

DIE EVALUASIE VAN ONTWIKKELINGSPROJEKTE :
'N OMVATTENDE KOSTE-VOORDEELANALISE VAN DIE
MEEROEWERPAD IN MALAWI

DIE EVALUASIE VAN ONTWIKKELINGSPROJEKTE:
'N OMVATTENDE KOSTE-VOORDEELANALISE VAN
DIE MEEROEWERPAD IN MALAWI

deur

LOURENS ABRAHAM VAN WYK

*Proefskrif aangebied ter voltooiing aan
die vereistes vir die graad*

DOCTOR COMMERCII
(EKONOMIE)

in die

FAKULTEIT EKONOMIESE WETENSKAPPE

aan die

POTCHEFSTROOMSE UNIVERSITEIT
vir
CHRISTELIKE HOËR ONDERWYS

Promotor:

PROF. D.P. ERASMUS

*Potchefstroom
Desember 1974*

DANKBETUIGINGS

Die aangenaamste deel van 'n mens se studie is om almal wat behulpzaam was te bedank, maar dit bly 'n moeilike taak want die paar woorde op papier kan selde die groot opofferinge wat gemaak is, beskryf.

'n Besondere woord van dank moet gerig word aan die promotor, Prof. D.P. Erasmus, Dekaan van die Fakulteit Ekonomiese Wetenskappe en hoof van die Departement Ekonomie aan die P.U. vir C.H.O. Sy inspirerende leiding en ondersteuning het hierdie studie moontlik gemaak. Selfs met sy druk werksprogram het hy geen moeite ontsien om my met hierdie studie behulpzaam te wees nie. Hierdie dankwoord aan Prof. Erasmus strek egter baie verder terug as net vir hierdie studie, want vir die afgelope 14 jaar was hy voortdurend 'n voorbeeld in my studieloopbaan.

'n Woord van dank word uitgespreek aan die Instituut vir Afrikanistiek en Bantoeïstiek aan die P.U. vir C.H.O. wat 'n besoek aan Malawi gereël het wat ek kon meemaak. Die belangrikste grondstudie kon na aanleiding van hierdie besoek gedoen word.

'n Soortgelyke woord van dank moet aan die Afrika-Instituut van Suid-Afrika in Pretoria gerig word, want deur hierdie instelling kon ek 'n tweede besoek aan Malawi bring wat tot die versameling van waardevolle inligting gelei het. Graag bedank ek al die personeel van die Afrika-Instituut van Suid-Afrika vir al die vriendelike hulp. 'n Woord van besondere dank aan Mev. Cloete,

biblioteekaresse van die biblioteek van die Afrika-Instituut wat altyd hulpvaardig was met die verkryging van navorsingsmateriaal.

'n Besondere woord van dank moet ook aan die Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing gerig word vir die finansiële steun wat ek ontvang het vir nagraadse opleiding in die buiteland en waardeur hierdie studie moontlik geword het.

Hartlik dank aan mev. L. Beetge en mej. K. Barnard wat behulpzaam was met die tikwerk.

Vir die drukwerk en vriendelike diens 'n woord van dank ook aan die personeel van die Ferdinand Postma-biblioteek.

Baie dankie aan dr. D.P. Wissing van die Departement Afrikaans-Nederlands aan die P.U. vir C.H.O. wat die taalkundige versorging van hierdie studie gedoen het.

Baie hartlik dank aan mej. M. du Plessis wat baie moeite gedoen het om die kaarte vir hierdie studie te teken. Sy het werklik werk van hoogstaande gehalte gelewer.

Aan my vrou kan ek allermens reg laat geskied deur die enkele woorde van dank hier, want deur die afgelope jare was dit haar ondersteuning en aanmoediging wat bygedra het om hierdie studie af te handel. In hierdie opsig het die studie groot opofferings van haar

en die kinders geverg. Ook vir die vele ure wat bestee is met die tegniese versorging van hierdie studie moet ek my dank uitspreek. Aan ons ouers wat voortdurend aangemoedig het tot groter ywer ook 'n besondere woord van dank vir alles oor al die afgelope jare. Met die opofferinge van my gesin en ons familie, wil ek dan graag hierdie studie opdra aan my vrou, kinders en ons ouers.

In al hierdie dinge kom die dank, die eer en die aanbidding God alleen toe.

L.A. van Wyk

Departement Ekonomie

P.U. vir C.H.O.

POTCHEFSTROOM

Desember 1974

INHOUDSOPGAWE

	Pagina
Dankbetuigings	v
Lys van kaarte	xx
Lys van tabelle	xxi
1. INLEIDING	1
1.1 Die kardinale probleem van die Derde Wêreld	1
1.2 Doel en metode van hierdie studie	6
2. BEPLANNING EN ONTWIKKELINGSPROJEKTE IN MINDER-ONTWIKKELDE LANDE	15
2.1 Inleiding	15
2.2 Beplanning in minder-ontwikkelde lande	16
2.2.1 Noodsaaklikheid	17
2.2.2 Omskrywing van beplanning	26
2.2.3 Instellings	34
2.2.4 Metodiek	38
2.2.5 Uitvoering	44
2.3 Die verhouding van die ontwikkelingsplan tot die ontwikkelingsprojekte	47
2.4 Die belangrikheid van ontwikkelingsprojekte	52
2.5 Samevatting	54
3. ONTWIKKELINGSBELEID EN ONTWIKKELINGSBEPLANNING IN MALAWI	56
3.1 Inleiding	56
3.2 Die ekonomiese struktuur van Malawi	60
3.2.1 Die land en sy mense	60
3.2.1.1 Ligging en oppervlakte	60
3.2.1.2 Topografie, mere, riviere, klimaat plantegroei en grond	62
3.2.1.2.1 Topografie	62

	Pagina
3.2.1.2.2 Mere	66
3.2.1.2.3 Riviere	67
3.2.1.2.4 Klimaat	67
3.2.1.2.5 Plantegroei en grond	69
3.2.1.3 Bevolking	70
3.2.2 Vervoer en kommunikasie	73
3.2.3 Die bruto binnelandse produk	77
3.2.4 Die belangrikheid van die landbousektor in Malawi	79
3.2.4.1 Akkerbou	80
3.2.4.2 Bosbou	81
3.2.4.3 Visserij	82
3.2.4.4 Veeteelt	82
3.2.5 Nywerheidsontwikkeling in Malawi	83
3.2.5.1 Algemene ontwikkeling	83
3.2.5.2 Die huidige patroon van nywerheids- ontwikkeling in Malawi	84
3.2.5.2.1 Die huidige beleid	84
3.2.5.2.2 Die nywerheidsstruktuur in Malawi	86
3.2.5.2.3 Kapitaal	89
3.2.5.2.4 Indiensname	91
3.2.5.2.5 Bouwerk en konstruksie	93
3.2.5.2.6 Elektrisiteit	95
3.2.6 Internasionale handel en marktoestande	97
3.2.6.1 Rigting van internasionale handel	97
3.2.6.2 Samestelling van invoer	99
3.2.6.2 Samestelling van uitvoer	102
3.2.7 Geldwese	105
3.2.8 Samevatting	107
3.3 Die ekonomiese ontwikkelingsplanne in Malawi sedert onafhanklikheid	108
3.3.1 Termyne van die ekonomiese ontwikke- lingsplanne	108

