

## Calculeren en kiezen

**Citation for published version (APA):**

Enden, van der, C. (1979). *Calculeren en kiezen*. Technische Hogeschool Eindhoven.

**Document status and date:**

Gepubliceerd: 01/01/1979

**Document Version:**

Uitgevers PDF, ook bekend als Version of Record

**Please check the document version of this publication:**

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

**General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.tue.nl/taverne](http://www.tue.nl/taverne)

**Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[openaccess@tue.nl](mailto:openaccess@tue.nl)

providing details and we will investigate your claim.

# CALCULEREN EN KIEZEN

Drs. C. van der Enden

# CALCULEREN EN KIEZEN

REDE UITGESPROKEN BIJ DE AANVAARDING VAN HET AMBT VAN  
GEWOON HOGLERAAR IN DE BEDRIJFSKUNDE AAN DE TECHNISCHE  
HOGESCHOOL EINDHOVEN OP 12 JANUARI 1979

DOOR

DRS. C. VAN DER ENDEN

## 1. ECONOMISCH CALCULEREN EN RATIONEEL KIEZEN

Ieder van ons moet dagelijks kiezen, d.w.z. bij een gegeven aantal mogelijkheden aan één daarvan de voorkeur geven.

Slechts enkelen onder ons zullen zich dagelijks bezighouden met calculeren.

Kennelijk is kiezen veelal mogelijk zonder te calculeren en zal de combinatie 'calculeren en kiezen' in de titel van mijn voordracht gerechtvaardigd moeten worden.

Een combinatie die in bepaalde omstandigheden, zoals bij de keuze van een huwelijkspartner, in onze cultuur ongepast wordt gevonden, doch in andere situaties, zoals het kiezen tussen een huurhuis of een eigen woning, vanzelfsprekend wordt gevonden.

Het antwoord op de vraag kiezen met of zonder calculeren zal afhangen van de situatie en van het tijdstip waarop de vraag gesteld wordt.

De bedrijfseconomische wetenschap houdt zich bezig

- met het gemeenschappelijke in de veelheid van verschijnselen in en om het bedrijf,
- met het ontwikkelen van methoden om te komen tot een keuze uit verschillende toepassingsmogelijkheden van goederen en
- met het toepasbaar maken van die methoden voor een veelheid van situaties.

Calculeren en kiezen is dan ook een centraal thema voor elke bedrijfs-econoom.

Toch is ook het economisch calculeren en kiezen op de ontleedtafel van de wetenschappelijke twijfel gelegd.

Zo vindt Ernst Schumacher dat de econoom het hogere verlaagt tot het niveau van het lagere. In zijn ogen is de econoom de erfgenaam van levensverwoestende stromingen uit de 19e eeuw, waarvoor denkers als Charles Darwin, Karl Marx en Sigmund Freud – bien étonnés de se trouver ensemble – verantwoordelijk zijn. In die eeuw werd de rede gezien als het edelste wat in de mens leeft; de mens moest zich vrijmaken van oncontroleerbare bestanddelen die wortelden in het gevoelsleven. En zo ontstond in een tijd dat de mensheid streefde naar een waterdichte filosofie de klassieke economie in een calculeerbare wereld.

De echte levensproblemen, in politiek, economie, opvoeding en huwelijk, zijn volgens Schumacher niet calculeerbaar; het zijn problemen

waarbij het gaat om het overwinnen of het verzoenen van tegenstellingen.

Hij acht het de taak van onze generatie te werken aan de reconstructie van de metafysiek; hij ziet het land en de schepselen erop primair als doel op zichzelf en secundair als produktiefactoren.

## 2. CALCULEREN EN KIEZEN IN BEDRIJVEN

Daar ik van mening ben dat een schoenmaker zich bij zijn leest moet houden zal ik het probleem van het kiezen met of zonder calculeren beperken. Ik stel u voor dit te behandelen in een situatie waarbij er in een bedrijf een keuze moet worden gedaan met betrekking tot een project en wel een project dat bijzondere aandacht verdient, omdat de beslissing erover wordt gekenschetst door de volgende elementen:

- die beslissing is uniek,
- zij is belangrijk, ook op langere termijn,
- zij gaat gepaard met onzekerheid,
- zij moet beantwoorden aan veelsoortige, vaak niet duidelijk geformuleerde wensen.

Het is daarbij onverschillig of de keuze gedaan wordt in een bedrijf mét of in een bedrijf zónder winstoogmerk. In beide gevallen namelijk moeten, gegeven het aangeboden produkt, de uitgaven worden geminimaliseerd en in beide gevallen moet rekening worden gehouden met effecten van de beslissing, die door het bedrijf in geld gemeten kunnen worden. Overigens is het onderscheid tussen bedrijven mét en zónder winstoogmerk moeilijk te maken, gezien het feit dat de winsten in de bedrijven zonder winstoogmerk soms groter zijn dan in die met winstoogmerk. Laten we ons als inleiding tot de problematiek eens afvragen hoe een belangrijke beslissing in het bedrijf globaal tot stand komt. Naar de ervaring leert is er bijna altijd een groep bij betrokken, een groep van personen met verschillende deskundigheden.

In deze groep vindt kristallisatie plaats van de vele belangen die te onderkennen zijn bij het nemen van belangrijke beslissingen. Naast de rationele calculatie zullen niet-rationele overwegingen meespelen, alsmede de flexibiliteit van de te kiezen oplossing. Een beslissing die gemakkelijk ongedaan kan worden gemaakt, resp. kan worden aangepast, kan de voorkeur verdienen boven een andere waarvan de te becijferen gevolgen wat gunstiger zouden zijn.

