

DIE ROL VAN PRYSE IN VERBRUIKERSOPTREDE

deur

MARTHINUS JACOBUS STRUWIG

Verhandeling voorgelê ter gedeeltelike nakoming

van die vereistes vir die graad

MAGISTER COMMERCII

(EKONOMIE)

in die

FAKULTEIT EKONOMIESE WETENSAPPE

aan die

POTCHEFSTROOMSE UNIVERSITEIT vir CHRISTELIKE

HOËR ONDERWYS

Leier: **DR. L.A. VAN WYK**

POTCHEFSTROOM

1976

ABSTRACT

In this dissertation a study is made of the part played by price in the behaviour of the consumer. The needs of the consumer mostly determine what he buys. A consumer plan can be compiled by studying the needs of the consumer and prices of products. This is also called the budget constraint.

The consumer endeavors to buy the maximum with his limited income. He must therefore counterbalance the utility of each product with the prices of these products. The counterbalance of utilities of products had different economic developements. It started with the acceptance that utility could be measured in absolute terms with products that functions independantly. This theory was extended and changed to a theory of different curves that made it possible to maximise the utility of the consumer, subject to the limit of his income. Through this study it became clear that utility is a function of the price of products.

The income of the consumer plays an important part in determining the consumer equilibrium. It is therefore important to determine the division of the total time of the consumer into work and leisure. It is also necessary to determine the influence of overtime work and job limitation on the division

of income of the consumer.

Up to now price changes have not been taken in account. When prices are changed, the consumer's demand for that product changes. The relationship between a change in demand that consequently follows the price change is called demand function. The change in demand for the various products can be analysed with the help of the substitution and income effect and the extent of change can be determined by calculating the price elasticity of demand.

Mathematical and graphic methods of analysis are employed in this dissertation.

DANKBETUIGINGS

Graag wens ek om my dank en waardering teenoor die volgende persone uit te spreek:

Dr. L.A. van Wyk vir sy ondersteuning, hulp, belangstelling en opbouwende kritiek tydens die voorbereiding en skryf van die verhandeling;

Prof. D.P. Erasmus in sy hoedanigheid as Dekaan van die Fakulteit Ekonomiese Wetenskappe en hoof van die Departement Ekonomie aan die P.U. vir C.H.O. vir sy belangstelling in my werk;

Mev. M. Coetzee vir die taalkundige versorging van die verhandeling;

Ten laaste, n spesiale woord van dank aan my vrou, Sanette, vir haar bystand en tik van die verhandeling.

In alles kom die eer en dank God alleen toe.

M.J. Struwig

INHOUDSOPGAWE

| | Pagina |
|--|--------|
| Dankbetuigings | vii |
| Lys van figure | xv |
| 1. INLEIDING | 1 |
| 2. PRYSE: DIE MIDDELPUNT VAN VERBRUIKERS= OPTREDE | 8 |
| 2.1 Inleiding | 8 |
| 2.2 Die ontwikkeling van die prysbegrip | 9 |
| 2.2.1 Adam Smith | 9 |
| 2.2.2 Die klassieke skool | 10 |
| 2.2.3 Die Oostenrykse skool | 10 |
| 2.2.4 Alfred Marshall | 11 |
| 2.2.5 Verandering van pryse | 13 |
| 2.3 Die behoeftes van die verbruiker | 15 |
| 2.3.1 Biologiese behoeftes | 15 |
| 2.3.1.1 Natuurlike behoeftes | 16 |
| 2.3.1.2 Noodsaaklike behoeftes | 16 |
| 2.3.1.3 Luukse behoeftes | 16 |
| 2.3.2 Psigologiese behoeftes | 17 |
| 2.3.2.1 Etiese behoeftes | 17 |

| | Pagina |
|--|--------|
| 2.3.2.2 Die behoefte aan kultuurgoedere | 17 |
| 2.3.2.3 Intellektuele behoeftes | 17 |
| 2.3.3 Veranderings in behoeftes | 18 |
| 2.3.3.1 Verandering in lewensomstandig= hede | 18 |
| 2.3.3.2 Ontwikkeling van buitelandse handel | 19 |
| 2.3.3.3 Tegnologiese ontwikkeling | 19 |
| 2.4 Beperkings op die verbruiker se behoef= tebevrediging | 20 |
| 2.4.1 Prysverskille | 23 |
| 2.4.2 Beperkte inkome | 26 |
| 2.4.3 Die verbruikersplan | 29 |
| 2.5 Slot | 32 |
| 3. DIE ROL VAN PRYSE IN DIE ONVERSKILLIG= HEIDSKROMME-ANALISE AS HULPMIDDEL TOT DIE BEPALING VAN MAKSIMUM BEHOEFTE= BEVREDIGING | 34 |
| 3.1 Inleiding | 34 |
| 3.2 Die nutsfunksie | 36 |
| 3.2.1 Nut | 36 |
| 3.2.1.1 Omskrywing | 37 |

| | Pagina |
|--|--------|
| 3.2.1.2 Meetbaarheid | 38 |
| 3.2.2 Totale nutsfunksie | 39 |
| 3.2.3 Marginale nutsfunksie | 41 |
| 3.3 Die historiese ontwikkeling van die onverskilligheidskrommes | 43 |
| 3.3.1 Die oorspronklike benadering | 43 |
| 3.3.2 Die tweede fase | 45 |
| 3.3.3 Die finale stap | 48 |
| 3.4 Eienskappe van die onverskilligheids= krommes | 51 |
| 3.5 Substitute en komplemente | 53 |
| 3.5.1 Substitute | 53 |
| 3.5.2 Komplemente | 58 |
| 3.5.3 Die gebruik van kruiselastisiteit vir die bepaling van substitute en kom= plemente | 60 |
| 3.6 Maksimisering van behoeftebevrediging met behulp van die onverskilligheids= kromme-analise | 61 |
| 3.6.1 Beperkte inkome | 62 |
| 3.6.1.1 Verskuiwing van die begrotingslyn | 69 |
| 3.6.2 Verbruikersewewig | 73 |
| 3.7 Slot | 78 |

| | Pagina |
|--|--------|
| 4. DIE KEUSE TUSSEN INKOME EN VRYETYD | 80 |
| 4.1 Inleiding | 80 |
| 4.2 Die tradisionele teorie van inkome en vryetyd | 82 |
| 4.2.1 Die verdeling tussen inkome en vryetyd | 83 |
| 4.2.2 Onverskilligheidskrommes van inkome en vryetyd | 86 |
| 4.2.3 Ewewig tussen inkome en vryetyd | 87 |
| 4.2.4 Die verandering van loonkoers | 95 |
| 4.2.5 Die invloed van oortydwerk | 100 |
| 4.2.6 Die invloed van werksbeperking | 102 |
| 4.3 n Meer gevorderde benadering ten opsigte van inkome en vryetyd | 104 |
| 4.4 Slot | 109 |
| 5. PRYSVERANDERINGS IN DIE VRAAGFUNKSIE AS BEPALER VAN VERBRUIKERSOP TREDE | 111 |
| 5.1 Inleiding | 111 |
| 5.2 Die vraagkromme | 113 |
| 5.2.1 Die doel en betekenis van die vraagfunksie | 113 |
| 5.2.2 Die wiskundige afleiding van die vraagfunksie | 118 |

| | Pagina | |
|-----------|--|------|
| 5.2.3 | Verskuiwing van die vraagkromme | 120 |
| 5.3 | Substitusie- en inkome-effek | -122 |
| 5.3.1 | Die prysverbruikskromme en pryseffek | 123 |
| 5.3.1.1 | Inkomeverbruikskromme en inkome-effek | 125 |
| 5.3.1.2 | Grafiese ontleding van die prys-effek | 127 |
| 5.3.1.3 | Die verwantskap tussen die prys-verbruikskromme en die vraagkromme | 132 |
| 5.3.2 | Die substitusie- en inkome-effek by verskillende soorte produkte | 133 |
| 5.3.2.1 | Duursame produkte | 133 |
| 5.3.2.2 | Nie-duursame produkte | 135 |
| 5.3.2.3 | Giffen-produkte | 137 |
| 5.4 | Elastisiteit | 138 |
| 5.4.1 | Pryselastisiteit | 139 |
| 5.4.1.1 | Die berekening van pryselastisiteit | 139 |
| 5.4.1.1.1 | Totale-inkome metode | 140 |
| 5.4.1.1.2 | Formule metode | 140 |
| 5.4.1.1.3 | Grafiese metode | 141 |
| 5.4.1.2 | Die waardes van pryselastisiteit | 145 |
| 5.4.1.2.1 | Volkome elastiese vraag | 146 |

| | Pagina |
|--|--------|
| 5.4.1.2.2 Relatief elastiese vraag | 147 |
| 5.4.1.2.3 Eenheidselastiese vraag | 149 |
| 5.4.1.2.4 Relatief onelastiese vraag | 150 |
| 5.4.1.2.5 Volkome onelastiese vraag | 152 |
| 5.4.2 Inkome-elastisiteit | 156 |
| 5.4.3 Kruiselastisiteit | 158 |
| 5.4.4 Faktore wat elastisiteit beïnvloed | 162 |
| 5.5 Slot | 164 |
| 6. SAMEVATTING EN GEVOLGTREKKING | 167 |

LYS VAN FIGURE

| Figuur | | Pagina |
|--------|--|--------|
| 2.1 | Bepaling van prys volgens Marshall | 12 |
| 3.1 | Verhouding tussen nut en hoeveelheid van n produk verbruik | 40 |
| 3.2 | Marginale nutsfunksie | 42 |
| 3.3 | Nutskrommes van twee onafhanklike produkte | 44 |
| 3.4 | Die nutsberekening as funksie van die hoeveelhede van twee produkte verbruik | 46 |
| 3.5 | Die onverskilliheidskrommebepaling | 49 |
| 3.6 | Die onverskilligheidskrommes | 50 |
| 3.7 | Onverskilligheidskrommes kan nie sny nie | 52 |
| 3.8 | Die marginale koers van substitusie | 54 |
| 3.9 | Perfekte substitusie tussen twee produkte | 57 |
| 3.10 | Perfekte komplement tussen twee produkte | 59 |
| 3.11 | Die begrotingslyn | 64 |
| 3.12 | Die bruikbare oppervlakte by die begrotingsvergelyking | 69 |
| 3.13 | Die verskuiwing van die begrotingslyn by inkomeverandering | 71 |

| Figuur | Pagina |
|--|--------|
| 3.14 Die verskuiwing van die begrotings= lyn by prysveranderings | 72 |
| 3.15 Die ewewigsposisie van die verbruiker | 77 |
| 4.1 Die verband tussen inkome en vryetyd onderhewig aan n tydsbeperking | 84 |
| 4.2 Onverskilligheidskrommes van inkome en vryetyd | 87 |
| 4.3 Die ewewig tussen inkome en vryetyd | 88 |
| 4.4 n Positiewe styging in inkome | 96 |
| 4.5 n Negatiewe styging in inkome | 97 |
| 4.6 Die verandering van inkome deur middel van rykdom | 98 |
| 4.7 n Onewewigtigheid by n inkome styg= ing | 99 |
| 4.8 Die loonkoers van oortydwerk | 100 |
| 4.9 Verbruikersoptrede by oortydkoerse | 101 |
| 4.10 Werksbeperking se invloed op verbruik= ersoptrede | 103 |
| 5.1 Die vraagkromme | 117 |
| 5.2 Die verskuiwing van die vraagkromme | 121 |
| 5.3 Die prysverbruikskromme | 124 |
| 5.4 Die inkomeverbruikskromme | 126 |

| Figuur | | Pagina |
|--------|--|--------|
| 5.5 | Substitusie- en inkome-effek | 127 |
| 5.6 | Die afleiding van die vraagkromme met behulp van die prysverbruikskromme | 133 |
| 5.7 | Die substitusie- en inkome-effek by duursame produkte | 134 |
| 5.8 | Die substitusie- en inkome-effek by minderwaardige produkte | 136 |
| 5.9 | Die substitusie- en inkome-effek by Giffen-produkte | 138 |
| 5.10 | Grafiese bepaling van pryselastisiteit | 142 |
| 5.11 | Die bepaling van pryselastisiteit by 'n nie-lineêre vraagkromme | 144 |
| 5.12 | 'n Volkome elastiese vraagkromme | 147 |
| 5.13 | 'n Relatief elastiese vraagkromme | 148 |
| 5.14 | 'n Eenheidselastiese vraagkromme | 150 |
| 5.15 | 'n Relatief onelastiese vraagkromme | 151 |
| 5.16 | 'n Volkome onelastiese vraagkromme | 153 |
| 5.17 | Lineêre vraagkromme | 154 |
| 5.18 | Pryselastisiteit van vraag | 155 |
| 5.19 | Onverskilligheidskrommes met verskillende elastisiteite | 161 |

HOOFSTUK 1

INLEIDING

In die veld van die mikroekonomiese teorie word daar onderskeid getref tussen die vraag en aanbod van produkte en dienste. Laasgenoemde handel oor produksieteorie wat nie in hierdie verhandeling bespreek sal word nie.

Die vraag na produkte en dienste is afhanklik van die optrede van die verbruiker. Die doel van hierdie verhandeling is om hierdie optrede van die verbruiker te bepaal, wanneer die pryse van die produkte wat hy normaalweg koop, verander. Om hierdie optrede te bepaal, is dit nodig om eers die verbruiker se optrede by gegewe pryse te ondersoek.

Die teorie oor die bepaling van 'n prys vir 'n produk, is in die agtiende eeu deur Adam Smith ondersoek. Sy teorie is verder deur ekonome uitgebrei. Vir die doel van hierdie verhandeling, is dit net nodig om die teorie van die prysbegrip tot by Alfred Marshall te bespreek.

Die pryse van produkte, tesame met die behoefte van die verbruiker, en sy inkome, sal bepaal watter produkte die verbruiker sal aankoop. Of die prys van 'n produk vir die verbruiker van betekenis is, sal afhang van die behoefte van die verbruiker na

daardie produk. Die prys van die produk, wat geen behoeftebevrediging aan die verbruiker verskaf nie, sal dus geen invloed op sy optrede uitoefen nie. Net so sal 'n prysverandering van 'n produk, waarin die verbruiker nie belangstel nie, geen invloed op sy optrede uitoefen nie. In hierdie lig gesien, is dit nodig om die behoeftes, en ook die verandering daarvan, van die verbruiker te ondersoek. Die verbruiker se aankoopplan kan bepaal word, deur nou die behoeftes van die verbruiker tesame met die heersende pryse van produkte, waarna hy 'n behoefte het, te beskou. Die aankoopplan sal deur die beperkte inkome van die verbruiker beïnvloed word. Dit beteken dat die behoeftebevrediging gemaksimiseer moet word onderhewig aan die inkomebeperking.

Elke produk, wat nut het, is in staat om 'n sekere behoefte te bevredig en sodoende het daardie produk 'n sekere nut vir die verbruiker. Om behoeftebevrediging te maksimiseer, moet die verbruiker die nutte van verskillende produkte teen mekaar opweeg, met inagneming van die inkomebeperking.

Die klassieke ekonome het die waarde van die nut van produkte volgens kardinale meetbaarheid ontleed. Dit is gedoen met die aanname dat produkte onafhanklik van mekaar fungeer. Hierdie teorie was nie aanvaarbaar nie, en daar is later 'n teorie ten opsigte van ordinale nut geformuleer. Dit staan as die onverskilligheidskrommes bekend, wat 'n lokus

van konstante nut, met produkte interafhanklik van mekaar, voorstel.

Produkte moet dus vir mekaar gesubstitueer word sodat die totale nut dieselfde bly. Die verwantskap tussen produkte sal bepaal wat die vorm van die onverskilligheidskrommes sal wees.

Deur die nut wat die verskillende produkte kan gee te maksimiseer (met behulp van die onverskilligheidskrommes), kan n verbruikersewig verkry word, terwyl die beperkte inkome van die verbruiker in ag geneem word. Dit word verkry deur middel van die raakpunt van die onverskilligheidskrommes en die begrotingslyn. Hierdie ewig stel die punt voor, waar die verbruiker die maksimum behoeftebevrediging sal verkry met n gegewe inkome, en huidige produkpryse.

Produkpryse word meestal nie deur die verbruiker bepaal nie en hy kan nie veel daaraan doen nie. Die verbruiker het wel tot n mate n beheer oor sy inkome, deur middel van oortydwerk of deur n verandering van werk.

Die verbruikersinkome bepaal in n groot mate die graad van sy behoeftebevrediging, deurdad dit hom in staat stel om sekere hoeveelhede van produkte te kan koop, afhangende van die omvang van sy inkome. Die graad van behoeftebevrediging hang weer

af van produkpryse, want hoe hoër die pryse, hoe minder kan die verbruiker met n gegewe inkome koop, en omgekeerd. Die verbruikersinkome speel, via produkpryse, dus n groot rol by die bepaling van verbruikersewig, en sodoende die verbruiker se optrede. Die verbruiker sal daarom poog om sy inkome tot n unieke kombinasie tussen werks- en vryetyd te verdeel. Dit kan gedoen word met behulp van die tradisionele teorie, wat gebruik maak van die onverskilligheidskromme-analise, en met n meer gevorderde teorie, geformuleer deur Evans.

Verbruikersinkome is onderhewig aan veranderings, wat die kombinasie van inkome en vryetyd sal beïnvloed. Dit sal n invloed op die verbruikersoptrede hê ten opsigte van oortydwerk en werksbeperking.

Benewens hierdie beperkings kan die verbruiker nog sy inkome optimiseer en kan hy sodoende maksimum behoeftebevrediging verkry. As die produkpryse verander, sal die verbruikersewig ook verander om by die veranderde pryse aan te pas. Dit sal die hoeveelheid gevra, verander.

Die verandering van vraag, as pryse verander, kan grafies voorgestel word en die lokus deur die punte verkry, word die vraagkromme genoem. Deur dus die hoeveelheid gevra as n funksie van pryse te neem, word die vraagfunksie gevorm. Die vraagfunksie sal

die optrede van die verbruiker weerspieël by prysveranderings van produkte.

Die vraagfunksie is onderhewig aan verandering wat tweërlei van aard is, naamlik: n verskuiwing op die vraagkromme vanself en n verskuiwing van die vraagkromme as geheel. Die verskuiwing van die vraagkromme kan ontleed word deur middel van die prys-effek. Die prys-effek (wat deur die prysverbruikskromme bepaal word) kan onderverdeel word in die substitusie- (wat bepaal word deur die beweging op die onverskilligheidskromme) en inkome-effek (wat bepaal word deur die inkomeverbruikskromme). Die graad van substitusie- en inkome-effek kan bereken word met die Slutskyvergelyking.

Die substitusie-effek is altyd negatief, maar die inkome-effek sal verskil na gelang daar met duursame en nie-duursame produkte (wat onderverdeel kan word in minderwaardige en Giffenprodukte) gewerk word.

Die substitusie- en inkome-effek toon die rigting van vraagverandering by n prysverandering van n produk aan, maar die mate van verandering is onbekend. Dit kan bereken word met behulp van pryselastisiteit, want dit bepaal tot watter mate die verbruiker se vraag deur prysveranderings beïnvloed sal word. Daar is drie metodes om die pryselastisiteit te bepaal, naamlik: die totale-inkome, formule

en grafiese metodes.

Die waardes wat pryselastisiteit aanneem sal bepaal of n produk elasties, onelasties of eenheidselasties is en watter pryselastisiteitswaardes verskillende produkte sal aanneem.

Inkome-elastisiteit sal, via relatiewe pryse, n invloed op die pryselastisiteit van vraag uitoefen, en sodoende ook op die vraagbepaling van n produk. Prysveranderings van ander produkte speel n belangrike rol by die vraag na n produk, daarom is dit belangrik om hierdie invloed te bereken. Dit word gedoen deur die kruiselastisiteit van vraag te bereken om sodoende te bepaal of twee produkte onafhanklik, substitute of komplemente is en tot watter mate prysveranderings n invloed op die vraag na n produk sal uitoefen.

Samevattend word die bespreking van hierdie studie soos volg gedoen: Hoofstuk twee gee die ontwikkeling van die prysbegrip en n uiteensetting van die behoeftes van die verbruiker. Deur die behoeftes van die verbruiker tesame met die heersende pryse te beskou, kan n verbruikersplan opgestel word. Dit dien as voorloper vir die nutsmaksimisering deur middel van onverskilligheidskrommes, wat in hoofstuk drie bespreek sal word. Die beperkte inkome van die verbruiker speel n primêre rol in die bepaling van die verbruikersewig. Hoofstuk vier

sal die inkome- en vryetydsbenadering aan die hand van die tradisionele en n meer gevorderde teorie bespreek. Hoofstuk vyf gee n bespreking van die vraagfunksie en die substitusie- en inkome-effek, en sluit af met die inkome-, prys- en kruiselastisiteit. Ten slotte volg n kort opsomming.

Op hierdie stadium is n laaste opmerking noodsaaklik. Dit is n teoretiese studie en in die analise-metodes word daar meestal van wiskunde en grafieke gebruik gemaak.

HOOFSTUK 2

PRYSE: DIE MIDDELPUNT VAN VERBRUIKERSOPTREDE

2.1 INLEIDING

Die sentrale probleem van 'n abstrakte ekonomie kan saamgevat word in die vraag soos Keirstead dit stel: "What determines the prices and quantities of goods put on the market?"¹⁾

In al die lande van die wêreld is die meeste produkte en dienste skaars. Die rede vir dié skaarste ontstaan, omdat die aanvraag na produkte en dienste groter is as die aanbod daarvan.²⁾ Die skaarsheid van produkte en dienste kan deur die prysstelsel verminder word, omdat dit 'n gelyke verdeling van produkte en dienste tussen die kopers te weeg bring.³⁾

Die hoofstuk bestaan uit die ontwikkeling van die prysbegrip, waar verskillende benaderings vanaf

1) KEIRSTEAD, B.S. Essentials of price theory. Toronto, University of Toronto Press, 1942, p. 41.

2) TISDELL, C.A. Microeconomics. Sydney, Wiley, 1972, p. 1.

3) Ibid.

die agtiende eeu tot by Marshall bespreek sal word, asook die behoeftes van die verbruiker en die redes wat tot die verandering daarvan aanleiding gee. Ten slotte word die beperkings op die verbruiker se behoeftebevrediging ten opsigte van die verbruiker se geheue, die prysverskille van dieselfde of verwante produkte en die inkomebeperking bespreek. Dit word saamgevat in die verbruikersplan, wat n samevatting is van die pryse van produkte, die behoeftes na die betrokke produkte en al die beperkings wat daar op die verbruiker geplaas word.

2.2 DIE ONTWIKKELING VAN DIE PRYSBEGRIP¹⁾

2.2.1 ADAM SMITH

Adam Smith het in die agtiende eeu die probleem van hoeveel vir n bepaalde produk of diens betaal moet word, ondersoek. Hy sê dat verbruikersprodukte n gebruiks- en ruilwaarde het. Gebruikswaarde is die vermoë van n produk om n sekere behoefte van die verbruiker te bevredig, en ruilwaarde, die vermoë van een produk om vir n ander verruil te word.

1) Die meeste van die feite wat in hierdie paragraaf gebruik is, kom uit VAN DEN BOGAERDE, F. Beginsels van die prysteorie. Pretoria, Van Schaik, 1967, pp. 9-10.

Laasgenoemde word, in terme van geld, as die prys van die produk uitgedruk. Die prys van die produk word bepaal deur die aantal ure wat nodig is om dié produk te vervaardig. Dit staan bekend as sy arbeidswaardeleer.

Die fout wat Adam Smith gemaak het, was om die aanbodkant van die prysprobleem te oor beklemtoon en die vraagkant buite rekening te laat.

2.2.2 DIE KLASSIEKE SKOOL

Die klassieke skool het Adam Smith se teorie uitgebou tot die produksiekosteteorie. Hulle het nie net die arbeidskoste as faktor by prysbepaling beskou nie, maar ook die koste van grondstowwe, kapitaal en ondernemingsgees in berekening gebring. Gevolglik word die prys van 'n produk deur die gemiddelde koste wat dit verg om 'n produk te vervaardig, bepaal.

2.2.3 DIE OOSTENRYKSE SKOOL

Die produksiekosteteorie was egter net tydelik van aard omdat dit plek moes maak vir die Oostenrykse skool se waardeleer of prysteorie. Hulle het dit so gestel: Produksiekoste kan nie die absolute bepaler van die prys van 'n produk wees nie, want as sodanige produk geen nut sou hê nie, sou dit sonder prys wees. Hulle sluit nou aan by Adam Smith se

teorie, wat konstateer dat n produk n gebruikswaarde (nut) moet hê. Hulle sê verder dat n produk se prys nie afhang van die gemiddelde nut van die totale voorraad nie, maar van die nut wat daar verlore sou gaan indien een eenheid prys gegee word.

Die Oostenrykers se teorie was egter nie voldoende nie. Die rede was dat dit onmoontlik is om die produksiekoste by prysbepaling uit te sluit. Daar kan nie verwag word dat n produsent n produk moet produseer as die koste van produksie die prys van die produk oorskry nie.

Kritiek teen die Oostenrykers is dat die vraagkant van die prysprobleem oorbeklemtoon, en die aanbodkant buite rekening gelaat is.

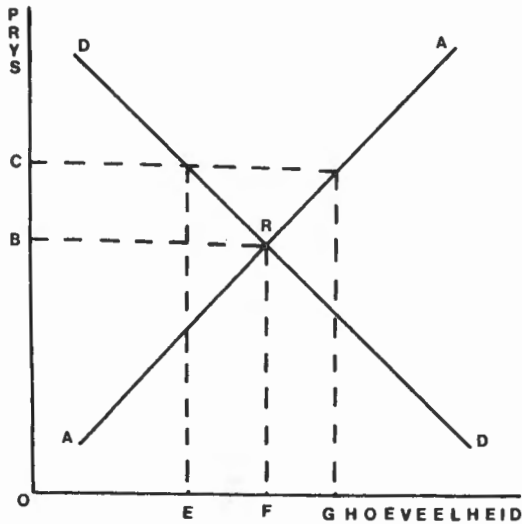
2.2.4 ALFRED MARSHALL

n Britse ekonoom, Alfred Marshall, het met n nuwe benadering gekom en beide die vraag- en aanbodkant by prysvorming in aanmerking geneem. Hy het dus die twee genoemde prysteorieë, naamlik dié van Smith en dié van die Oostenrykers saamgestel tot een. Sy teorie word die vraag- en aanbodteorie genoem. Hy stel dat die prys bepaal word op die punt waar die vraag na n produk gelyk is aan die aanbod daarvan. Grafies kan dit voorgestel word soos in figuur 2.1,

as die punt waar die vraag-¹⁾ en aanbodkrommes²⁾ mekaar sny.

FIGUUR 2.1

BEPALING VAN PRYS VOLGENS MARSHALL



In figuur 2.1 waar DD die vraagkromme en AA die

- 1) Hier word n lineêre vraagkromme beskou. Die vraagkrommes sal in paragraaf 5.2, p. 113 breedvoerig bespreek word.
- 2) Hier word n lineêre aanbodkromme beskou. Vir die afleiding daarvan kyk MANSFIELD, E. Micro-economics, theory and applications. New York, Norton, 1970, pp. 114-144.

aanbodkromme is, sal die prys by punt R bepaal wees, wat die ewewigsprys genoem word, en die hoeveelheid aangebied en gevra sal OF wees. n Hoër prys OC, sal n surplusaanbod tot gevolg hê, want die hoeveelheid gevra (OE) sal kleiner wees as die aanbod (OG). Om van die surplusaanbod ontslae te raak, sal die prys verlaag moet word, wat n beweging na die ewewig (R) tot gevolg sal hê. Vir n surplusvraag geld die omgekeerde. Enige afwyking van die prys vanaf die ewewigsprys (R), sal n beweging daarna terug hê.

