]	R van realia
tijd	[T]	T van tijd

Vanuit deze gronddimensies zijn samengestelde dimensies af te leiden. De prijs van een product heeft als dimensie euros per kilogram of euros per product. Met behulp van de grondeenheden kan deze concrete dimensie aangeduid worden met de abstracte formulering $[M/R]$, d.w.z M gedeeld door R. De prijs is in termen van De Jong het verhoudingsgetal tussen een geldvoorraad en een goederenvoorraad. De letter M staat voor de geldvoorraad. De letter R is een algemene omschrijving voor de materiële aanduiding van goederen of diensten. De concrete invulling van deze dimensie is aantal stuks, kilogrammen, liters e.d.

Overigens kan van de term 'geldvoorraad' de suggestie uitgaan dat het zou gaan om geld als ruilmiddel. Dat is niet de intentie. Het gaat om het bedrag aan geld dat vertegenwoordigd wordt door de grootheid met deze dimensie, dus om geld als rekeneenheid. In het onderstaande zal de term 'geldsbedrag' gehanteerd worden in plaats van 'geldvoorraad'.

De doelstelling van een *dimensie-analyse* is na te gaan waar inconsistenties in een berekening optreden (zie ook Finney, 1976; en Cavana & Coyle, 1982). Dimensies gehoorzamen aan de wetten van de breuken. Een geldsbedrag dat door een goederenvoorraad gedeeld wordt, dient als dimensie een verhouding te krijgen $[M/R]$. Volgt uit de berekening een andere dimensie dan deugt er iets niet in de berekening.

Dimensie-analyse is dus een controlemiddel, mits de dimensies zorgvuldig vermeld worden bij de grootheden die in bewerking zijn. Bij elke vergelijking dient voor en achter het = teken dezelfde dimensie te staan. De vergelijking is dan 'dimensioneel homogeen'. In de natuurkunde waar De Jong inspiratie uit putte is de afhandeling van dimensies een vanzelfsprekende zaak. In het kader van dit onderzoek zal de benadering van De Jong worden toegepast op enkele bedrijfseconomische begrippen zoals kosten, uitgaven en betalingen.

Bedrijfseconomen hanteren de term kosten voor een aantal verschillende typen grootheden waaraan verschillende gronddimensies zijn toe te kennen. Zo kunnen kosten als dimensie hebben: $[M/T]$ of $[M/R]$. In het eerste geval geven kosten de verhouding aan tussen een geldsbedrag en een periode zonder koppeling naar realia, doorgaans worden deze kosten als indirecte kosten aangeduid. Bij voorbeeld de brandverzekering van een bedrijf. In het tweede geval geven kosten de verhouding aan tussen een geldsbedrag en een goed of

dienst. Zij kunnen als productkosten worden aangeduid. Bij voorbeeld de grondstofkosten per product.

Binnen de bedrijfseconomie wordt de aanduiding 'kosten' dus gebruikt voor twee typen van grootheden met geheel verschillende dimensies. Het zou zijn alsof de natuurkundigen voor snelheid en versnelling dezelfde naam hebben en toch andere dimensies hanteren. De dimensies zouden dan de indicatie moeten geven welk van de twee typen van grootheden men in een bepaalde situatie bedoelt. Dat zou een uiterste nauwkeurigheid in de vermelding van de dimensies verlangen, omdat zij de signalen zijn voor de identificatie van de bedoelde grootheid. Zo zou ook bij bedrijfseconomen verwacht mogen worden dat zij uiterst zorgvuldig omgaan met de dimensies ten einde iedereen in de gelegenheid te stellen vanuit de dimensievermelding te herleiden waar de term exact betrekking op heeft.

Uitgaven en betalingen hebben het geldsbedrag [M] als dimensie. Het zijn in geld uitgedrukte waarden die aan tijdstippen gebonden zijn. Ook de sommering van een reeks uitgaven over uiteenlopende tijdstippen in een periode leidt niet tot een periodegrootheid. Er vindt alleen een transformatie plaats van 'op een tijdstip' naar 'in een periode'. Maar dat is iets anders dan 'per periode'. De laatste aanduiding heeft het karakter van een deling die leidt tot een dimensie [M/T].