Het merkwaardige feit doet zich voor dat er in het denkproces van de groep, na een periode van gegevensverwerking, op zeker tijdstip een soort bevrozing optreedt. Na dit tijdstip is men geneigd nieuwe indrukken selectief op te nemen, in die zin dat alleen diegene die passen bij het in principe reeds genomen besluit worden verwerkt. Het is dus zaak om vóór dit tijdstip met het rationele, calculerende deel van het beslissingsproces gereed te zijn. Het moeilijkste besluit is uiteraard het besluit, dat het vorige besluit onjuist is geweest.

Als voorbereiding tot de beslissing worden gegevens verzameld, die voor zover ze daarvoor geschikt zijn volgens een calculatiemethode worden verwerkt.

We nemen voor ons betoog aan, dat het bij de keuze gaat om een project dat past in het kader van de strategie, zoals die door het bedrijf is geformuleerd en dat de calculatie wordt gemaakt vóórdat de keuze is gemaakt.

Hij die de calculatie maakt – de bedrijfskundige bijvoorbeeld – vraagt aan de beslisser wat deze met zijn beslissing zou willen bereiken, wat deze met zijn beslissing bedoelt.

Voorts vraagt hij welke mogelijkheden voorhanden zijn.

Vervolgens begroot hij voor alle keuzemogelijkheden welke gevolgen deze zouden hebben voor de financiële positie van de beslisser of – zoals we in het navolgende zullen aannemen – voor de financiële positie van het bedrijf, waarvoor de keuze wordt gedaan.

Deze financiële gevolgen worden gemeten aan de uitgaven en de inkomsten, die het gevolg zijn van alle operationele handelingen die een bepaalde keuze met zich mee zou brengen.

Genoemde geldstromen kunnen zich over een langer tijdvak uitstrekken. Aan een gulden die we vandaag ontvangen hechten we om verschillende redenen meer waarde dan aan een gulden die over een jaar in ons bezit komt. Daarom moet de bedrijfskundige een correctiefactor toepassen op de gemeten geldstroom. Deze correctiefactor berekent de waarde van een toekomstige gulden in termen van een actuele of 'contante' gulden; zodoende wordt deze bewerking 'contant maken' genoemd.

Op het actuele geld, het geld dus dat in het heden komt en gaat, wordt een factor van 1 toegepast; op geld dat men over een jaar gaat innen of uitgeven, past men een kleinere factor toe, bijvoorbeeld 0.92 bij een ren-

te van 8% per jaar.

Hoe verder weg, hoe lager de waarde, waarbij de fysici onder u verband kunnen leggen met de halveringstijd van radioactief materiaal.

De halveringstijd van geld is ongeveer gelijk aan 72 jaar, gedeeld door het rentepercentage, dus in ons voorbeeld met 8% rente, gelijk aan 9 jaar.

Het resultaat van de geschetste calculatie is een reeks bedragen, omgevoerd tot contante dus onderling vergelijkbare waarden, die periode voor periode – meestal jaar voor jaar – toont welke de gevolgen zullen zijn voor het bedrijf van elk der mogelijkheden waaruit kan worden gekozen.

De bedrijfskundige toont de beslisser hiermee hoeveel deze het bedrijf rijker of armer maakt in termen van contante waarde door het doen van een bepaalde keuze.

Er zijn varianten van de beschreven rekenmethode en er zullen nog andere calculaties worden gemaakt inzake de financiering van de gezamenlijke projecten in het bedrijf, doch deze doen naar mijn mening voor de verdere gang van het betoog niet ter zake.

Elke calculatie is een omvorming van een aantal ingangsgegevens tot uitgangsgegevens.

Een ieder die zich bezig heeft gehouden met beslissingscalculaties weet, dat de keuze van de ingangsgegevens en de wijze van de bepaling van hun waarde van veel groter belang zijn dan de keuze uit de voorhanden rekenmodellen.

Toch wil ik iets over deze modellen opmerken. Ze hebben het voordeel dat niet voor elke beslissing opnieuw een rekenproces behoeft te worden bedacht.

Daartegenover staat het nadeel dat men in de verleiding kan komen om de rijk geschakeerde werkelijkheid teveel te vervormen om haar voor het model geschikt te maken.

En zo kan het model worden tot een Procrustes-bed, genaamd naar de struikrover uit de Griekse mythologie, die in de buurt van Eleusis passerende reizigers gevangen nam, om ze in een van zijn twee bedden – zijn modellen – te plaatsen. Gevangenen die te klein waren rekte hij uit en u kunt zich voorstellen wat hij deed met te lange gevangenen.

Wij hopen dat bedrijfskundigen dit lot aan managers zullen besparen.

Modellen die voldoende algemeen worden gehouden, die op causale samenhangen berusten en die met verstand gebruikt worden, zijn nuttig te noemen. Een model wordt met verstand gebruikt als bedrijfskundige én beslisser zich bewust zijn van de beperkingen ervan.

Ze moeten de werkelijkheid met open oog waarnemen en oordelen of de belangrijke gevolgen voor het bedrijf in het model inderdaad tot uiting komen.

Ze moeten beseffen dat van de grote verzameling van gevolgen slechts een deel bestaat uit meetbare gevolgen en dat daarvan weer een deel bestaat uit in geld meetbare gevolgen. Alleen die gevolgen die meetbaar zijn in geld vinden een plaats in een economische calculatie, zoals ik die kort voor u hebt geschetst.