2.2.5 VERANDERING VAN PRYSE

Pryse bly nie altyd konstant nie en is gedurig aan veranderings onderhewig. Van al die neo-klassieke ekonome, het Knight die beste verdeling van faktore wat pryse beïnvloed, gemaak,¹⁾ en dit in ses groepe verdeel, naamlik:²⁾

- i Bevolking en die samestelling daarvan.
- ii Smake en begeertes.
- iii Die hoeveelheid en soort produktiwiteits=

1) ABRAMOVITZ, M. An approach to a price theory for n changing economy. New York, AMS Press, 1968, p. 12.

2) KNIGHT, F.H. Risk, uncertainty and profit. Cambridge, Riverside Press, 1921, p. 147.

kapasiteit wat bestaan, insluitende:

- a) Persoonlike kragte en
 - b) produksiefaktore wat verkry word in die natuur, of wat kunsmatig geproduseer word.
- iv Die verdeling of eienaarskap van persoonlike kragte en produksiefaktore, insluitende alle regte van kontrole deur persone oor persone of produksiemiddele.
- v Die geografiese verdeling van mense en produksiemiddele. Dit staan weer in noue verband met tegnologiese ontwikkeling.
- vi Die peil van wetenskap, opleiding, tegnologie, sosiale organisasie, ensovoorts.

Die verandering in pryse sal later¹⁾, saam met die behoeftes van die verbruiker, wat vervolgens bespreek sal word, gebruik word om die verbruikersoptrede te bepaal.

1) Kyk paragraaf 2.4, p. 20.

2.3 DIE BEHOEFTE VAN DIE VERBRUIKER

Die kopers, wat beter bekend staan as die verbruikers, is normaalweg so groot in getal dat dit onmoontlik is vir die individu om enige invloed op die vraag, en sodoende ook op die prys, uit te oefen. Die verbruiker moet gewoonlik die prys net aanvaar, of die produk prysgee. Die verbruiker is egter nie altyd in staat om so maklik tussen die twee alternatiewe te kies nie. Sy behoeftes is meestal noodsaaklik en hy kan die produk nie prysgee nie.

Die verbruiker het baie behoeftes. Dit kan soos volg opgesom en bespreek word.¹⁾

- i Biologiese behoeftes, wat materiël van aard is.
- ii Psigologiese behoeftes, wat sielkundig en nie-materiël van aard is.

2.3.1 BIOLOGIESE BEHOEFTE

Dit bestaan uit die volgende:

1) ERITZ, R.V. Consumer behaviour in the market place. The South African Banker, 71(3), Aug. 1974, p. 203.

2.3.1.1 NATUURLIKE BEHOEFTES

Hierdie behoeftes kom altyd by die verbruiker voor en kan ook liggaamlike behoeftes genoem word. Dit bestaan uit middele wat die mens in staat stel om aan die lewe te bly. Voorbeelde hiervan is kos, klere, mediese versorging en huisvesting.

2.3.1.2 NOODSAAKLIKE BEHOEFTES

Alle natuurlike behoeftes kan ook hier onder ingedeel word. Daar het ook ander behoeftes ontstaan wat nie natuurlik is nie, maar hedendaags noodsaaklik. Voorbeelde is onder andere finansiële veiligheid om te voorsien vir 'n onsekere toekoms. Sulke behoeftes het die ontstaan van besparingsmiddele, pensioenfondse en versekering tot gevolg.

2.3.1.3 LUUKSE BEHOEFTES

Dit is behoeftes wat nie as noodsaaklik bestempel kan word nie. Sommige van die behoeftes kan wel tydsbesparend wees, maar is nie onontbeerlik nie, byvoorbeeld elektriese aparate.

Die leefwyse van mense en volke verskil soveel, dat die bogenoemde onderskeiding nie altyd moontlik is nie. Vir die een gemeenskap kan 'n artikel 'n luukse wees, waar dit vir 'n ander noodsaaklik, of van geen betekenis is nie. Behoeftes sal gevolglik vir elke

situasie (volk) ontleed moet word om te bepaal in watter kategorie dit val.

2.3.2 PSIGOLOGIESE BEHOEFTES

Dit kan onderverdeel word in:

2.3.2.1 ETIESE BEHOEFTES

Dit is die mens se behoefte aan godsdiens en dit wat daarmee in verband staan.

2.3.2.2 DIE BEHOEFTE AAN KULTURGOEDERE

Dit is die behoefte om die mens se sin vir die mooie, die estetiese, te bevredig, byvoorbeeld die behoefte aan musiek en kuns.

2.3.2.3 INTELLEKTUELE BEHOEFTES

Elke mens het 'n behoefte aan die ontwikkeling van sy intellektuele vermoë. Dit geskied deur middel van onderwysmiddele soos skole, universiteite, boeke, tydskrifte, ensovoorts.

Soos die mens deur die eeue heen ontwikkel het, en soos die beskawing vooruit gegaan het, het die mens ook meer behoeftes ontwikkel. Die mens het altyd gepoog om beter produkte en dienste te ontwikkel, wat dan tot nuwe behoeftes gelei het. Elke nuwe

denkbeeld, idee of gedagte, skeep nuwe behoeftes en omdat die mens n dinamiese wese is, en selde ten volle tevrede gestel kan word, word daar altyd gepoog om nuwe middele en metodes te vind wat groter bevrediging sal verskaf. Dit bring weer nuwe idees na vore, want die een produk skeep nie slegs nuwe behoeftes vir die verbruiker nie, maar ook nuwe moontlikhede vir ander produkte. Met die uitvinding van die petrolenergie vir motors, byvoorbeeld, het die moontlikheid ook ontstaan om die enjin vir n grassnyer te gebruik. Netso kan daar verder gegaan word in die geval van ander produkte.

Hierdie proses sal voortgaan solank die mensdom bly voortbestaan. Daar kan dus met reg afgelei word dat hoe meer ontwikkel die mens raak, hoe verder sal sy behoeftes strek.

2.3.3 VERANDERINGS IN BEHOEFTE

Die mens se behoeftes is onderhewig aan veranderinge. Die redes daarvoor is soos volg:

2.3.3.1 VERANDERING IN LEWENSOMSTANDIGHEDE

Soos alreeds bespreek, kan behoeftes verander namate n volk ontwikkel. n Goeie voorbeeld hiervan is die veranderde lewenspatroon van die blankes, vanaf die vestiging van die blankes in Suid-Afrika tot vandag toe. Net soos hul lewenspatroon verander

het, so ook hul behoeftepatroon, want waar hulle vroeër meestal net 'n behoefte aan noodsaaklike produkte gehad het, het hulle vandag ook behoefte aan tydbesparende produkte.

2.3.3.2 ONWIKKELING VAN BUITELANDSE HANDEL

Die behoefte van 'n geslote huishouding verskil baie van die van 'n ope huishouding. Die handel en verkeer tussen lande bring nuwe gedagtes, moontlikhede en produkte onder die aandag van invoerders, wat aanleiding gee tot veranderings in behoeftes.

2.3.3.3 TEGNOLOGIESE ONTWIKKELING

Die tegnologiese vooruitgang bring daaglik nuwe uitvindings en ontdekkings mee, wat nuwe behoeftebevredestigingsmiddele kan wees of skep. Dit gee aanleiding tot die verandering van die behoeftepatroon van verbruikers.

Hoewel die verbruiker bekend is met sy behoeftes en met die pryse wat hy vir die bevrediging van daardie behoeftes moet betaal, word sy optrede by die aankoop van produkte beperk omdat hy nie al sy behoeftes gelyktydig kan bevredig nie. Hy poog altyd om so op te tree dat hy maksimum behoeftebevrediging kan verkry, ondanks die beperkings. Met die inagneming van sy behoeftebevrediging en begroting is sy optredes veral onderhewig aan sy:

- i ondervinding;
- ii sienswyse;
- iii geloof;
- iv persoonlikheid; en
- v waarneming.

2.4 BEPERKINGS OP DIE VERBRUIKER SE BEHOEFTE- BEVREDIGING

Die mens het baie kennis ten opsigte van produkte nodig met die aankoop daarvan. Sy verstand is beperk ten opsigte van bewaring, oproep en verskaffing van inligting.¹⁾ Sy wilskrag, geduld en deurstellingsvermoë om hierdie take te verrig, is ook beperk. Hierdie beperkings beïnvloed die verbruiker se optrede op die volgende maniere:²⁾

i Gewoonte

Daar ontstaan n gewoonte by die verbruiker om slegs by sekere handelaars sekere produkte te

1) STIGLER, G.J. The theory of price. New York, MacMillan, 1949, p. 51.

2) Ibid.

koop. Hier betaal hy die prys wat vir die produk gevra word sonder om dit met die pryse van ander handelaars te vergelyk.

ii Gerief

Sommige verbruiker is geneig om n prys vir n produk te betaal sonder om enige poging aan te wend om n beter prys te verkry, of om die prys meer mededingend te maak. Sulke verbruikers ontsien die moeite om te stry vir n korting wat hulle ten voordeel kan strek. Dit gebeur veral in gevalle waar die verbruiker na n spesifieke produk soek. Indien hy dit kry, doen hy nie verder moeite om te soek na dieselfde produk of n substituuat, wat goedkoper kan wees, maar wat net so goed aan sy doel beantwoord nie. Hy koop dus die eerste produk omdat dit die maklikste verkrygbaar is.

iii Geheue

Baie verbruikers het n kort geheue en vergeet maklik dat meer as een produk bestaan, wat naastenby dieselfde behoeftebevrediging kan verskaf. Hulle tree dan op asof daar geen verwante produkte bestaan nie, en skakel sodoende die voordeel van prysvergelykings heeltemal uit.

Ekonomie het n groot belangstelling vir die maniere waarop verbruikers na produkte met lae pryse soek, want dit bepaal nie alleen die vraagfunksie waarmee die produsente te doen kry nie, maar ook die aard van die mark self.¹⁾ As daar baie substitute vir n produk is, kan daar verwag word dat die vraag na die produk baie wisselvallig sal wees en ook baie gevoelig vir prysveranderings.²⁾

Stigler³⁾, wat die soektog na die produk met die laagste prys voorgestel⁴⁾ het, het gesê dat die verkryging van inligting n baie belangrike element is. Hy stel voor dat daar n aantal, sê n verkopers, besoek moet word en daarna moet dan besluit word watter een se produk die goedkoopste is. Daardie produk behoort dan gekoop te word.

-
- 1) ROTHSCHILD, M. Searching for the lowest price when the distribution of prices is unknown. Journal of Political Economy, 82(4), 1974, p. 690.
 - 2) Kyk paragraaf 5.4, p. 138.
 - 3) STIGLER, G.J. The economics of information. Journal of Political Economy, 69(3), 1961, p. 215.
 - 4) ROTHSCHILD, *ibid.*

2.4.1 PRYSVERSKILLE

Hoewel die verbruiker nie altyd kan of wil beseef dat daar prysverskille in die mark voorkom nie, is dit n algemene verskynsel¹⁾ wat die verbruiker tot voordeel kan strek, indien hy die pryse sou vergelyk. Die redes waarom die pryse verskil is die volgende:²⁾

- i Die belangrikste rede is die verskil in kennis en onderhandelingsvermoë van die verbruiker.³⁾
- ii Daar is sekere verkopers wat inruilings aanvaar. Die verbruiker kan nou n sekere som geld ontvang vir n tweedehandse produk, waar hy andersins die produk moes weggooi of ongebruik moes laat rondleë. As hierdie bedrag nou van die koopprys afgetrek word, kan daar n prysverskil ontstaan tussen aankope met inruilings, en aankope daarsonder.
- iii Sommige verkopers verskaf korting of diskonto,

1) PRIMEAUX, W.J. jnr. The effect of consumer knowledge and bargaining strength on final selling price : a case study. Journal of Business, 43(4), 1970, p. 426.

2) Ibid.

3) Kyk paragraaf 2.4, p. 20.

veral op kontanttransaksies. Daar kan dus n prysverskil ontstaan as die korting by die prys van die produk in ag geneem word.

In die studie wat deur Hilde¹⁾ oor die prysbekendheid van produkte by verbruikers gedoen is, kom hy tot die gevolgtrekking dat die verbruikerskennis ten opsigte van pryse baie beperk is. Die verbruiker is geneig om slegs oor inligting van n paar produkte te beskik.

Die faktore wat die inligting, of kennis, van die verbruiker oor pryse van produkte wat hy koop, vergemaklik, is:²⁾

- i Die gereelde aankoop van n sekere produk, want as n produk gereeld gekoop word, sal die verbruiker sy prys makliker onthou as die pryse van die produkte wat selde gekoop word.
- ii Die aankoop van enkele produkte en nie in groepe nie. As baie produkte met verskillende pryse gekoop word, is dit moeilik om indivi=

1) HILDE, B. Price images, inflation and national income policy. Scottish Journal of Political Economy, 13(3), 1966, p. 276.

2) Ibid.

duele pryse te onthou, en omgekeerd.

- iii Die stabiliteit van pryse. As die prys van n produk min verander, byvoorbeeld posseels, onthou die verbruiker die pryse makliker. Die omgekeerde geld vir fluktuierende of wisselende pryse.

Die faktore wat die inligting, of kennis, van pryse van produkte, waaroor die verbruiker beskik, bemoeilik is:¹⁾

- i Die ongereelde aankoop van sekere produkte, veral indien dit met groot tussenposes plaasvind.
- ii Die verbruiker is nie gefinteresseerd om die pryse te leer ken nie. As n produk selde gekoop word, doen die verbruiker oor die algemeen nie die moeite om die prys te onthou nie.
- iii Verskillende pryse van dieselfde produkte by verskillende verkopers. Die verbruiker doen nie die moeite om die pryse van sodanige produkte te leer nie omdat hy elke keer eers moet soek na die verkoper met die laagste prys vir daardie produk.

1) Ibid.

- iv Waar die hoeveelheid verskillende produkte soveel is, dat dit onmoontlik is om al die pryse te leer ken.

2.4.2 BEPERKTE INKOME

Die verbruiker kan egter nie aan al sy begeertes voldoen nie, omdat hy beperk word deur sy inkome.¹⁾ Die verbruiker se beskikbare inkome bestaan uit die volgende:²⁾

- i Inkome van die huisgesin. Die inkome sal afhang van die hoeveelheid werkendes in n gesin. Hoe meer dus werk, hoe groter sal die inkome wees.
- ii Inkome wat oorgebly het van die vorige inkomeperiode. Dit kan ook beskou word as spare, of anders gestel, as uitgestelde verbruik.
- iii Inkome wat verkry word uit die verkoop van bates, of van lenings aangegaan op eiendom. Die opbrengs ten opsigte van rentes verkry van belagings kan ook hierby gereken word.

1) Kyk paragraaf 3.6.1, p. 62.

2) RYAN, W.J.L. Price theory. New York, MacMillan, 1958, pp. 2-3.

- iv Die verkryging van krediet by die koop van produkte, kan ook as n relatiewe inkome¹⁾ beskou word.

Die verbruiker se inkome is nie altyd n goeie maatstaf om die verbruiker se koopkrag aan te dui nie, en daarom moet daar altyd gekyk word na sy koopkrag. Sy koopkrag²⁾ word benewens sy inkome ook deur die volgende bepaal:

- i Sy rykdom; hoe groter sy rykdom, hoe groter is sy inkome daaruit verkry, byvoorbeeld, uit rentes op beleggings.
- ii Die beskikbare kredietfasiliteite van verkopers en maatskappye. Deur van krediet gebruik te maak, kan die verbruiker produkte onmiddellik koop en later betaal. Die verbruiker werk dan nie net op grond van sy huidige inkome nie, maar ook op grond van sy toekomstige inkome.
- iii Verbruiksverwagtings ten opsigte van toekomstige pryse. As die pryse van produkte besig is om te styg, sal die verbruiker minder be-

1) Die begrip relatiewe inkome sal in paragraaf 3.6.1, p. 63 bespreek word.

2) ABRAMOVITZ, op. cit., p. 4.

taal vir n sekere produk as op n later stadium. Die verbruiker kan dan meer produkte vir n gegewe hoeveelheid inkome koop as wat hy later kan. Sy huidige koopkrag is dus groter as wat dit op n later stadium sal wees.

- iv Verkryging van verbruikersprodukte. As die aanbod van verbruikersprodukte sou verminder, of as die produkte onverkrygbaar sou raak, sal die verbruiker n substituuat vir die produk moet koop, wat duurder kan kos. Dit sal n verandering in koopkrag tot gevolg hê.

- v Kwaliteitsveranderinge van produkte en hul substitute. Indien die kwaliteit van n produk sou verander, sal die verbruiker n substituuat daarvoor soek wat duurder kan wees, en sodoende kan dit sy koopkrag verminder. Indien die kwaliteit van die substituuat van n produk sou verbeter en die oorspronklike produk se kwaliteit sou oortref, terwyl die substituuat se prys laer is, sal die verbruiker eerder die substituuat koop, wat sy koopkrag sal laat styg.

- vi Die pryse van substitute. As die prys van n substituuat sou daal, sal die verbruiker geneig wees om eerder die substituuat te koop, en sodoende meer koopkrag tot sy beskikking hê.

2.4.3 DIE VERBRUIKERSPLAN¹⁾

Die verbruiker verdeel nou die koopkrag wat in die vorige paragraaf bespreek is, deur middel van 'n vasgestelde plan, tussen al die produkte, sodat hy maksimum behoeftebevrediging kry. Hierdie plan word die verbruikersplan genoem, en is afhanklik van die volgende:²⁾

- i Smake: Dit is die psigologiese behoeftes na verskillende produkte.
- ii Die deel van inkome wat vir verbruiksdoel-
eindes afgestaan kan word. Die hele inkome
kan nie altyd vir verbruik aangewend word
nie, omdat daar sekere aftrekkings is wat
moet geskied, soos byvoorbeeld huishuur, af-
betalings op beleggings, spare, ensovoorts.
- iii Die pryse van produkte. Hoe hoër die pryse
van die produkte, hoe minder produkte kan
die verbruiker koop en hoe kleiner sal sy
behoeftebevrediging wees.

1) Kyk ook paragraaf 3.6.1, p. 62.

2) SCHNEIDER, E. Pricing and equilibrium.
London, Willian Hodge, 1952, pp. 4-5.

As bogenoemde drie aspekte bekend was, sou dit geen probleem gewees het om die optrede van die verbruiker te bepaal nie. Psigologiese begeertes is egter nie kwalifiseerbaar nie, wat die probleem onoplosbaar maak. Dit is egter nie al probleem wat ontstaan met die bepaling van die verbruikers=optrede nie. Die aankoopplan van die verbruiker is nie konstant nie, en verander periodiek. Die faktore wat daarvoor verantwoordelik is, is die volgende:¹⁾

- i Die verandering van inkome;
- ii die verandering van pryse van produkte; en
- iii die verandering in voorkeur van die kombinasie van produkte, as die pryse nie sou verander nie.

Die hoeveelheid wat van n produk gekoop word, is nie alleen n faktor van sy prys nie, maar ook van die pryse van ander produkte en substitute. As daar n produkte is, dan is:

1) RYAN, op. cit., pp. 4-5.

$$x_1 = f(P_1, P_2, P_3, \dots, P_n, M)$$

$$x_2 = f(P_1, P_2, P_3, \dots, P_n, M)$$

.

.

$$x_n = f(P_1, P_2, P_3, \dots, P_n, M)$$

met x_i ($i = 1, 2, 3, \dots, n$), die hoeveelheid van n produk X wat gekoop word, P_i ($i = 1, 2, 3, \dots, n$), die prys van die ooreenstemmende produk en M , die verbruikersinkome.

Die verbruikersplan word deur die volgende vergelyking gegee.¹⁾

$$P_1 x_1 + P_2 x_2 + P_3 x_3 \dots + P_n x_n = M$$

n Meer algemene benaming daarvoor is die begrotingsvergelyking.

Daar is een probleem, naamlik die koop van produkte op die ingewing van die oomblik, of impuls-aankope, wat die bepaling van verbruikersoptrede bemoeilik.

1) SCHNEIDER, op. cit., p. 6. Kyk ook, grafiese voorstelling, figuur 3.11, p. 64.

Dit kan as n onstabiliteit beskou word.¹⁾ Dit gebeur dat n verbruiker by n winkel verby stap, n produk sien en besluit om dit te koop. Hy het dus nie n beplande aankoop gedoen nie. Die verbruiker koop die produk sonder om enige ander produk se prys in ag te neem, al bestaan daar volkome substitute wat vrylik bekombaar is. In sulke gevalle word aanvaar dat dit selde voorkom en dus geignoreer kan word.

2.5 SLOT

Alhoewel daar baie faktore is wat die verbruikersoptrede bepaal, is die prys van n produk die hoofbepaler. Die prys van n produk kan beskou word as die koëffisiënt van ekonomiese keuse.²⁾ Die prys wat n verbruiker vir n produk betaal, wys op die voorkeur wat hy aan sodanige produk verleen, in vergelyking met ander produkte wat hy teen dieselfde koste kon verkry. By die punt waar die verbruiker sal ophou koop, sal die prys die regte maatstaf vir voorkeur vir elkeen van die produkte wees.

1) STIGLER, G.J. The theory of price, op. cit., p. 37.

2) SCHUMPETER, J.A. The nature and necessity of a price system. In KAMERSCHEN, D.R. Readings in microeconomics. Sydney, Wiley, 1969, p. 53.

Tot sover was dit nog nie moontlik om die presiese optrede van die verbruiker te bepaal nie.¹⁾ In hierdie hoofstuk het dit wel duidelik voor die dag gekom dat die prys van n produk n belangrike maatstaf is wat bepaal of die verbruiker n produk sal koop of nie - dit wil sê, die verbruikersoptrede. Die pryse van die produkte bepaal ook grootliks die graad waarin die verbruiker behoeftebevrediging sal verkry. In die volgende hoofstuk sal daar gepoog word om die verbruiker se behoeftebevrediging te maksimiseer met inagneming van die huidige pryse van produkte.

-
- 1) Die verklaring van die optrede van die verbruiker, is die doel van die verhandeling, en die moontlike oplossing van hierdie probleem sal in die laaste hoofstuk bespreek word.

HOOFSTUK 3

DIE ROL VAN PRYSE IN DIE ONVERSKILLIGHEIDSKROMME-ANALISE AS HULPMIDDEL TOT DIE BEPALING VAN MAKSIMUM BEHOEFTEBEVREDIGING

3.1 INLEIDING

In die voorafgaande hoofstuk is daar bepaal dat verbruikersoptrede hoofsaaklik deur pryse beïnvloed word. Alhoewel die ander faktore, wat in hoofstuk twee genoem is, ook 'n invloed uitoefen, sal daar, vir die doeleindes van hierdie studie, slegs van die invloed van pryse op verbruikersoptrede ont=leed word.

Die verbruikersoptrede is afhanklik van die graad van behoeftebevrediging wat bereik kan word. Die verbruiker sal altyd poog om maksimum behoefte=bevrediging te bereik en in hierdie proses sal die pryse sy optrede beïnvloed.

Die doel van hierdie hoofstuk is om die verbruiker se behoeftebevrediging te maksimiseer, deur van die onverskilligheidskrommes en gegewe pryse gebruik te maak. Daar sal gepoog word om die verbruiker se maksimum behoeftebevrediging so te bepaal, dat dit in terme van produkpryse is.

Voordat daar met die onverskilligheidskromme-analise

begin kan word, moet die begrip "nut" eers bespreek word. Daar is twee benaderings van nut, naamlik ordinale en kardinale nut. Ordinale nut is veral deur die klassieke ekonome gebruik. Hier word uitgegaan van die standpunt dat nut absoluut meetbaar is en dat dit 'n funksie is van die hoeveelheid van 'n produk verbruik. Die verwantskap tussen nut en hoeveelheid word die nutsfunksie genoem. Om die verandering in nut te ondersoek, is dit nodig om die begrip "marginale nut" te bespreek, want dit dui die verandering van nut, as hoeveelheid verbruik toeneem, aan.

Die historiese ontwikkeling van die onverskilligheidskrommes begin met kardinale meetbaarheid van nut van onafhanklike produkte. Omdat kardinale meetbaarheid van nut onrealisties is, en omdat produkte nie onafhanklik van mekaar kan beweeg nie, is hierdie benadering nie aanvaarbaar nie. Edgeworth het hierdie probleem oorkom en Pareto het dit verder uitgebrei, en die begrip "onverskilligheidskrommes" daargestel. Hierdie onverskilligheidskrommes het sekere eienskappe.

Die onverskilligheidskrommes wat met ordinale meetbaarheid van nut fungeer, handel oor die opweging van verskillende produkte teenoor mekaar, sodat die totale nut dieselfde bly. Dit regverdig die bespreking van substitute en komplemente, en hul invloed op die vorm van die onverskilligheidskromme. Dit

is verder van belang omdat die prysverandering van een produk n invloed op n ander produk kan hê, via substitusie en komplemente. Om te bepaal wat die verwantskap tussen twee produkte is, kan kruis-elasticiteit gebruik word.

Om die verbruiker se behoeftebevrediging te maksimiseer, moet die inkomebeperking en die onverskilligheidskrommes in berekening gebring word. Die raakpunt van dié twee krommes sal die verbruikersewewig gee, wat impliseer dat die verbruiker maksimum behoeftebevrediging verkry.

Ten slotte kan genoem word, dat n verandering van die begrotingslyn deur middel van n prys- of algemene inkomeverandering, die verbruikersewewig sal verander en sodoende ook die verbruikersoptrede.

3.2 DIE NUTSFUNKSIE

3.2.1 NUT

Die optrede van die verbruiker kan bepaal word deur van die nutsanalise gebruik te maak. As uitgangspunt word aanvaar dat die prys van n produk verteenwoordigend is vir al die faktore wat n invloed op verbruikersoptrede het.

3.2.1.1 OMSKRYWING

Nut kan gedefinieer word as daardie eienskap waarvoor n produk beskik, om n menslike behoefte te bevredig. Nut is n subjektiewe begrip en daarom sal dit verskil van plek tot plek, mens tot mens en van tyd tot tyd.

Stigler¹⁾ sê dat die ekonomie die vader van die nutsteorie is. Dit het vir ons n teorie gegee wat deur navorsing uitgebrei en verander is. Hierdie teorie het in alle fases betrekking op nut.²⁾

Die begrip nut het n lang geskiedenis en die gebruik daarvan deur ekonome, dateer terug tot die agtiende eeu. Dit was destyds nie algemeen aanvaarbaar nie, en is eers aan die einde van die negentiende eeu meer algemeen aanvaar.³⁾

-
- 1) FISBURN, P.C. Utility theory. Management Science, 14, 1968, p. 340. Aangehaal uit: STIGLER, G. The development of utility theory. Journal of Political Economy, 58, 1950, pp. 307-327, 373-396.
 - 2) Ibid.
 - 3) WALSH, V.C. Introduction to contemporary microeconomics. New York, McGraw-Hill, 1970, p. 20.