	Pagina
3.3.2 Die Vroegste Ontwikkelingsplan in Malawi 1962 - 1964	110
3.3.3 Die Eerste Ontwikkelingsplan van Malawi 1965 - 1969	111
3.3.3.1 Wysiginge	111
3.3.3.2 Doelwitte van die Eerste Ontwikkelingsplan in Malawi	112
3.3.3.3 Besteding aan die landbousektor en natuurlike hulpbronne	114
3.3.3.4 Besteding aan kommunikasie	115
3.3.3.5 Besteding aan opleiding	116
3.3.3.6 Diverse bestedings	116
3.3.4 Die Tweede Ontwikkelingsplan van Malawi 1970 - 1972/73	117
3.3.4.1 Algemeen	117
3.3.4.2 Nuwe ontwikkelingsprojekte	119
3.3.4.3 Fisiese infrastruktuur	120
3.3.4.4 Die sosiale infrastruktuur	121
3.3.4.5 Die landbousektor	121
3.3.4.6 Diverse bestedings	122
3.3.5 Ontwikkelingsbeplanning in Malawi 1971 - 1980	123
3.4 Ontwikkelingsbeleid in Malawi: Doelwitte	128
3.5 Ontwikkelingsprojekte in Malawi	128
3.5.1 Inleiding	128
3.5.2 Beskrywing van die ontwikkelingsprojekte	131
3.5.2.1 Die <i>Lilongwe Land Development Project</i>	131
3.5.2.2 Die suikerplantasie by Nchalo (<i>SUCOMA</i>)	138
3.5.2.3 Die Meeroewerpad	143
3.6 Samevatting	148

	Pagina
4 DIE VERSKILLENDEN BENADERINGS BY DIE EVALUASIE VAN ONTWIKKELINGSPROJEKTE	150
4.1 Inleiding	150
4.2 Die doel met die evaluasie van ontwikkelingsprojekte	151
4.2.1 Hoofdoel	151
4.2.2 Ander doeleindes	153
4.3 Die belangrikheid van en probleme by die evaluasie van ontwikkelingsprojekte	155
4.3.1 Die belangrikheid van die evaluasie van ontwikkelingsprojekte	155
4.3.2 Probleme by die evaluasie van ontwikkelingsprojekte	157
4.4 Vereistes vir evaluasiekriteria	160
4.4.1 Tipe inligting	160
4.4.2 Doelwitte	163
4.4.3 Verskillende kriteria	166
4.4.4 Verskillende terreine	167
4.4.5 Definisie	167
4.4.6 Verskillende vorme	168
4.4.7 Die tydspek	168
4.4.8 Onsekerheid en risiko	170
4.4.9 Kompleksiteit	172
4.4.10 Betroubaarheid	173
4.4.11 Lewensvatbaarheid	174
4.5 Die vernaamste benaderings by die evaluasie van ontwikkelingsprojekte	175
4.5.1 Finansiële of suiwer koste-voordeel-analise	181
4.5.1.1 Die huidige of teenswoordige waarde	185
4.5.1.2 Die interne opbrengskoers	189
4.5.1.3 Winsgewendheidskoers	191
4.5.1.4 Kontinue kontantvloei en verdiskontering	191

	Pagina
4.5.1.5 Die verhalings tydperk	192
4.5.1.6 Eenvoudige winsgewendheidskoerse	192
4.5.2 Omvattende of sosiale koste-voordeel-analise	193
4.5.2.1 Inleiding	193
4.5.2.1.1 Betekenis	193
4.5.2.1.2 Die gebruik van skadupryse	198
4.5.2.1.2.1 Die aanvaarding en gebruik van skadupryse	198
4.5.2.1.2.2 Die bepaling van skadupryse	199
4.5.2.1.2.2.1 Lineêre programmering	199
4.5.2.1.2.2.2 Die metode van Little en Mirrlees	199
4.5.2.1.2.2.3 Die informele bepaling	200
4.5.2.1.3 Die bepaling van die diskontokoers	200
4.5.2.1.4 Samevatting	202
4.5.2.2 Die Wêreldbank	204
4.5.2.3 Die UNIDO-metode	205
4.5.2.3.1 Die direkte totale verbruikers-voordeel	208
4.5.2.3.2 Die skatting van die direkte koste	209
4.5.2.3.3 Indirekte koste en voordele	209
4.5.2.4 Die O.E.C.D.-metode	212
4.5.2.4.1 Verhandelbare produkte en dienste	214
4.5.2.4.2 Nie-verhandelbare produkte en dienste	215
4.5.2.4.3 Ongeskoolde arbeid	215
4.5.2.4.4 Samevatting	216
4.5.2.5 Ooreenkoms en verskil tussen die O.E.C.D.- en UNIDO-metode	218
4.5.2.6 Ander benaderings	220
4.6 Kritiek op die metodes vir die evaluasie van ontwikkelingsprojekte	221

	Pagina
4.6.1 Objektiwiteit	223
4.6.2 Tegniese probleme	224
4.6.3 Verstaanbaarheid en teoretiese aard	224
4.6.4 Die gebruik van skadupryse	226
4.6.5 Die bepaling van die diskontokoers	237
4.6.6 Produksiekapasiteit	237
4.6.7 Die rol van die owerheid	240
4.6.8 Die rol van besparing	243
4.6.9 Strategiese faktore	245
4.6.10 Kritiek op die metode van Galenson en Leibenstein	246
4.7 Samevatting	248
 5 DIE BELANGRIKSTE ASPEKTE BY DIE EVALUASIE VAN VERVOERONTWIKKELINGSPROJEKTE	 253
5.1 Inleiding	253
5.2 Ekonomiese aspekte	254
5.2.1 Die behoefte aan en noodsaaklikheid vir 'n bepaalde ontwikkelingsprojek	255
5.2.2 Analise	257
5.2.2.1 Die koste-aspek	258
5.2.2.2 Die voordele	259
5.3 Die handelsaspekte	262
5.4 Bestuurs- en organisatoriese aspekte	263
5.5 Finansiële aspekte	265
5.6 Die tegniese aspekte	266
5.6.1 Topografie	266
5.6.2 Geologie	266
5.6.3 Klimaat	267
5.6.4 Vloedwater	267
5.6.5 Alternatiewe	267
5.6.6 Versameling van data	267

	Pagina
5.6.7 Bestaande padnetwerk	264
5.7 Samevatting	264
6. DIE EKONOMIESE STRUKTUUR VAN DIE GEBIED VAN DIE BEOOGDE MEEROEWERPADONTWIKKE- LINGSPROJEK	272
6.1 Inleiding	272
6.2 Algemene agtergrond	273
6.2.1 Verwagte neigings in Malawi	273
6.2.2 Uitgangspunte by die evaluasie van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek	274
6.3 Fisiese beskrywing van die Meeroewerpad- ontwikkelingsprojekgebied	278
6.3.1 Algemene beskrywing van die Meeroewerpad	279
6.3.2 Fisiese beskrywing van die gebied volgens padseksies	287
6.3.2.1 Die gebied van Mangoche na Monkey Bay	289
6.3.2.2 Die gebied van Monkey Bay na Golomoti	290
6.3.2.3 Die gebied van Balaka na Salima	293
6.3.2.4 Die gebied van Salima na Nkhota Kota	294
6.3.2.5 Die gebied van Nkhota Kota na die Dwangwarivier	295
6.3.2.6 Die gebied van die Dwangwarivier na Nkhata Bay	299
6.4 Die hulpbronne en die beperkings op die ontwikkelingspotensiaal van die Meeroewer- padontwikkelingsprojekgebied	300
6.4.1 Die grondgebruik in die Meeroewerpad- ontwikkelingsprojekgebied	300
6.4.2 Die menslike en kapitale hulpbronne en beperkings in die Meeroewerpadontwikke- lingsprojekgebied	301
6.4.2.1 Die bevolking in die Meeroewerpad- ontwikkelingsprojekgebied	301