De gegevens die voor de calculatie worden gebruikt zijn: ten eerste de hoeveelheden produktiefactoren, nl. goederen en diensten, die in en uit het bedrijf zullen gaan en ten tweede de prijzen waartegen deze zullen worden verrekend.

De hoeveelheden verkregen producten en daarvoor gebruikte produktiefactoren zijn afhankelijk van het te kiezen produktieproces.

Naarmate het proces beter beheerst wordt, zullen de hoeveelheden met een grotere mate van zekerheid voorspeld kunnen worden.

Met de prijzen waartegen deze hoeveelheden zullen worden afgerekend is het anders gesteld.

Ten eerste zijn toekomstige prijzen onzeker – dat is een groot probleem voor het bedrijf.

Ten tweede zijn de prijzen die op een bepaald tijdstip voor de produktiefactoren gelden niet altijd een afspiegeling van de relatieve schaarste – dat is een groot probleem voor de maatschappij.

Over het eerste punt – dat van de onzekerheid – wil ik kort zijn. Alle besluitvorming heeft betrekking op toekomstige gebeurtenissen en de toekomst is onzeker. De onzekerheid kan alleen worden verkleind door informatie over plannen van anderen, b.v. van de overheid. Zowel toekomstige prijzen als toekomstige omzetgegevens zijn slechts bij benadering vast te leggen.

In de praktijk maakt men veelal een aantal berekeningen voor eenzelfde project bij verschillende externe omstandigheden.

In de theorie wordt het gebruik van waarschijnlijkheidsrekening aangeprezen, waarbij de ingewikkelde rekenmethoden de suggestie zouden kunnen wekken, dat ze de onzekerheid over de gebruikte ingangsgegevens verkleinen.



Laten we echter bedenken dat de waarschijnlijkheidsrekening gebaseerd is op het concept van een onveranderlijk universum, waarvan de verdeling bekend wordt verondersteld.

Het kiezen van de mens in zijn persoonlijk leven en in het bedrijfsleven daarentegen is telkenmale een unieke daad, in een wereld waarin alles stroomt en niemand zich tweemaal in dezelfde rivier kan baden.

Dat zei Heraclitus 24 eeuwen geleden en van **Francis Bacon** zijn de woorden: 'Als een man wil beginnen met zekerheden, zal hij eindigen in twijfel, maar als hij er genoeg mee neemt te beginnen met twijfel, zal hij eindigen in zekerheid'.

Tot zover over de onzekerheid.

Bezien we nu het probleem van de prijzen van de produktiefactoren. Welke zijn deze produktiefactoren?

Ze worden meestal ingedeeld in vier categorieën.

De *arbeid*, waarvoor lonen en daarmee samenhangende sociale premies worden betaald,

het *kapitaal*, waarvoor rente wordt betaald,

het *ondernemerschap*, waarvoor soms ondernemerswinst overblijft en de *natuur*, die als zodanig niets krijgt.

De door het bedrijf ingekochte goederen zijn op hun beurt uit deze produktiefactoren voortgekomen.

Volgens de klassieke economie zijn de prijzen de afspiegeling van de schaarste-verhouding.

Aldus geven ze de producent en de consument, bij hun keuzehandelingen via calculaties informatie over een te verwachten welvaartsvermeerdering. Aldus regelen zij de aanwending van schaarse eindprodukten en produktiefactoren en bovendien – in het vrije economische verkeer – de inkomensvorming en de inkomensverdeling.

Eertijds hadden de economen een onverwoestbaar vertrouwen in het prijzensysteem, dat bij Adam Smith als een onzichtbare hand orde schiep in het economisch verkeer.

Later ontstond twijfel aan de vervulling van de twee functies die aan deze onzichtbare hand werden toegeschreven.

De eerste functie was de optimalisatie van de totale produktieomvang, afhankelijk van de inspanning die een bevolking zich wil getroosten, waarbij deze kan kiezen tussen werk en vrije tijd en, binnen de werktijd, tussen meer en minder hard werken.

De tweede functie was de allocatie van de schaarse produktiefactoren

over de verschillende toepassingen, op zodanige wijze dat de grootste welvaartsvermeerdering wordt verkregen.

Deze functies zouden hetzij door een marktmechanisme danwel door een planmechanisme kunnen worden vervuld.

Aan het marktmechanisme moeten voor volmaakt functioneren strenge voorwaarden worden gesteld: volkomen concurrentie, afwezigheid van externe effecten en afwezigheid van collectieve goederen.

In hoeverre zijn deze drie voorwaarden nu vervuld?

Ten eerste: er is geen volkomen concurrentie; oligopolie en monopolie zijn overheersende marktvormen, waarbij belangengroepen trachten de prijs van hetgeen ze aanbieden in bovenwaartse richting te beïnvloeden. Zo is de arbeid bij de huidige prijs die ervoor gevraagd wordt, in vele landen geen schaars goed meer.

In feite is arbeid overvloedig en zijn arbeidsplaatsen schaars.

Ten tweede: er zijn wel degelijk externe effecten; een deel van de gevolgen van de productie komt niet ten laste van de producerende huishouding. Dit hangt samen met de klassieke economische traditie van de arbeidswaardeleer, die zegt dat alleen datgene waarde heeft wat door de mens zelf gemaakt is.