3.2.1.2 MEETBAARHEID

Oor die meetbaarheid van nut is daar twee benaderings, naamlik:¹⁾

- i Die kardinale nutsbenadering. Hierdie benadering was deur die klassieke ekonome voorgestaan. Hier was uitgegaan van die standpunt dat nut in absolute terme, in eenhede wat bekend staan as "utils", meetbaar is. Volgens die klassieke ekonome was dit dus moontlik om twee produkte, sê X en Y, te neem, en dan vas te stel dat produk X byvoorbeeld sestien "utils" nut het en produk Y tien "utils" nut. Produk X het sodoende ses "utils" meer nut as produk Y en sal dus bo produk Y verkies word.

- ii Die ordinale nutsbenadering. Dit is meetbaar, maar net nie in absolute terme nie. Hier word verskillende produkte teen mekaar opgeweeg. Om hierdie benadering te illustreer kan die volgende voorbeeld gebruik word. Beskou die produkte A, B en C. Aanvaar dat die drie produkte in verband met mekaar staan, gegee deur R.

1) BILAS, R.A. Microeconomic theory. New York, McGraw-Hill, 1967, p. 37.

Die betekenis van R is: "word verkies bo."¹⁾
Vir enige twee produkte A en B is ARB of BRA en
vir produkte A, B en C is: as ARB en BRC dan
sal ARC, ensovoorts.²⁾ Die denkwysse van ordinale
nut word voortgesit in die onverskilligheids=
krommebenadering.

3.2.2 TOTALE NUTSFUNKSIE

Wanneer n enkele produk verbruik word, kan daar
 n nutsfunksie opgestel word wat die verband tussen
nut en hoeveelheid verbruik aandui, naamlik:

$$U = f(q)$$

waar U = totale nut.

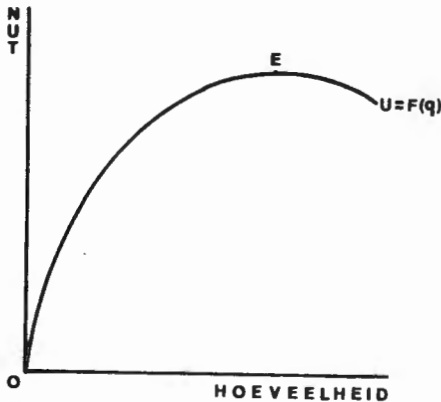
q = hoeveelheid van n produk Q verbruik.

As daar van n produk verbruik word, sal die ver=
bruiker se nut afnemend toeneem tot op n hoogtepunt E
(in figuur 3.1), van waar dit sal afneem vir elke
ekstra eenheid wat verder verbruik word.³⁾ Voedsel

-
- 1) HENDERSON, J.M. & QUANDT, R.E. Microeconomic theory, a mathematical approach, 2nd ed. Tokyo, McGraw-Hill Kogaskusha, 1958, p. 13.
 - 2) Ibid. Kyk ook in: GISSER, M. Introduction to price theory, 2nd ed. Scranton, Pa., International Textbook Co., 1969, p. 24.
 - 3) BILAS, op. cit., p. 38.

kan as voorbeeld gebruik word. Aan die begin van die ete is die verbruiker honger en is die kos smaakvol. Namate hy versadig raak sal die smaakvolheid verminder. Dit dui op die nut wat afnemend toeneem. By punt E sal die verbruiker versadig wees en as hy nog verder eet, sal die nut soveel afneem vir elke ekstra gedeelte wat hy eet, dat dit vir hom 'n opoffering word om nog meer te eet. Dit word grafies in figuur 3.1 geïllustreer.

FIGUUR 3.1
VERHOUDING TUSSEN NUT EN HOEVEELHEID VAN 'n
PRODUK VERBRUIK



3.2.3 MARGINALE NUTSFUNKSIE

Marginale nut kan gedefinieer word as die verandering in totale nut as daar een eenheid in verbruik per tydseenheid verander word.¹⁾ Die marginale nutsfunksie kan soos volg geformuleer word:

$$MU = \frac{\Delta U}{\Delta q}$$

waar MU = marginale nut.

ΔU = verandering in nut.

Δq = verandering in hoeveelheid.

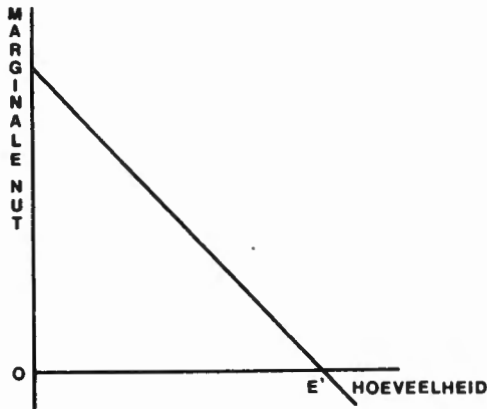
Die marginale nutsfunksie word grafies voorgestel in figuur 3.2.²⁾ Die marginale nut sal tot by punt E' afneem, waar dit die q-as sal sny en dan negatief sal word. Die rede hiervoor is soos volg: Marginale nut word verkry deur die helling van $U = f(q)$ in figuur 3.1 te neem. By die oorsprong is die helling positief en op sy grootste. Namate daar langs die kromme beweeg word, neem die helling af tot dit die waarde van nut bereik, met ander woorde, die helling is nog positief. Dit is by punt E en E' in figuur 3.1 en figuur 3.2 respektiewelik. As daar van E na regs op $U = f(q)$ be-

1) Ibid.

2) Let wel dat MU nie n reguit lyn hoof te wees nie.

weeg word, word die helling negatief en vergroot namate verder beweeg word.

FIGUUR 3.2
MARGINALE NUTSFUNKSIE



Die verbruiker wat poog om sy behoeftebevrediging te maksimiseer sal altyd poog om punt E' te bereik.

Die verbruiker se behoeftes is meestal tydsgebonde. Sommige behoeftes na n produk kan na n tydsperiode weer ondervind word, en sodoende is die behoeftebevrediging soms net tydelik van aard, byvoorbeeld voedsel. In ander gevalle kan behoeftebevrediging meer permanent van aard wees, byvoorbeeld behuising.

Om hierdie probleem te oorbrug, word slegs gevalle waar daar maandelikse behoeftebevrediging plaasvind, ondersoek. Die tydperk van n maand word gekies, omdat aangeneem word dat daar maandelikse aankope gedoen word. Verder word aangeneem dat die verbruiker sy inkome ook maandeliks kry en dit volgens n vasgestelde begroting slegs een keer bestee, en wel aan die begin van die maand. Daar word dus nie gedurende die loop van die maand enige verdere aankope gedoen nie.

3.3 DIE HISTORIESE ONTWIKKELING VAN DIE ONVERSKILLIGHEIDSKROMMES

3.3.1 DIE OORSPRONKLIKE BENADERING

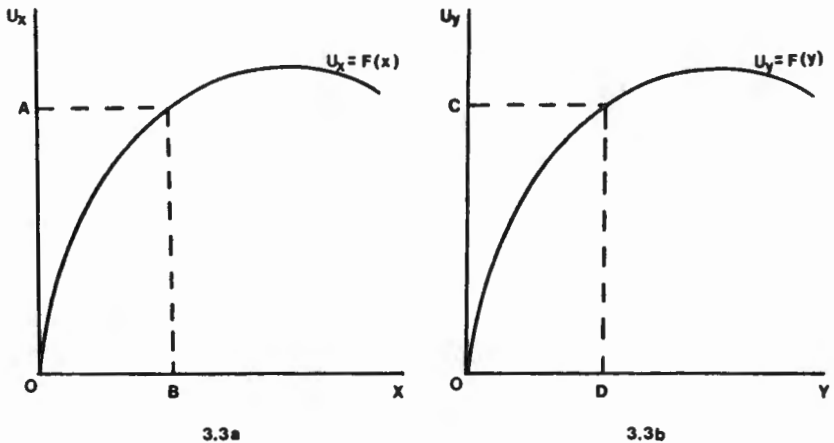
Hier word van die begrip, kardinale nut, gebruik gemaak. Die nut van een produk word nie deur die hoeveelheid wat van n ander produk verbruik word, beïnvloed nie.¹⁾ Dit staan bekend as die onafhanklikheidsaanneme.

Hierdie benadering word voorgestel in figuur 3.3. Twee produkte X en Y word ondersoek.

1) FERGUSON, C.E. Microeconomic theory, 3rd ed. Homewood, Ill., Irwin, 1972, p. 21.

FIGUUR 3.3

NUTSKROMMES VAN TWEE ONAFHANKLIKE PRODUKTE



waar, U_x = nut van produk X.
 U_y = nut van produk Y.

Figuur 3.3a dui die nutsfunksie van X aan as n funksie van die hoeveelheid van X verbruik, sonder om die hoeveelheid van Y in berekening te bring. Figuur 3.3b dui weer die nutsfunksie van Y aan, as n funksie van die hoeveelheid van Y verbruik, sonder om die hoeveelheid van X verbruik in berekening te bring. By n punt (B, A) kan die nut van X dus konstant bly al sou die hoeveelheid van Y verander word. Omgekeerd geld dieselfde vir Y by punt (D, C) .

Die totale nut is verkry deur die som van die nutte van die twee produkte te bereken.

Omdat die aanname van kardinale meetbaarheid¹⁾ onrealisties is, en omdat produkte nie onafhanklik van mekaar kan beweeg nie, was hierdie teorie nie aanvaarbaar nie.

3.3.2 DIE TWEEDE FASE

Edgeworth het in 1881 die probleem van die afhanklikheid van die produk ten opsigte van nut oorbrug. Hy was die eerste persoon wat met onverskilligheidskrommes begin het.²⁾

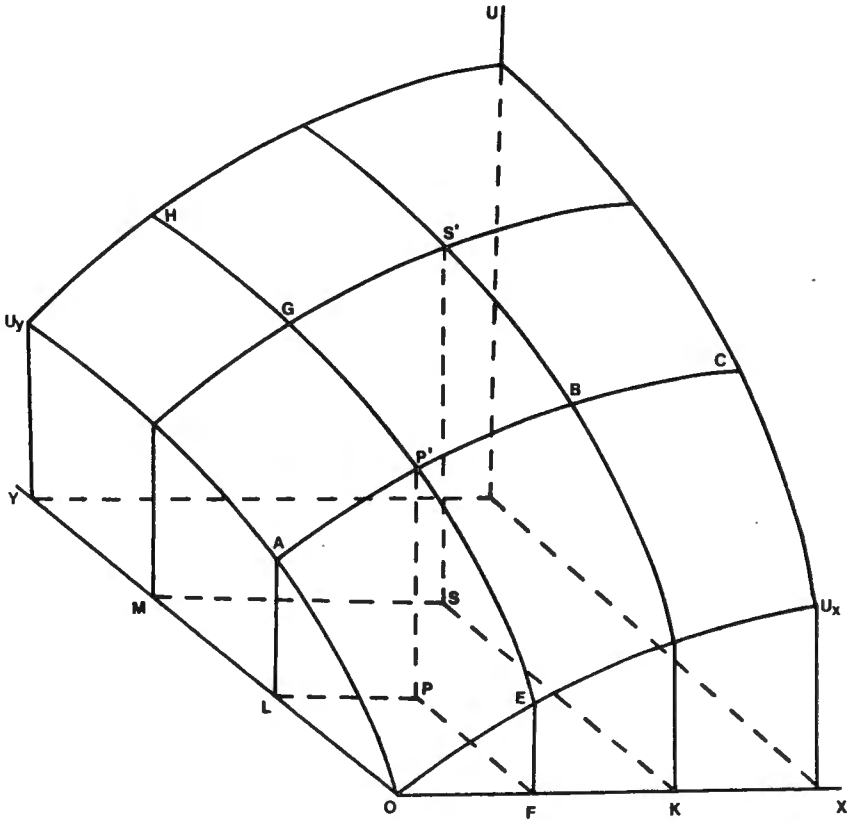
Edgeworth wou die totale nut bereken deur die produkte in onderlinge afhanklikheid te ondersoek, en nie deur die som van hul individuele nut te neem nie. In plaas daarvan om die nut van elke produk afsonderlik te bereken, plaas hy albei produkte op een grafiek sodat die totale nut se afhanklikheid aan die verbruik van alle produkte, bereken kan word. Dit word drie-dimensionaal gedoen soos geïllustreer in figuur 3.4.

1) Kyk paragraaf 3.2.1.2, p. 38.

2) GISSER, op. cit., p. 36.

FIGUUR 3.4

DIE NUTSBEREKENING AS FUNKSIE VAN DIE HOEVEELHEDE VAN TWEË PRODUKTE VERBRUIK



Die vlak wat tussen die nutskrommes van die produkte gevorm word, stel die totale nutsvlak voor.

As n hoeveelheid OF van X, en n hoeveelheid OL van Y verkies word, dan word die totale nut deur PP' voorgestel. Indien OF as n vaste hoeveelheid beskou word, sal die kromme EP'GH, die totale nut, geassosieer met OF eenhede van X en veranderlike hoeveelhede van Y, voorstel.¹⁾ Netso sal kromme AP'BC die totale nut, geassosieer met OL eenhede van Y en veranderlike hoeveelhede van X, voorstel.²⁾ As daar nou n groter hoeveelheid van X, sê OK, en n groter hoeveelheid van Y, sê OM, geneem word, is die totale nut SS'. SS' sal groter as PP' wees, omdat $OF < OK$ en $OL < OM$.

Hier word totale nut dus nie as die som van die nut van die produkte geneem nie, maar as n funksie van die hoeveelheid van elke produk wat verbruik word. In funksionele vorm word dit soos volg voorgestel.

$$U = f(x,y) \qquad 3.1$$

waar x = hoeveelheid van produk X.

y = hoeveelheid van produk Y.

1) FERGUSON, op. cit., p. 23.

2) Ibid, p. 24.

3.3.3 DIE FINALE STAP

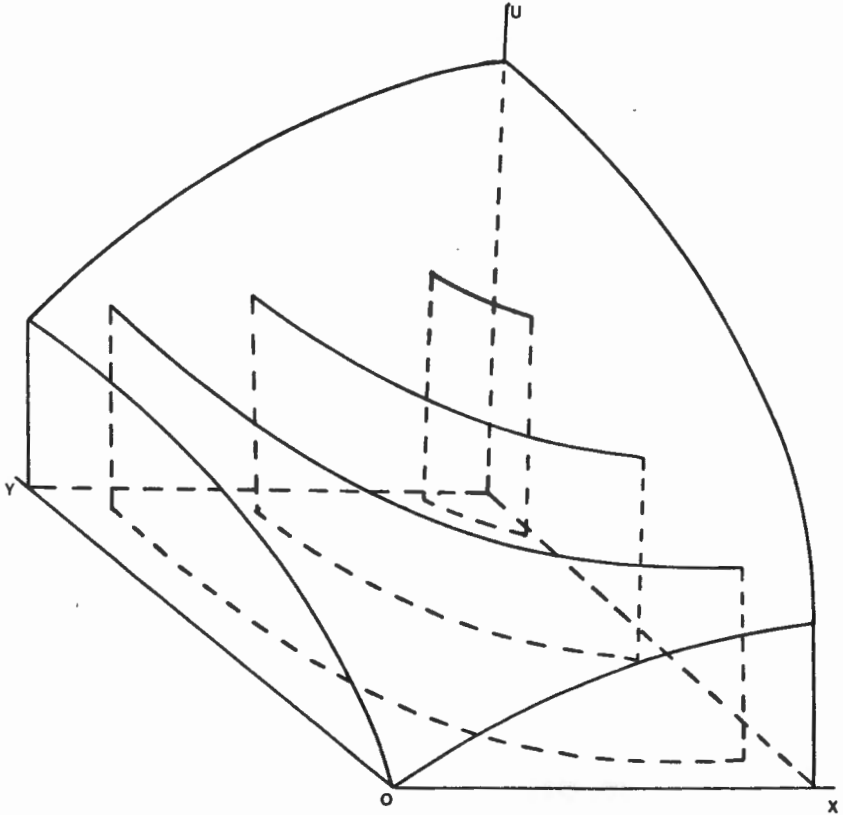
Pareto het in 1906 die struikelblok van kardinale nut verder oorkom.¹⁾ Sy benadering het nie juis verskil van dié van die vorige ekonome nie, maar hy het net 'n ander interpretasie aan die benadering gegee.

Pareto het die verskillende kombinasies van X en Y ontleed, waar X en Y substitute van mekaar is. Deur 'n vaste totale nutspeil te aanvaar, laat hy x en y varieer. Dit beteken hy gaan uit van die veronderstelling dat indien hy die hoeveelheid van een produk verminder, kan hy meer van die ander produk koop sonder dat sy totale nut sal verander. Al die kombinasies wat x en y kan hê word nou op die xy vlak gemerk. Hierdie kombinasies is tot oneindig uitgebrei, wat 'n kontinue kromme vorm.

Deur die totale nutspeil te verander, word 'n hele versameling krommes verkry, wat as die onverskilligheidskrommeveld bekend staan, sodat daar deur elke punt in hierdie vlak 'n onverskilligheidskromme loop, soos geïllustreer in figuur 3.5.

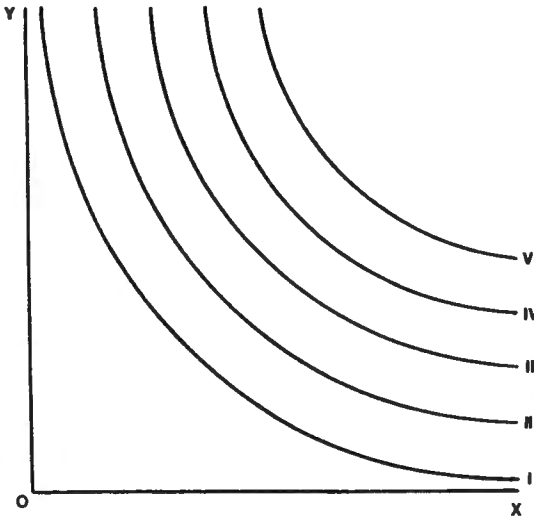
1) Ibid.

FIGUUR 3.5
DIE ONVERSKILLIGHEIDSKROMMEBEPALING



Die onverskilligheidskrommes vir spesifieke peile van behoeftebevrediging tussen twee produkte, word in figuur 3.6 aangedui.

FIGUUR 3.6
DIE ONVERSKILLIGHEIDSKROMMES



In figuur 3.6 dui die kromme IV 'n groter nut aan, as III en III 'n groter nut as II, ensovoorts. Die verbruiker sal altyd 'n groter voorkeur daaraan gee om meer van 'n produk te verbruik, as minder daarvan.¹⁾ Om die hoogste behoeftebevrediging te verkry, sal hy poog om altyd op 'n hoër onverskilligheids-

1) DEWEY, D. Microeconomics. New York, Oxford University Press, 1975, p. 15.

kromme te kom.¹⁾

Tot in 1930 was die onverskilligheidskrommebenadering ongewild.²⁾ In 1934 het Hicks en Allen die kardinale nut begin beveg. Hulle het die onverskilligheidskromme-tegniek met behulp van ordinale nut verder ontwikkel, sodat dit later meer gewild geword het. Kardinale nut, wat deur Hicks en Allen se aanval ongewild geraak het, het later weer in gewildheid toegeneem, veral deur die Newmann-Morgenstern-metode³⁾ om nut te meet.

3.4 EIENSKAPPE VAN DIE ONVERSKILLIGHEIDSKROMMES

- i Die krommes het 'n negatiewe helling,⁴⁾ wat impliseer dat die een produk vir die ander gesubstitueer kan word, sonder om die peil van nut te verander.

1) Hierdie teorie word verder uitgebou in paragraaf 3.6, p. 61.

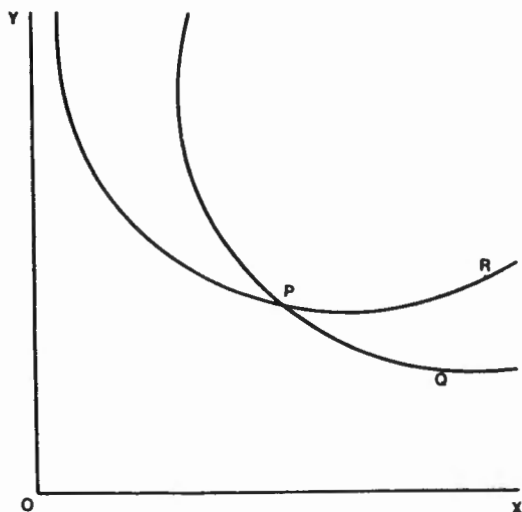
2) GISSER, *ibid.*

3) Hierdie teorie is te vinde in: VON NEWMANN, J. & MORGENSTERN, O. *Theory of games and economic behaviour*. Londen, Princeton University Press, 1947, pp. 15-31.

4) LEVENSON, A.M. & SOLON, B.S. *Essential price theory*, rev. ed. New York, Holt, Rinehart & Winston, 1971, p. 75.

- ii Die krommes gaan deur elke punt in die xy vlak en is dus kontinu.
- iii Die krommes sny mekaar nooit nie. In figuur 3.7 word aangetoon wat gebeur indien hulle mekaar sou sny.

FIGUUR 3.7
ONVERSKILLIGHEIDSKROMMES KAN NIE SNY NIE



Punt P is onverskillig ten opsigte van Q en ook ten opsigte van R. Dit wil sê Q is onverskillig ten opsigte van R. Dit is n teen=

strydigheid met die feit dat R verkieslik is bo Q, want by punt R kan meer van beide produkte verbruik word as by Q. Dit wil sê onverskilligheidskrommes kan mekaar nie sny nie.

- iv Die krommes is konveks ten opsigte van die oorsprong, want substitusie tussen twee produkte is altyd negatief. Dit wil sê, wanneer daar meer van die een produk gekoop word, moet daar minder van die ander gekoop word.
- v Verskillende krommes dui verskillende peile van behoeftebevrediging aan (soos reeds bespreek).

3.5 SUBSTITUTE EN KOMPLEMENTE

3.5.1 SUBSTITUTE¹⁾

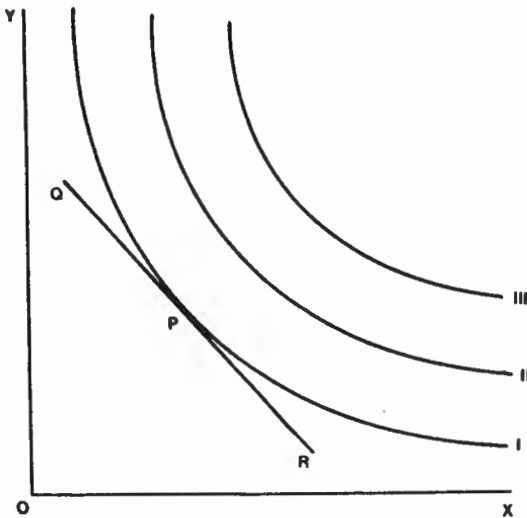
Wanneer twee produkte, sê X en Y, min of meer dieselfde mate van behoeftebevrediging kan meebring, kan hierdie twee produkte vir mekaar gesubstitueer word. Die rede vir substitusie word deur die verskil in die pryse van die twee produkte veroorsaak. Dit is voor die hand liggend dat 'n duur produk maklik deur 'n goedkoper produk, wat 'n goeie substituuat is,

1) Kyk ook paragraaf 5.4.3, p. 160.

vervang sal word. Die koers waarteen gesubstitueer kan word, word die "marginale koers van substitusie" genoem. Dit kan verkry word deur die helling van die onverskilligheidskromme¹⁾ by enige punt te neem, soos geïllustreer in figuur 3.8. Die totale

FIGUUR 3.8

DIE MARGINALE KOERS VAN SUBSTITUSIE



1) Hier word aanvaar dat daar slegs twee produkte is.

nut is enige plek op I konstant. Die marginale koers van substitusie by punt P word verkry deur die helling van raaklyn QPR te neem.

Die nutsfunksie is $U = f(x,y)$, en sodoende word n spesifieke onverskilligheidskromme gegee deur:

$$f(x,y) = C$$

met C 'n konstante. Deur die totale afgeleide te neem, word die volgende verkry:¹⁾

$$\frac{\partial U}{\partial x} dx + \frac{\partial U}{\partial y} dy = 0$$

Deur vir $\frac{dy}{dx}$ op te los, kry ons:

$$-\frac{dy}{dx} = \frac{\frac{\partial U}{\partial x}}{\frac{\partial U}{\partial y}} \quad 3.2$$

waar $-\frac{dy}{dx}$ = marginale koers van substitusie van X vir Y.

$$\frac{\partial U}{\partial x} = \text{marginale nut van X.}$$

$$\frac{\partial U}{\partial y} = \text{marginale nut van Y.}$$

1) FERGUSON, op. cit., p. 31..

Indien $-\frac{dy}{dx} > 0$ dan is X en Y substitute, want dit beteken dat $\frac{dy}{dx} < 0$, dit wil sê vir n verandering van x, verander y in die teenoorgestelde rigting. Hoe groter die waarde van $-\frac{dy}{dx}$ is, hoe groter substituuat sal Y vir X wees, omgekeerd, sal Y n al hoe kleiner substituuat vir X wees soos die waarde van $-\frac{dy}{dx}$ kleiner word.¹⁾

n Eienskap van die onverskilligheidskrommes by substitute is, dat hoe nader twee produkte na perfekte substitusie beweeg, hoe meer reguit word die krommes, want hoe groter die substitusie tussen twee produkte, hoe meer sal daar n vaste verhouding in die hoeveelhede van verbruik van die twee produkte, om dieselfde nut te gee, ontstaan.

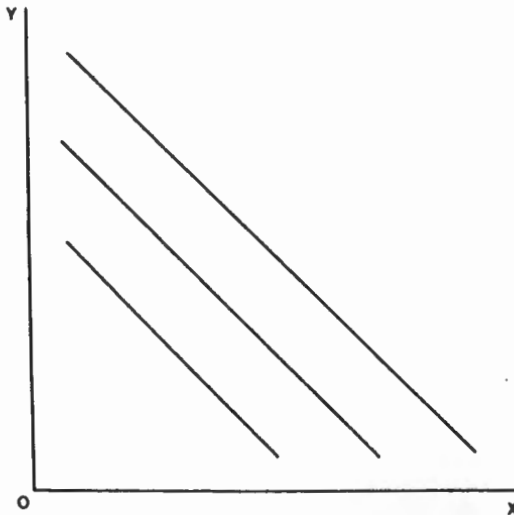
By perfekte substitusie sal die onverskilligheidskrommes n reguit lyn wees, soos in figuur 3.9 aangetoon.²⁾

1) ABRAMOVITZ, op. cit., p. 7.

2) HOLLAND, T.E. Microeconomic theory and functions. New York, Appleton-Century-Crofts, 1973, p. 35.

FIGUUR 3.9

PERFEKTE SUBSTITUSIE TUSSEN TWEE PRODUKTE



Produkte X en Y sal in figuur 3.9 in 'n vaste verhouding met mekaar gesubstitueer word, daarom sal die helling nie verander wanneer daar op die onverskilligheidskromme beweeg word nie.

3.5.2 KOMPLEMENTE¹⁾

Wanneer die hoeveelheid verbruik van een produk (X), afhang van hoeveel daar van n ander produk (Y), verbruik word, is X die komplement van Y.²⁾ Suiker en koffie kan as voorbeeld gebruik word, waar suiker die komplement van koffie is.

Net soos by substitusie kan $-\frac{dy}{dx}$ ook bepaal word. Indien $-\frac{dy}{dx} < 0$, dan is die produkte komplemente,³⁾ want dit beteken dat $\frac{dy}{dx} > 0$, dit wil sê, vir n verandering van x verander y in dieselfde rigting.