	Pagina
6.4.2.2 Besteding deur die bevolking	304
6.4.2.3 Gereedskap	304
6.4.2.4 Water	305
6.4.2.5 Opleiding	305
6.4.2.6 Inkome	306
6.4.2.7 Institusionele hulpmiddels en beperkings	306
6.4.2.7.1 Die bevolkingsgesindheid na onafhanklikheid	307
6.4.2.7.2 Owerheidsprogramme	308
6.4.2.7.3 Die grondbesitstelsel	309
6.4.2.7.4 Landgoedboerdery	310
6.4.2.8 Samevatting	310
6.5 Die potensiaal van die ekonomiese bronne vir vragvervoer in die Meeroewerpadontwikkelingsprojekgebied	312
6.5.1 Landbouproduksie	312
6.5.1.1 Die uitbreidingsmoontlikhede van produksie van die verskillende produkte in die Meeroewerpadontwikkelingsprojekgebied	314
6.5.1.1.1 Katoenproduksie	317
6.5.1.1.2 Rysproduksie	320
6.5.1.1.3 Die produksie van grondbone	321
6.5.1.1.4 Die produksie van tabak	322
6.5.1.1.5 Die produksie van peulprodukte en diverse ander produkte	325
6.5.1.1.6 Die produksie van mielies	326
6.5.1.1.7 Die produksie van vleis	326
6.5.1.1.8 Die produksie van koffie	327
6.5.1.1.9 Die produksie van rubber	328
6.5.1.1.10 Die produksie van tee	329
6.5.1.1.11 Die produksie van tung	330
6.5.1.1.12 Gevolgtrekking	331

	Pagina
6.5.2 Nie-landbouproduksie	332
6.5.2.1 Bosbouproduksie	332
6.5.2.2 Produksie deur die visnywerheid	335
6.5.2.3 Mynbou en vervaardiging	338
6.5.2.4 Handel en dienste	339
6.5.2.5 Toerisme	340
6.6 Samevatting	343
7 DIE BESTAANDE VERVOERSTELSEL IN DIE GEBIED EN DIE INGENIEURSASPEKTE VAN DIE MEEROEWER- PADONTWIKKELINGSPROJEK	346
7.1 Inleiding	346
7.2 Die bestaande vervoerstelsel in die Meeroewerpadontwikkelingsprojekgebied	348
7.2.1 Onafhanklikheid	348
7.2.2 Die vervoerstelsel	349
7.2.2.1 Spoorweg	350
7.2.2.2 Die vervoerdiens op die Malawimeer	355
7.2.2.3 Lugvervoer	357
7.2.2.4 Paaie	359
7.2.2.4.1 Ongelukke	363
7.2.2.4.2 Dienste vir die vervoer van passa- siers per pad	366
7.2.2.4.3 Dienste vir die vervoer van vrag per pad	370
7.2.2.5 Onderhoud in die vervoerwese	372
7.3 Verkeersprojeksies	372
7.4 Beperkings van die vervoerwese op die streeksontwikkeling	381
7.5 Ingenieursaspekte	386
7.5.1 Voorbereiding van finale planne, spesi- fikasies en skattings	386

	Pagina
7.5.2 Voorlopige ontwerp en konstruksie van die Meeroewerpad	388
7.5.2.1 Konstruksiestandaarde	388
7.5.2.2 Ontwerpmetode en konstruksie	389
7.5.2.3 Konstruksieskedules	393
7.6 Samevatting	397
 8 DIE EVALUASIE VAN DIE KOSTE EN VOORDELE VAN DIE MEEROEWERPADONTWIKKELINGSPROJEK	 401
8.1 Inleiding	401
8.2 Die voordele van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek	404
8.2.1 Die aard van die voordele van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek	405
8.2.1.1 Die direkte voordele van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek	405
8.2.1.2 Die indirekte voordele van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek	406
8.2.1.3 Die onberekenbare voordele van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek	408
8.2.2 Die kwantitatiewe skatting van die verskillende voordele	409
8.2.2.1 Die geskatte inkrementele toename in die streeksinkome van die Meeroewerpadontwikkelingsprojekgebied	410
8.2.2.2 Die geskatte besparing in vervoerkoste	416
8.2.2.3 Inkome vir die Malawiese owerheid	429
8.3 Die kwantitatiewe skatting van die koste van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek	435
8.3.1 Konstruksie- en onderhoudskoste van die Meeroewerpad	435
8.3.1.1 Algemene koste-elemente	436
8.3.1.2 Konstruksiekoste	440
8.3.1.3 Toevoerpaaie	445
8.3.1.4 Onderhoudskoste	446

	Pagina
8.3.1.5 Samevatting	448
8.3.2 Beplande ontwikkelingsbestedings	456
8.4 Slot	463
8.4.1 Analise vir die verbindingspad van Jenda na die Dwangwarivier	464
8.4.2 Gevolgtrekking	465
9 SLOT	473
BIBLIOGRAFIE	493

3.1	Malawi. Ligging, streke en distrikte	61
3.2	Malawi. Riviere, mere, meeroewervlakte, nasionale parke	63
3.3	Malawi. Onbesette en moerasgebied, eskarp	64
3.4	Malawi. Bevolkingsdigtheid	72
3.5	Malawi. Vervoerstelsel en dorpe	74
3.6	Malawi. Ontwikkelingsprojekte en pionierkampe	130
3.7	Malawi. Lilongwe Land Development Project	134
3.8	Malawi. Ligging van SUCOMA-suikerplantasie.	140
6.1	Malawi. Die primêre en sekondêre gebied van die Meeroewerpad	280

Tabel

2.1	Die ontwikkelingsgaping in sommige Afrikalande	18
3.1	Malawi. Die jaarlikse gemiddelde reënval en temperatuur	68
3.2	Malawi. Bevolkingsverspreiding volgens tipe gebied tydens Augustus 1966	73
3.3	Malawi. Totale afstand paaie volgens tipe en streek	76
3.4	Malawi. Bruto binnelandse en nasionale produk volgens ekonomiese aktiwiteit	78
3.5	Malawi. Die struktuur van die vervaardigingsbedryf (uitgesonderd bouwerk en konstruksie), 1967	87
3.6	Malawi. Bruto vaste kapitaalsvorming, 1964 - 1968	90
3.7	Malawi. Produksie, indiensname en verdienste in die vervaardigingsnywerheid, 1964 - 1967	92
3.8	Malawi. Aantal werknemers: Die owerheid en groter ondernemings	93
3.9	Malawi. Waarde van bouwerk en konstruksie	95
3.10	Malawi. Elektriesiteitsverkope, 1964 - 1970	96
3.11	Malawi. Rigting van totale in- en uitvoer, 1969 en 1970	98
3.12	Malawi. Invoer volgens tipe produk, 1964 - 1970	100
3.13	Malawi. Besteding aan ontwikkelingsrekening, 1964 - 1970/71	101
3.14	Malawi. Uitvoer volgens tipe produk, 1964 - 1970	103
3.15	Malawi. Uitvoer van die belangrikste landbouprodukte, 1964 - 1970	104