De prestatie van de mens, de arbeid, heeft een prijs, is een economisch goed en gebruik daarvan betekent voor het bedrijf het doen van uitgaven. Wat de mens niet heeft gemaakt zoals natuurschoon, schatten in de grond en schoon water, heeft geen prijs en wat geen prijs heeft wordt niet als economisch goed beschouwd. Vanuit calculatorisch standpunt gezien kost daarom het gebruik ervan in het geheel niets, want het gebruik van niet-economische goederen wordt in de calculatie niet geteld. Pas in de laatste decennia is ons duidelijk geworden dat ook de natuur als een schaars en dus economisch goed moet worden gezien.

De derde eis voor het volmaakt functioneren van het marktmechanisme was de afwezigheid van collectieve goederen. Ze zijn er echter wel, zoals bestuur, defensie, justitie en een groot deel van het onderwijs.

We kunnen dan ook concluderen dat het prijsmechanisme slechts gebrekkig werkt en dat er van een optimalisatie van de totale productieomvang en van een optimale allocatie van productiefactoren niet kan worden gesproken.

Als alternatief zou het planmechanisme kunnen worden gekozen. Indien

we ons echter realiseren hoeveel gegevens er nodig zouden zijn om onze complexe consumptie maatschappij te regelen en als we nagaan wat daar in veel minder verwerende volkshuishoudingen van terecht komt, dan verkiezen we het voorlopig, om het kind van de prijsvorming niet met het badwater van de onvolkomenheden weg te gooien.

### 3. INVLOED EN BEÏNVLOEDING VAN PRIJZEN.

Laten we het belang van de prijzen bij het kiezen niet onderschatten! Elke dag doen miljoenen mensen bij hun inkomensverwerving en inkomensbesteding een keuze op grond van prijzen.

De overheid weet dit en maakt zaken die haar welgevallig zijn kunstmatig goedkoop. Zo wordt een schouwburgzetel voor een groot deel uit gemeenschapsgeld betaald, evenals bedrijfsvestiging in z.g. stimuleringsgebieden.

Zaken die de overheid onwelgevallig zijn worden kunstmatig duurder gemaakt, zoals alcohol, sigaretten, auto's, alsmede vestiging in Randstad en Veluwe.

Tenslotte zijn er zaken die de overheid onverschillig laten: de circusstoel krijgt geen subsidie.

Zoals de consument bij zijn keuze te maken heeft met prijzen die hij moet betalen, zo heeft de bedrijfskundige bij zijn calculaties te maken met prijzen die het bedrijf moet betalen; prijzen die tot stand komen via machtsinvloeden van overheid en monopolioïde aanbieders. Het zijn deze prijzen die bepalend zijn voor de keuze in het bedrijf bij beslissingen aangaande uitbreiding, inkrimping, mechanisatie en vestiging.

Nemen we als voorbeeld een bedrijf dat gezien het te verwachten loonniveau door mechanisatie of automatisering goedkoper zou kunnen werken. Als de hoogte van het loon de relatieve schaarste van arbeid zou weerspiegelen, dan zouden de bespaarde arbeidskrachten zonder veel problemen worden opgenomen in een ander productieproces waar, volgens de theorie, hun grensnut groter zou zijn.

Wordt door de bedrijven voor de arbeid een prijs betaald die boven de genoemde evenwichtsprijs ligt, dan zullen deze werknemers gedurende korte of lange tijd geen plaats vinden in het productieproces.

Zou het bedrijf in het laatste geval echter wegens wettelijke verplichting of op vrijwillige basis hun lonen blijven doorbetalen, dan zouden deze uitgaven in de calculatie worden opgenomen.

Hierdoor wordt het mechanisatie-alternatief minder aantrekkelijk en mogelijk zal het worden verworpen. De consument zal in dat geval een onnodig dure produktiewijze moeten bekostigen.

Het bedrijf dat kan ontslaan zal wellicht rekening houden met de latere extra uitgaven voor personeelswerving en scholing en enkele bedrijven zouden misschien het verlies van imago zwaar laten wegen. Maar voor die bedrijven is geen enkele garantie dat hun concurrenten de externe gevolgen die deze veroorzaken zullen kwantificeren en incalculeren.

Hiermede kom ik aan de kern van mijn betoog.

Deze bestaat uit een pleidooi voor het kwantificeren en het calculeren van externe gevolgen van elk van de keuzemogelijkheden. En dat niet op vrijwillige basis, maar door het vaststellen – waar nodig – van sociale prijzen door de overheid.

Het is in ons land gebruikelijk om beschuldigende vingers uit te steken. Eén van de richtingen waarheen die vingers wijzen is het bedrijfsleven, dat verantwoordelijk wordt gesteld voor zaken die in de maatschappij fout gaan.

Dit heeft echter alleen zin indien de bedrijven de verantwoordelijkheid voor de externe gevolgen van hun beslissingen kunnen combineren met hun verantwoordelijkheid voor de continuïteit van de onderneming. Door het gewicht dat de maatschappij aan de externe gevolgen toekent, tot uitdrukking te brengen in de door de overheid vastgestelde sociale prijzen, kunnen de bedrijven b.v. ook het gebruik van de natuur in hun calculatie betrekken. Op deze wijze worden de maatschappelijke belangen geïntegreerd met de bedrijfsbelangen.

Deze sociale prijzen – ook de prijs van arbeid valt hieronder – moeten op zodanig niveau liggen, dat het evenwicht tussen vraag en aanbod ligt bij het door de overheid gewenste hoeveelheidsniveau.