Indien produkte X en Y perfekte komplemente is, sal die onverskilligheidskrommes net deur punte voorgestel kan word, soos geïllustreer in figuur 3.10.⁴⁾ Hier is $-\frac{dy}{dx} = 0$ indien X styg, wat die horisontale lyne voorstel, en $-\frac{dx}{dy} = 0$ indien Y styg, wat weer die vertikale lyne voorstel. Dit wil sê X en Y

1) Kyk ook paragraaf 5.4.3, p. 162.

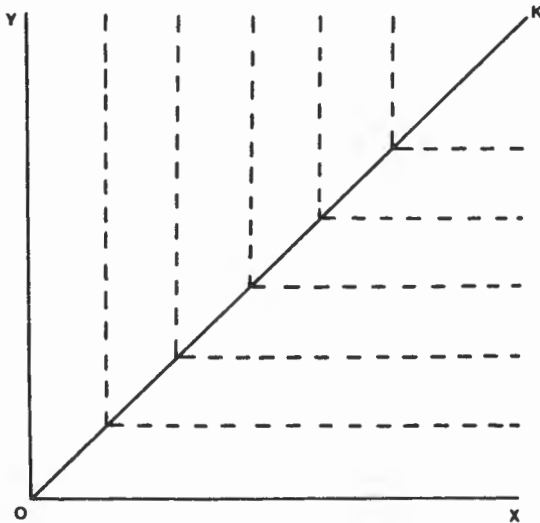
2) Hierdie geld net wanneer die verbruiker meer as twee produkte gebruik en/of nie al sy inkome op die produkte wat hy verbruik, bestee nie.

3) ABRAMOVITZ, *ibid.*

4) PETERSON, W.L. *Principles of economics : micro.* Homewood, Ill., Irwin, 1974, p. 47.

FIGUUR 3.10

PERFEKTE KOMPLEMENT TUSSEN TWEE PRODUKTE



word in vaste verhouding tot mekaar aangekoop.¹⁾
Al die moontlike verskillende kombinasies tussen
X en Y word dus deur die lyn OK voorgestel.²⁾

Pryse speel in hierdie geval 'n belangrike rol omdat
die verandering van een produk se prys nie net sy

1) HOLLAND, op. cit., p. 37.

2) Ibid.

verbruik beïnvloed nie, maar ook dié van sy komplement, byvoorbeeld in die geval van tee en suiker sal die hoeveelheid van suiker gekoop ook styg, as die prys van tee sou daal.

3.5.3 DIE GEBRUIK VAN KRUISELASTISITEIT VIR DIE BEPALING VAN SUBSTITUTE EN KOMPLEMENTE¹⁾

Die kruiselastisiteit van produkte X en Y kan soos volg gedefinieer word:²⁾

$$\eta_{xy} = \frac{\frac{\Delta X}{X}}{\frac{\Delta P_y}{P_y}}$$

waar η_{xy} = kruiselastisiteit van vraag van n produk X ten opsigte van n produk Y.
x = hoeveelheid gevra van n produk X.
 P_y = prys van produk Y.

Indien $\eta_{xy} > 0$ is, is produkte X en Y substitute, want dit beteken dat die hoeveelheid van X gekoop in dieselfde rigting as n prysverandering van Y sal beweeg. As $\eta_{xy} < 0$, dan is hulle komplemente³⁾,

1) Die elasticiteitsbegrip sal in paragraaf 5.4, p. 138 breedvoerig bespreek word.

2) FERGUSON, op. cit., p. 71.

3) Ibid.

want dit beteken dat die hoeveelheid van X gekoop in die teenoorgestelde rigting as die prysverandering van Y sal beweeg.

3.6 MAKSIMISERING VAN BEHOEFTEBEVREDIGING MET BEHULP VAN DIE ONVERSKILLIGHEIDSKROMME-ANALISE¹⁾

Die basiese voordeel wat die onverskilligheidskromme-benadering vir die verbruiker het, is dat dit hom in staat stel om te kies tussen verskillende produkte wat vir hom belangrik is. Sy keuse word egter nie net deur sy smaak beïnvloed nie, maar ook deur sy inkomme en die produkpryse wat aan hom voorgelê word.

Om hierdie faktore by die verbruikersoptrede in aanmerking te neem, word daar van die onverskilligheidskrommes²⁾ gebruik gemaak, waar alleenlik die gevolgtrekkings ten opsigte van nut in 'n relatiewe sin gebruik word.³⁾

-
- 1) Hierdie paragraaf gebruik dieselfde gevolgtrekkings wat in paragraaf 3.3.3, p. 48, gemaak is, en bou verder daarop voort.
 - 2) WEINTRAUB, S. Intermediate price theory. Philadelphia, Chilton Books, 1964, p. 71.
 - 3) Id. Price theory. New York, Pitman, 1948, p. 8.

Vir die verbruiker wat altyd aan sy inkomebeperking onderhewig is, gaan dit om n keuse ten opsigte van behoeftes, substitute en besluitneming.¹⁾ Hy kry n sekere inkome per tydsinterval en dit moet hy só verdeel dat hy n maksimum behoeftebevrediging verkry. Daar word veronderstel dat die verbruiker sy hele inkome bestee.

By wyse van vereenvoudiging word veronderstel dat die verbruiker slegs twee produkte, X en Y, verbruik en dat hul pryse gegee is.²⁾ Die verbruiker se nutsfunksie word dan gegee deur:

$$U = f(x,y) \qquad 3.1$$

Die nutsfunksie moet nou gemaksimiseer word, onderhewig aan sy inkomebeperking, om n maksimum behoeftebevrediging te verkry.

3.6.1 BEPERKTE INKOME³⁾

Met n gegee inkome, kan n verbruiker verskillende

-
- 1) KNIGHT, F.H. The ethics of competition. p. 88. Aangehaal uit: WEINTRAUB, ibid.
 - 2) SCHUMANN, C.G.W., FRANZSEN, D.G. & DE KOCK, G. Ekonomie; n inleidende studie. Stellenbosch, Universiteits Uitgewers & Boekhandelaars, 1957, p. 156.
 - 3) Hierdie paragraaf bou voort op paragraaf 2.4.2, p. 26.

kombinasies van produkte X en Y koop. Die meetkundige pad wat al die kombinasies voorstel, word gegee deur:

$$M = xP_x + yP_y \quad 1) \quad 3.3$$

waar M = totale besteebare inkome.

P_x = prys van produk X.

P_y = prys van produk Y.

Dit word die begrotingslyn²⁾ genoem en word grafies in figuur 3.11 as die lyn LM voorgestel.

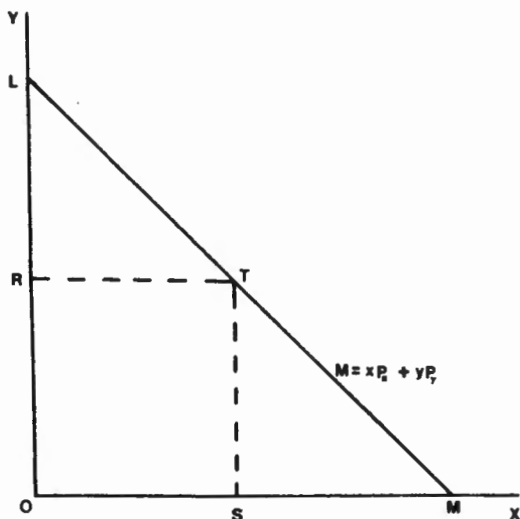
Daar is twee soorte inkome, naamlik geld- en reële inkome. Reële inkome gee n beter verduideliking van verbruikersinkome, omdat die pryse van produkte in ag geneem word. As pryse nie baie verander nie, sal geld- en reële inkome gelyk of naastenby dieselfde wees. Omdat reële inkome goed by die begrotingsvergelyking (3.3) inpas, word dit gebruik³⁾, want daar word gewerk met die pryse van die produkte X en Y.

1) HENDERSON & QUANDT, op. cit., p. 14.

2) Kyk ook paragraaf 2.4.3, p. 29.

3) STIGLER, G.J. The theory of price, op. cit., p. 44.

FIGUR 3.11
DIE BEGROTINGSLYN



As pryse nie verander nie, sal die begrotingslyn die die volgende eienskappe hê:¹⁾

- i Dit is n reguit lyn, want in die lig van die beperkte inkomme gesien, is alle produkte perfekte substitute.

1) BAUMOL, W.J. Economic theory and operations analysis. London, Prentice-Hall, 1961, p. 156.

- ii Dit het 'n negatiewe helling, want die helling van die begrotingslyn is gelyk aan die negatiewe inverse van die verhouding van die pryse van die twee produkte¹⁾, dit wil sê:

$$\frac{dy}{dx} = - \frac{P_x}{P_y} \quad 3.4$$

- iii As daar verskillende inkomes is, sal die begrotingslyne ewewydig aan mekaar wees, want 'n styging in verbruikersinkome kan gekompenseer word met 'n relatief gelyke daling in die algemene pryspeil van produkte, wat 'n styging in hoeveelheid gekoop sal meebring. Dit sal die begrotingslyn na regs skuif, wat ewewydig sal wees aan die oorspronklike begrotingslyn.²⁾
- iv Die begrotingslyn LM is kontinuu, wat deur alle moontlike kombinasies van X en Y gaan, indien alle inkome van die gegewe peil op X en Y bestee word.³⁾ Die bewys hiervoor is soos volg:

Neem enige kombinasie van X en Y soos in figuur 3.11 by punt T. Die hoeveelheid geld

-
- 1) Ook in: SCHNEIDER, op. cit., p. 12.
2) Kyk paragraaf 3.6.1.1, p. 69, waar hierdie aspek verder bespreek word.
3) RYAN, op. cit., p. 13.

op X en Y bestee, is B vermenigvuldig met OS, en P_y vermenigvuldig met OR respektiewelik. Indien die hele inkome (M) op X bestee sal word, sal die hoeveelheid van X aangekoop, verkry word deur:

$$OM = \frac{M}{P_x} \quad 3.5$$

Netso kan die hoeveelheid van Y aangekoop, verkry word deur:

$$OL = \frac{M}{P_y} \quad 3.6$$

Uit (3.5) volg dat

$$P_x = \frac{M}{OM} \quad 3.7$$

en uit (3.6) volg dat

$$P_y = \frac{M}{OL} \quad 3.8$$

$$\text{Maar totale besteding (TB) = } P_x x + P_y y \quad \dots \quad 3.9$$

Substitusie van (3.7) en (3.8) in (3.9) gee

$$TB = \frac{M}{OM} \cdot OS + \frac{M}{OL} \cdot OR$$

$$= M \left(\frac{OS}{OM} + \frac{OR}{OL} \right)$$

$$\text{Maar } \frac{OR}{OL} = \frac{MT}{ML} = \frac{MS}{OM} \quad (\text{RT//OM, TS//RO})$$

sodat

$$TB = M \left(\frac{OS}{OM} + \frac{MS}{OM} \right)$$

$$= M \left(\frac{OS + MS}{OM} \right)$$

$$= M$$

Maar T is willekeurig gekies sodat dit vir alle punt geld.¹⁾

Die verbruiker is egter nie verplig om al sy inkome te verbruik nie. Hy kan verkies om n sekere gedeelte te spaar. Hierdie spare kan as uitgestelde verbruik beskou word.²⁾ Dit kom voor wanneer die verwagte inkome in die periode wat vir die aankoop van verbruiksprodukte gebruik wil word, kleiner is as die verwagte inkome vir daardie periode. Daar sal dus beplan word vir positiewe spare in daardie periode.³⁾

1) Ibid.

2) STIGLER, The theory of price, op. cit., p. 38.

3) SCHNEIDER, op. cit., p. 1.

Aan die ander kant sal negatiewe spare beplan word as die verwagte inkome vir verbruiksdoeleindes groter is as die verwagte inkome vir daardie periode. Die spaarvergelyking word nou gegee deur:¹⁾

$$S = M - (P_x x + P_y y) \quad .$$

waar $S =$ spare.

Die begrotingslyn is dus nie al moontlike kombinasie wat daar vir X en Y bestaan nie. Die oppervlakte onder die lyn gee ook moontlike kombinasies van verbruik of aankope, soos aangedui in figuur 3.12. As die verbruiker 'n kombinasie van X en Y binne driehoek LOM kies, kan dit wees dat hy verkies om die ekstra geld te spaar.²⁾ Die begrotingsvergelyking sien dus soos volg daaruit:

$$M \geq P_x x + P_y y$$

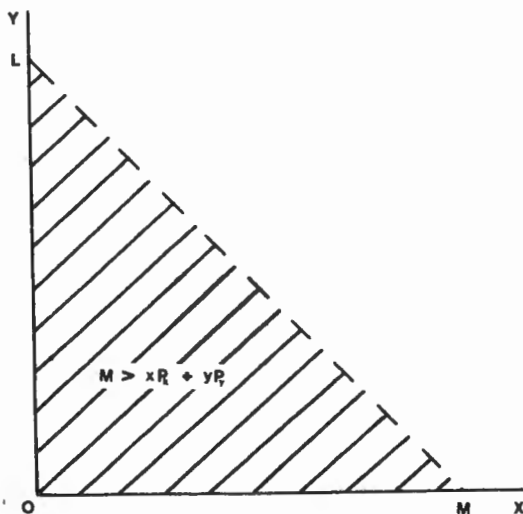
By wyse van vereenvoudiging word veronderstel dat die verbruiker al sy inkome op X en Y bestee en niks spaar nie.

1) Ibid, p. 19.

2) STIGLER, The theory of price, ibid.

FIGUUR 3.12

DIE BRUIKBARE OPPERVLAKTE BY DIE BEGROTINGS-
VERGELYKING



3.6.1.1 VERSKUIWING VAN DIE BEGROTINGSLYN

Die verbruiker se inkome bly nie altyd konstant nie. Die redes hiervoor is:

- 1 Pryse van produkte verander en het in die relatiewe sin 'n verandering van inkome tot gevolg. As die pryse oor die algemeen sou styg, sal daar minder produkte met 'n gegewe

inkome gekoop kan word as voorheen. Die begrotingsvergelyking verskuif dus na links. Die omgekeerde geld ook.

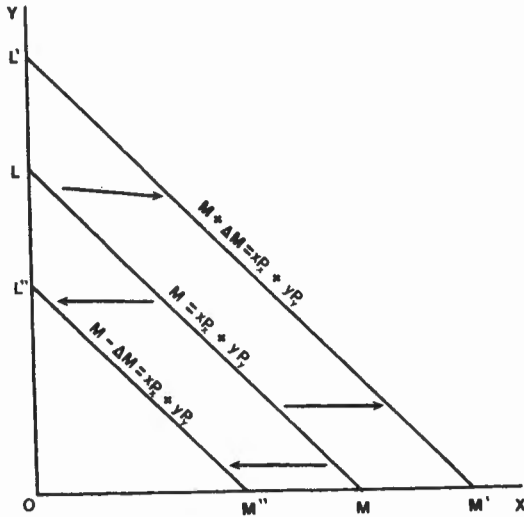
- ii Die verbruiker kan vooraf vasgestelde verhogings kry wat meestal op spesifieke intervalle, byvoorbeeld jaarliks, geskied.
- iii n Verandering van betrekking kan n verbruiker se inkome ook verander.
- iv Inkome-verandering ten opsigte van erflating, aftrede met pensioen, ensovoorts kan die verbruiker toeval.

By n algemene inkome-verhoging sal die begrotingslyn na regs verskuif, dit wil sê vanaf LM na L'M', soos geïllustreer in figuur 3.13, want dan kan meer van X en Y gekoop word. Omgekeerd sal die begrotingslyn na links skuif na L''M'', as die inkome verminder. Die helling van die begrotingslyn sal in hierdie geval nie verander nie¹⁾, omdat die pryse van X en Y konstant bly.

1) FERGUSON, op. cit., p. 39.

FIGUR 3.13

DIE VERSKUIWING VAN DIE BEGROTINGSLYN BY INKOME=
VERANDERINGS

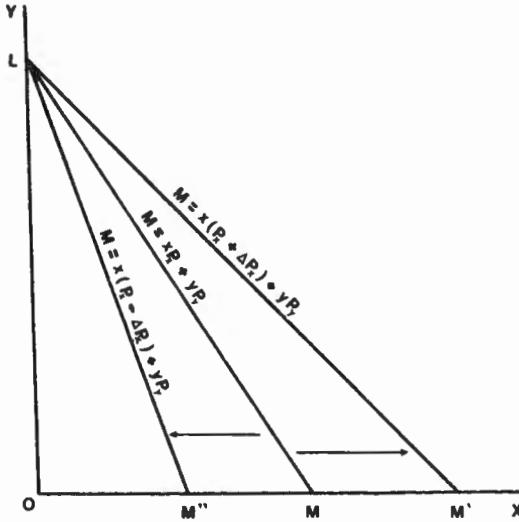


Indien die prys van X sou daal, sal daar meer van X gekoop kan word. Die hoeveelheid van Y wat gekoop kan word, bly dieselfde by OL en die hoeveelheid van X vermeerder na OM', soos geïllustreer in figuur 3.14. Omgekeerd sal die hoeveelheid van X verander na OM'' in die geval van 'n styging in die prys van X.¹⁾

1) Ibid.

FIGUUR 3.14

DIE VERSKUIWING VAN DIE BEGROTINGSLYN BY
PRYSVERANDERINGS



Indien die pryse van beide X en Y sou daal, sal n soortgelyke geval soos in figuur 3.13 verkry word, waar die begrotingslyn na regs sal skuif. Die daling van pryse oor die algemeen beteken n styging van reële inkomme.

3.6.2 VERBRUIKERSEWEWIG

Die verbruiker sal in ewewig wees wanneer hy die hoeveelhede van X en Y so kies, dat hy sy nut maksimiseer, onderhewig aan sy inkombeperking.¹⁾ Hierdie punt word voorgestel waar daar so n kombinasie van X en Y gekies word, dat die helling van die onverskilligheidskromme gelyk is aan die helling van die begrotingslyn. Dit wil sê dit is die punt waar die twee lyne mekaar raak. Dit is die punt waar die verbruiker se maksimum nut met sy gegewe inkomme ooreenstem.

Die helling van die onverskilligheidskromme word gegee deur:

$$\frac{dy}{dx} = - \frac{\frac{\partial U}{\partial x}}{\frac{\partial U}{\partial y}} \quad 3.2$$

en die helling van die begrotingslyn deur:

$$\frac{dy}{dx} = - \frac{P_x}{P_y} \quad 3.4$$

Uit (3.2) en (3.4) volg dat:

1) HOLLAND, op. cit., p. 44.

$$- \frac{\frac{\partial U}{\partial x}}{\frac{\partial U}{\partial y}} = - \frac{P_x}{P_y}$$

dit wil sê:

$$\frac{MU_x}{MU_y} = \frac{P_x}{P_y} \quad 3.11$$

waar $MU_x = \frac{\partial U}{\partial x}$ = marginale nut van X.

$MU_y = \frac{\partial U}{\partial y}$ = marginale nut van Y.

3.11 is die voorwaarde vir ewewig.¹⁾ Marshall noem hierdie vereiste die "equimarginal principle"²⁾

Benewens bogenoemde bewys, kan die volgende metode gevolg word:

Die nutsfunksie word gegee deur

$$U = f(x,y) \quad 3.1$$

Die begrotingsvergelyking is

$$M = xP_x + yP_y \quad 3.3$$

1) TISDELL, op. cit., p. 104.

2) LIEBHAFSKY, H.H. The nature of price theory, rev. ed. Homewood, Ill., Dorsey Press, 1968, p. 171.

Deur gebruik te maak van die La Grangevermenigvuldiger, kan die volgende funksie gevorm word:¹⁾

$$V = f(x,y) + \lambda(M - xP_x - yP_y)$$

waar λ = La Grangevermenigvuldiger.

V is identies gelyk aan U vir daardie waardes van X en Y wat die begrotingsvergelyking bevredig, want

$$M - xP_x - yP_y = 0^2)$$

Om te maksimiseer, word die eerste afgeleides met betrekking tot X en Y gelyk gestel aan nul:³⁾

$$\frac{\partial V}{\partial x} = f_1 - \lambda P_x = 0 \quad 3.12$$

$$\frac{\partial V}{\partial y} = f_2 - \lambda P_y = 0 \quad 3.13$$

$$\frac{\partial V}{\partial \lambda} = M - xP_x - yP_y = 0 \quad 3.14$$

Uit (3.14) volg dat:

$$M = xP_x + yP_y$$

1) FERGUSON, op. cit., p. 43.

2) HENDERSON & QUANDT, op. cit., pp. 18-19.

3) BILAS, op. cit., p. 48.

wat stel dat die ewewig op die begrotingslyn lê.

Uit (3.12) en (3.13) volg dat:

$$\lambda = \frac{f_1}{P_x} = \frac{f_2}{P_y}$$

$$\text{Dit wil sê } \frac{P_x}{P_y} = \frac{f_1}{f_2} \quad 3.15$$

Om te toets vir n maksimum word die rand-Hessian gebruik, wat groter as nul moet wees.¹⁾

$$\begin{vmatrix} f_{11} & f_{12} & -P_x \\ f_{21} & f_{22} & -P_y \\ -P_x & -P_y & 0 \end{vmatrix} > 0 \quad 3.16$$

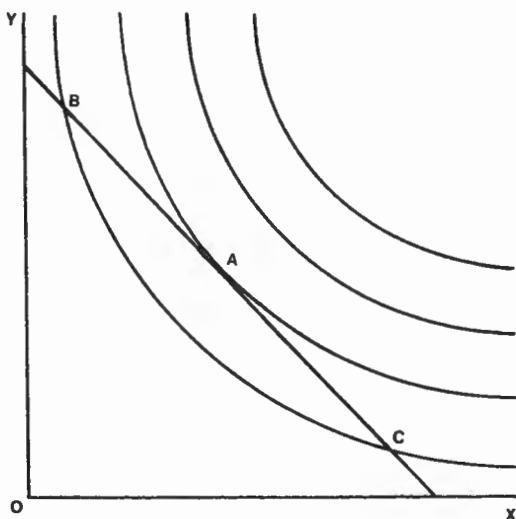
In figuur 3.15 word die ewewig grafies voorgestel by punt A. Die ewewig kan nie by punt B wees nie, want hier is:

$$\frac{MU_x}{MU_y} > \frac{P_x}{P_y}$$

1) HENDERSON & QUANDT, op. cit., p. 19.

FIGUUR 3.15

DIE EWEWIGSPOSISIE VAN DIE VERBRUIKER



en ook nie by punt C nie, want hier is:

$$\frac{MU_x}{MU_y} < \frac{P_x}{P_y}$$

wat n onewewigtigheid gee.¹⁾ Dit wil sê die

1) HOLLAND, op. cit., pp. 45-46.

ewewig moet by punt A wees, want hier is:

$$\frac{MU_x}{MU_y} = \frac{P_x}{P_y}$$

3.7 SLOT

By die maksimisering van die verbruiker se behoeftebevre diging speel die ordinale meetbaarheid van nut 'n belangrike rol, en wel deur middel van die onverskilligheidskromme-analise. Substitusie tussen produkte is die basis waarop die onverskilligheidskrommes gebou is, en daarom is dit van belang om te bepaal welke produkte onafhanklik, substitute of komplemente is. Dit word bepaal deur kruiselas tisteit.

Die verbruiker word beperk deur sy inkome, wat 'n funksie is van pryse en hoeveel daar van produkte verbruik word. As produkpryse hoog is, sal die verbruiker minder produkte kan koop en dus 'n laer behoeftebevre diging hê. Omgekeerd sal hy in die geval van lae pryse 'n hoër behoeftebevre diging hê. Dit is dus duidelik dat die verbruiker se behoeftebevre diging bepaal word deur produkpryse.

As produkpryse wel gegewe is, kan die verbruiker nog steeds sy behoeftes maksimiseer deur 'n unieke kombinasie van produkte te koop. Hierdie kombinasie van produkte word deur die onverskilligheidskrommes

gegee. Deur die inkomebeperking, wat deur die begrotingslyn gegee word, daarby in aanmerking te neem, word die verbruikersewig verkry. Die verbruikersewig is op die punt waar die twee krommes mekaar raak. By hierdie punt sal die verbruiker maksimum behoeftebevrediging geniet.

Produkpryse speel n groot rol in die verbruikers=ewig, want die vereiste vir ewig is:

$$\frac{MU_x}{MU_y} = \frac{P_x}{P_y}$$

Hieruit kan gesien word dat nut, en sodoende ook behoeftebevrediging, n funksie is van produkpryse.

Die verbruiker kan hierdie ewig verder optimiseer as hy sy inkome so kan verander dat hy n unieke verdeling tussen sy werks- en vryetyd kan kry, wat in die volgende hoofstuk bespreek sal word.

HOOFSTUK 4

DIE KEUSE TUSSEN INKOME EN VRYETYD

4.1 INLEIDING

Daar is in die voorafgaande hoofstukke gepoog om die verbruiker se behoeftebevrediging te maksimiseer, onder hewig aan sekere beperkings. Die verbruiker kan sy behoeftebevrediging nog n stap verder voer, as hy sy totale tyd tussen werks- en vryetyd ook tot n unieke kombinasie kan verdeel. Die verbruikersewewig was vroeër met n gegewe inkome bepaal. Die verbruikersewewig kan nou geoptimiseer word deur inkome so te verander, dat daar n unieke verdeling tussen werks- en vryetyd is.

Die verbruiker verander nie altyd sy verdeling tussen werks- en vryetyd na eie wil nie, maar is meestal daartoe verplig. Die faktore wat daartoe bydra is die volgende:

- i Die verandering van die verbruiker se inkome kan tot gevolg hê dat hy verkies om meer of minder te werk.
- ii Die verandering in die algemene pryspeil van verbruikersprodukte. Indien die algemene peil van verbruikerspryse sou styg, kan die verbruiker nie meer sy begroting laat klop nie. Hy staan

nou voor die keuse dat hy sekere produkte moet prysgee, óf hy moet meer ure werk om te kompen= seer vir daardie reële inkome wat hy verloor. Aan die ander kant kan die verbruiker by n daling in die algehele pryspeil, besluit om minder te werk en sodoende sy inkome relatief konstant te hou. Hy kan egter ook dieselfde ure werk en net die surplus inkome spaar as hy net die= selfde inkome aan verbruik bestee.

Vryetyd word nie baie deur ekonome in ag geneem nie.¹⁾ Die rede is dat vryetyd nie juis objektief gemeet kan word nie, alhoewel daar metodes is om die optimum verdeling tussen inkome en vryetyd te verkry. Dit sal vervolgens bespreek word. Daar sal eerstens na die tradisionele teorie van inkomeverdeling gekyk word. Verder sal die invloed van oortydwerk en werks= beperking op die verbruikersinkome bespreek word. Ten slotte sal n meer gevorderde benadering ten op= sigte van inkome_en_vryetyd bespreek word.

Op hierdie stadium is n laaste opmerking noodsaak= lik. Hierdie hoofstuk is veral belangrik omdat dit van belang is vir die inkome-effek wat in hoof= stuk vyf bespreek sal word. Laasgenoemde sal weer n groot rol speel by die bepaling van verbruikers=

1) ABRAMOVITZ, op. cit., p. 3.

optrede in hoofstuk ses.