In de overgang van 'in een periode' naar 'per periode' schuilt de verbijzondering van de uitgaven naar een bepaalde periode en daarmee de overgang van uitgaven naar een van de twee genoemde kostenvarianten. Juist het feit dat uitgaven in een periode ontstaan door sommeren en niet door vermenigvuldigen geeft aan dat de dimensie niet verandert. Binnen de wetten van de breuken kan sommering nooit leiden tot een andere dimensie.

Uitgaven zijn dus nooit kosten en kosten zijn nooit uitgaven. Ondanks het feit dat economen twee of wellicht meer typen van grootheden aanduiden als 'kosten' kan op grond van een dimensie-analyse vastgesteld worden dat kosten en uitgaven nooit vergelijkbaar zijn. Uitgaven en betalingen zijn dat wel. Als uitgaven ontstaan op het moment dat contractuele verplichtingen worden aangegaan, zoals in het voorafgaande is betoogd en betalingen duiden op het inlossen van de betalingsverplichting, dan is het saldo van de twee de nog openstaande schuld. Deze heeft dus ook als dimensie [M] en wordt als vreemd vermogen op de balans opgenomen.

De gekozen benadering leidt tot een dimensioneel homogene gedachtengang. In het onderstaande verwijzen de nummers naar de formele regels aan het eind van de alinea. Binnen een handelsonderneming is het volgende proces te schetsen: (1) de uitgaven in een periode ontstaan door sommering van de uitgaven op tijdstippen; (2) de schuld wordt vastgesteld als het verschil tussen de uitgaven (eventueel verminderd met de vorderingen) en de betalingen; (3) de uitgaven die geen betrekking hebben op de ingekochte goederen in een periode en toch invloed hebben op de Resultatenrekening kunnen getransformeerd worden tot kosten per periode.

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| (1) uitgaven in een periode | $[M] + [M] \Rightarrow [M];$ |
| (2) vaststelling schuld | $[M] - [M] \Rightarrow [M];$ |
| (3) vaststelling kosten per periode | $[M] / [T] \Rightarrow [M/T];$ |

Met deze constatering zijn nog niet alle dimensionele problemen opgelost. Na de transformatie van uitgaven naar kosten per jaar, moet een verbijzondering plaatsvinden naar de kosten voor een bepaald jaar of een bepaalde maand. Als een machine op 1 september 1992 is gekocht en de afschrijvingskosten zijn berekend op € 24.000 per jaar, dan zijn de kosten voor het jaar 1992 een evenredig deel daarvan. Dat wil zeggen de kosten per jaar moeten vermenigvuldigd worden met een factor (4 maanden in 1992 / 12 maanden per jaar). Dit leidt tot een bedrag van € 8.000 in 1992.

De tijdsdimensie plaatst ons voor een schijnbare paradox. De 'kosten in een bepaald jaar' (gedateerde periode) kunnen afwijken van de 'kosten per jaar' (ongedateerde periode). Vergelijking van deze twee grootheden is om die reden niet mogelijk. Dit leidt tot de conclusie dat er een tweede gronddimensie moet zijn binnen de bedrijfseconomie die betrekking heeft op de tijd.

De verbijzondering van de 'kosten per jaar' naar de 'kosten in een jaar' moet een transformatie zijn van de ene tijdsdimensie in de andere. In de lijn van de benadering van De Jong zou men voor de ongedateerde periode de letter T kunnen blijven reserveren. Voor de periodes die gekoppeld zijn aan een datum en kalenderjaar zou men de letter D kunnen kiezen.