Tabel		Pagina
3.16	Malawi. Opsomming van beplande besteding van ekonomiese ontwikkeling, 1964 - 1969	113
3.17	Malawi. Opsomming van beplande besteding aan ekonomiese ontwikkeling, 1970/71	118
6.1	Malawi. Grondgebruik in primêre en sekondêre gebied van die Meeroewerpad	291
6.2	Malawi. Bevolking in en gebied aanliggend aan die voorgestelde Meer-oewerpad	302
6.3	Malawi. Die verwagte waarde van die belangrikste landbouprodukte in die Meeroewerpadontwikkelingsprojekgebied volgens tipe produk	315
6.4	Malawi. Die verwagte massa van die belangrikste landbouproduksie in die Meeroewerpadontwikkelingsprojekgebied volgens tipe produk	316
6.5	Malawi. Aantal geskatte werknemers in die bosbounywerheid in die Meer-oewerpadontwikkelingsprojekgebied	333
6.6	Malawi. Houtproduksie van die Vipya-plato	335
6.7	Malawi. Geskatte visproduksie van die Malawimeer	336
6.8	Malawi. Projekties vir visproduksie van die Malawimeer	338
6.9	Malawi. Geskatte toeristeverkeer en besteding van toeriste	343
7.1	Malawi. Vervoer deur die spoorweë van Malawi, 1961 - 1968	351
7.2	Malawi. Vervoer van vrag en passasiers deur die vervoerdiens van die Malawimeer, 1964 - 1970	356
7.3	Malawi. Lugverkeer van Chileka- en Lilongwe-lughawens, 1958 - 1969	358

Tabel		Pagina
7.4	Malawi. Totale afstand pad volgens klas en oppervlakte, 1971	360
7.5	Malawi. Aantal voertuie betrokke in ongelukke, 1961 - 1968	364
7.6	Malawi. Openbare vervoer deur United Transport (Malawi) Ltd., 1955 - 1968	367
7.7	Malawi. Aantal passasiers, afstand en busroetes naby die owergebied van die Malawimeer, 1964	369
7.8	Malawi. Verkeersprojeksies van die daaglikse verkeer op die Meeroewerpad	374
7.9	Malawi. Projeksies van alle gelisen-sieerde voertuie	377
7.10	Malawi. Geskatte afstand per voertuig en brandstofverbruik, 1964	380
7.11	Malawi. Digtheid van paaie en bewerk-te bewerkbare grond in sommige di-trikte, 1963	384
7.12	Malawi. Klasse, konstruksiestandaarde en tydskedules vir verbetering en bou van die Meeroewerpad	390
7.13	Malawi. Voorgestelde ontwerpstandaarde van paaie	391
7.14	Malawi. Ontwerp- en konstruksiemetodes van die Meeroewerpad	394
7.15	Malawi. Konstruksietydsperiodes van die Meeroewerpad	396
8.1	Malawi. Inkrementele streeksinkome van die Meeroewerpadontwikkelingsprojekgebied indien die Meeroewerpad gebou word of nie, 1975, 1980, 1985	412
8.2	Malawi. Die teenswoordige waarde van die inkrementele toename in die streeksinkome in die Meeroewerpadontwikkelingsprojekgebied op 1 Januarie 1967	414
8.3	Malawi. Verwagte toename in en teenswoordige waarde van streeksinkome van die gebied langs die Meeroewerpad volgens seksies van die pad	415

Tabel		Pagina
8.4	Malawi. Onderhoudskostebesparings vir die geprojekteerde verkeer op die Meeroewerpad op 1 Januarie 1967	421
8.5	Malawi. Besparings van direkte onderhoudskoste deur padgebruikers van die Meeroewerpad: Balaka - Salima	422
8.6	Malawi. Besparings van direkte onderhoudskoste deur padgebruikers van die Meeroewerpad: Golomoti - Monkey Bay	423
8.7	Malawi. Besparings van direkte onderhoudskoste deur padgebruikers van die Meeroewerpad: Salima - Benga	424
8.8	Malawi. Besparings van direkte onderhoudskoste deur padgebruikers van die Meeroewerpad: Benga - Nkhota Kota	425
8.9	Malawi. Besparings van direkte onderhoudskoste deur padgebruikers van die Meeroewerpad: Nkhota Kota - Dwangwarivier	426
8.10	Malawi. Besparings van direkte onderhoudskoste deur padgebruikers van die Meeroewerpad: Dwangwarivier - Nkhata Bay	427
8.11	Malawi. Besparings van direkte onderhoudskoste deur padgebruikers van die Meeroewerpad: Monkey Bay - Mangoche	428
8.12	Malawi. Geskatte totale heffings op padgebruik, 1960 - 1969	430
8.13	Malawi. Verwagte toename in belastinginkomste van die Malawiese owerheid deur die konstruksie van die Meeroewerpad	433
8.14	Malawi. Verwagte bruto binnelandse produk in verhouding tot die <i>de facto</i> bevolking vanaf 1963 - 1985	434
8.15	Malawi. Vereiste ingenieurswerk vir die Meeroewerpadontwikkelingsprojek	437
8.16	Malawi. Koste-skattings van die Meeroewerpad. Koste van elke seksie, insluitende voorlopige ingenieurswerk	440

Tabel		Pagina
8.17	Malawi. Die buitelandse komponent van geskatte koste van die Meeroewerpadprojek	444
8.18	Malawi. Kosterattings van die toevuering vir die Meeroewerpadontwikkelingsprojek	446
8.19	Malawi. Teenswoordige waarde van totale konstruksie- en onderhoudskoste van die Meeroewerpad volgens seksies	449
8.20	Malawi. Teenswoordige waarde van konstruksie- en onderhoudskoste van die Meeroewerpad: Balaka - Salima	450
8.21	Malawi. Teenswoordige waarde van konstruksie- en onderhoudskoste van die Meeroewerpad: Golomoti - Monkey Bay	451
8.22	Malawi. Teenswoordige waarde van konstruksie- en onderhoudskoste van die Meeroewerpad: Salima - Nkhota Kota	452
8.23	Malawi. Teenswoordige waarde van konstruksie- en onderhoudskoste van die Meeroewerpad: Nkhota Kota - Dwangwarivier	453
8.24	Malawi. Teenswoordige waarde van konstruksie - en onderhoudskoste van die Meeroewerpad: Dwangwarivier - Nkhata Bay	454
8.25	Malawi. Teenswoordige waarde van konstruksie- en onderhoudskoste van die Meeroewerpad: Monkey Bay - Mangoche	455
8.26	Malawi. Jaarlikse ontwikkelingsbestedings om potensiële ekonomiese ontwikkeling in die Meeroewerpadontwikkelingsprojekgebied, te bereik uitgesonderd konstruksiekoste van paaie	458

Tabel		Pagina
8.27	Malawi. Lopende ontwikkelingsbestedings om potensiële ekonomiese ontwikkeling in die Meeroewerpadontwikkelingsprojekgebied te bereik volgens seksies uitgesonderd konstruksiekoste van paaie, 1970	459
8.28	Malawi. Waarde van toename in ontwikkelingsbestedings aan die Meeroewerpadontwikkelingsprojek sonder padkonstruksie- en onderhoudskoste volgens seksies van die Meeroewerpad	
8.28.1	Totale pad, Mangoche - Monkey Bay	461
8.28.2	Balaka - Salima	461
8.28.3	Golomoti - Monkey Bay	461
8.28.4	Salima - Nkhota Kota	462
8.28.5	Nkhota Kota - Dwangwarivier	462
8.28.6	Dwangwarivier - Nkhata Bay	462
8.28.7	Mangoche - Monkey Bay	462
8.29	Malawi. Teenswoordige waarde van totale ontwikkelingsbestedings in die Meeroewerpadontwikkelingsprojekgebied op 1 Januarie 1967 volgens seksies van die Meeroewerpad	463
8.30	Malawi. Ekonomiese analise van die Jenda - Dwangwarivierverbindingspad	466
8.31	Malawi. Opsomming van voordele en koste volgens seksies van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek	469

HOOFSTUK 1

INLEIDING

The cost-benefit-analysis represents for the public sector the same as investment projections for private enterprise. This method is still in its experimental stage, but it is becoming more and more sophisticated and is already widely used also by national agencies active in the field of development.¹⁾

1.1 DIE KARDINALE PROBLEEM VAN DIE DERDE WERELD

Ontwikkeling in die Derde Wêreld is een van die onderwerpe wat hedendaags in 'n toenemende mate onder die soeklig kom. Die belangrikheid daarvan kan ook nie oorbeklemtoon word nie. Soos Dunn dit stel: "Developmental problems are the paramount issues that confront social sciences and the social processes."²⁾

Hierdie studie sal hoofsaaklik oor ekonomiese ontwikkeling handel, maar dit beteken nie dat politieke en sosiale ontwikkeling buite rekening gelaat word nie. Die term "ontwikkeling" sal dus ontwikkeling op ekonomiese, politieke en sosiale terreine insluit.