4.2 DIE TRADISIONELE TEORIE VAN INKOME EN VRYETYD

Die verbruiker kan sy arbeid verkoop en inkome in ruil daarvoor kry.¹⁾ Hoe meer hy van sy arbeid verkoop, hoe meer inkome sal hy kry en hoe minder vryetyd sal hy tot sy beskikking hê. Hy moet dus kies tussen meer vryetyd met minder inkome, of minder vryetyd met meer inkome.

Vryetyd het n nut vir die meeste mense. Dit moet die verbruiker opweeg teenoor die nut van verbruiks= produkte wat hy met sy inkome koop, dit wil sê

$$U = f(L,M) \qquad 4.1$$

waar U = totale nut.

L = vryetyd.

M = inkome.

Hoe die verbruiker sy tyd sal verdeel, sal afhang van die voorkeur wat hy aan verskillende kombinasies van vryetyd en inkome sal gee.

1) RYAN, op, cit., p. 165.

4.2.1 DIE VERDELING TUSSEN INKOME EN VRYETYD

Die verbruiker is gebonde aan 'n tydsbeperking, want daar is net vier en twintig uur per dag tot sy beskikking. Gestel die verbruiker is nie in staat om vier en twintig uur per dag te werk nie, maar slegs sestien uur, omdat agt uur vir slaap gebruik word. Die sestien uur moet nou tussen inkome¹⁾ en vryetyd verdeel word.²⁾ Die tydsbeperkingsvergeljking kan soos volg gegee word:³⁾

$$T = L + W$$

4.2

waar T = totale ure tot beskikking.

W = totale ure gewerk.

L = totale ure vryetyd.

Die verband tussen werks- en vryetyd is negatief van aard, want 'n toename in die een impliseer 'n afname in die ander. Grafies kan die verhouding soos in figuur 4.1 aangetoon word. Daar word aanvaar dat 'n proporsionele verband tussen inkome en vryetyd bestaan, want die hoeveelheid vryetyd kon

1) Die woord "inkome" word in die plek van werks-tyd gebruik, want die inkome word deur arbeid verdien.

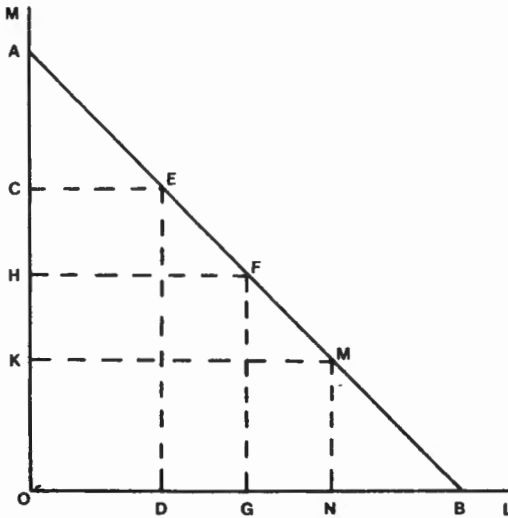
2) Kyk ook paragraaf 4.2.6, p. 102.

3) FERGUSON, op. cit., p. 86.

inkome verdien het, indien dit vir werkstyd gebruik sou word.

FIGUUR 4.1

DIE VERBAND TUSSEN INKOME EN VRYETYD ONDERHEWIG AAN n TYDSBEPERKING



OA is die maksimum verdienste wat die verbruiker kan kry as hy bereid is om sestien uur per dag te werk. OB is die maksimum ure, naamlik sestien uur, wat n verbruiker vir beide werks- en vryetyd tot sy beskikking het. By punt F is die verbruiker se werkstyd GB en sy vryetyd OG. Die werkstyd sal die

verbruiker dus n inkome van OH gee. Die verbruiker boet nou n inkome van AH in vir die hoeveelheid vryetyd wat hy neem. Indien die verbruiker sy vryetyd wil verminder, sê na D, sal sy inkome styg na OC. Omgekeerd sal die verbruiker se inkome na OK verlaag. Die verbruiker se uurlikse loonkoers is:

$$\frac{OH}{GB} = \frac{FG}{GB}$$

wat die helling van lynstuk AB is. Dit wil sê:

$$rW = M \qquad 4.3$$

waar r = uurlikse loonkoers.

W = totale ure gewerk.

M = totale inkome.

Uit (4.2) volg dat

$$W = T - L \qquad 4.4$$

Vervang (4.4) in (4.3)

$$r(T - L) = M \qquad 4.5$$

(4.5) dui die lynstuk AB aan en word die begrotingslyn genoem.

4.2.2 ONVERSKILLIGHEIDSKROMMES VAN INKOME EN VRYETYD

Inkome en vryetyd is mededingende faktore wat die nut van n verbruiker bepaal, dit wil sê die nuts-funksie word gegee as:¹⁾

$$U = f(L, M) \qquad 4.1$$

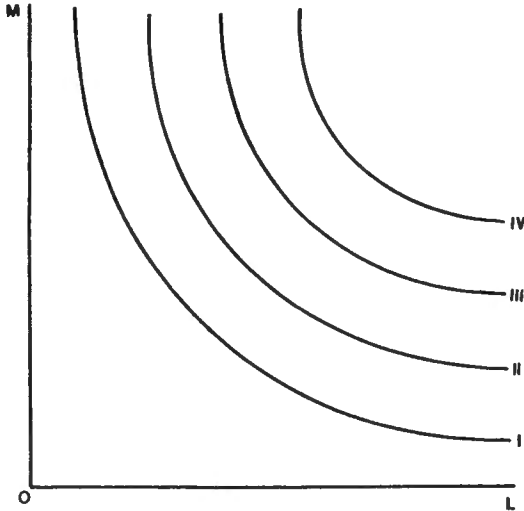
Dieselfde uiteensetting wat in hoofstuk drie oor onverskilligheidskrommes vir twee produkte gebruik is,²⁾ kan ook vir inkome en vryetyd gebruik word. Hier word weer verskillende kombinasies van inkome en vryetyd gesoek wat n gelyke peil van nut gee. Grafies word die onverskilligheidskrommes in figuur 4.2 geïllustreer.

1) HENDERSON & QUANDT, op. cit., p. 29.

2) Kyk paragrawe 3.3 en 3.4, pp. 43-53.

FIGUUR 4.2

ONVERSKILLIGHEIDSKROMMES VAN INKOME EN VRYETYD



4.2.3 EWEWIG TUSSEN INKOME EN VRYETYD

Die ewewig kan verkry word deur figuur 4.1 en figuur 4.2 saam te beskou, soos in figuur 4.3 gedoen word.

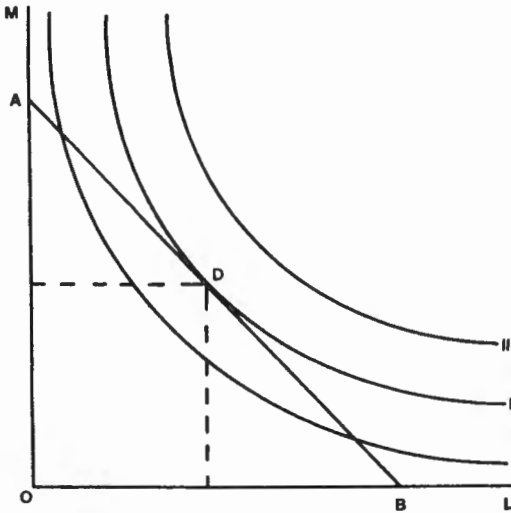
Die ewewig is by punt D waar die onverskilligheidskromme die begrotingslyn raak.¹⁾ By hierdie punt

1) FERGUSON, *ibid.*

sal die verbruiker die maksimum nut, soos hier onder bewys sal word, verkry, en 'n optimale verdeling tussen inkome en vryetyd hê.

FIGUUR 4.3

DIE EWEWIG TUSSEN INKOME EN VRYETYD



Die nutsfunksie word gegee deur:

$$U = f(L, M)$$

4.1

Die begrotingslyn is:

$$r(T - L) = M \quad 4.5$$

Deur gebruik te maak van die La Grange-vermenigvuldiger word die volgende vergelyking verkry:

$$V(L,M) = f(L,M) - \lambda[M - r(T - W)]$$

met λ die La Grange-vermenigvuldiger, wat met die nut van geld geassosieer kan word.¹⁾

Vir maksimum nut word die eerste afgeleide gelyk aan nul gestel.

$$\frac{\partial V}{\partial L} = \frac{\partial U}{\partial L} - \lambda r = 0 \quad 4.6$$

$$\frac{\partial V}{\partial M} = \frac{\partial U}{\partial M} - \lambda = 0 \quad 4.7$$

$$\frac{\partial V}{\partial \lambda} = M - r(T - W) = 0 \quad 4.8$$

1) EVANS, A.W. On the theory of the valuation and allocation of time. Scottish Journal of Political Economy, 19(1), 1972, p. 3.

Uit (4.6) en (4.7) volg dat:

$$\lambda = \frac{\partial U}{\partial M} = \frac{\partial U}{\partial L} \cdot \frac{1}{r}$$

Dit wil sê:

$$\frac{\frac{\partial U}{\partial L}}{\frac{\partial U}{\partial M}} = r \quad 4.9$$

Die totale differensiaal van $U = f(L, M)$ gee:

$$0 = \frac{\partial U}{\partial L} dL + \frac{\partial U}{\partial M} dM$$

waaruit volg dat:

$$- \frac{dM}{dL} = \frac{\frac{\partial U}{\partial L}}{\frac{\partial U}{\partial M}} \quad 4.10$$

Substitusie van (4.10) in (4.9) gee:

$$- \frac{dM}{dL} = r \quad 4.11$$

Uit (4.8) en (4.11) volg nou dat die ewewig by die punt lê waar die onverskilligheidskrommes 'n helling van r het, wat die helling van die begrotingslyn is. Die begrotingslyn vorm dus 'n raaklyn aan die onver-

skilligheidskrommes by punt D in figuur 4.3.

Johnson¹⁾ en Oort²⁾ sê dat aktiwiteite by die verbruiker se werk sy nutspeil, asook sy aktiwiteite in sy vryetyd, beïnvloed. Dit wil sê:

$$U = f(L, W, M) \quad 4.12$$

(4.12) moet nou gemaksimiseer word met betrekking tot:

$$T = L + W \quad 4.2$$

en $rW = M \quad 4.3$

Deur van die La Grange-vermenigvuldiger gebruik te maak, is:

$$V(L, W, M) = U(L, W, M) + \lambda(rW - M) + \mu(T - L - W)$$

-
- 1) JOHNSON, M.B. Travel time and the price of leisure. Western Economic Journal, Spring 1966, pp. 135-145. Aangehaal uit EVANS, op. cit., pp. 3-6.
 - 2) OORT, C.J. The evaluation of travel time. Journal of Transport Economics and Policy, Sept. 1969, pp. 279-286. Aangehaal uit EVANS, op. cit., pp. 3-6. Die meeste feite in die res van hierdie paragraaf word hieruit verkry.

Vir maksimum nut word die eerste afgeleide gelyk aan nul gestel:

$$\frac{\partial V}{\partial L} = \frac{\partial U}{\partial L} - \mu = 0 \quad 4.13$$

$$\frac{\partial V}{\partial W} = \frac{\partial U}{\partial W} + \lambda r - \mu = 0 \quad 4.14$$

$$\frac{\partial V}{\partial M} = \frac{\partial U}{\partial M} - \lambda = 0 \quad 4.15$$

Uit (4.13) volg:

$$\frac{\partial U}{\partial L} = \mu \quad 4.16$$

en uit (4.14) volg:

$$\frac{\partial U}{\partial W} = \mu - \lambda r \quad 4.17$$

en uit (4.15) volg:

$$\frac{\partial U}{\partial M} = \lambda \quad 4.18$$

waar λ = La Grange-vermenigvuldiger, wat ooreenstem met die marginale nut van geld.

μ = La Grange-vermenigvuldiger, wat ooreenstem met die marginale nut van tyd.

In (4.16), (4.17) en (4.18) kan μ en λ nou enige waardes gegee word, solank die verhouding van μ tot λ net konstant bly.

Johnson en Oort definieer nou 'n nuwe funksie $\phi(U)$ sodanig, dat $\phi'(U) > 0$ en verkry die volgende eerste afgeleides:

$$\phi' \left(\frac{\partial U}{\partial L} \right) = \mu^* \quad 4.19$$

$$\phi' \left(\frac{\partial U}{\partial W} \right) = \mu^* - \phi'(\lambda)r \quad 4.20$$

$$\phi' \left(\frac{\partial U}{\partial M} \right) = \lambda^* \quad 4.21$$

met λ^* en μ^* as nuwe La Grange-vermenigvuldigers.

Substitusie van (4.16) in (4.19) gee:

$$\mu^* = \phi'(\mu) \quad 4.22$$

en substitusie van (4.18) in (4.21) gee:

$$\lambda^* = \phi'(\lambda) \quad 4.23$$

Substitusie van (4.22) en (4.23) in (4.19), (4.20) en (4.21) gee nou:

$$\phi' \left(\frac{\partial U}{\partial L} \right) = \phi'(\mu)$$

$$\phi' \left(\frac{\partial U}{\partial W} \right) = \phi'(\mu) - \phi(\lambda)r$$

$$\phi' \left(\frac{\partial U}{\partial M} \right) = \phi'(\lambda)$$

Dit is nou weer dieselfde as die oorspronklike vereiste wat verkry is, indien die hele vergelyking met ϕ' vermenigvuldig word. Die optimale vereiste ten opsigte van die keuse van die nutsfunksie, bly dus onveranderd indien die voorkeurordening implisiet in die funksie verkry word.

(4.17) gee dan die vereiste waar nut die maksimum is. Hier sal die marginale nut van tyd bestee aan werk, gelyk wees aan die marginale nut van lone ontvang, minus die marginale nut wat verloor word deur vryetyd. Die verbruiker sal dus ophou werk op dié punt waar die nut wat hy sal verkry, van n addisionele minuut werk, minder is as die nut van daardie minuut bestee aan vryetyd.¹⁾

Dit wil sê as, en slegs as, $\frac{\partial U}{\partial W} = 0$, dan alleen kan uit (4.16) en (4.17) volg dat:

$$\frac{\partial U}{\partial L} = r \qquad 4.24$$

1) Hierdie is slegs n verduideliking alhoewel hier nog steeds met kontinue funksies gewerk word.

(4.18) en (4.24) vorm dus die beperkings wat in die tradisionele teorie verkry is. Hierdie aannames is egter slegs geldig solank $\frac{\partial U}{\partial W} = 0$.

4.2.4 DIE VERANDERING VAN LOONKOERS

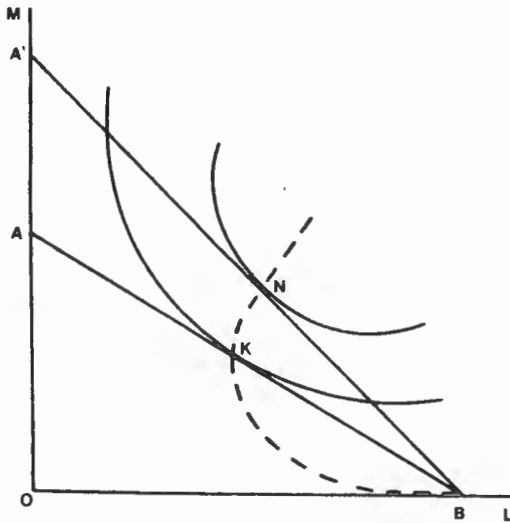
Die verbruiker word dikwels deur 'n verandering van inkome beïnvloed. Dit geskied in gevalle van jaarlikse verhogings, verandering van werk, ensovoorts. Sulke verandering is meestal van so 'n aard dat dit 'n styging in inkome tot gevolg het, daarom sal slegs 'n styging in loonkoers beskou word, sowel as die optrede van die verbruiker daarop.

In figuur 4.4 sal die verbruiker by 'n loonkoersstyging na 'n nuwe ewewig beweeg, dit wil sê van K na N . In hierdie geval sal die verbruiker verkies om minder te werk, want hy sal nou meer inkome vir minder werkstyd as voorheen kry. As die verbruiker sy inkome konstant wil hou sal hy minder moet werk.¹⁾

1) RYAN, op. cit., pp. 168-169.

FIGUUR 4.4

n POSITIEWE STYGING IN INKOME

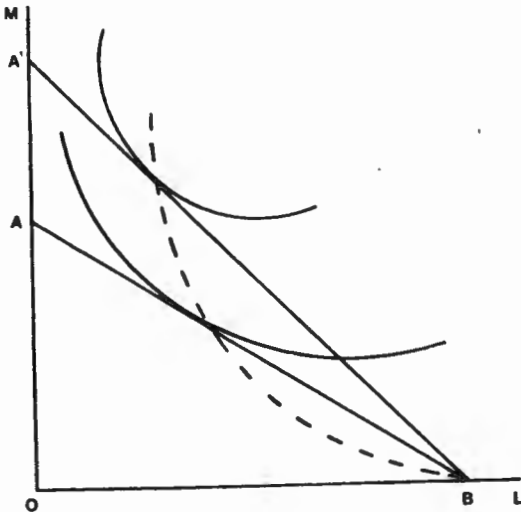


In figuur 4.5 sal die verbruiker verkies om meer te werk, want hy kry nou relatief minder inkome ten opsigte van werkstyd as voorheen.

Die verbruiker se rykdom speel n interessante rol by die verdeling tussen werks- en vrytyd. n Verbruiker kan rentes, dividende, ensovoorts kry sonder dat tyd by die verkryging daarvan ingeboet word.

FIGUUR 4.5

n NEGATIEWE STYGING IN INKOME



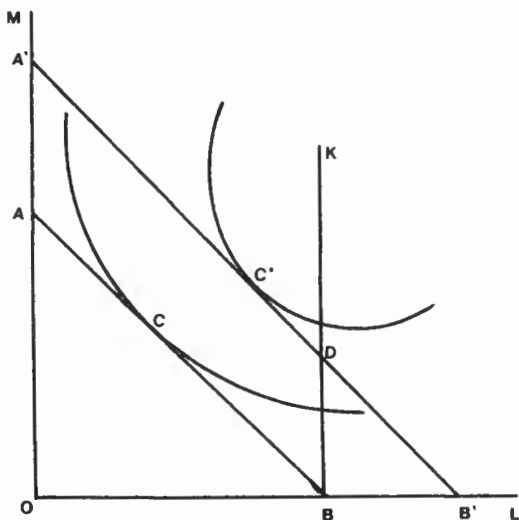
Veronderstel dat in figuur 4.6 die verbruiker se inkome met $A'B$, deur middel van rykdom, verhoog. Sy begrotingslyn moet dus die lyn $A'B'$ wees, maar as gevolg van die tydsbeperking¹⁾ waaraan hy onderworpe is, kan hy nie die vertikale lyn BK kruis nie. Sy begrotingslyn is dus $A'DB$. Die ewewig word dus

1) Kyk paragrawe 4.2.1, p. 83 en 4.2.6, p. 102.

verkry by punt C', waar hy nou minder sal werk.¹⁾

FIGUUR 4.6

DIE VERANDERING VAN INKOME DEUR MIDDEL VAN RYKDOM

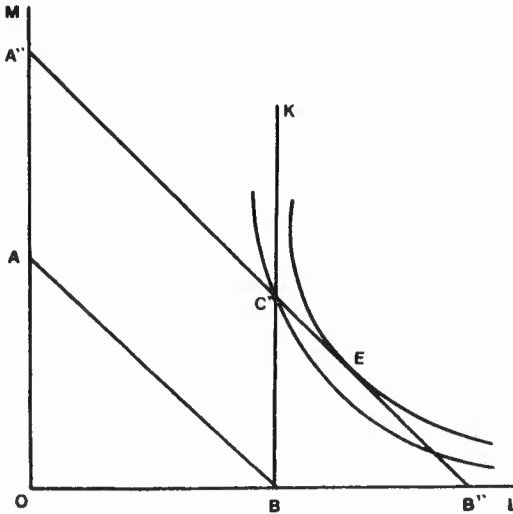


Die verbruiker kan ook 'n geval van onewewigtigheid kry soos geïllustreer in figuur 4.7. Indien die verbruiker 'n ekstra inkome $A''B''$, bo sy aanvanklike

1) LANCASTER, K. Introduction to modern micro-economics. Chicago, Rand McNally, 1969, p. 213.

inkome AB, kry, sal hy sy vryetyd tot die maksimum benut. In hierdie geval is dit nie nodig dat die begrotingslyn n raaklyn aan die hoogste onverskilligheidskromme vorm nie.¹⁾ Die rede hiervoor is dat as gevolg van die tydsbepערking die ewewigspunt E, nie bereik kan word nie. Hy sal dus punt C" verkies.

FIGUUR 4.7
 n ONEWEWIGTIGHEID BY n INKOME STYGING

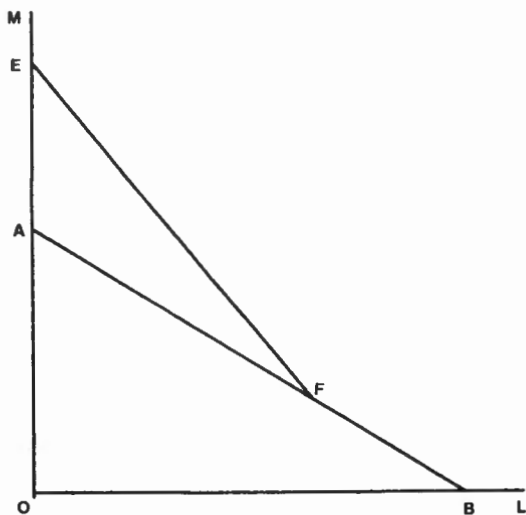


1) Ibid.

4.2.5 DIE INVLOED VAN OORTYDWERK

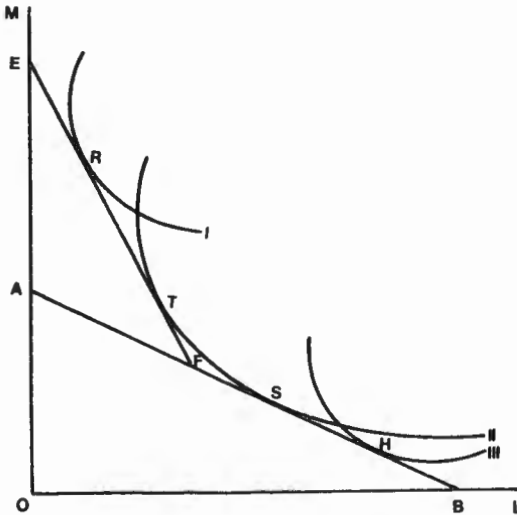
n Verbruiker het meestal n keuse om oortyd te werk. Hy kan dus in gevalle waar sy begroting nie balanseer nie, of waar hy wil spaar om later iets te koop, oortyd werk om meer inkome te verdien. Die inkome verkry uit oortyd, is gewoonlik meer per tydperiode, as in die normale geval, soos aangedui in figuur 4.8.

FIGUUR 4.8
DIE LOONKOERS VAN OORTYDWERK



Die helling van EFB stel die loonkoers van oortyd voor. Omdat die loonkoers van oortydwerk meer as die gewone loonkoers is, sal die helling van EF groter as dié van AB wees.¹⁾ Vir FB is die helling van EFB dieselfde as die helling van AB. Die optrede van die verbruiker in verskillende situasies

FIGUUR 4.9
VERBRUIKERSOPTREDE BY OORTYDKOERSE



1) FERGUSON, op. cit., p. 87.

is baie moeilik bepaalbaar omdat dit van persoon tot persoon verskil. Die moontlike optredes kan met behulp van figuur 4.9 verduidelik word. n Verbruiker met n onverskilligheidskromme soos I, sal meestal verkies om oortyd te werk, omdat sy lopende inkome, wat op AB lê, te laag is. Hy sal dus oortyd moet werk om ekstra inkome te verdien om in ewewig by R te kom. n Verbruiker by II se optrede is moeilik bepaalbaar, omdat hy onverskillig staan ten opsigte van punte T en S. n Verbruiker by III sal meestal nie belangstel om oortyd te werk nie, omdat hy by punt H op die lopende inkome gedeelte van EFB lê.

4.2.6 DIE INVLOED VAN WERKSBEPERKING

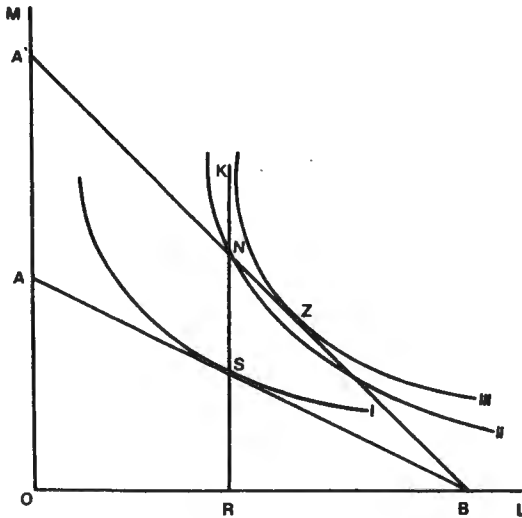
Die verbruiker het nie altyd n vrye keuse van oortydwerk nie en word in baie gevalle beperk tot n sekere aantal ure per dag.¹⁾ Gestel die verbruiker is in ewewig by punt S in figuur 4.10. As die loonkoers nou sou styg, sal die begrotingslyn verander van AB na A'B.

Normaalweg sou die verbruiker nou na n nuwe ewewig Z beweeg. Indien die verbruiker beperk word tot RB ure per dag, sal hy Z dus nie kan kies nie.

1) Kyk figuur 4.6, p. 98 en figuur 4.7, p. 99.

FIGUUR 4.10

WERKSBEPERKING SE INVLOED OP VERBRUIKERSOPTREDE



Hy sal nou na n onewewigtige punt toe moet gaan, waar hy n laer nut as by Z sal kry. Dit wil sê:

"Restriction of any kind placed upon an individual can never increase his utility. That is, a person with freedom of choice is always as least as well off as n person whose choice is restricted."¹⁾

1) FERGUSON, op. cit., p. 89.

4.3 n MEER GEVORDERDE BENADERING TEN OPSIGTE VAN INKOME EN VRYETYD¹⁾

Daar word aanvaar dat die verbruiker n aktiwiteite het, voorgestel deur n kolom vektor, \bar{a} , waaraan hy sy tyd bestee. Voorbeelde van hierdie aktiwiteite is werk, rolprentvertonings, sport, ensovoorts. Dit wil sê:

$$\bar{a} = \begin{bmatrix} a_1 \\ a_2 \\ a_3 \\ \cdot \\ \cdot \\ a_n \end{bmatrix}$$

Om aan elke aktiwiteit deel te neem, moet die verbruiker n sekere hoeveelheid geld opoffer. Byvoorbeeld om na n rolprent te gaan kyk, moet hy toegang betaal. Aan die anderkant sal hy weer geld kry as hy werk. Hierdie geld verkry of opgeoffer, word voorgestel deur die prysvektor \bar{p} . Dit wil sê:

$$\bar{p} = \begin{bmatrix} p_1 \\ p_2 \\ p_3 \\ \cdot \\ \cdot \\ p_n \end{bmatrix}$$

1) Die meeste van die feite in hierdie paragraaf is verkry in EVANS, op. cit., pp. 14-16.