De implicatie is dat er binnen de bedrijfseconomie niet twee maar drie typen van kostengrootheden gehanteerd worden: 'geldsbedrag per realia: [M/R]', 'geldsbedrag per ongedateerde periode': [M/T] en 'geldsbedrag in een gedateerde periode': [M/D]. Het is alsof de natuurkundigen naast de versnelling en de snelheid ook de grootheid afstand dezelfde naam geven. Tijhaar (1987) spreekt dan ook met recht over de verwarring die ontstaat indien een schrijver niet bij voorbaat aangeeft wat hij onder kosten verstaat.

De dimensie-analyse op basis van vier gronddimensies is als volgt voort te zetten: (4) De kosten per ongedateerde periode kunnen getransformeerd worden in de kosten van het lopend boekjaar; (5) de inkoopwaarde van de omzet bestaat uit de inkoopprijs per eenheid maal de afzet in de gedateerde periode; (6) tegenover de inkoopwaarde en de kosten in een lopend boekjaar komen de opbrengsten van de verkoop te staan uit dezelfde gedateerde periode; (7) het saldo levert de winst van de gedateerde periode op. Het eindresultaat is dimensioneel homogeen, want de winst in het lopend boekjaar is een bedrag gekoppeld aan een gedateerde periode.

(4) kosten lopend boekjaar	$[M/T] \cdot [T/D] \Rightarrow [M/D];$
(5) inkoopwaarde omzet	$[M/R] \cdot [R/D] \Rightarrow [M/D];$
(6) omzet lopend boekjaar:	$[M/R] \cdot [R/D] \Rightarrow [M/D];$
(7) winstsaldo lopend boekjaar	$[M/D] - [M/D] - [M/D] \Rightarrow [M/D];$

Men kan zich afvragen of het introduceren van een substantialistische redenering leidt tot het aanpassen van het stelsel van gronddimensies en in het bijzonder de dimensie 'geldsbedrag'. Immers bij hantering van de vervangingswaarde zal de waarde van de machine aangepast moeten worden. Er vindt een transformatie plaats van nominalistische naar substantialistische waardering. Ook de afschrijvingskosten dienen een transformatie te

ondergaan. Het antwoord op deze vraag is eenvoudig. De keuze voor de euro als waarderingseenheid brengt met zich mee dat in beide wijzen van waardering gekozen wordt voor een geldsbedrag als gronddimensie. Ook de afschrijvingskosten behouden onder de vervangingswaarde dezelfde dimensie als onder de historische kosten. Dat kan ook niet anders want indien de dimensies zouden verschillen, zou het niet mogelijk zijn om te bepalen of er een verschil is tussen de afschrijvingsbedragen volgens de twee afschrijvingsmethoden. Juist de vaststelling van een bedrag voor de inhaalafschrijving impliceert dat een vergelijking tussen de afschrijvingskosten volgens de twee waarderingssystemen mogelijk is, zodat er sprake moet zijn van gelijke dimensies.

Eenzelfde redenering gaat op voor het onderscheid tussen voor- en nacalculatorische kosten. Ook dit onderscheid heeft geen gevolgen voor de dimensie waarin de kosten worden uitgedrukt. De doelstelling van het onderscheid is om een vergelijking mogelijk te maken tussen budget en realiteit. En vergelijken vereist andermaal een gelijke dimensie. De dimensie-analyse, zoals ontwikkeld door de Jong, is dus zeer bruikbaar om vast te stellen welke gronddimensies wel en welke niet in aanmerking komen bij kostprijs- en nettowinstvraagstukken. Zij geeft de randvoorwaarden aan, waarbinnen de vergelijkingen dienen te blijven om logisch voorstelbaar te zijn.

Grootheden die hetzelfde samenstel van gronddimensies hebben, kunnen in verschillende eenheden worden uitgedrukt. De omrekening van de kosten per jaar (24.000 euro/jaar) naar kosten per maand (2.000 euro/maand) leidt niet alleen tot een andere getalswaarde voor de grootte, maar ook tot een ander samenstel van eenheden waarmee de dimensie wordt uitgedrukt. De dimensie blijft echter [M/D]. Het is dus ook noodzakelijk aan te geven welke eenheden horen bij welke gronddimensies.