- 1) RADY, H. Instrument for evaluating public projects. *Intereconomics*, no. 4, April 1974, p. 120.
- 2) DUNN, E.S. jr. *Economic and social development: A process of social learning*. Baltimore, Johns Hopkins Press for the Future, 1971, p. 237.

M.H.H. Louw stel dit soos volg: "....development is a complex process involving action in the economic, social and political spheres, all of which are autonomous in certain ways, yet interdependent...."¹⁾

Indien die begrip "ekonomiese ontwikkeling" gebruik word, dui dit self meestal op 'n interdisiplinêre benadering: "....economic development is nothing less than the modernization of a whole society."²⁾

Vir doeleindes van hierdie studie word ekonomiese ontwikkeling as die groeiproses van die ekonomiese stelsel omskryf, waar sodanige strukturele en funksionele wysiginge voorkom dat dit die algemene produktiwiteit

- 1) LOUW, M.H.H. *Basic concepts and goals of development: An integral view*. Paper presented at a Conference on Accelerated Development in Southern Africa, at Jan Smuts House, Witwatersrand University, March 21 - 25, 1972, p. 3. Hierdie referaat het ook verskyn in: BARRAT, J. et. al. eds. *Accelerated development in Southern Africa*. London, Macmillan, 1974, p. 23 - 44. Vir 'n soortgelyke verduideliking, kyk ook: HABAKKUK, J. The entrepreneur and economic development. In Livingstone, I. ed. *Economic policy for development*. Harmondsworth, Penguin, 1971, p. 38.
- 2) HEILBRONER, R.L. *The making of economic society*, 2nd ed. Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1968, p. 204. Kyk ook: HAGEN, E.E. The allocation of investment in underdeveloped countries: Observations based on the experience of Burma. In TINBERGEN, J. et. al. *Investment criteria and economic growth: Papers presented at a Conference sponsored jointly by Center for International Studies and the Social Science Research Council, October 15, 16 and 17, 1954*. Bombay, Asia Publishing House, 1964, p. 56.

van die bevolking sowel as die lewenstandaard verhoog.¹⁾ In die woorde van Irma Adelman: "... we shall define economic development as the process by which an economy is transformed from one whose rate of growth of per capita income is small or negative to one in which a significant self-sustained rate of increase of per capita income is a permanent long-run feature. A society will be called underdeveloped if economic development is possible, but incomplete."²⁾ Let daarop dat daar 'n duidelike onderskeid tussen ekonomiese groei en ekonomiese ontwikkeling getrek word. Eersgenoemde beteken slegs 'n kwantitatiewe vermeerdering in die produksie van produkte en dienste, terwyl laasgenoemde ook strukturele en funksionele veranderinge insluit, soos hierbo reeds aangetoon is.³⁾

Om die ontwikkelingsprobleme van die Derde Wêreld⁴⁾ te

- 1) Kyk onder andere: BASCH, A. *A pragmatic approach to economic development*. New York, Vantage Press, 1970, p. 26.
- 2) ADELMAN, I. *Theories of economic growth and development*. Stanford, Stanford University Press, 1961, p. 1.
- 3) Kyk byvoorbeeld: KINDLEBERGER, C.P. *Economic development*, 2nd. ed. New York, McGraw-Hill, 1965, (International Student Edition), p. 1.
- 4) Die Derde Wêreld word normaalweg geïdentifiseer as dié lande wat nog nie 'n hoë peil van ontwikkeling bereik het nie, met ander woorde waar lande nog 'n redelike lae peil van inkome *per capita*, produktiwiteit, opleiding en gesondheidsdienste het en waar die inkomeverdeling ongelyk is. Die lande wat tot hierdie groep behoort, word omtrent almal in Suid-Amerika, Afrika en Asië aangetref. In die litera-

identifiseer, moet die ontwikkelingspotensiaal van die betrokke lande ondersoek word. Met ekonomiese ontwikkeling wat verskillende doelwitte, of kombinasies van doelwitte, byvoorbeeld 'n maksimum groeiakoers van die bruto nasionale produk in die geheel of *per capita*, 'n maksimum indiensnamekoers, 'n maksimum verbruik *per capita*, 'n beter verdeling van die nasionale inkome, beter dienste t.o.v. gesondheid, opleiding, ens. kan nastreef, is een van die grootste probleme van die minder-ontwikkelde lande om die optimumbeleid in die bereiking van hierdie doelwitte te volg. Een van die belangrikste faktore wat tot hierdie probleem bydra, is dat minder-ontwikkelde lande gebuk gaan onder die tekort aan voldoende produksiefaktore. Dit vereis be-

tuur word meestal na "onder-ontwikkelde" lande, "ontwikkelende" lande, "arm" lande of "moderniserende" lande verwys as daar van die lande van die Derde Wêreld gepraat word. Aangesien alle lande egter in 'n proses van ontwikkeling is, is die begrip "ontwikkelende lande" of "moderniserende lande" misleidend. Omdat die begrip "onder-ontwikkelde" en "arm" dikwels reaksie by die betrokke lande uitlok, sal in hierdie studie deurgaans van die begrip "minder-ontwikkelde" gebruik gemaak word. Dit verwys dan na lande waar die peil van ontwikkeling op politieke, sosiale en die ekonomiese terrein nog nie op 'n hoë vlak is nie, ofskoon dit meestal net ten opsigte van ekonomiese ontwikkeling in die literatuur bedoel word. Aan die ander kant sal die begrip "ontwikkelde lande" vir lande wat reeds 'n hoë peil van ontwikkeling bereik het, geld. 'n Volledige omskrywing van minder-ontwikkelde lande kan gevind word in: GRIFFIN, K.B. and ENOS, J.L. *Planning development*. London, Addison-Wesley, 1970, (Development Economic Series), p. 4 - 5; VINER, J. *International trade and development*. London, Clarendon Press, 1953, p. 93 - 102.

slissings oor watter alternatiewe vir die beste aanwending van die beperkte produksiefaktore gevolg sal word. Die groot struikelblok wat hier ontstaan, is om hierdie alternatiewe objektief te evalueer, want soos uit die voorgaande geblyk het, speel sosiale en politieke faktore 'n belangrike rol in die ekonomie en dus die ekonomiese welvaart van die bevolking. Dit impliseer dat subjektiewe waarde-oordele dikwels 'n deel van die keuse-proses word en objektiwiteit nie altyd gehandhaaf kan word nie. Soos Little dit stel: "Economic welfare is a subject in which ^{stiptheid} rigour and refinement is probably worse than useless. Rough theory, or good common sense is, in practice, what we require. It is satisfying, and impressive, that a rigorous logical system, with some apparent reality, should have been set up in the field of social sciences: but we must not let ourselves be so impressed, that we forget that its reality is obviously limited; and that the degree of such reality is a matter of judgement and opinion."¹⁾

In minder-ontwikkelde lande word ekonomiese vooruitgang tot 'n groot mate deur die verskillende ontwikkelingsprojekte wat plaaslik onderneem word, beïnvloed. Weens die beperkte omvang van die ekonomieë van die minder-ontwikkelde lande word dan ondervind dat ontwikkelingsprojekte, en dan veral die groteres, 'n wessentlike invloed op die volkshuishoudings sal hê. Die

1) LITTLE, I.M.D. *A critique of welfare economics*. Oxford, Clarendon Press, 1950, p. 279.

minder-ontwikkelde lande se probleem van evaluasie van alternatiewe impliseer gevolglik dikwels die keuse van verskillende ontwikkelingsprojekte om verskillende gestelde doelwitte te bereik.