In de eerste plaats dus zou ik willen pleiten voor het zoveel mogelijk en zo objectief mogelijk kwantificeren van gevolgen van een besluit. Dit leidt namelijk tot oplossing van emotionele conflicten, tot concentratie van de discussie op de feiten en tot beperking van de te maken analyse tot een omvang die voor de menselijke geest is te overzien.

In de tweede plaats zou ik willen bepleiten dat de overheid haar wensen, en daarmee die van het parlement, op zodanige wijze in prijzen vertaalt, dat het bedrijf daarmee als vanzelf rekening kan houden.

De produktie van positief te waarderen goederen gaat soms gepaard met

negatieve gevolgen, zoals vervuiling. Door nu die gevolgen via een heffing een prijs te geven worden ze calculeerbaar. Men kan niet van de bedrijven verlangen dat zij deze effecten op andere, vrijwillige, wijze bij hun beslissingen zouden doen gelden. Bij heffingen zal het bedrijf rekening houden met geprijsde externe invloeden en eventueel zoeken naar andere productieprocessen en de consument zal – door het prijsverhogend effect van de heffingen – omzien naar andere produkten.

Wanneer productie gepaard gaat met sociale voordelen die het bedrijf niet ten goede komen, zou de overheid volgens dezelfde redenering subsidies kunnen geven.

We zouden kunnen stellen dat de overheid vanuit het macro-niveau, gehoord hebbend de politieke wensen van de volksvertegenwoordiging, de onzichtbare hand in staat stelt zijn werk in overeenstemming daarmee te verrichten.

Wij komen hierop terug.

De bedrijven zullen door deze maatregelen geconfronteerd worden met vraagstijging van produkten met positieve neveneffecten en vraagdaling van produkten met negatieve neveneffecten.

Zij hebben er daarom recht op zeer tijdig van de voorgenomen maatregelen op de hoogte te worden gesteld.

Zij hebben er tevens recht op om – zoals dit van goede consumenten wordt verwacht – zeer prijsbewust te zijn.

Ook dan blijft het kiezen nog moeilijk genoeg, hetgeen ik aan de hand van een kleine litanie zal illustreren.

Ten *eerste* zijn de gevolgen van een keuze slechts ten dele meetbaar.

Ten *tweede* heeft de gemaakte keuze op zichzelf al invloed op de omgeving, soms als self-denying, soms als self-fulfilling prophecy. Self-denying als de voorspelling in een radiorubriek dat u op een zomerdag een rustig dorpje aan zult treffen dat plaatsje tot een heksenketel maakt, het z.g. Bert Garthof effect.

Self-fulfilling als een voorspelling van prijsstijging voor belangengroepen aanleiding is om een inkomensstijging en daarmee de voorspelde prijsstijging af te dwingen.

Ten *derde* zal bij de keuze rekening moeten worden gehouden met verschillende groepen, zowel binnen als buiten het bedrijf en met allerlei wettelijke bepalingen en restricties.

U kunt hieruit afleiden, dat ik het calculeren niet aanprijs als Haarlem-

merolie, maar wel als olie op de golven.

De zee, waarop de bedrijven varen, zal niet effen worden, maar de kans op schipbreuk wordt kleiner.

Wanneer de overheid door een stelsel van heffingen, en eventueel subsidies, zorgt voor het incalculeren van externe effecten, dan wordt een zelf-regulerend mechanisme ingebouwd.

De taak van de overheid kan toch gezien worden als het bevorderen van het welzijn van macro-economisch standpunt. Laten de groepen in de volksvertegenwoordiging bepalen wat zij als grootheden zien waarin de term welzijn moet worden gemeten: gezondheid, ontwikkeling, werkgelegenheid, veiligheid, gelijkheid, participatie.

En laten de bedrijven daar, gegeven de sociale prijzen, naar calculeren.

Natuurlijk is het instellen van sociale prijzen in de vorm van subsidies en heffingen niet voldoende; daarvan getuigen de boterberg en de wijnplas in de E.E.G.

In het Jubileumnummer van Bedrijfskunde waarschuwt S.E.R.-voorzitter De Pous voor een toenemend aandeel van de overheid in de economie en voor een toenemende ontregeling van het marktmechanisme door de economische politiek.

Hij bepleit een indicatieve planning voor een middellange termijn van 4 à 5 jaar, met een kwantitatieve afstemming van de beoogde ontwikkeling van de vrij besteedbare inkomens enerzijds en de collectieve uitgaven anderzijds.

Deze planning zou dan gerealiseerd kunnen worden in periodiek door de regering uit te brengen sociaal-economische structuurnota's. Ook het bedrijfsleven zal zich periodiek moeten beraden over de economische groei, zowel in de S.E.R., als op meso-niveau in de bedrijfstak.

Hier kunnen het macro-beleid van de overheid en het micro-beleid van het bedrijfsleven op elkaar worden afgestemd.

Indien de noodzakelijke invloed van de overheid wordt uitgeoefend via prijscorrecties, zal een redelijke allocatie van productiefactoren tot stand komen via de regulerende werking van de prijzen. Daarnaast kan de overheid sturen door middel van restricties.

Zo zal ze het aantal auto's in ons land – indien dit de wens van de volksvertegenwoordiging mocht zijn – kunnen verminderen door het autorijden duurder te maken, en het openbare vervoer goedkoper. Daarnaast zijn restricties mogelijk door verbod van het gebruik op bepaalde da-

gen (b.v. zondagen), op bepaalde plaatsen (b.v. de binnenstad) of door bepaalde categorieën personen (b.v. validen onder 25 jaar).