Verder het die verbruiker ook sekere produkte nodig by die beoefening van n aktiwiteit. Om aan n sport deel te neem, byvoorbeeld golf, moet hy balle en golfstokke hê. Hierdie produkte word deur n kolom vektor \bar{Q} voorgestel.

$$\bar{Q} = \begin{bmatrix} q_1 \\ q_2 \\ q_3 \\ \vdots \\ q_n \end{bmatrix}$$

Die koste van die i -de aktiwiteit word dus deur $P_i q_i$ ($i = 1, 2, 3, \dots, n$) voorgestel.

Die verbruiker se probleem word nou deur die volgende vergelyking aangetoon:

Hy moet $U(\bar{a})$ maksimiseer ten opsigte van:

$$i \quad P \cdot \bar{Q} \bar{a} \leq 0 \quad 4.25$$

(4.25) is die begrotingsbeperking. Dit stel dat elke aktiwiteit (a_i) n sekere hoeveelheid produkte (q_i) teen n sekere koers per tydseenheid (p_i) verg. Die koste van n aktiwiteit word gegee deur die koste ten opsigte van die produk gebruik.

$$\text{ii } \bar{B}\bar{a} \leq 0$$

4.26

met B_i ($i = 1, 2, 3, \dots, n$) as die tydsbeperking wat daar is om met n aktiwiteit te begin. Byvoorbeeld, as die verbruiker na n rolprentvertoning toe gaan, neem dit hom $\pm \frac{1}{3}$ van die totale tyd om per motor na die plek te reis. Dit wil sê:

$$\bar{B} = \begin{bmatrix} b_1 \\ b_2 \\ b_3 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ b_n \end{bmatrix}$$

(4.26) is n beperking wat die aktiwiteite aan mekaar skakel.

$$\text{iii } \bar{I}'\bar{a} = \bar{T}$$

4.27

waar \bar{I} = eenheidsvektor.

\bar{T} = tyd aan elke aktiwiteit bestee.

Dit wil sê:

$$\bar{T} = \begin{bmatrix} t_1 \\ t_2 \\ t_3 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ t_n \end{bmatrix}$$

(4.27) is die tydsvektor.

$$\text{iv } \bar{a} \geq 0$$

4.28

(4.28) is die aktiwiteitsbeperking.

Die Kuhn-Tucker vereistes vir n maksimum is:

$$\text{i } U_i - \mu - \sum_j K_j b_j^i \leq 0 \quad 4.25$$

met enige een van

$$\mu = U_i - \lambda P_i q_i - \sum_j K_j b_j^i$$

of

$$a_1 = 0$$

waar $K_j = f(B_j, a_j) =$ La Grange-vermenigvuldiger wat in verband met die marginale nut, afgelei uit die beperking van reistyd om n aktiwiteit te beoefen, gebring kan word.

(4.25) vereis dat die verbruiker sy tyd optimaal tussen sy gekose aktiwiteite moet inpas, met die veronderstelling dat n styging in die hoeveelheid tyd van die een aktiwiteit, met dieselfde daling in tyd van n ander aktiwiteit, vervang word.

$$\text{ii } \mu \leq 0 \text{ en } \bar{I}'\bar{a} = \bar{T}$$

waar $\bar{T} =$ tydsbeperking.

Daar moet altyd aan die tydsbeperking voldoen word, want dit is 'n gelykheid. Daar kan dus geen beperking op die La Grange-vermenigvuldigers, wat gelyk aan, groter of kleiner as nul kan wees, geplaas word nie.

iii $\bar{K}_j \geq 0$

met enige een van:

$$\bar{K}_j = 0$$

of

$$b_j \bar{a} = 0$$

Dit word gegee met behulp van 'n sekere tydsbeperking wat stel dat as die i-de beperking effektief is, sal die verbruiker se posisie verbeter met 'n verswakking van die beperking. As die j-de beperking oneffektief is, sal dit vir die verbruiker nie beter of slegter wees om die beperking te verswak nie.

iv $\lambda \geq 0$

met enige een van:

$$\lambda = 0$$

of

$$P \cdot \bar{Q} \bar{a} = 0$$

Dit stel dat dit wiskundig moontlik is dat by 'n nutsmaksimiseringsewewig, die begrotings=

bepierking oneffektief sal wees. Dus sal die marginale nut van geld gelyk wees aan nul. Indien dit egter wiskundig moontlik is vir die begrotingsbepierking om oneffektief te wees, sal dit sekerlik ook prakties moontlik wees, want die begrotingsbepierking by n lae peil van inkome is effektief. Daar kan aangeneem word dat by n hoë peil van inkome alleen die tydsbepierking effektief sal wees, want dit moet moontlik wees om inkome vinniger te laat toeneem as wat die inkome bestee kan word.

4.4 SLOT

Die verbruiker se behoeftebevrediging hang in n groot mate af van sy inkome, want hoe groter sy inkome hoe meer produkte kan hy koop en hoe groter is sy behoeftebevrediging. Dieselfde effek kan verkry word deur lae pryse met n klein inkome. Dit is dus duidelik dat pryse se invloed ook in die verbruiker se inkome n rol speel.

Die bepaling van die ewewig tussen inkome en vryetyd vir die verbruiker is dus belangrik, want dit stel hom in staat om sy behoeftebevrediging te optimiseer.

Dit word gedoen met behulp van die onverskilligheidskromme-analise, waar die verbruiker se werks- en vryetyd tot n unieke kombinasie verdeel word.

By n verandering in verbruikersinkome, wat volg uit n verandering van lopende inkome en/of n verandering van die algemene pryspeil van produkte, sal die verbruiker sy verdeling van werks- en vryetyd verander. Sy optrede sal beïnvloed word deur oortydwerk en werksbeperking.

Die gevorderde benadering van Evans stel n meer volledige teorie daar, omdat dit meer faktore in ag neem by die bepaling van die ewewig tussen inkome en vryetyd.

In hoofstuk vyf sal die optrede van die verbruiker by ewewig veral deur die substitusie- en inkome-effek, ontleed word.

HOOFSTUK 5

PRYSVERANDERING IN DIE VRAAGFUNKSIE AS BEPALER VAN VERBRUIKERSOPTREDE

5.1 INLEIDING

In die voorafgaande hoofstukke is verbruikersoptrede oor die algemeen ontleed. Hierdie optredes kan egter almal tot verandering in pryse herlei word. In hierdie hoofstuk word verandering in pryse beskou met inagneming van alle faktore soos vroeër bespreek.

Prysveranderinge gaan altyd gepaard met 'n verandering in hoeveelhede van produkte gekoop, en dit bepaal die verbruikersoptrede. Deur die prysveranderinge met die verandering in hoeveelhede, wat daarmee gepaard gaan, in verband te bring, word die vraagfunksie gevorm.

Die vraagfunksie is altyd onderhewig aan verandering, nie net op die vraagkromme vanself nie, maar ook as die verskuiwing van die vraagkromme as geheel. Die verskuiwing van die vraagkromme kan ontleed word na aanleiding van die substitusie- en inkomeeffek. Voor die begrippe substitusie- en inkomeeffek behandel kan word, is dit eers nodig om die pryseffek, wat deur die prysverbruikslyn aangedui word, die inkomeeffek, wat deur die inkomeverbruiks-

lyn aangedui word, en die substitusie-effek, wat vroeër behandel is, te ontleed. Die substitusie- en inkome-effek sal verkry word aan die hand van die Slutskyvergelyking. Die substitusie-effek is altyd negatief vir alle soorte produkte, maar die inkome-effek sal verskil na gelang daar met duursame en nie-duursame produkte (wat onderverdeel kan word in minderwaardige en Giffenprodukte) gewerk word.

Die substitusie- en inkome-effek toon aan hoe die vraag na n produk sal verander indien die prys van sodanige produk sal verander, maar die mate van verandering is nog onbekend. Deur die pryselastisiteit van vraag te gebruik, kan hierdie probleem oorbrug word, want dit kan bepaal tot watter mate die verbruiker se vraag deur prysveranderinge beïnvloed sal word. Daar is verskillende metodes om die pryselastisiteit van vraag te bepaal, naamlik die totale-inkome, formule en grafiese metodes.

Die waardes van pryselastisiteit sal bepaal of n produk elasties, onelasties of eenheidselasties is en watter waardes verskillende produkte sal aanneem.

Inkome staan in noue verband met pryselastisiteit, sodat dit nodig is om ook die inkome-elastisiteit te bespreek. Verder sal inkome ook n invloed op die vraag na n produk uitoefen in terme van relatiewe

pryse, sodat dit nodig is om die inkome-elas-
tisiteit in die geval van vraagbepaling in aan-
merking te neem.

Die prysveranderings van ander produkte speel n
belangrike rol in die vraag na n produk, daarom
is dit nodig om die kruiselastisiteit te bepaal,
om sodoende te bepaal of twee produkte onafhanklik,
substitute of komplemente is, en tot watter mate
prysveranderings n invloed sal uitoefen op die
vraag na n produk.

Ten slotte sal die faktore wat n invloed op elas-
tisiteit uitoefen, bespreek word.

5.2 DIE VRAAGKROMME

5.2.1 DIE DOEL EN BETEKENIS VAN DIE VRAAGFUNKSIE

Die doel van die vraagteorie is om die optrede van
die verbruiker te verduidelik. n Verbruiker het n
redelike stabiele inkome. Indien hierdie inkome,
of enige faktore wat inkome beïnvloed, verander, sal
daar n ooreenstemmende verandering in verbruiks-
besteding wees.¹⁾ Netso sal prysveranderings n

1) STIGLER, G.J. The theory of price, op. cit.,
p. 63.

verandering in verbruiksbesteding te weeg bring. Dit wil sê, die hoeveelheid van n produk gevra is n funksie van beide die prys van n produk en die inkome van die verbruiker. Funksioneel kan dit soos volg gestel word:

$$D = f(M,P)$$

waar D = totale vraag.

Die vraag na n produk kan basies in drie komponente verdeel word, naamlik:¹⁾

i Die begeerte na n produk.

Elke mens het n behoefte na sekere produkte en hierdie behoefte bepaal watter produk vir hom van nut sal wees. Die vraag na n produk hang af vir hoeveel mense daardie produk n nut het en hoeveel behoeftebevrediging daardie produk kan gee. Daar bestaan dus geen vraag na n produk wat geen nut het nie.

ii Die vermoë om vir n produk te betaal.

1) ALLEN, C.L., BUCHANAN, J.M. & COLBERG, M.R. Price, income and public policy, 2nd ed. New York, McGraw-Hill, 1959, p. 16.

Die verbruiker word by die aankoop van produkte in n sekere periode, beperk deur die aankooppotensiaal vir daardie periode. Dit word bepaal deur:¹⁾

- a Die lopende en verwagte inkome vir daardie periode.
- b Die kontant-oppotting aan die begin van die periode.
- c Die kredietfasiliteite vir daardie periode.
- d Die verbruiker se rykdom.

iii Die gewilligheid om vir n produk te betaal.

Die gewilligheid om vir n produk te betaal hang slegs af van die prys van die produk.²⁾

As die prys hoog is, sal die verbruiker nie baie gewillig wees om die produk te koop nie. Geld die omgekeerde, sal die verbruiker meer gewillig wees om die produk te koop.

1) SCHNEIDER, op. cit., p. 1.

2) Die gewilligheid van die verbruiker om vir n produk te betaal is ook n funksie van verbruikersinkome, maar omdat daar met reële inkome gewerk word, kan daar aanvaar word dat die gewilligheid om vir n produk te betaal slegs n funksie van die prys van die produk is, want dit sluit die verbruikersinkome in.

Indien enige van dié drie komponente ontbreek, word daar gepraat van potensieële vraag. Daar sal dus gepoog word om onder andere deur middel van advertensies die potensieële vraag na effektiewe vraag te verander.

Grafies kan die vraagkromme deur DD' in figuur 5.1 voorgestel word,¹⁾ waar x die hoeveelheid gevra en P die prys aandui. Dit geld net in die normale geval van die rasonele verbruiker, want die vraagkromme is nie noodwendig dalend van links na regs nie. Verder hoef dit nie 'n reguit lyn te wees nie.

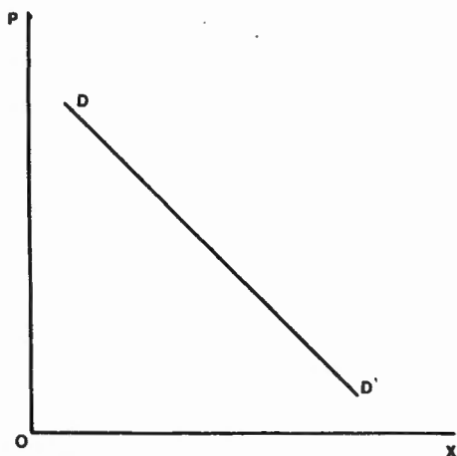
Die vraagkromme loop dalend van links na regs, of anders gestel, dit het 'n negatiewe helling. Die redes hiervoor is soos volg:²⁾

- i As die pryse van produkte hoog is, kan die verbruiker met die lae inkomste dit nie bekostig nie en sal hy uit die mark tree, of nie toetree nie. Daar sal dus al hoe minder kopers wees soos pryse van produkte styg. Aan die anderkant sal by 'n lae prys weer nuwe kopers toetree, wat die hoeveelheid aanvraag sal laat

1) Die vraagkromme word wiskundig en diagrammaties afgelei in paragrawe 5.2.2, p. 118 en 5.3.1.3, p. 132.

2) ABRAMOVITZ, op. cit., p. 5.

FIGUUR 5.1
DIE VRAAGKROMME



styg. Nuwe toetredes kan ook as gevolg van n lae waardeskatting van die produk wees. Verbruikers sal dus eers begin belangstel in die produk as sy prys laag genoeg is om met hulle eie oordeel van die waarde van die produk ooreen te stem.

- ii Marshall se afnemende grensnut stel dat die verbruiker minder wil betaal na gelang sy bevrediging styg. Die nut van n produk sal dus daal hoe meer daar van daardie produk gebruik word, en hoe meer die nut afneem, hoe minder sal die verbruiker bereid wees om te

betaal.

111 As n produk se prys te hoog styg, sal die verbruiker begin soek vir substitute met n laer prys. Dit het tot gevolg dat die verbruiker uit die mark tree ten opsigte van die produk met die hoë prys.

5.2.2 DIE WISKUNDIGE AFLEIDING VAN DIE VRAAG= FUNKSIE

Die algemene vraagfunksie kan deur middel van nutsmaksimisering afgelei word.¹⁾ Die vraagfunksie sal nou n funksie van produkpryse en verbruikersinkome wees as nut net n funksie van produkte en inkome is.

By wyse van vereenvoudiging word veronderstel dat daar slegs twee produkte X en Y is, met pryse P_x en P_y respektiewelik.

Gestel die verbruiker het n nutsfunksie:²⁾

$$U = xy$$

5.1

1) HENDERSON & QUANDT, op. cit., p. 23.

2) Ibid.

Die begrotingsvergelyking is:

$$M = P_x x + P_y y \quad 3.14$$

Met behulp van die La Grange-vermenigvuldiger word die volgende funksie verkry:

$$V = xy + \lambda(M - P_x x - P_y y)$$

Stel die eerste afgeleides gelyk aan nul:

$$\frac{\partial V}{\partial x} = y - P_x \lambda = 0 \quad 5.2$$

$$\frac{\partial V}{\partial y} = x - P_y \lambda = 0 \quad 5.3$$

$$\frac{\partial V}{\partial \lambda} = M - P_x x + P_y y = 0 \quad 5.4$$

Uit (5.2) en (5.3) volg

$$(\lambda =) \frac{x}{P_y} = \frac{y}{P_x}$$

$$\text{Dit wil sê} \quad x = \frac{y P_y}{P_x} \quad 5.5$$

Vervang (5.5) in (5.4)

$$M - P_x \left(\frac{y P_y}{P_x} \right) - P_y y = 0$$

$$M - 2y P_y = 0$$

$$y = \frac{M}{2P}, \quad 5.6$$

Net so is

$$x = \frac{M}{2P}, \quad 5.7$$

(5.6) en (5.7) gee die vraagfunksies van produkte X en Y as 'n funksie van hul pryse en verbruikersinkome.

5.2.3. VERSKUIWING VAN DIE VRAAGKROMME

Daar moet eers duidelikheid verkry word in watter gevalle daar 'n verskuiwing van die vraagkromme sal wees, en wanneer daar slegs 'n beweging op die vraagkromme sal voorkom.

'n Verskuiwing op die vraagkromme kom slegs voor wanneer 'n produk se prys verander.¹⁾ Die verskuiwing van die vraagkromme in geheel, kom voor as gevolg van:²⁾

- i 'n verandering in totale bevolking;
- ii 'n verandering in smaak of begeertes;
- iii 'n verandering in inkome;

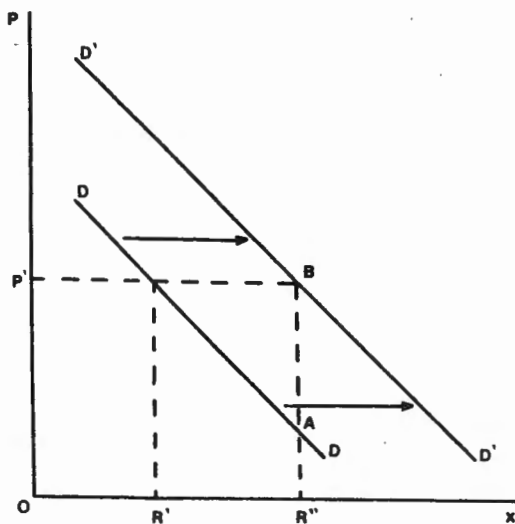
1) ABRAMOVITZ, *ibid.*

2) VAN DEN BOGAERDE, *op. cit.*, p. 14.

- iv n verandering van pryse van substitute; en
- v n verandering in pryse van komplemente.

n Verandering van die vraagkromme kan grafies soos in figuur 5.2 geïllustreer word. Gestel die inkome neem toe met AB. Daar kan dus meer van die produk gekoop word, mits die prys van die produk nie sal

FIGUUR 5.2
DIE VERSKUIWING VAN DIE VRAAGKROMME



verander nie. Die vraagkromme sal nou van sy oorspronklike posisie DD, regs skuif na D'D'. Die

hoeveelheidsverandering teen prys OP' is dus $R'R''$. Omgekeerd sal n inkome-daling die vraagkromme na links skuif, en sodoende n daling in die hoeveelheid gevra meebring.

Net soos dit vir n verandering in inkome voorgestel is, so kan dit ook vir al die ander faktore, afsonderlik en/of gesamentlik, wat n verskuiwing in die vraagkromme tot gevolg het, gedoen word.

Uit die bespreking van die vraagkromme, word dit duidelik dat daar veral twee faktore is wat n besondere invloed uitoefen, naamlik die inkome en substitusie van produkte.

5.3 SUBSTITUSIE- EN INKOME-EFFEK

As die prys van n produk verander, sal dit die vraag na daardie produk verander. Hierdie verandering kan ontleed word met behulp van die substitusie- en inkome-effek. Die prysverbruikskromme gee die totale- of pryseffek, en die inkomeverbruikskromme gee die inkome-effek wanneer die prys van n gegewe produk verander. Die som van die substitusie-¹⁾ en inkome-effek gee die pryseffek. Die bewys daarvan kan gedoen word aan die hand van die Slutsky=

1) Die substitusie-effek sal nie bespreek word nie, omdat dit reeds in paragraaf 3.5.1, p. 53, bespreek is.

vergelyking. Die substitusie-effek is altyd negatief vir alle produkte, maar die inkome-effek kan verskillende waardes aanneem na gelang daar na duursame, en nie-duursame produkte, wat in minderwaardige en Giffen-produkte onderverdeel kan word, gekyk word.

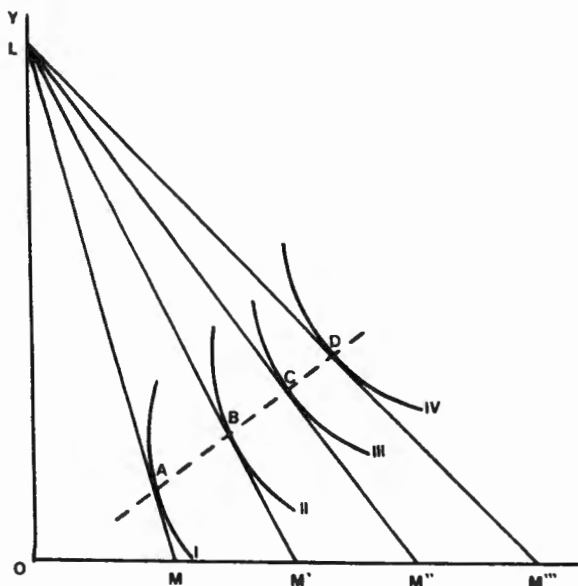
5.3.1 DIE PRYSVERBRUIKSKROMME EN PRYSEFFEK

By die analise van twee produkte X en Y, sal n prysverandering in een van die twee produkte, sê dié van X, die verbruikersewig laat verander. Deur nou die prys van X te verander word n aantal ewewigspunte verkry, wat ooreenstem met elke prysverandering van X. Deur al die posisies van ewewig, wat deur die prysveranderings van X bepaal word, te verbind, word die prysverbruikskromme verkry.¹⁾

Hierdie prysverbruikskromme word in figuur 5.3 bepaal. Beskou punt A, waar die pryslyn en die onverskilligskromme raak, as die oorspronklike ewewigsposisie van die verbruiker. Indien produk X se prys sou daal, sal die verbruiker meer van X kan koop, want dit beteken dat sy reële inkome toeneem. Dit wil sê, daar is n verskuiwing van OM na OM'. Die verbruiker se begrotingslyn is nou LM' en raak die

1) LIEBHOPSKY, op. cit., p. 173. Kyk ook VAN DEN BOGAERDE, op. cit., p. 177.

FIGUUR 5.3
DIE PRYSVERBRUIKSKROMME



onverskilligheidskromme II by punt B, waar die nuwe ewewig is. Net so kan punte C en D ook bereik word wanneer die prys van X verder verlaag word. Lyn=stuk ABCD word die prysverbruikskromme genoem en die beweging van A na B, B na C, C na D, ensovoorts, die pryseffek.¹⁾ Hierdie beweging kan in twee afsonder=

1) VAN DEN BOGAERDE, op. cit., p. 176.

like fases verdeel word, naamlik n verandering in inkome en in pryse.

5.3.1.1 INKOMEVERBRUIKSKROMME EN INKOME-EFFEK

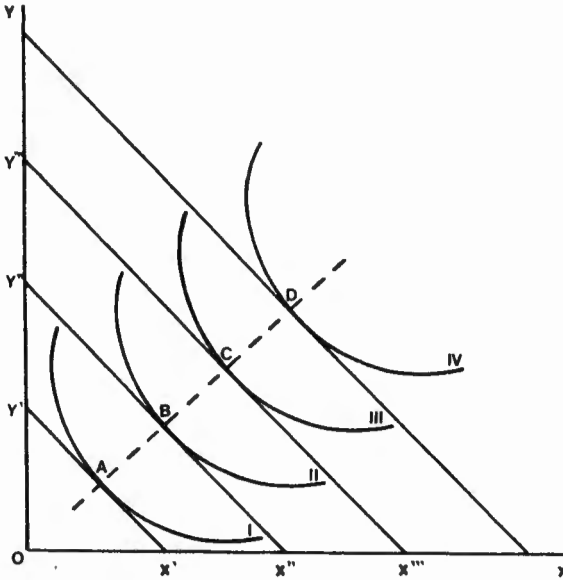
As die inkome van n verbruiker verander, moet sy ewewigsposisie dienooreenkomstig verander. Deur al die posisies van ewewig te verbind vir alle moontlike peile van inkome, word die inkomeverbruikskromme verkry.¹⁾ Hierdie inkomeverbruikskromme word in figuur 5.4 bepaal.

As die inkome van n verbruiker sal styg in figuur 5.4, sal die begrotingslyn skuif van $x'y'$ na $x''y''$, waar n nuwe ewewig by punt B verkry word. Net so kan punt C en D bepaal word. Die lynstuk ABCD stel die inkomeverbruikskromme voor en die beweging van A na B die inkome-effek, met ander woorde, die verandering wat die verbruiker se vraag na die twee produkte sal ondergaan wanneer die verbruiker se geldinkome toeneem.

Die inkome-effek sal verder in die volgende paragraaf verduidelik word.

1) HIRSHLEIFER, J. Price theory and applications. Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1976, pp. 88-91.

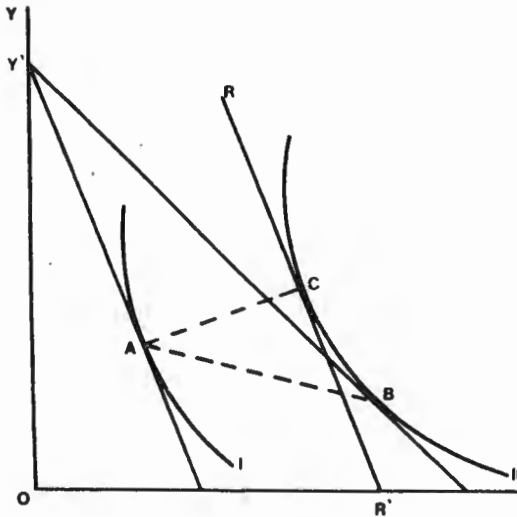
FIGUUR 5.4
DIE INKOMEVERBRUICKSKROMME



5.3.1.2 GRAFIESE ONTLEDING VAN DIE PRYSEFFEK

Gestel X se prys daal, wat 'n verskuiwing van die begrotingslyn van $y'x'$ na $y''x''$ tot gevolg het. Dit word geïllustreer in figuur 5.5. Die begrotingslyn vorm 'n nuwe ewewig met die onverskilligheidskromme II by B. AB is die pryseffek. Omdat die prysstyging van X die reële inkome laat styg in dieselfde verhouding as die prysstyging, kon 'n

FIGUUR 5.5
 SUBSTITUSIE- EN INKOME-EFFEK



dergelike ewewigsposisie verkry word deur inkome te laat styg met konstante pryse. Om nou die onverskilligheidskromme II te bereik, moes inkome gestyg het, sodat die begrotingsvergelyking RR' ewewydig aan $X'Y'$ die onverskilligheidskromme II by C raak.¹⁾ Die inkome-effek is dus AC. C kan

1) VAN DEN BOGAERDE, op. cit., p. 178.

egter nie n ewewigspunt wees nie, want die marginale koers van substitusie (MKS) is nie gelyk aan die verhouding tussen die pryse van X en Y nie. By B is $MKS = \frac{P_x}{P_y}$, sodat daar dus n denkbeeldige beweging van C na B is.¹⁾ BC is dus die substitusie-effek, want daar word op dieselfde onverskilligheidskromme, naamlik II, beweeg. Die nut is dus dieselfde by B en C en hier word die twee produkte, X en Y, net ten koste van mekaar gesubstideer.²⁾

Benewens bogenoemde bewys, kan die volgende metode gevolg word:³⁾

Beskou die begrotingsvergelyking:

$$M = xP_x + yP_y \quad 3.3$$

en die nutsfunksie:

$$U = f(x,y)$$

1) Ibid.

2) Dieselfde kan bereik word as die inkome- en substitusie-effek in figuur 5.6 omgeruil word. Dit wil sê, die substitusie-effek word eerste bepaal. Kyk paragraaf 5.3.3.1, p. 13^A, vir n voorbeeld.

3) Die meeste van die feite in hierdie paragraaf is verkry uit HENDERSON & QUANDT, op. cit., pp. 31-32.