1.2 DOEL EN METODE VAN HIERDIE STUDIE

In baie gevalle is en word ontwikkelingsprojekte aangepak sonder dat daar 'n behoorlike evaluasie van alle belangrike faktore vir ekonomiese ontwikkeling gemaak is. Dit benodig onder andere 'n analise van die volgende terreine: psigologie (die houding van die bevolking); opleiding (kennis en vaardigheid); tegnologie (produksie, organisasie, distribusie); sosiologie (die verhoudinge); ekonomie (toedeling van bronne, inkome en investering) en die politiek (die owerheid).¹⁾

Die gebrek aan duidelike riglyne hoe te werk gegaan moet word, veroorsaak dat daar dikwels vraagtekens oor die waarde van ontwikkelingsprojekte geplaas word. Omdat hierdie onderwerp nog betreklik jonk is in die literatuur (en in Suid-Afrika het dit nog weinig aandag geniet), kan algemene riglyne nie maklik afgelei word nie. 'n Dieper analise van die evaluasieproses kan dus 'n groot bydrae tot die literatuur lewer, maar vooraf moet eers na die verskillende aspekte van evaluasie gekyk word om hierdie studie verder te motiveer.

Die beoordeling van ontwikkelingsprojekte behels die

1) HAYES, S.P. *Evaluating development projects*, 2nd. ed. rev. Paris, UNESCO, 1966, p. 15.

analise van talle uiteenlopende faktore, omdat dit gepaard gaan met die versameling, vertolking en verwerking van data uit al die verskillende terreine hierbo genoem. Die metodes wat hiervoor aangewend moet word, verdien dus besondere aandag. Die belangrikste aspek van die evaluasieproses is egter nie net die versameling en verwerking van die data nie maar ook die vertolking daarvan.

'n Studie van die aspekte van evaluasie van ontwikkelingsprojekte val in twee rigtings uiteen. Ontwikkelingsprojekte kan vanuit:

- (i) die individu (individuele onderneming) se standpunt en/of
- (ii) die volkshuishouding (welvaart) se standpunt beoordeel word.

In die eersgenoemde geval sal van die volgende faktore ter sake wees:¹⁾

- (i) 'n Beskrywing van die ontwikkelingsprojek en 'n duidelike verwysing na die doel daarvan. Hier sal sulke faktore soos die aard van die projek, resultate benodig, eksterne faktore, die gebied en die koste in aanmerking geneem moet word.
- (ii) Die benodigde data vir resultate en hoe die versameling daarvan moet geskied. Daar moet veral gelet word op die beskikbare amptelike en sensusdata, van watter ander instellings data verkry moet word en die seleksie van die relevante uit die beskikbare data.
- (iii) Die gebruik van bogenoemde data om die projek te help beplan, uitvoer en om toekomstige projekte te bevoordeel.

1) *Ibid.*, p. 92 - 93.

- (iv) verwerking en vertolking van versamelde gegewens.

Word die makro-siening egter beklemtoon, beteken dit dat dit vanuit 'n welvaartsoogpunt bestudeer sal word en sal 'n "social cost-benefit"-analise¹⁾ meer van toepassing wees. In hierdie geval sal ook van die gegewens hierbo gebruik gemaak word, maar die volgende is dan ook ter sake:²⁾

- (i) 'n Uiteensetting van 'n koste-voordeelanalise en die nut daarvan, waar onder andere die vereistes, die beleidsaspekte, hulpbronne, die rol van die projekte en hoe dit bevorder word, behandel word.
- (ii) 'n Voller bespreking van projekte in dié breë sin dat alle aspekte en die invloed op die welvaart in ag geneem word. Die beginsels van beoordeling van die waarde van 'n projek verdien besondere aandag waar die rol van die private sektor ook behandel word. Pryse, rentekoerse, investering, onsekerheid (risiko) en ander eksterne faktore is ook ter sake.

- 1) Vir doeleindes van hierdie studie sal voortaan van die begrip "omvattende koste-voordeelanalise" vir "social cost-benefit analysis" gebruik gemaak word. Dit sal dan aantoon dat koste en voordele op alle vlakke in die volkshuishouding in berekening gebring word.
- 2) Kyk byvoorbeeld LITTLE, I.M.D. and MIRRLEES, J.A. *Manual of industrial project analysis in developing countries*. Volume II: *Social cost benefit analysis*. Paris, Development Centre of the O.E.C.D., 1969 (Development Centre Studies), gee 'n volledige uiteensetting van alle faktore wat 'n rol in omvattende koste-voordeelanalise speel.

Weens die besef dat die klem nie net op die uitgangspunt van die individuele onderneming kan val nie, omdat die sosiale (welvaarts-) aspekte 'n toenemende belangrikheid toon, is die aangewese weg om van 'n omvattende koste-voordeelanalise in die beoordeling van die verskillende ekonomiese ontwikkelingsprojekte gebruik te maak. Voorbeelde van sulke ontwikkelingsprojekte is talryk, nie net in die Republiek van Suid-Afrika nie maar ook in die meeste van ons buurlande.

Omdat die skrywer in die geleentheid gestel was om by twee geleenthede, met 'n interval van vyftien maande, besoeke aan Malawi te bring en by beide geleenthede meeste van die belangrikste ekonomiese ontwikkelingsprojekte ter plaatse kon besoek, het dit as 'n besondere aansporing tot die bestudering van een of meer van hierdie projekte gedien. Gevolglik kon 'n empiriese opname van die ontwikkelingsprojekte in Malawi gedoen word, sodat dit as metode in hierdie studie aangewend kon word. Met beide besoeke, die eerste tydens Julie 1970 en die tweede tydens Oktober 1971, kon ook die verloop van die betrokke ontwikkelingsprojekte met die verantwoordelike owerhede bespreek word. Voldoende data en inligting kon versamel word om 'n studie van slegs een van hierdie ontwikkelingsprojekte te maak, naamlik van die sogenaamde "Lake Shore Highway".¹⁾ Dit is by uitstek 'n voorbeeld van 'n projek wat deur die owerheid aangepak word en waar nie

1) Die Afrikaanse term wat hiervoor gebruik sal word, is die Meeroewerpad.

net oorwegings vanuit die standpunt van die individuele onderneming geld nie maar waar die welvaartsaspekte veral in berekening gebring word.