De eenheden die tot deze gronddimensies behoren zijn:

[M]geldsbedrag	: euros, centen, etc; marken, dollars, etc.;
[R]goederenhoeveelheid	: kilogram, liter, m ² , stuks;
[D]gedateerde periode	: januari, februari, etc., eerste kwartaal, etc. 1992, etc.
[T]ongedateerde periode	: maand, kwartaal, jaar;

In totaal zijn in vraagstukken drie typen van transformaties te onderscheiden:

- transformaties die leiden tot een ander samenstel van gronddimensies;
- transformaties binnen een dimensie die leiden tot een andere eenhedenaanduiding;
- transformaties binnen een dimensie die niet leiden tot andere eenhedenaanduidingen.

De omrekening van uitgaven op een tijdstip naar kosten per periode is een transformatie die leidt tot een andere dimensie. De omrekening van de kosten per jaar naar de kosten per maand of de omrekening van het verbruik per stuk naar het verbruik per 100 stuks is een wijziging binnen een dimensie die leidt tot andere eenheden. De herwaardering van een machine is een transformatie die niet leidt tot een andere dimensie en die niet leidt tot andere eenheden. De balanswaarde van de machine blijft uitgedrukt in euros [M].

Voor dimensies gelden ook defaultwaarden. Voor de dimensie 'geldsbedrag' is het aannemelijk dat de euro als eenheid fungeert. Wat betreft de ongedateerde periode zijn de maand, het kwartaal of het jaar de meest voorkomende eenheden. Een journaalpost in het

kader van de 'permanence' die de overgang van een bedrag per periode naar het bedrag voor een gedateerde periode weergeeft, heeft vermoedelijk (euro/maand) en (euro/gedateerde maand) als samengestelde eenheden. Een externe resultatenrekening het (gedateerde) jaar. Dit zijn inschattingen die behoren tot de situationele kennis die toegevoegd dient te worden indien de probleembeschrijving geen expliciete informatie verstrekt.

Impliciet blijft ook de *datering van de tijdstippen*. Deze aanduidingen dienen in de begeleidende tekst opgenomen te worden. Men kan binnen de tijdstip-aanduiding twee abstractieniveau's onderscheiden: een ongedateerd tijdstip (bij voorbeeld: de laatste dag van het jaar) en een gedateerd tijdstip (bij voorbeeld: 31 december 1992). Bij tijdstip-aanduidingen wordt de lezer geacht de juiste kloktijd in te vullen: 0.00 uur is voor 1 januari het meest gebruikte impliciete tijdstip en 24.00 uur voor 31 december. Tot slot kan ook een geografische aanduiding wenselijk zijn maar ook deze komt niet tot uiting in de dimensie.

Op basis van de bovenstaande elementaire dimensies is het mogelijk om voor elke grootheid die van belang is voor de kostprijs- en nettowinstvraagstukken tot een samenstel van eenheden te komen. Operaties als vermenigvuldigen en delen leiden niet alleen tot een nieuwe getalwaarde, maar ook tot een nieuw samenstel van eenheden. In de natuurkunde is men zeer precies in het bewerken van de eenheden die passend zijn bij de grootheden die ontstaan na een reeks van handelingen. Het delen van afstand door tijd, resulteert in een aanduiding van kilometers per uur (km/uur), of meters per seconde (m/s).

In de wiskunde abstraheert men daarentegen van de eenheden die gepaard gaan met de diverse bewerkingen. Afstand en snelheid worden aangegeven als onbenoemde getallen. De bedrijfseconomie neemt een tussenpositie in. Didactisch gezien kan men zich echter weer de vraag stellen in welke verhouding de overzichtelijkheid van de stof (via correcte aanduidingen), staat tot de voorbereiding op de bedrijfspraktijk.