Deur gebruik te maak van die La Grangevermenigvuldiger, kan die volgende funksie gevorm word:

$$V = f(x,y) + \lambda(M - xP_x - yP_y)$$

Vir optimalisering is:

$$\frac{\partial V}{\partial x} = f_x - \lambda P_x = 0 \quad 3.12$$

$$\frac{\partial V}{\partial y} = f_y - \lambda P_y = 0 \quad 3.13$$

$$\frac{\partial V}{\partial \lambda} = M - xP_x - yP_y = 0 \quad 3.14$$

Om die prys- en inkome-effek op die verbruiker se aankope te bepaal, moet die veranderlikes toegelaat word om tegelykertyd te verander. Dit word verkry deur die totale differensiaal van (3.12), (3.13) en (3.14) te neem.

$$f_{11} dx + f_{12} dy - \lambda dP_x - P_x d\lambda = 0$$

$$f_{22} dy + f_{21} dx - \lambda dP_y - P_y d\lambda = 0$$

$$dM - P_x dx - x dP_x - P_y dy - y dP_y = 0$$

waar $f_{11} = \frac{\partial^2 U}{\partial x^2}$, $f_{12} = f_{21} = \frac{\partial^2 U}{\partial x \partial y}$ en $f_{22} = \frac{\partial^2 U}{\partial y^2}$

Deur herordening word die volgende verkry:

$$f_{11} dx + f_{12} dy - P_x d\lambda = \lambda dP_x$$

$$f_{22} dx + f_{21} dy - P_y d\lambda = \lambda dP_y$$

$$- P_x dx - P_y dy = -dM + x dP_x + y dP_y$$

Om hierdie stelsel op te los, moet die terme aan die regterkant van die stelsel as konstant beskou word. As D die rand-Hessian¹⁾ en D_{ij} ($i, j = 1, 2, 3$) die kofaktore voorstel, kan die oplossing, met behulp van Cramer se reël, soos volg gegee word:

$$dx = \frac{D_{11} dx + D_{21} dy + D_{31}(-dM + x dP_x + y dP_y)}{D} \quad \dots 5.8$$

$$dy = \frac{D_{12} dx + D_{22} dy + D_{32}(-dM + x dP_x + y dP_y)}{D} \quad \dots 5.9$$

Deur albei kante van (5.8) deur dP_x te deel en te stel dat $dP_y = dM = 0$ is:

$$\frac{\partial x}{\partial P_x} = \frac{D_{11} \lambda}{D} + x \frac{D_{31}}{D} \quad 5.10$$

1) Kyk paragraaf 3.6.2, p. 76.

Stel $dP_x = dP_y = 0$. Deur albei kante van (5.8) te deel is

$$\left(\frac{\partial x}{\partial M}\right)_{P_x, y=c} = -\frac{D_{11}}{D} \quad 5.11$$

waar $c = \text{konstant}$.

Beskou verder 'n verandering in P_x , wat met 'n verandering in inkomme gekompenseer word, sodat die verbruiker nog op dieselfde onverskilligheidskromme bly. Dit wil sê:

$$dU = 0$$

Nou volg uit (5.8) dat:

$$\left(\frac{\partial x}{\partial P_x}\right)_{u=c} = \frac{D_{11}}{D} \quad 5.12$$

Vervanging van (5.12) en (5.11) in (5.10) gee:

$$\frac{\partial x}{\partial P_x} = \left(\frac{\partial x}{\partial P_x}\right)_{u=c} - x \left(\frac{\partial x}{\partial M}\right)_{P_x, y=c} \quad 5.13$$

waar $\frac{\partial x}{\partial P_x} = \text{pryseffek}$;

$\left(\frac{\partial x}{\partial P_x}\right)_{u=c} = \text{substitusie-effek}$;

$\left(\frac{\partial x}{\partial M}\right)_{P_x, y=c} = \text{inkome-effek}$.

(5.13) word die Slutsky-vergelyking genoem.

5.3.1.3 DIE VERWANTSKAP TUSSEN DIE PRYSVERBRUIKS- KROMME EN DIE VRAAGKROMME

Die onverskilligheidskromme-tegniek¹⁾ kan gebruik word om die vraagkromme na n produk²⁾ van n verbruiker te bepaal,³⁾ en wel deur gebruik te maak van die prysverbruikskromme.

Die hoeveelhede van X gevra by die ewewigsposisies in figuur 5.6a, word na figuur 5.6b geprojekteer vir spesifieke pryse. Die pryse van X , wat hierdie verandering in X tot gevolg het, tesame met die hoeveelhede van X wat af geprojekteer is, gee dan die vraagkromme van X in figuur 5.6b. Deur die punte te verbind word die vraagkromme van X verkry.

5.3.2 DIE SUBSTITUSIE- EN INKOME-EFFEK BY VER- SKILLENDE SOORTE PRODUKTE⁴⁾

5.3.2.1 DUURSAME PRODUKTE

1) Kyk Hoofstuk 3.

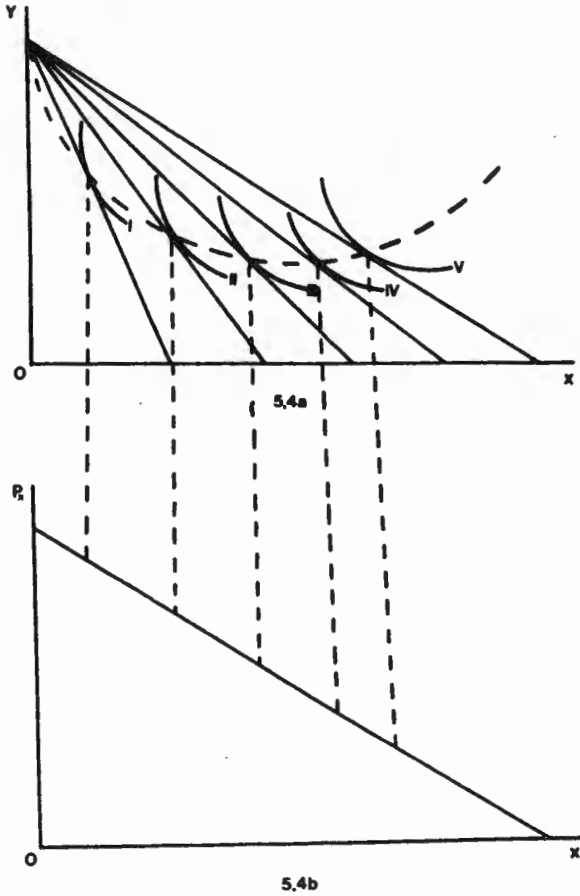
2) Kyk paragraaf 5.2, p. 113.

3) LEVERSON & SOLON, op. cit., pp. 84-87.

4) Die meeste van die feite in hierdie paragraaf gebruik, kom uit HOLLAND, op. cit., pp. 55-57 en FERGUSON, op. cit., pp. 58-70.

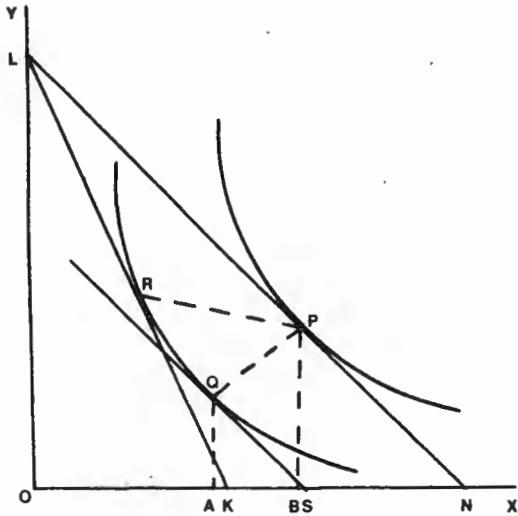
FIGUUR 5.6

DIE AFLEIDING VAN DIE VRAAGKROMME MET BEHULP VAN
DIE PRYSVERBRUIKSKROMME



Die substitusie-effek is altyd negatief by alle produkte. By duursame produkte is die inkomeffek positief. Dit word in figuur 5.7 geillustreer.

FIGUUR 5.7
DIE SUBSTITUSIE- EN INKOME-EFFEK BY DUURSAME PRODUKTE



Gestel KL is die oorspronklike begrotingslyn, met die ewewig by R . Gestel die prys van X daal, wat 'n styging in die hoeveelheid van X tot gevolg het. Die nuwe begrotingslyn is nou LN . As daar nou

minder inkome aan die verbruiker gegee word om te kompenseer met die toename in reële inkome, hoef net die invloed van prysveranderinge in berekening gebring te word. Die substitusie-effek is dan RQ en is negatief omdat meer van X, vir 'n daling van P_x , gevra word. Hy sal dus op dieselfde onverskilligheidskromme bly, en wel op punt Q, waar LN ewewydig is aan QS. Die inkome-effek QP is dus positief, want OA vermeerder in 'n positiewe rigting na OB.

By 'n prysstyging van X sal 'n soortgelyke redenasie volg, waar die inkome-effek weer positief sal wees en die substitusie-effek negatief.¹⁾

5.3.2.2 NIE-DUURSAME PRODUKTE

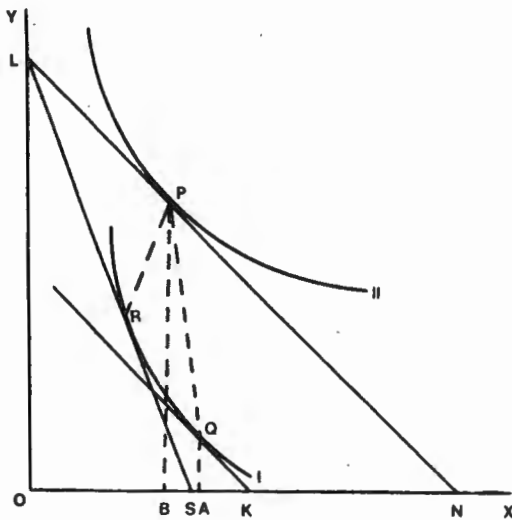
By nie-duursame produkte bly die substitusie-effek negatief, en die inkome-effek word ook negatief. In die Slutsky-vergelyking²⁾ is die inkome-effek positief, want die beweging van Q na P in figuur 5.8 is in 'n positiewe rigting. Die teken voor $(\frac{\partial X}{\partial M})_{P_x=c}$ is negatief, wat die inkome-effek negatief maak. Hier ontstaan nou twee moontlikhede, naamlik dat die inkome-effek kleiner óf groter as die sub-

1) Kyk FERGUSON, op. cit., pp. 60-62.

2) Kyk paragraaf 5.3.1.2, p. 131.

stitusie-effek kan wees. Die eersgenoemde geval, wat by minderwaardige produkte voorkom, sal vervolgens bespreek word. Die laasgenoemde geval, wat by Giffen-produkte voorkom, sal na aanleiding van figuur 5.9 in paragraaf 5.3.2.3 bespreek word.

FIGUUR 5.8
DIE SUBSTITUSIE- EN INKOME-EFFEK BY MINDER-
WAARDIGE PRODUKTE



As die prys van X sou daal, sal, net soos by duur-
same produkte, die begrotingslyn verander na LN.
Die inkome-effek, QP, is hier negatief want OA

verminder na OB en die substitusie-effek, RQ, is meer negatief.¹⁾

As die prys van X sou styg, sal n teenoorgestelde uiteensetting volg, met die inkome- en substitusie-effekte albei negatief.

5.3.2.3 GIFFEN-PRODUKTE

Giffen-produkte is altyd minderwaardige produkte, maar die omgekeerde geld nie altyd nie.²⁾ By Giffen-produkte is die substitusie-effek negatief en die inkome-effek ook negatief, maar groter as die substitusie-effek. Dit word geïllustreer in figuur 5.9.

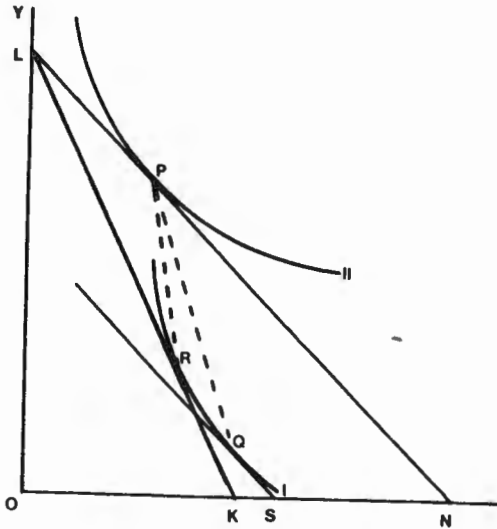
By n prysdaling van X in figuur 5.9, sal die prys-effek negatief wees, naamlik RP. Die substitusie-effek, RQ, is negatief. Die inkome-effek, QP, is groter negatief as die substitusie-effek en die pryseffek is dus negatief, want die inkome- en substitusie-effek werk teen mekaar. In hierdie geval is die pryseffek sodanig dat, by n prysdaling, daar minder van die produk gekoop sal word.

1) Die pryseffek kan beter met die Slutsky-vergelyking in paragraaf 5.3.1.2, p. 127, bepaal word.

2) Kyk HOLLAND, op. cit., p. 57.

FIGUUR 5.9

DIE SUBSTITUSIE- EN INKOME-EFFEK BY GIFFEN-
PRODUKTE



In die geval van 'n prysstyging sal 'n soortgelyke redenasie gevolg word, met die substitusie-effek negatief en die inkome-effek ook negatief, maar groter negatief as die substitusie-effek.

5.4 ELASTISITEIT

In die vorige paragrawe is beskryf hoe 'n verandering in produkpryse die vraag na produkte sal verander.

Die mate van verandering was egter onbekend. Deur van pryselastisiteit gebruik te maak, kan hierdie probleem opgelos word.¹⁾ Dit beteken dat die pryselastisiteit die sensiwiteit²⁾ van vraag, ten opsigte van prysverandering, meet. Dié gevoeligheid word weerspieël in die vorm van die vraagkromme.³⁾ Elastisiteit kan dus bepaal tot watter mate die verbruiker se vraag deur prysverandering beïnvloed sal word.

5.4.1 PRYSELASTISITEIT

Elastisiteit kan gedefinieer word as die persentasie verandering in hoeveelheid gevra, gedeel deur die persentasie verandering in prys, wat daartoe aanleiding gegee het.

5.4.1.1 DIE BEREKENING VAN PRYSELASTISITEIT

Daar is drie metodes om die pryselastisiteit van vraag te bepaal, wat soos volg bespreek sal word:

1) SCHUMANN, FRANZSEN & DE KOCK, op. cit., p. 129.

2) ABRAMOVITZ, op. cit., p. 6.

3) VAN DEN BOGAERDE, op. cit., p. 26.

5.4.1.1.1 TOTALE-INKOME METODE¹⁾

In n geval waar totale inkome in n teenoorgestelde rigting as die prysverandering beweeg, sal die vraag elasties wees. Wanneer inkome-veranderings in dieselfde rigting as die prysverandering beweeg, is die vraag onelasties en wanneer inkome in die geval van prysveranderings konstant bly, is die vraag eenheidselasties.

Alhoewel die metode goed is, het dit die nadeel dat dit nie die elasticiteit meet nie.

5.4.1.1.2 FORMULE METODE

Wiskundig kan dit soos volg voorgestel word:²⁾

$$\eta_{sp} = \frac{\frac{\Delta X}{X}}{\frac{\Delta P_x}{P_x}} \quad 5.14$$

waar $\frac{\Delta X}{X}$ = persentasie verandering in hoeveelheid.

$\frac{\Delta P_x}{P_x}$ = persentasie verandering in prys.

1) ABRAMOVITZ, *ibid.*

2) HENDERSON & QUANDT, *op. cit.*, p. 27.

Pryselastisiteit kan ook logaritmes gestel word:¹⁾

$$\eta_p = \frac{\partial(\log x)}{\partial(\log P_x)}$$

Elastisiteit is slegs 'n getal en is onafhanklik van waarde-eenhede, aangesien dit slegs 'n verhouding is.

5.4.1.1.3 GRAFIESE METODE²⁾

Pryselastisiteit kan grafies, soos in figuur 5.10 geïllustreer, bereken word. Dit is geformuleer deur Marshall.

Daar moet veral daarop gelet word, dat in alle gevalle daar slegs met puntelastisiteit gewerk word. Die elastisiteit sal dus verander na gelang daar op die kromme beweeg word.

Die elastisiteit van vraag by punt N, in figuur 5.10, word gegee deur die verhouding:

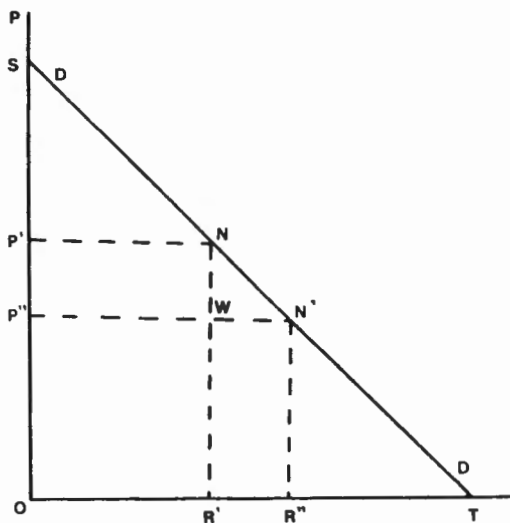
$$\eta_p = \frac{NT}{SN} = \frac{R'T}{OR'T}$$

1) ALLEN, R.G.D. Mathematical analysis for economists. London, MacMillan Press, 1971, p. 251.

2) SCHNEIDER, op. cit., p. 27.

FIGUUR 5.10

GRAFIESE BEPALING VAN PRYSELASTISITEIT



Dit kan soos volg bewys word:¹⁾

Gestel die prys daal van P' na P'' , en bring n verandering in die hoeveelheid wat gevra word van R' na R'' te weeg. Gestel verder die vraagkromme is n reguitlyn, soos gegee in figuur 5.10.

1) Kyk ook ALLEN, op. cit., p. 256.

$$\begin{aligned}\eta_{xp} &= \frac{\frac{dx}{x}}{\frac{dP_x}{P_x}} && 5.14 \\ &= \frac{P_x}{x} \frac{dx}{dP_x} \\ &= \frac{OP' R' R''}{OR' P' P''}\end{aligned}$$

Maar $OR' = P'N$
 $R'R'' = WN'$
 $P'P'' = WN$

Sodat: $\eta_{xp} = \frac{OP' \cdot WN'}{P'N \cdot WN}$ 5.15

Maar $NWN' = \hat{S}P'N$
dit wil sê

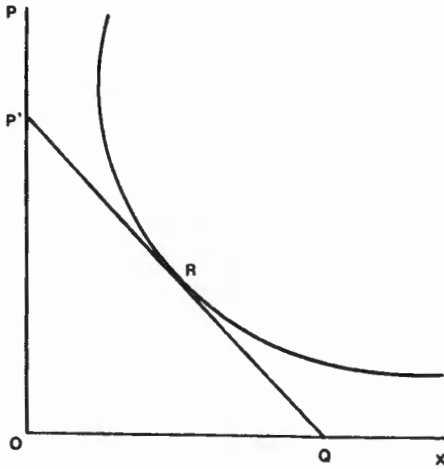
$P'N : SP' = WN' : WN$ 5.16
vervang (5.16) in (5.15)

$$\begin{aligned}\eta_{xp} &= \frac{OP' \cdot P'N}{P'N \cdot SP'} \\ &= \frac{OP'}{SP'} \\ &= \frac{NT}{SN}\end{aligned}$$

Indien die vraagfunksie nie-lineêr is, kan die raaklyn aan die vraagkromme, by n gegewe punt geneem word, soos in figuur 5.11. Die metode om die elas-

tisiteit te bepaal, bly dieselfde soos hierbo ge= gee.

FIGUUR 5.11
DIE BEPALING VAN PRYSELASTISITEIT BY 'n NIE-
LINEÛRE VRAAGKROMME



Die elasticiteit van die vraag by punt R, word gegee deur:

$$\eta_{xp} = \frac{RQ}{P'R}$$

5.4.1.2 DIE WAARDES VAN PRYSELASTISITEIT¹⁾

Die waarde van die pryselastisiteit van vraag, is 'n belangrike aanwyser van verbruikersoptrede, want dit verklaar die volgende gevalle:

- i As die prys van 'n produk styg, daal die hoeveelheid gevra. Die verskynsel kom veral voor by normale verbruikersprodukte.
- ii As die prys van 'n produk styg, sal die hoeveelheid gevra ook styg. Dit kom voor by produkte wat voorheen as minderwaardige produkte beskou is.
- iii As die prys van 'n produk styg, sal die hoeveelheid gevra nie verander nie. Dit kom by noodsaaklike produkte voor, wat geen substitusie het nie.

Soortgelyke afleidings kan ook gemaak word in die geval van prysdalings.

Die waarde van die elastisiteit sal bepaal watter

1) Kyk ook BOULDING, K.E. Economic analysis, 3rd ed. New York, Harper, 1955, p. 120.

een van die bogenoemde alternatiewe van toepassing sal wees.

5.4.1.2.1 VOLKOME ELASTIESE VRAAG

In hierdie geval sal n klein verandering in prys n oneindige groot verandering in die hoeveelheid gevra, meebring.¹⁾

Die waarde van die elasticiteit is dus:²⁾

$$\eta_{xp} = -\infty$$

want
$$\eta_{xp} = \frac{P_x}{X} \frac{\Delta X}{\Delta P_x}$$

maar
$$\frac{\Delta X}{\Delta P_x} = -\infty$$

dit wil sê

$$\eta_{xp} = -\infty$$

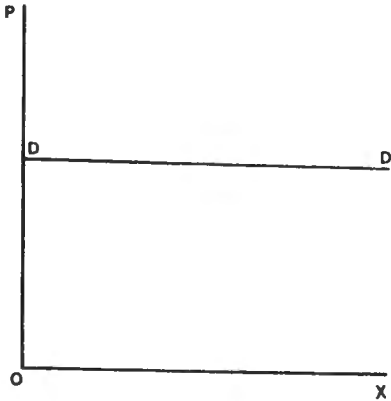
Die vraagkromme lyk soos dit in figuur 5.12 voor=

-
- 1) SCHUMANN, FRANZSEN & DE KOCK, op. cit., p. 130..
 - 2) Die rede vir die negatiewe teken is dat daar n negatiewe verwantskap tussen die verandering van prys en die verandering van hoeveelheid bestaan.

gestel word.

FIGUUR 5.12

n VOLKOME ELASTIESE VRAAGKROMME



Sodanige vraagkromme word verkry vir produkte waarvoor daar goeie substitute bestaan. Indien n produk se prys hoër sou styg as dié van die substitoot, sal die vraag na die betrokke produk on= eindig klein word. Die verbruiker sal nou sy vraag geheel en al verskuif na die substitoot.

5.4.1.2.2 RELATIEF ELASTIESE VRAAG

n Relatief elastiese vraag bestaan waar n gegewe verandering in die prys, n meer proporsionele

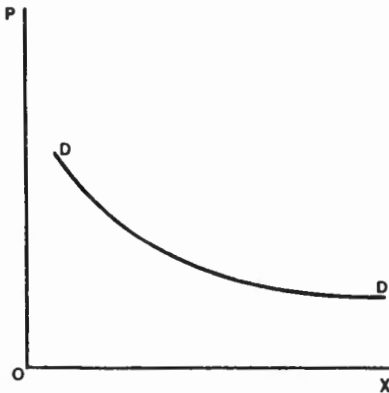
verandering in hoeveelheid gevra, te weeg bring,¹⁾
sodat die waarde van elasticiteit lê tussen $-\infty$
en -1 , sodat:

$$-\infty < \eta_{xp} < -1$$

Die vraagkromme kan dus die vorm, soos in figuur
5.13 aangedui, aanneem.

FIGUUR 5.13

n RELATIEF ELASTIESE VRAAGKROMME



Sodanige vraagkromme kom veral voor by duursame
verbruiksprodukte, waar n prysstyging die vraag

1) Ibid.

baie beïnvloed. Duursame produkte het meestal die voordeel van gerief en dit word makliker laat vaar as die prys te hoog sou styg.

5.4.1.2.3 EENHEIDSELASTIESE VRAAG

n Eenheidselastiese vraag bestaan wanneer n verandering in die prys n proporsionele verandering in die hoeveelheid gevra te weeg bring,¹⁾ sodat die waarde van die elasticiteit dan een is, of:

$$\eta_{xp} = -1$$

want
$$\eta_{xp} = \frac{P_x}{x} \cdot \frac{\Delta x}{\Delta P_x} \qquad 5.14$$

maar $\frac{P_x}{x}$ is die inverse van $\frac{\Delta x}{\Delta P_x}$

Dit wil sê

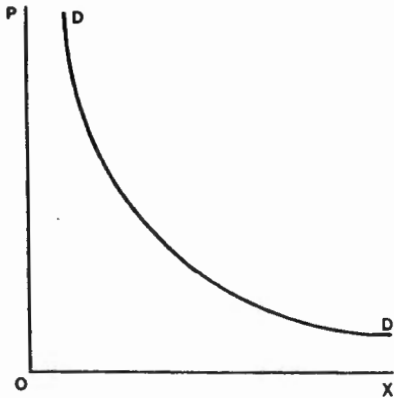
$$\eta_{xp} = -1$$

Die vraagkromme neem dan die vorm, soos in figuur 5.14 voorgestel, aan. Dit kom voor in die geval van n reghoekige hiperbool.

1) ALLEN, BUCHANAN & COLBERG, op. cit., p. 21.

FIGUUR 5.14

n EENHEIDSELASTIESE VRAAGKROMME



Hierdie vraagkromme word verkry in die geval van normale produkte, waar die prys die enigste bepaler is van die hoeveelheid gevra. Die waarde van ver= kope (die produk van prys en hoeveelheid¹⁾) bly hier altyd konstant.

5.4.1.2.4 RELATIEF ONELASTIESE VRAAG

n Relatief onelastiese vraag ontstaan waar n ver= andering in prys, n minder as proporsionele ver=

1) SCHUMANN, FRANZSEN & DE KOCK, op. cit., p. 132.

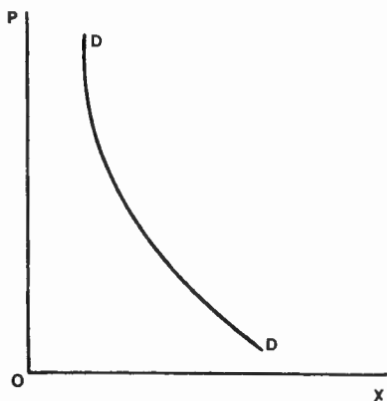
andering in hoeveelheid gevra, te weeg bring,¹⁾
sodat die waarde van die elasticiteit dan tussen
0 en -1 lê, sodat:

$$-1 < \eta_{sp} < 0$$

Die vraagkromme lyk dan soos in figuur 5.15.

FIGUUR 5.15

n RELATIEF ONELASTIESE VRAAGKROMME



Sodanige vraagkromme word veral verkry by minder=
waardige produkte, waar n prysdaling n minder as
proporsionele styging in hoeveelheid gevra te weeg

1) Ibid, p. 133.

bring.¹⁾ Die ekstra inkome verkry uit die prysdaling, kan dan aangewend word om ander produkte te koop.