Die doel van hierdie studie is om eerstens 'n uiteensetting van die belangrikheid van ekonomiese ontwikkelingsbeplanning vir minder-ontwikkelde lande te gee. Daarna word die plek van 'n ontwikkelingsplan (waarvan daar een in meeste minder-ontwikkelde lande bestaan) van 'n volkshuishouding gestel. Die belangrike rol van ontwikkelingsprojekte vir die ontwikkelingsplan, asook die omgekeerde, blyk duidelik daaruit. In die ontwikkelingsplan word die doelwit/te van en vir die ekonomiese ontwikkeling van die betrokke land gestel. Dit lei tot die gevolgtrekking dat enige ontwikkelingsprojek wat nie hierdie doelwitte nastreef nie, min hoop op die insluiting in die ekonomiese ontwikkelingsplan het. Dit beteken dat die evaluasie van elke ontwikkelingsprojek noodsaaklik is om te bepaal of so 'n projek in die ontwikkelingsplan ingesluit kan word aldan nie. Evaluasie is egter slegs 'n deel van die hele projeksiklus, met ander woorde 'n deel van die oorweging, beplanning en uitvoering van 'n voorgenome projek.¹⁾

Wanneer 'n sekere ontwikkelingsprojek vir insluiting

- 1) In BAUM, W.C. *The project cycle. Finance and development*, 7(2), June 1970, p. 2 - 13 word die verwantskap tussen evaluasie en die ander aspekte van 'n ontwikkelingsprojek in perspektief gestel.

risiko bestaan, word waarskynlikheidsleer gebruik?

'n Belangrike aspek by die berekening van koste en wins is eksterne invloede - met ander woorde faktore wat die koste van buite die projek kan laat styg/daal en dus die wins dienooreenkomstig laat daal/styg. In aansluiting hierby is die vermenigvuldigende effek wat so 'n projek sal hê, ook 'n aspek wat ondersoek word.

Die evaluasie van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek in Malawi word sover gegewens dit toelaat in die lig van al die bogenoemde aspekte ontleed. Dit vereis 'n uiteensetting van die ekonomie van Malawi waar die rol van ontwikkelingsbeplanning en ontwikkelingsprojekte uitgestippel word. Daarna volg 'n kort uiteensetting van aspekte van spesifieke belang in die evaluasie van ontwikkelingsprojekte wat die vervoerwese van 'n land raak. Dit maak die bespreking van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek en die evaluasie daarvan dan moontlik.

Samevattend word die bespreking van hierdie studie soos volg gedoen: Hoofstuk 2 gee 'n beskrywing van die rol van beplanning en ontwikkelingsprojekte in minder-ontwikkelde lande. In Hoofstuk 3 word 'n kort beskrywing van ontwikkelingsbeleid en ontwikkelingsbeplanning in Malawi waar die rol van ontwikkelingsprojekte, en in die besonder van die Meeroewerpad, duidelik geskets word, gegee. In aansluiting hierby word die verskillende metodes om ontwikkelingsprojekte te evalueer in Hoofstuk 4 bespreek. Daar word veral op die kritiek teen hierdie metodes gelet. Na aanleiding van hierdie metodes word die aspekte wat 'n rol op die evaluasie

van vervoerontwikkelingsprojekte mag uitoefen, in Hoofstuk 5 uitgesonder. In Hoofstukke 6, 7 en 8 word daartoe oorgestaan om die Meroewerpadontwikkelingsprojek te evalueer. Ten slotte volg 'n kort samevatting van die resultate van die studie.

'n Laaste opmerking is op hierdie stadium noodsaaklik. Uit die aard van hierdie studie is dit soms nodig om subjektiewe waarde-oordele te vel - dit beteken dat sommige ontwikkelingsprojekte glad nie objektief beoordeel kan word nie. Belangrik is dat riglyne wat getrek word, nie noodwendig vir alle ontwikkelingsprojekte sal geld nie. Die aard van die ontwikkelingsprojekte is so verskillend dat die riglyne by die behoeftes van die verskillende ontwikkelingsprojekte aangepas moet word.

HOOFSTUK 2

BEPLANNING EN ONTWIKKELINGSPROJEKTE IN MINDER-ONTWIKKELDE LANDE

The overriding object of a planned development programme is to incorporate society's goals and to allocate¹ resources to meet these goals

2.1 INLEIDING

In ontwikkelde en minder-ontwikkelde lande word vinniger ekonomiese ontwikkeling meestal as die belangrikste doelwit van die ekonomiese beleid gestel. Om hierdie doelwit te bereik word beplanning as 'n oplossing gesien, omdat dit tot 'n beter verdeling van die hulpbronne van die betrokke land kan meehelp. In Afrika is beplanning 'n algemene verskynsel wat in feitlik alle lande aangestref word: "There probably does not exist a single country, especially if we take into consideration territories which became resently politically emancipated which would not have some development plan or programme." 2)

- 1) THIRLWALL, A.P. *Growth and development with special reference to developing economies*. London, Macmillan, 1972, p. 181.
- 2) VRANY, J. Some problems and basic reasons of the failure of development planning. In BOGNAR, J. ed. *Proceedings of the Conference on the Implementation Problems of Economic Development Plans and Government Decisions in the Countries of*

Beplanning kan egter verskillende betekenisse hê en daarom kan dit nie as die spil waarom alles draai, gesien word nie, want dan kan dit tot teleurstelling lei as alle doelwitte nie verwesentlik word nie.¹⁾ Hierdie hoofstuk sal aandag aan die verskillende betekenisse van beplanning skenk veral ten opsigte van die verskynsel in minder-ontwikkelde lande. In aansluiting hierby val die klem in die besonder op die rol en belangrikheid van ontwikkelingsprojekte in die ekonomiese beplanning en vooruitgang van minder-ontwikkelde lande.

2.2 BEPLANNING IN MINDER-ONTWIKKELDE LANDE

Black Africa. Budapest, Center for Afro-Asian Research, 1971, p. 77. Vir 'n soortgelyke stelling, kyk: THEIL, H. Decision rules and simulation techniques in development programming. In PONTIFICIAE ACADAMIAE SCIENTIARVM SCRIPTA VARIA. *Study week on the econometric approach to development planning, October 7 - 13, 1963*. Amsterdam, North-Holland, 1965, p. 465. Vir 'n oorsig van ekonomiese beplanning in Afrika, kyk: UNITED NATIONS. Economic Commission for Africa. *Economic planning in Africa*. In UPPAL, J.S. and SALKEVER, L.R. eds. *Problems in economic development*. New York, The Free Press, 1972, p. 67 - 86.

- 1) COHN, G. and GEIGER, T. Country programming as a guide to development. In ASHER, R.E. et. al. *Development of the emerging countries. An agenda for research*. Washington, D.C., The Brookings Institution, 1962, p. 46. Kyk ook: LETICHE, J.M. Conditions and objectives of African development. In DI MARCO, L.E. ed. *International economics and development*. New York, Academic Press, 1972, p. 405 - 406.

2.2.1 NOODSAAKLIKHEID

Die ontwikkelingsproses waarmee minder-ontwikkelde lande vandag te kampe het, verskil wesentlik van dié wat hedendaagse ontwikkelde lande aan die begin van hulle ontwikkelingsfase ondervind het.¹⁾ Waar ontwikkeling in laasgenoemde lande sonder beplanning, sporadies en met die verloop van 'n paar eeue kon geskied, word die minder-ontwikkelde lande vandag met die probleem gekonfronteer dat hulle so 'n tempo van ontwikkeling behoort te bereik dat hulle ook by die "ontwikkelde" kategorie binne die volgende twee of drie dekades kan aansluit.²⁾ Oor die moontlikheid hiervan word baie biespiegel en groot twyfel bestaan in sommige kringe. Dit word baie duidelik deur die vergelykings in tabel 2.1³⁾ geïllustreer. Volgens

- 1) Kyk onder andere: SEERS, D. *The brain drain from poor countries*. University of Sussex, N.d. (Institute of Development Studies Communications Series 31), p. 10; MYINT, H. Economic theory and development policy. In SPIEGELGLAS, S. and WELSH, C.J. eds. *Economic development: Challenge and promise*. Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1970, p. 92; CATT, D.C. *Progress in African agriculture - An economic study in Malawi*. Aberdeen, School of Agriculture, 1970 (Miscellaneous Publications no. 11), p. 1.
- 2) HEILBRONER, *op.cit.*, p. 205. Kyk ook: SACHS, I. and LASKI, K. Industrial development strategy. *U.N. Industrialization and Productivity Bulletin*, no. 16, 1970, p. 36.
- 3) Kyk p. 18.