Een bijkomend probleem hierbij is dat in de bedrijfseconomie de mogelijkheid bestaat om de aanduiding van de eenheden op te nemen in de omschrijving van de grootheid. In plaats van te zeggen dat de intrestkosten bij voorbeeld € 1000 per maand zijn, kan men ook zeggen dat de maandelijkse intrestkosten € 1000 zijn. Voor sommige deskundige economen is een dergelijke omzetting dermate vanzelfsprekend dat zij op basis van kennis van de context daarop aansluitend de aanduiding 'per maand' impliciet laten.

Leerlingen die geconfronteerd worden met kosten per periode en uitgaven op een tijdstip, zien door het impliciet laten van een deel van de eenheden die bij de dimensies horen in de omschrijving op papier twee bedragen staan met het euro-teken als enige eenheidsaanduiding. De verleiding om die twee ongelijksoortige grootheden op te tellen of af te trekken, wordt dan niet geremd door het signaal dat uitgaat van twee ongelijksoortige aanduidingen voor de dimensie.

Met deze constatering komt het hanteren van defaults andermaal naar voren als een essentiële vaardigheid in het omgaan met kostprijs- en nettowinstvraagstukken, maar deze keer gaat het niet om het impliciet laten van grootheden, maar om het impliciet laten van een deel van de dimensie.

3.3.3 Mogelijke oorzaken van begripsverwarring

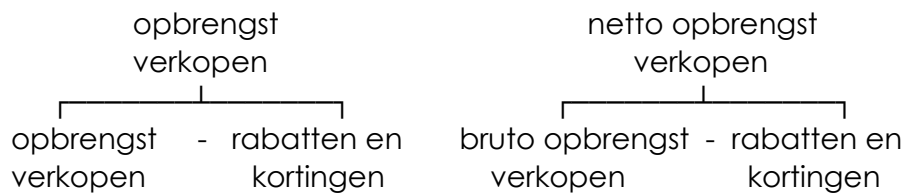
De oorzaken van de terminologische verwarring zijn menigvuldig. In het onderstaande volgen enkele redenen waardoor een vervorming van de betekenis van begrippen ontstaat die gehanteerd worden bij kostprijs- en nettowinstvraagstukken.

Afwijkend spraakgebruik:

In het spraakgebruik hebben economische termen een betekenis die niet altijd overeenstemt met het gebruik in de economische wetenschap. Marton (1988) wijst in dit verband op het risico dat een dubbel begrippenapparaat ontwikkeld wordt indien de afwijkende betekenis niet expliciet aan de orde is geweest. Zolang geen verbinding is gelegd tussen de verschillende betekenissen, kan ondanks nieuwe inzichten die men via studie behaalt, de oude betekenis van een begrip gehandhaafd blijven en op verrassende plaatsen opduiken.

Contractie:

Door het hanteren van defaults kan een grootheid samen gaan vallen met een andere grootheid, zodat er een probleem ontstaat bij het kiezen van de begripsterm.



Alleen als de rabatten en kortingen 0 als defaultwaarde hebben, valt de 'bruto opbrengst verkopen' samen met de 'netto opbrengst verkopen' en kan volstaan worden met de term 'opbrengst verkopen'.

Saldering:

Saldering doet zich voor wanneer twee grootheden tegenover elkaar komen te staan en men een van beide termen elimineert door het saldo van beide grootheden te nemen en daar de naam van de grootheid met de hoogste waarde aan toe te kennen. Men hanteert bij voorbeeld de term intrestlasten en bedoelt intrestsaldo.

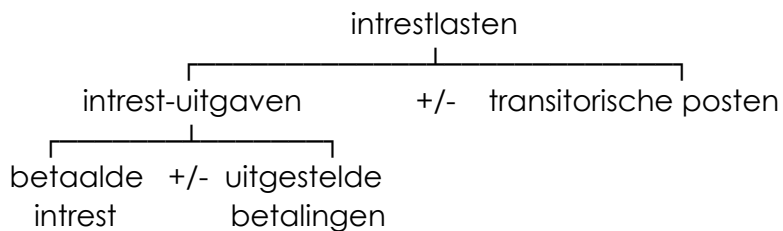


Simplificatie:

Vanuit didactische motieven hanteert men vereenvoudigende veronderstellingen ten einde een bepaald aspect van een concept helder naar voren te halen. Zo neemt Van der Weel (1989) ter wille van de eenvoud aan dat alleen grondstofkosten als kostencomponent in aanmerking genomen worden bij de berekening van de kostprijs van de omzet. De kans bestaat echter dat leerlingen of studenten, ondanks de expliciete formulering van de didactische aanname, het geprofileerde aspect opvatten als de betekenis van het concept.