5.4.1.2.5 VOLKOME ONELASTIESE VRAAG

n Volkome onelastiese vraag ontstaan waar n verandering in prys geen verandering in hoeveelheid gevra te weeg bring nie.²⁾ Die waarde van die elastisiteit is dan nul, of:

$$\eta_{xp} = 0$$

$$\text{want } \eta_{xp} = \frac{P_x}{x} \cdot \frac{\Delta x}{\Delta P_x} \quad 5.14$$

$$\text{maar } \frac{\Delta x}{\Delta P_x} = 0$$

dit wil sê

$$\eta_{xp} = 0$$

Die vraagkromme sal dan die vorm soos in figuur 5.16 aanneem.

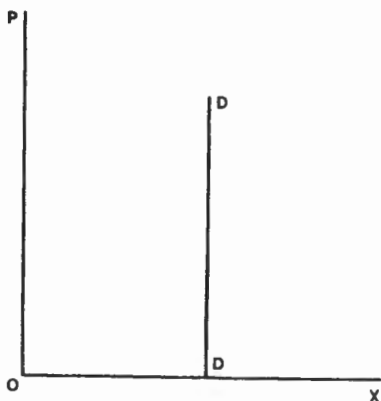
Sodanige vraagkromme, soos in figuur 5.16, kom altyd voor by noodsaaklike produkte waar die verbruiker

1) Dit geld nie altyd nie, maar wel in die meeste gevalle.

2) SCHUMANN, FRANZSEN & DE KOCK, op. cit., p. 132.

FIGUUR 5.16

n VOLKOME ONELASTIESE VRAAGKROMME

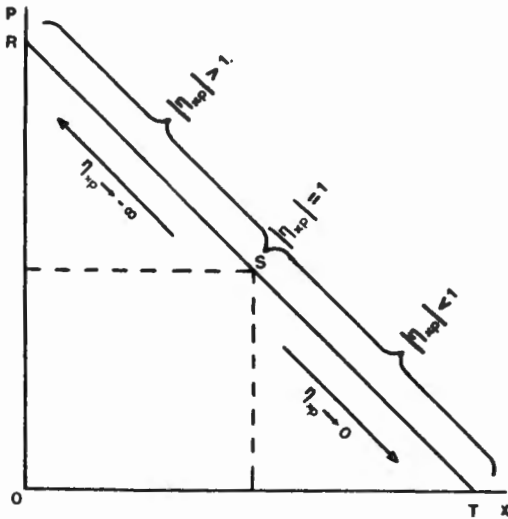


die produk nie kan prysgee nie, al styg die prys daarvan hoe hoog.

By die beskouing van n vraagkromme wat n reguitlyn is, kan die elasticiteit soos in figuur 5.17 aangedui word.¹⁾

1) ALLEN, BUCHANAN & COLBERG, op. cit., p. 23; ABRAMOVITZ, op. cit., pp. 6-7; HOLLAND, op. cit., p. 78.

FIGUUR 5.17
LINEÛRE VRAAGKROMME



By punt S is die vraag eenheidselasties. By enige punt op RS is die vraag elasties en op ST onelasties. By punt R is die vraag volkome onelasties en by punt T volkome elasties. Verder geld vir enige punt K op die vraagkromme:

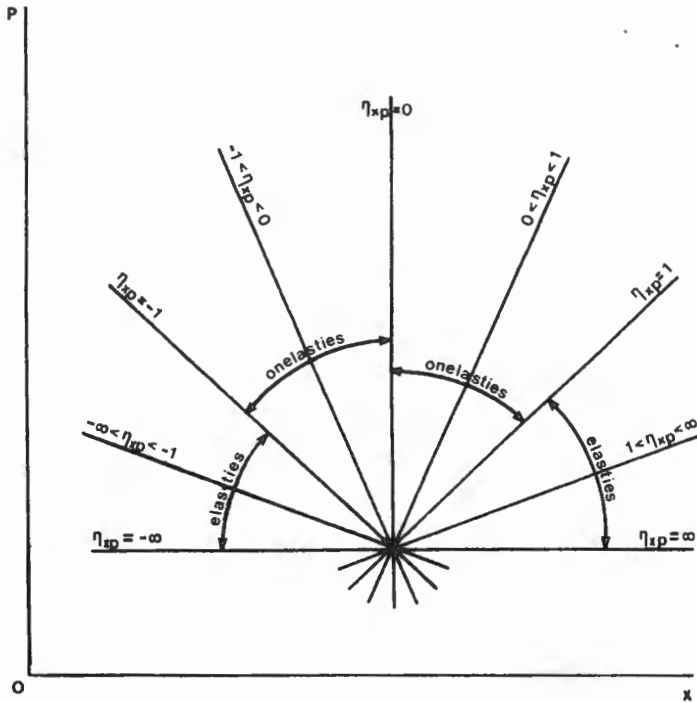
i $\lim_{K \rightarrow R} \eta_{sp} = -\infty$ want $\frac{KT}{RT}$ nader na oneindig.

ii $\lim_{K \rightarrow T} \eta_{sp} = 0$ want $\frac{KT}{RT}$ nader na nul.

Die verskillende vraagkrommes met die verskillende elasticiteite kan grafies, ¹⁾ soos in figuur 5.18,

FIGUUR 5.18

PRYSELASTISITEIT VAN VRAAG



1) Ibid, p. 83.

voorgestel word.¹⁾

5.4.2 INKOME-ELASTISITEIT

Inkome-elasitisiteit van vraag kan gedefinieer word as die verhouding tussen die proporsionele verander=ing in hoeveelheid gevra van een produk, sê X, en die proporsionele verandering in verbruikersinkome.²⁾

Wiskundig kan dit soos volg geformuleer word:

$$\eta_p = \frac{\frac{\Delta X}{X}}{\frac{\Delta M}{M}}$$

Die belangrikheid van inkome-elasitisiteit lê daar= in, dat n verandering in verbruikersinkome die vraag na n produk beïnvloed,³⁾ en ook direk in ver=houding met pryselasitisiteit van vraag staan, en wel in die volgende verhouding:

$$\text{marginale inkome} = \text{prys van die produk} \left(1 + \frac{1}{\eta_p}\right)$$

-
- 1) Die reguitlyne wat hier voorgestel word, kan gesien word as raaklyne aan verskillende vraag=krommes.
 - 2) COLE, C.L. Microeconomics: a contemporary approach. New York, Harcourt Brace Jovanovich, 1973, pp. 30-31.
 - 3) Kyk paragraaf 5.2.2, p. 118.

Die bewys hiervan kan soos volg gedoen word:¹⁾

Stel TR_0 = oorspronklike totale inkom.

x_0 = oorspronklike hoeveelheid gevra van
produkt X.

P_0 = oorspronklike prys van produk X.

Nou is

$$x_1 = x_0 + \Delta x$$

en $P_1 = P_0 + \Delta P$

Hieruit volg dat

$$TR_0 = x_0 P_0$$

en

$$\begin{aligned} TR_1 &= x_1 P_1 \\ &= (x_0 + \Delta x)(P_0 + \Delta P) \end{aligned}$$

Verder is

$$\begin{aligned} TR &= TR_1 - TR_0 \\ &= (x_0 + \Delta x)(P_0 + \Delta P) - x_0 P_0 \\ &= x_0 \Delta P + \Delta x P_0 + \Delta x \Delta P \end{aligned}$$

1) GISSER, op. cit., pp. 19-20.

As die verandering, ΔP klein is, is die verandering, Δx , net so klein, sodat $\Delta x \Delta P$ geïgnoreer kan word.

Dit wil sê:

$$\begin{aligned} TR &= x_0 \Delta P + \Delta x P_0 \\ \frac{TR}{x} &= \frac{x_0 \Delta P + \Delta x P_0}{\Delta x} \\ &= x_0 \frac{\Delta P}{\Delta x} + P_0 \\ &= P_0 \left(1 + \frac{x_0 \Delta P}{P_0 \Delta x} \right) \\ &= P_0 \left(1 + \frac{1}{\eta_{xp}} \right) \end{aligned}$$

Maar $\frac{\Delta TR}{\Delta x}$ = marginale inkome.

Dit wil sê:

$$\text{Marginale inkome} = P_0 \left(1 + \frac{1}{\eta_{xp}} \right)$$

5.4.3 KRUISELASTISITEIT

Kruiselastisiteit van vraag kan gedefinieer word as die verhouding tussen die proporsionele verandering in hoeveelheid gevra van die een produk, sê X , en die proporsionele verandering in prys

van die ander produk, sê Y.¹⁾

Wiskundig kan dit soos volg geformuleer word:

$$\eta_{xy} = \frac{\frac{\Delta x}{x}}{\frac{\Delta P_y}{P_y}}$$

Die teken van kruiselastisiteit word nie net alleen beskou as die graad van die verwantskap (getalswaarde) tussen twee produkte nie, maar ook as die aard van die verwantskap (positief of negatief). Daar bestaan drie moontlikhede, naamlik:²⁾

i Onafhanklikheid van twee produkte

As twee produkte heeltemal onafhanklik van mekaar is, omdat hulle verskillende behoeftes bevredig, kan geen kruiselastisiteit bereken word nie. Al verwantskap wat daar tussen die twee produkte bestaan, is deur die begrotingsbeperking. Die redes hiervoor is:³⁾

1) VAN DEN BOGAERDE, op. cit., p. 181. Kyk ook paragraaf 3.5.3, p. 60.

2) Ibid, pp. 182-184.

3) Ibid.

- a Die verbruiker moet altyd kies tussen twee of meer produkte, want sy beperkte inkomme vereis dit. As hy dus meer van een produk wil koop, dan moet hy bereid wees om met minder van die ander klaar te kom.

- b Alle produkte verskaf nut en hierdie nutte moet teen mekaar afgeweeë word.

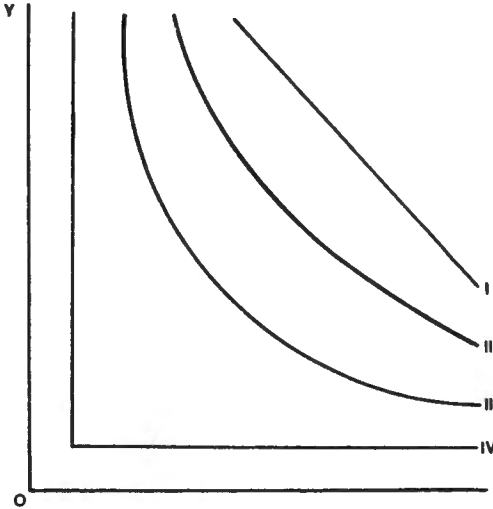
ii Substitusie¹⁾

Daar is goeie substitute (byvoorbeeld tee en koffie) en minder goeie substitute (byvoorbeeld sigarette en lekkers). By eersgenoemde sal die kruiselastisiteit groter wees omdat substitusie makliker plaasvind.

Die mate van substitusie kan ook met behulp van onverskilligheidskrommes bepaal word deur die snelheid van afname in die helling te beskou. Hoe vinniger die helling afneem as daar van links na regs op die kromme beweeg word, hoe kleiner sal die substitusie tussen die twee produkte wees, en omgekeerd. Dit word in figuur 5.19 verduidelik.

1) Kyk ook paragraaf 3.5.1, p. 53.

FIGUUR 5.19
ONVERSKILLIGHEIDSKROMMES MET VERSKILLENDE
ELASTISITEITE



By I is X en Y volkome substitute, want die helling is konstant. By II is X en Y redelike goeie substitute, want die helling word stadig kleiner. By III is X en Y minder goeie substitute, want die helling word vinniger kleiner. By IV staan X en Y in 'n bepaalde verhouding tot mekaar en is dus geen substitute nie.

iii Komplemente¹⁾

By komplemente is die kruiselastisiteit gewoonlik negatief, omdat die produkte nie mededingend met mekaar is nie en saam gebruik word. As die prys van die een produk sou styg, wat aanleiding gee tot 'n afname in dié produk se vraag, sal sy komplement se vraag ook daal, en omgekeerd.

5.4.4 FAKTORE WAT ELASTISITEIT BEÏNVLOED²⁾

- 1 Die bestaan van substitute.³⁾ Indien 'n produk se prys sou styg, sal daar minder van die produk gekoop word. Die rede hiervoor is gewoonlik die beperkte inkome van die verbruiker. Die bestaan van substitute speel egter somtyds ook 'n rol in die vraagveranderings. Wanneer die prys van 'n produk bo die prys van die substituent sou styg, sal die verbruiker sy vraag na die substituent verskuif, wat 'n daling in die vraag van die eerste produk sal meebring. Die omgekeerde geld vir 'n

1) Kyk ook paragraaf 3.5.2, p. 58.

2) VAN DEN BOGAERDE, op. cit., p. 37.

3) Kyk ook LIPSEY, R.G. An introduction to positive economics. London, Weidenfeld and Nicolson, 1963, p. 91.

prysdaling.¹⁾

- ii Die bestaan van komplemente. As die prys van n produk (A) se komplement (B) sou verander, sal dit nie alleen net die vraag van produk B verander nie, maar ook die vraag van produk A, wat weer n verandering in elasticiteit van produk A te weeg sal bring.²⁾
- iii Die soort van behoefte wat na die produk bestaan, met ander woorde, die noodsaaklikheid daarna.
- iv Die deel van inkome wat op die produk bestee word. As die deel van inkome wat op n produk uitgegee word, verander, sal die hoeveelheid wat van daardie produk gekoop word, ook verander, wat die elasticiteit van daardie produk sal verander.
- v Die aantal gebruike wat die produk het. Dit sluit aan by die kwessie van substitusie, want hoe meer gebruik n produk het, hoe minder substitusie sal plaasvind, wat n meer onelastiese vraag sal gee. Omgekeerd sal n produk

1) Kyk ook paragraaf 5.4.3, p. 158.

2) Kyk ook paragraaf 5.4.3, p. 158.

met min gebruik en redelike elastiese vraag hê.

- vi Die duursaamheid van die produk. Dit sluit ook aan by die kwessie van substitusie, want hoe duursamer n produk is, hoe meer elasties sal sy vraag wees, en omgekeerd sal die vraag meer onelasties wees.

5.5 SLOT

Die vraagfunksie kan bepaal word deur die hoeveelheid van n produk gevra, asook deur die pryse van sodanige produkte. Die hoeveelhede gevra staan direk in verhouding met die prys van sodanige produk. Hierdie verband kan bepaal word deur die vorm van die vraagkromme, of die helling van die vraagkromme te bereken. Dit geld net vir n lineêre vraagkromme. As die vraagkromme nie-lineêr is nie, is die probleem anders. Daar word dan gebruik gemaak van n raaklyn by n sekere punt op die vraagkromme, om sodoende die verwantskap tussen hoeveelheid gevra en pryse, te bepaal. Deur die prys van n produk te verander, sal daar n ander hoeveelheid van daardie produk gevra word, wat impliseer dat daar n verandering op die vraagkromme plaasvind.

Hierdie verandering op die vraagkromme kan ontleed word deur die substitusie- en inkom-effek te be-

paal. Dit wil sê, daar kan ontleed word wat die invloed van die prysveranderinge op die hoeveelheid gevra is. Die substitusie-effek is altyd negatief, maar die inkome-effek sal in waarde, sowel as teken, verskil vir verskillende produkte, wat dit dus moontlik maak om n produk te identifiseer. Dit help verder deurdat daar bepaal kan word watter invloed inkome en substitute op die vraag na die produk het. Die waarde van substitusie-effek sal bepaal of twee produkte substitute, komplemente of onafhanklike produkte is, en in watter graad hulle dit is. Die pryseffek, wat die som van die substitusie- en inkome-effek is, staan direk in verband met die vraagfunksie. Die vraagkromme kan dus bepaal word deur van die pryseffek gebruik te maak. Die vraagfunksie sal die invloed van pryse op verbruikersoptrede, ten opsigte van hoeveelheid gevra, weerspieël.

Hierdie invloed kan bepaal word deur van die pryselastisiteit van vraag gebruik te maak, want dit bepaal die gevoeligheid van die vraagkromme vir prysveranderinge, en sodoende ook die vorm van die vraagkromme. Pryselastisiteit kan dus bepaal tot watter mate n verbruiker se vraag deur prysveranderinge beïnvloed word.

Omdat inkome-veranderinge van verbruikers n groot rol in die pryseffek speel, en omdat dit relatief ten opsigte van produkpriese staan, is dit nodig

om ook die inkome-elasticiteit te bereken om te sien watter invloed dit op die vraag het.

Bogenoemde het alles gehandel oor die invloed van 'n prysverandering van 'n produk op die hoeveelheid gevra van dieselfde produk. Die vraag na 'n produk is egter nie net 'n funksie van sy prysveranderinge nie, maar ook van die van ander produkte. Dit is dus nodig om ook die invloed van só 'n prysverandering te bepaal. Dit word gedoen deur die kruiselasticiteit te bereken, wat dit moontlik maak om die vraagverandering van een produk, as 'n ander produk se prys sou verander, te bepaal. Ten slotte stel kruiselasticiteit ons in staat om te identifiseer of produkte substitute, komplemente of onafhanklikes is.

HOOFSTUK 6

SAMEVATTING EN GEVOLGTREKKING

Die behoeftes van die verbruiker is onbeperk en die verbruiker kan hulle nie almal bevredig nie. Die rede hiervoor is omdat hy onderhewig is aan sy inkomebepערking. Die inkomebepערking se invloed op die verbruiker se behoeftebevrediging, word verder vergroot indien die verbruiker nie die prysverskille vir dieselfde of verwante produkte by verskillende verkopers in ag neem nie, want hoe duurder n verbruiker vir n produk betaal, hoe minder kan hy van n ander produk koop, en sodoende word sy reële inkome kleiner. Die verbruiker moet verskillende verkopers besoek en daaruit oordeel wie se produk die goedkoopste is. Daardie produk moet dan gekoop word.

Met die verskillende produkte, wat sekere behoeftes kan bevredig, en hul pryse, tesame met die inkomebepערking aan die een kant, en die totale behoefte van die verbruiker aan die ander kant, kan daar nou n verbruikersplan opgestel word.

Dit is duidelik dat die produkpryse die grootste bepaler vir die verbruiker se behoeftebevrediging is. Alhoewel die verbruikersinkome ook n groot invloed op die verbruiker se behoeftebevrediging het, kan dit ook tot produkpryse herlei word, want,

soos reeds genoem, sal hoër pryse die reële inkome van die verbruiker verklein. Omgekeerd sal lae pryse die reële inkome verhoog.

Die prys van 'n produk kan beskou word as die koëffisiënt van ekonomiese keuse, want dit wys op die voorkeur wat 'n verbruiker aan 'n sekere produk gee, en dus ook aan 'n sekere behoefte, indien hy daardie produk koop.

Die verbruikersplan moet sodanig opgestel word dat die verbruiker maksimum behoeftebevrediging verkry. Dit word gedoen met die bepaling van optimale nut in die onverskilligheidskromme-analise. Dit verskaf 'n goeie metode om produkte teenoor mekaar op te weeg vir maksimum nut, maar die inkomebepערking moet tog nog in ag geneem word. Deur die raakpunt van die begrotingslyn en die onverskilligheidskrommes te bepaal, word die verbruikersewewig verkry, met nut as 'n funksie van produkpryse, naamlik:

$$\frac{MU_x}{MU_y} = \frac{P_x}{P_y}$$

Dit dui op die invloed wat produkpryse op die nut van die verbruiker het, en sodoende op die verbruikersoptrede. Die verbruiker sal dus die aankoop en verbruik van produkte by die produkpryse aanpas.

Produkpryse kan ook n invloed op inkome uitoefen, want hoe hoër die algemene pryspeil van produkte, hoe relatief kleiner is die verbruikersinkome, en omgekeerd. Om maksimum behoeftebevrediging te kry, moet die verbruiker sy inkome optimiseer. Dit word gedoen deur middel van twee benaderings, naamlik die tradisionele teorie wat van die onver-skilligheidskromme-analise gebruik maak, en die meer gevorderde teorie van Evans. In albei gevalle is daar gesoek na n unieke kombinasie tussen inkome en vryetyd. Dit is deur n ewewigspunt tussen in-kome en vryetyd voorgestel.

Die verbruiker word by inkomeveranderinge in sy optredes beperk deur oortydwerk en werksbeperking. Hy moet dus sy optredes daarvolgens aanpas.

Benewens hierdie beperkings, is die verbruiker nog steeds in staat om sy inkome te optimiseer. Dit stel hom in staat om, met gegewe pryse, sy behoefte-bevrediging te maksimiseer.

As produkpryse verander, sal die verbruikersewewig verander, wat weer die hoeveelheid gevra sal ver-ander. Vraag is dus n funksie van pryse, en hier-die verwantskap, wat die vraagfunksie gee, sal die verbruiker se optrede by prysveranderinge weergee. Hierdie verband tussen vraag en pryse kan bepaal word deur die helling van die vraagkromme te neem.

Dit geld net vir 'n lineêre vraagkromme, en indien dit nie-lineêr is, word die helling van die raaklyn aan die kromme geneem.

As die prys van 'n produk verander, sal die hoeveelheid gevra verander. Daar sal dan 'n verskuiwing op die vraagkromme plaasvind. Hierdie verskuiwing op die vraagkromme dui op die optrede van die verbruiker by die genoemde prysverandering.

Die verandering op die vraagkromme kan ontleed word deur middel van die substitusie- en inkomeeffek. Daardeur kan bepaal word wat die invloed van 'n prysverandering op die vraag na 'n produk is en watter faktore daar 'n rol speel. Die substitusie-effek is altyd negatief, maar die inkomeeffek sal in waarde, sowel as teken, verskil vir verskillende produkte. Hiervan is dit moontlik om 'n produk te identifiseer, en om te bepaal watter invloed inkomme en substitusie op die vraag na 'n produk het. Die substitusie-effek sal verder bepaal of twee produkte onafhanklik, substitute of komplemente is.

Die vraagkromme kan uit die pryseffek bepaal word, wat aandui dat prysverandering direk in verband met vraag staan.

Die substitusie- en inkomeeffek beskryf slegs hoe

n verandering in produkpryse die vraag na n produk sal verander. Die mate van verandering kan bepaal word deur die pryselastisiteit van vraag, want dit bepaal die gevoeligheid van die vraag vir prysveranderings.

Die verbruikersinkome, sowel as die pryse van ander produkte, het, via relatiewe pryse, n invloed op die pryselastisiteit van vraag, en sodoende ook op die vraagfunksie. Dit is dus nodig om inkome- en kruiselastisiteit in berekening te bring by die bepaling van die verbruikersoptrede.

Hierdie teoretiese studie wys daarop dat produkpryse die grootste bepaler van verbruikersoptrede, waarvan die graad bepaal kan word, is.

BIBLIOGRAFIE

- ABRAMOVITZ, M. An approach to a price theory for a changing economy. New York, AMS Press, 1968.
- ALLEN, C.L., BUCHANAN, J.M. & COLBERG, M.R. Prices, income and public policy, 2nd ed. New York, McGraw Hill, 1959.
- ALLEN, R.G.D. Mathematical analysis for economists. London, MacMillan Press, 1971.
- BATMOL, W.J. Economic theory and operations analysis. London, Prentice-Hall, 1961.
- BILAS, R.A. Microeconomic theory. New York, McGraw Hill, 1967.
- BOULDING, K.E. Economic analysis, 3rd ed. New York, Harper, 1955.
- BRITS, R.V. Consumer behaviour in the market place. The South African Banker, 71(3), Aug. 1974, pp. 200-205.
- COLE, C.L. Microeconomics: a contemporary approach. New York, Harcourt Brace Jovanovich, 1973.
- DEWEY, D. Microeconomics. New York, Oxford University Press, 1975.
- EVANS, A.W. On the theory of the valuation and allocation of time. Scottish Journal of Political Economy, 19(1), 1972, pp. 1-17.
- FERGUSON, C.E. Microeconomic theory, 3rd ed. Homewood, Ill., Irwin, 1972.
- FISBURN, P.C. Utility theory. Management Science, 14, 1968, pp. 335-378.
- GISSER, M. Introduction to price theory, 2nd ed.

- Scranton, Pa., International Textbook Co., 1969.
- HENDERSON, J.M. & QUANDT, R.E. Microeconomic theory, a mathematical approach, 2nd ed. Tokyo, McGraw Hill Kogakusha, 1958.
- HILDE, B. Price images, inflation and national income policy. Scottish Journal of Political Economy, 13(3), 1966, pp. 273-296.
- HIRSHLEIFER, J. Price theory and applications. Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1976.
- HOLLAND, T.E. Microeconomic theory and functions. New York, Appleton-Century-Crofts, 1973.
- JOHNSON, M.B. Travel time and the price of leisure. Western Economic Journal, Spring 1966, pp. 135-145. Aangehaal in: EVANS, *ibid*.
- KEIRSTEAD, B.S. Essentials of price theory. Toronto, University of Toronto Press, 1942.
- KNIGHT, F.J. Risk, uncertainty and profit. Cambridge, Riverside Press, 1921.
- KNIGHT, F.H. The ethics of competition. p. 88. Aangehaal uit: WEINTRAUB, *ibid*.
- LANCASTER, K. Introduction to modern microeconomics. Chicago, Rand McNally, 1969.
- LEVENSON, A.M. & SOLON, B.S. Essential price theory, rev. ed. New York, Holt, Rinehart & Winston, 1971.
- LIEBHAFSKY, H.H. The nature of price theory, rev. ed. Homewood, Ill., Dorsey Press, 1968.
- LIPSEY, R.G. An introduction to positive economics. London, Weidenfeld and Nicolson, 1963.
- MANSFIELD, E. Microeconomics, theory and applications. New York, Norton, 1970.

OORT, C.J. The evaluation of travel time. Journal of Transport Economics and Policy, Sept. 1969, pp. 279-286. Aangehaal in: EVANS, *ibid.*

PETERSON, W.L. Principles of economics: micro. Homewood, Ill., Irwin, 1974.

PRIMEAUX, W.J. jnr. The effect of consumer knowledge and bargaining strenght on final selling price: a case. Journal of Business, 43(4), 1970, pp. 419-426.

ROTHSCHILD, M. Searching for the lowest price when the distrution of prices is unknown. Journal of Political Economy, 82(4), 1974, pp. 689-711.

RYAN, W.J.L. Price theory. New York, MacMillan, 1958.

SCHNEIDER, E. Pricing and equilibrium. London, William Hodge, 1952.

SCHUMANN, C.G.W., FRANZSEN, D.G. & DE KOCK, G. *Economie; n inleidende studie.* Stellenbosch, Universiteits Uitgewers & Boekhandelaars, 1957.

SCHUMPETER, J.A. The nature and necessity of a price system. In KAMERSCHEN, D.R. *Readings in microeconomics.* Sydney, Wiley, 1969, p. 53.

STIGLER, G. The development of utility theory. Journal of Political Economy, 58, 1950, pp. 307-327, 373-396. Aangehaal in: FISBURN, *ibid.*

STIGLER, G.J. The economics of information. Journal of Political Economy, 69(3), 1961, pp. 213-225.

STIGLER, G.J. The theory of price. New York, MacMillan, 1949.

TISDELL, C.A. Microeconomics. Sydney, Wiley, 1972.

VAN DEN BOGAERDE, F. *Beginnels van die prysteorie.* Pretoria, Van Schaik, 1967.

VON NEWMANN, J. & MORGENSTERN, O. *Theory of games and economic behaviour.* London, Princeton University Press, 1947.

WALSH, V.C. *Introduction to contemporary microeconomics.* New York, McGraw Hill, 1970.

WEINTRAUB, B. *Intermediate price theory.* Philadelphia, Chilton Books, 1964.

WEINTRAUB, S. *Price theory.* New York, Pitman, 1948.