De invloed van restrictieve maatregelen is nauwkeuriger te ramen dan die van prijscorrecties, waarbij onzekerheid bestaat over de elasticiteit van de vraag.

Wel kan men stellen dat prijsstijging van een produktiefactor leidt tot een afnemend gebruik daarvan door de hogere prijs van de eindprodukten en door substitutie van produktiefactoren.

Prijscorrecties laten meer vrijheid voor het individu dan restricties, welke laatste echter niet geheel vermeden zullen kunnen worden. Prijscorrecties moeten betrekking hebben op de externe effecten van het gebruik van de produktiefactoren en de produkten.

Zo zal de accijns op alcohol in feite de nadelen moeten aangeven van alcoholgebruik voor de gemeenschap en zal subsidie van onderwijs de voordelen daarvan moeten aangeven.

In dit verband stellen we nadrukkelijk dat de inkomensverdeling hier buiten beschouwing blijft.

De overheid heeft tot taak om een rechtvaardige verdeling van inkomen te bevorderen en moet dat doen door individuele correcties als inkomstenbelasting en sociale uitkeringen. Hierdoor ontstaat de *secundaire* inkomensverdeling die gelijkmatiger zal zijn dan de *primaire*.

De *primaire* inkomensverdeling wordt mede bepaald door het stelsel van heffingen en subsidies voor externe effecten. Hierdoor worden namelijk de prijzen beïnvloed van de produktiefactoren die de gezinshuishoudingen aanbieden: arbeid en kapitaal.

Overigens zien we in een afzienbare toekomst het einde van het bestaansrecht van het axioma van de economische wetenschap, dat stelt dat de menselijke behoeften onbegrensd zijn.

Althans voor het deel van de wereld waarin *wij* leven en ik kan hierbij wijzen op enquêtes die in Nederland recentelijk zijn gehouden. We kunnen elkaar nog enige tijd ontevreden houden of onszelf verontschuldigen met de z.g. prestatiedwang van die boze maatschappij, maar naar mijn mening zal de wereld niet aan de vlijt ten onder gaan.

Veeleer naderen we het omslagpunt, waarna alleen nog datgene wat niet voor geld te koop is, datgene wat geen prijs heeft, door het individu zal worden nagestreefd.

De rest hebben we al en we kunnen er niet meer van gebruiken. Wat geen prijs heeft zijn dan zaken als innerlijke rust, levensvreugde en per-

soonlijke ontmoetingen in huwelijk en vriendschap.

De calculatie op micro-standpunt, te maken door de bedrijven, kan zorgen voor de beste verdeling van de productiefactoren over de alternatieve toepassingen.

En deze calculatie zal in geld moeten plaatsvinden.

Laat er geen misverstand bestaan over de betekenis van *geld* in ons leven. Geld is diep geworteld in onze politieke en economische discussies. Het kiezen van een andere eenheid, b.v. thermodynamisch vermogen, zou de geloofwaardigheid van de calculaties slechts verminderen.

Natuurlijk kunnen niet *alle* gevolgen van een bepaalde keuze in geld worden uitgedrukt. Maar een van de doeleinden van de economische wetenschap zou kunnen zijn het meetbaar maken van dingen die voorheen onmeetbaar werden geacht.

Al was het alleen maar om de dooddoener 'niet haalbaar' minder kans te geven.

Uiteindelijk zal men bij sommige besluiten een vergelijking moeten maken tussen zaken die in geld waardeerbaar zijn en zaken die dit niet zijn. Ter illustratie roep ik een aantal actuele problemen in herinnering die meer dan bedrijfsproblemen in de openbaarheid zijn gekomen.

Nr. 1. Moet het plateau van Margraten worden afgegraven?

Verlies van natuurschoon met behoud van 750 arbeidsplaatsen. Als voordeel wordt hier vermeerdering van arbeid gezien, waartegenover een ongeprijsde doch schaarse natuur staat.

Hier is de vraag te beantwoorden op welke wijze aantasting van de natuur door een bedrijf moet worden gewaardeerd en belast.

Nr. 2. Moet de Almere-spoorlijn langs het Naardermeer worden aangelegd?

Verstoring van een natuurreservaat, besparing o.a. van arbeid, in totaal f 28 miljoen en verkorting van de reistijd naar Amsterdam met 3 minuten. Hier wordt als voordeel vermindering van arbeid genoemd.

Hier zou de schaarse doch niet geprijsde natuur opgeofferd kunnen gaan worden teneinde niet schaarse, doch dure arbeid te besparen.

Nr. 3 Moet de arbeidstijd in Nederland worden verkort?

Door korter te werken zouden voor de produktie meer personen vereist worden. Hier rijst de vraag hoeveel de mensen eigenlijk willen werken



en waarom het loon niet geleidelijk naar een daarbij passend evenwichtsniveau kan worden gebracht.

Men zou meer arbeid kunnen laten verrichten in de dienstensector, indien de consument bereid is daarvoor te betalen. Zouden b.v. de ouders die pleiten voor kleinere klassen geen hoger schoolgeld willen betalen?

Nr. 4. Moet de 150 kV voeding voor de elektriciteitsgebruikers in de Alblasserwaard-oost en de Vijfherenlanden via een bovengrondse lijn of via een ondergrondse kabel worden verzorgd?