Impliciete transformaties:

Er is sprake van impliciete transformaties indien het begrip dat berekend is via niet vermelde transformaties is afgeleid uit het begrip dat genoemd wordt. Begripsinhoud en begripsterm stemmen dan niet langer overeen, maar men neemt aan dat deskundigen dit doorzien. Eerder is hier op gewezen bij de interpretatie van de term 'betaalde intrest' op de Jaarrekening van ondernemingen waar 'intrestlasten' werd bedoeld.

**Synoniemen:**

Van synoniemen is sprake indien eenzelfde begripsinhoud met twee verschillende termen wordt aangeduid. Bij voorbeeld:

- kapitaalgoederen versus bezittingen
- (vreemd) vermogen versus schulden
- kosten versus lasten (als er geen normatieve kosten gedefinieerd zijn)
- omzet versus opbrengst verkopen

Deze voorbeelden zijn signalen voor de subdisciplines binnen de bedrijfseconomie. Met name de opvatting dat het Eigen Vermogen opgevat dient te worden als schuld van de onderneming aan de eigenaren van het bedrijf, is een illustratie van het functioneren van synoniemen.

Homoniemen:

Van homoniemen is sprake indien dezelfde term verwijst naar verschillende begripsinhouden. Voorbeelden zijn:

- winst: het resultaat ongeacht of dit positief of negatief is
het verschil tussen opbrengst en kosten indien dit positief is
- opbrengst: de waarde van de verkochte eenheden
de gerealiseerde winst op de verkochte eenheden
- baten: de opbrengsten (bijvoorbeeld ontvangen intrest)
de winsten (bijvoorbeeld intrestresultaat)

Dubbele definitie:

Een dubbele definitie is een bijzonder geval van homoniemen. Gaat het er bij homoniemen om dat een woord twee betekenissen kan hebben die een ieder erkent als speling in de taal, bij een dubbele definitie is er sprake van wetenschappelijke onenigheid over de juiste definitie van een begrip. Aangezien geen der stromingen een overwicht heeft, zullen de definities naast elkaar voortleven.

- kosten: de noodzakelijke en onvermijdelijke offers
de werkelijke offers
de uitgaven (Dijksma, 1988, blz. 11)

Verkorting van termen:

Het uitspreken of herhalen van een correcte maar lange omschrijving leidt ertoe dat men volstaat met het aanduiden van de meest karakteristieke term uit het begrip en aanneemt dat het restant van de aanduiding als bekend verondersteld mag worden. Dit vereist een correcte interpretatie van de gehanteerde term op basis van situationele kennis waarover de lezer of luisteraar dient te beschikken.

- de winst bedraagt € ... : de winst in het afgelopen boekjaar bedraagt € ...
- de productie is 6.000 stuks: de productie is 6.000 eenheden product per jaar.

Slordig woordgebruik:

Inconsistent woordgebruik van onderwijsgegenden of andere media van onderwijs.