De hoogspanningslijn tast natuurschoon en vogelstand aan, doch bespaart f 30 miljoen aanlegkosten ofwel 1 cent per te leveren Kwh stroom. Het gemeentelijk energiebedrijf te Dordrecht acht het haar taak de van haar gevraagde diensten tegen zo laag mogelijke uitgaven te leveren, hetgeen voor een bedrijf een te verdedigen standpunt is. De overheid zou kunnen overwegen of een heffing, b.v. per kilometer bovengrondse lijn, niet een oplossing zou zijn, waarbij het energiebedrijf van een voor haar oneigenlijk dilemma zou zijn verlost. Door een dergelijke heffing zouden hoogspanningslijnen alleen daar worden aangelegd waar dit grote financiële voordelen zou bieden.

Nr. 5. Een niet zo actueel probleem, waar bepaalde gevolgen de grenzen van het calculeerbare overschrijden.

Hoe hoog moeten de dijken van het Deltaplan worden?

Reeds in 1939 constateerde Ir. Wemelsfelder in De Ingenieur een wetmatigheid in de vloedhoogte. Ruwweg gezegd komt dit erop neer, dat verhoging van de dijken met telkens 65 cm de kans op overstroming tot 1/10 verkleint.

Dit stelde waterbouwkundigen en economen in staat de extra uitgaven van een bepaalde dijkverhoging af te wegen tegen de te besparen uitgaven door kleinere kans op dijkdoorbraak.

De waarde van een mensenleven is daarbij niet in geld uitgedrukt, doch tot uiting gekomen in de zeer kleine overschrijdingskans van 1% per eeuw.

Door aan het calculeren een zo grote plaats in te ruimen loopt de econoom het risico dat hem verweten wordt – om met Schumacher te spreken – het hogere naar het lagere te brengen.

Doch door het calculeren met sociale prijzen zal het hogere juist in de calculatie betrokken gaan worden.

De uiteindelijke vaststelling van sociale prijzen laat de bedrijfseconoom

gaarne aan de politici over.

Misschien zal hij een zekere ondersteunende rol kunnen spelen bij de vaststelling van sociale prijzen, door een indicatie te geven van de gevolgen van een bepaalde prijsstelling voor de keuze in zijn bedrijf. Aldus kunnen de politieke beslissers inzicht verkrijgen in de elasticiteit van de door het bedrijf gevraagde produktiefactoren. De consument zal geconfronteerd worden met de consequenties van sociale prijzen in de vorm van duurdere, maar milieuvriendelijker of meer arbeidsintensieve produkten.

De actiegroepen kunnen dan gelijktijdig met hun eis de gekwantificeerde bereidheid tot aanvaarding van de consequenties daarvan inleveren.

Helaas zal het prijzen van externe effecten op E.E.G.-niveau voorlopig wel een toekomstdroom zijn, om van wereldniveau maar te zwijgen. Internationale afspraken aangaande milieubescherming komen zeer moeizaam van de grond.

Als we b.v. aan de eindeloze discussies over de Rijn denken dan ziet het er naar uit dat zij die last van vervuiling hebben zullen moeten betalen. Men kan de lasten regionaal of nationaal dragen, maar verder komt men voorlopig niet.

Derhalve zullen heffingen die Nederlandse exporterende bedrijven betalen niet goedge maakt kunnen worden door hogere exportprijzen, tenzij die bedrijven een sterke internationale positie hebben.

En dit betekent een keuze ten aanzien van de export: óf de heffing wordt bij export gerestitueerd en we accepteren vervuiling t.b.v. export, óf we doen dat niet en zien bewust af van export van een produkt met een vervuilend produktieproces.

Redelijkheidshalve moet ik vermelden dat vervuiling door een bepaald produktieproces in een ander, dunner bevolkt, land veel minder ernstig zou kunnen zijn.

In dat geval ligt import in Nederland voor de hand.

Misschien staan daartegenover zaken die we in mindere mate zouden kunnen importeren. Als dit zaken zijn waarvan het gebruik vervuilend werkt zou het mes zelfs van twee kanten snijden!

#### 4. SAMENVATTING EN BETEKENIS VOOR HET ONDERWIJS.

Laten we het voorgaande, dat schetsmatig moest blijven, eens samenvatten.

Calculatie in het bedrijf is noodzakelijk om een objectieve basis voor de keuze te verschaffen.

Daartoe moet in het bedrijf een redelijk inzicht bestaan van de te verwachten prijzen. In deze prijzen moet waar nodig de politieke keuze van de volksvertegenwoordiging tot uiting komen, opdat de bedrijven hun verantwoordelijkheid – ook voor externe gevolgen van hun beslissingen – zullen kunnen dragen.

Wanneer de bedrijven, en daarmee de consumenten van de produkten, worden belast met de negatieve externe effecten die aan hun keuze zijn verbonden, dan kan een ieder zijn eigen rol spelen en daar eerlijk voor uitkomen. Dan behoeven het bedrijf en zijn medewerkers niet steeds te worstelen met het conflict tussen eigen doelen en de doelen van de maatschappij.

Door het hanteren van sociale prijzen zal de overheid het gebruik van produktiefactoren en dat van produkten in positieve zin of negatieve zin beïnvloeden. Een indicatieve planning op middellange termijn en tijdsige informatie over voorgenomen overheidsmaatregelen zal te zamen met een grotere solidariteit in de bedrijfstak, tot beperking van kapitaalvernietiging kunnen leiden.

Uiteraard zijn voor moreel verantwoorde beslissingen ook belangenafweging en compromissen noodzakelijk. Hiervoor zijn moed, inzicht en een goede mentaliteit vereist.

Wat kan het onderwijs doen om de economische keuze van mensen in bedrijven meer maatschappelijk te maken?