- men zegt : betalingen en bedoelt : uitgaven
- men zegt : uitgaven en bedoelt : lasten
- men zegt : lasten en bedoelt : kosten
- men zegt : kosten en bedoelt : betalingen

3.4 Formules en standaardoplossingen

Formules komen in de bedrijfseconomische literatuur in verschillende verschijningsvormen voor. Een vorm betreft een weergave in woorden (woordformules). Deze formules geven op gestandaardiseerde wijze de relaties aan tussen bepaalde begrippen. Woord-formules zijn ook veelvuldig in gebruik bij het bepalen van financiële kengetallen. Als voorbeeld moge dienen de berekening van de standaardkostprijs:

$$\text{Standaardkostprijs} = \frac{\text{totale kosten bij normale productie}}{\text{normaal aantal goedgekeurde producten}}$$

Bij een tweede vorm gaat het om afkortingen van termen (afkortingenformules). Een voorbeeld hiervan is de formule voor de hefboomwerking. Deze geeft een verklaring voor het verschil tussen de rentabiliteit op het eigen vermogen (R.E.V.) en de rentabiliteit op het totale vermogen (R.T.V.) en is te berekenen als het verschil tussen de rentabiliteit op het totale vermogen en de intrestlasten op het vreemde vermogen (I.V.V.) vermenigvuldigd met de verhouding van het vreemd vermogen (V.V.) tot het eigen vermogen (E.V.):

$$(R.E.V. - R.T.V.) = (R.T.V. - I.V.V.) \times (V.V. / E.V.).$$

Een bijzondere vorm van de afkortingenformules zijn de formules waarbij de termen zijn afgekort tot één letter. Het kan dan gaan om verhoudingscijfers tussen grootheden. Dit is in diverse gevallen op te vatten als een tariefberekening. Zo berekent een bedrijf met homogene massaproductie de kostprijs als som van het tarief voor de constante kosten (begrote constante kosten (C) gedeeld door de normale productie (N)) en het tarief voor de variabele kosten (begrote variabele kosten (V) gedeeld door de begrote productie (W)).

$$\text{Standaardkostprijs} = C / N + V / W.$$

Bij het onderdeel Financiële Rekenkunde zijn veel formules verbonden aan het hanteren van tabellen. Eindwaarde, contante waarde, rente (in dit geval in de betekenis van een reeks betalingen) en annuïteit bestaan doorgaans uit functies die naast een te berekenen grootte twee variabelen bevatten, te weten de intrest (i voor perunage en/of p voor percentage) en het aantal perioden (n). Deze twee variabelen maken het mogelijk dat op eenvoudige wijze tabellen met twee ingangen zijn te ontwerpen die reeksen van uitkomsten bevatten bij verschillende waarden van de variabelen. Als voorbeeld moge hier de berekening van de eindwaarde (E) van een som geld (K) op basis van samengestelde intrest (S) dienen:

$$E_n = K \cdot S_{n/p} \text{ waarbij } S_{n/p} = (1 + i)^n$$

Een opvallend verschijnsel bij het beschouwen van deze formules is dat de termen uit de formule herkenbaar blijven. Daarmee wijken ze af van het gebruik in de statistiek waar, mede door het gebruik van het grote aantal formules, overgegaan is op hantering van Griekse symbolen. Ze wijken ook af van de wiskunde waar men abstraheert van het type van variabele en de bij dat type behorende dimensie.

De gehanteerde formules zijn in twee groepen in te delen. Een vorm is op te vatten als een *algoritme* omdat de formule een verbale verkorting weergeeft van een volledige berekening. Een tweede vorm is op te vatten als een *gecomprimeerd algoritme*. Daar een oplossingspad doorgaans bestaat uit een serie stappen, kan men de serie stappen uitvoeren aan de hand van parameters. Dit leidt tot een verkorting van de oplossing (Van Parreren, 1983).

In het vervolg dienen alleen nog de parameters vervangen te worden door getallen waarna de rekenkundige uitwerking de juiste uitkomst oplevert. Dit is bijvoorbeeld het geval in opgaven waar men de benodigde hoeveelheid grondstoffen dient te berekenen voor een x -aantal goedgekeurde eindproducten die zowel afval als uitval opleveren. Inzicht in de formule is op dat moment niet meer nodig omdat het vereiste inzicht reeds is verwerkt in de formulering. Blijkt de formule niet direct toepasbaar dan kan er een probleem ontstaan indien het inzicht ontbrekend is.