Op de lagere school al zou iets over economische aspecten van onze maatschappij kunnen worden verteld, om bij de kinderen enig kritisch vermogen aan te kweken. Zolang ons economisch stelsel het individu een bepaalde vrijheid laat, zal voorts het vervolgonderwijs praktisch hanteerbare kennis moeten bijbrengen.

Ook zal de leerlingen vertrouwen moeten worden bijgebracht, niet alleen in het economisch stelsel, maar ook in de belangengroepen die daar hun rol in spelen.

Tenslotte kan het hoger onderwijs, met name dat in de bedrijfskunde, bijdragen tot betere beslissingsvoorbereiding.

Hier worden de studenten geoefend om problemen te formuleren, mogelijke oplossingen te onderkennen en deze op hun waarde te toetsen voor het bedrijf.

De bedrijfskundige zal in zijn beroep tot conclusies kunnen komen die

indruisen tegen datgene wat de beslisser van hem had verwacht te horen. Soms zal de beslisser advies gevraagd hebben om met het verstand – in dit geval met het verstand van de bedrijfskundige – aan te tonen wat hij al eerder gevoelsmatig als juist had ervaren.

Het onderwijs moet zorgen dat er geen verschillende werelden ontstaan van mensen die niet meer met elkaar kunnen of willen praten. Dus geen wereld van de ondernemers, van de vakbonden, van de overheid, van de consument, van de bedrijfskundige of van de modelbouwer.

We zitten nu eenmaal met zijn allen op één wereld.

Een van de mogelijkheden is het verder versterken van de contacten tussen de afdeling der bedrijfskunde en het bedrijfsleven. Hierdoor kan worden voorkomen dat van de alumni zou worden gezegd:

'Ze weten alles en ze begrijpen niets'.

Ook het theoretisch onderzoek kan van nut zijn, mits het uitmondt in toepassingsonderzoek en in publicaties met voor praktijkmensen betamelijke taal. Deze worden hierdoor wellicht gestimuleerd hun ervaringen aan de vakbladen toe te vertrouwen.

Toepassing van nieuwe gedachten is niet eenvoudig, doch ik zou met wijlen Robert Kennedy willen zeggen

'Als je iets wilt, verlies je meer door het niet te doen, dan door niet te slagen'.

Aan het einde van dit betoog wil ik gaarne mijn dank betuigen aan het College van Bestuur van deze Hogeschool voor het in mij gestelde vertrouwen.

Voorts dank ik de leden van de Afdeling der Bedrijfskunde en in het bijzonder die van de vakgroep Bedrijfseconomie voor de prettige en vanzelfsprekende wijze waarop ze mij in hun midden hebben opgenomen.

Tenslotte wil ik hier de 25 jaren memoreren die ik heb mogen werken in het Philips-concern. Het waren goede jaren van mijn leven, met veel nationale en internationale contacten. Een multinationale onderneming is een unieke leerschool, niet alleen in vaktechnisch opzicht. Ik dank allen waarmee ik in die jaren heb samengewerkt voor de wijze, waarop dat mogelijk is gebleken.

Naar ik hoop zal ik in staat zijn een deel van deze ervaring door te geven aan de studenten van deze Hogeschool.

#### Geraadpleegde literatuur

- J.E. Andriessen: Economie in theorie en praktijk.  
Elsevier, Amsterdam/Brussel (1976).
- C. van der Enden: Beslissingscalculaties.  
Samsom, Alphen aan den Rijn - Brussel (1975).
- European Conference of Ministers of Transport Round Table 36.  
Economic Research Centre, Paris (1977).
- Gemeentelijk Energiebedrijf, Dordrecht.  
150 kV voeding voor de Alblasserwaard-oost en Vijfherenlanden.  
Dordrecht (1977).
- P. Gransbergen: Arbeidsduurverkorting en werkeloosheid.  
Intermediair (22-9-1978).
- W.F. Haak: Welvaart vrucht van efficiency en democratie bij bedrijfsleven.  
Fin. Dagblad (7-10-1978).
- J. v.d. Kleij en H.J. Zuidweg: Polders en Dijken.  
Agon Elsevier, Amsterdam/Brussel (1969).
- Henry Mintzberg: Planning on the left side and managing on the right.  
Harvard Business Review, juli-augustus 1976.
- P. Nijkamp: Harmonie en konflikt in het ruimtelijk-economisch denken.  
Stenfert Kroese, Leiden (1976).
- P. Nijkamp: Waarderingsmethoden bij projectevaluaties.  
Maandblad voor Accountancy en Bedrijfs huishoudkunde, okt./nov. 1975.
- J.H.P. Paelinck: Beslissingen op grond van verscheidene criteria bij zuiver kwalita-  
tieve informatie.  
ESB 10-3-1976.
- J.W. de Pous: De overheid en de ontwikkeling van de arbeidsverhoudingen.  
Bijdrage jubileumnummer van Bedrijfskunde 'Ondernemer en Overheid' (1978).
- Th.J. van der Raadt: 'Sociale Kosten' nader bekeken.  
De Accountant, oktober 1978.
- E.F. Schumacher: Hou het klein.  
Ambo Baarn (1974).
- Stanford Research Institute. Decision Analysis.  
Zürich/Menlo Park (1968).
- H.C. Wytzes: Enkele opmerkingen over instellingen zonder winst oogmerk.  
Maandblad voor Accountancy en Bedrijfs huishoudkunde, okt./nov. 1976.