TABEL 2.1

DIE ONTWIKKELINGSGAPING IN SOMMIGE AFRIKALANDE

Lande	Bruto Nasionale produk per capita in Rand 1973 ¹⁾	Geskatte groeikoers van die Bruto Nasionale produk 1964 - 73 persent per jaar ¹⁾	Groeï benodig in per capita inkomme vir minder-ontwikkelde lande om dieselfde peil as ontwikkelde lande teen 2 000 te bereik ²⁾			Groeï in per capita inkomme om 'n vergroting in die gaping tussen minder-ontwikkelde en ontwikkelde lande tot 2 000 te verhoed ²⁾			Aantal jare benodig om die gaping tussen minder-ontwikkelde en ontwikkelde lande uit te skakel ²⁾		
			E.E.G.	V.S.A.	S.A.	E.E.G.	V.S.A.	S.A.	E.E.G.	V.S.A.	S.A.
Algerië	212	3,0	8,6	11,0	5,5	7,6	9,9	4,7	- ³⁾	-	-
Ethiopië	58	5,0	13,5	16,2	9,9	12,2	15,0	8,7	83	98	62
Gaboen	290	4,0	6,9	9,5	4,6	6,1	8,4	4,1	62	81	36
Gambië	85	4,0	11,6	14,2	8,6	10,7	12,9	7,2	93	113	65
Ghana	155	3,0	8,0	10,6	6,5	7,1	9,4	5,4	-	-	-
Kenia	112	5,0	11,6	14,2	7,6	10,3	12,8	6,5	69	85	48
Liberië	181	6,0	8,0	10,5	6,0	7,0	9,3	5,4	50	63	32
Libië	1 529	10,0	5,1	7,8	-	4,5	6,5	-	3	16	-
Malawi	62	5,0	14,0	16,6	9,7	12,6	15,2	8,3	81	93	60
Mauritius	174	1,0	8,5	11,1	6,2	7,4	9,7	5,3	-	-	-
Marokko	171	6,0	9,2	11,8	6,3	8,1	10,5	5,4	51	64	33
Nigerië	54	4,0	12,4	15,0	10,2	11,0	13,6	8,7	105	124	79
Sierra Leone	147	4,0	10,1	12,7	6,8	8,9	11,3	5,8	79	99	54
Soedan	95	5,0	11,2	13,9	8,2	10,0	12,5	7,0	73	89	52
Somalië	50	5,0	11,0	13,1	10,4	10,4	12,3	9,0	86	102	65
Tansanië	63	4,0	12,3	14,9	9,6	10,8	13,5	8,2	101	121	75
Tunisië	199	5,0	9,1	11,7	5,7	7,9	10,4	5,0	58	73	36
Uganda	95	5,0	11,8	14,4	8,2	10,4	12,9	7,0	73	89	52
Zambië	274	7,0	8,8	11,4	4,7	7,7	10,1	4,2	56	68	22

1) Geskat uit: WORLD BANK. *World Bank atlas: Population, per capita product and growth rates*. Washington, D.C., I.B.R.D., 1971; AFRIKA-INSTITUUT VAN SUID-AFRIKA. *Afrika 1971*. Pretoria.

2) Oorgeneem van THIRLMALL, *op.cit.*, p. 14 en bereken uit geskatte groeikoers van die bruto nasionale produk 1964 - 1973.

3) Opmerkings: - beteken daar is geen oplossing en E.E.G. staan vir die Europese Ekonomiese Gemeenskapsmark.

hierdie tabel is projeksies gemaak waar aanvaar is dat ontwikkelde lande teen drie persent per jaar tot die jaar 2 000 sal groei. Daarna is bereken teen watter tempo die minder-ontwikkelde lande moet groei om die inkome-gaping tussen hulleself en die ontwikkelde lande konstant te hou. Daar is ook bereken teen watter tempo die minder-ontwikkelde lande sal moet groei om hierdie inkome-gaping te elimineer. Dit beteken vir 'n land soos Uganda met 'n bruto nasionale produk *per capita* van R95 per jaar, dat 'n groeikoers van 10,4 persent per jaar benodig word om te verhoed dat die inkome-gaping met die Europese Gemeenskapsmark nie vergroot nie, en om dieselfde resultaat te verkry ten opsigte van die V.S.A. en S.A. word 'n groeikoers van 12,9 persent en 7,0 persent per jaar onderskeidelik vereis. Om dieselfde *per capita* inkome as die genoemde lande in Uganda te bereik, word jaarlikse groeikoerse van 11,8 persent, 14,4 persent en 8,2 persent onderskeidelik vereis. Teen heersende groeikoerse sal dit vir Uganda 73 jaar neem om dieselfde peil in inkome *per capita* as die E.E.G. te bereik. Om die peil van die V.S.A. en S.A. te bereik, sal dit ongeveer 89 en 52 jaar onderskeidelik neem. Malawi kan ook as 'n voorbeeld gebruik word. Om 'n vergroting in die inkome-gaping tussen die V.S.A., die E.E.G. en S.A. te voorkom word jaarlikse groeikoerse van 15,2, 12,6 en 8,3 persent onderskeidelik vereis. Om dieselfde inkomepeil as in die genoemde lande te bereik word groeikoerse van 16,6, 14,0 en 9,7 persent per jaar onderskeidelik vereis. Dit beteken dat Malawi na 81 jaar die inkome-peil van die E.E.G.

na 93 jaar die inkome-peil van die V.S.A. en na 60 jaar die inkome-peil van S.A. kan bereik. Let daarop dat die berekenings baie tentatief is en 'n groot moontlikheid van foutiewe projeksies insluit weens die talle veranderlike faktore, maar die doel is slegs om die gaping tussen ontwikkelde en minder-ontwikkelde lande te onderstreep.

Daarby bevind die minder-ontwikkelde lande hulleself in dié posisie dat hul ontwikkeling in 'n wêreld moet geskied waar hulle ontwikkelingsproses nie net van hul eie hulpbronne en vermoëns afhanklik is nie maar ook tot 'n groot mate van internasionale betrekkings en samewerking - waarskynlik tot 'n veel groter mate as toe die huidige ontwikkelde lande dieselfde ontwikkelingsstadium ondervind het.

Thomas Wilson skryf die behoefte aan beplanning aan veral die volgende twee redes toe:

- (i) Die sosialistiese lande se ekonomiese stelsels het onder die aandag van die minder-ontwikkelde lande gekom.
- (ii) Skenkers van internasionale hulp (waarvan die minder-ontwikkelde lande soveel moontlik gebruik maak) wil graag sien dat die fondse wat hulle beskikbaar stel, ten bate van die hele volkshuishouding volgens 'n voorgestelde plan sal geskied.¹⁾

1) WILSON, T. *Planning and growth*. London, Macmillan, 1965, p. 54. Die belangrikheid wat skenkers van hulp aan beplanning heg, word ook bespreek deur THIRLWALL, *op.cit.*, p. 183.

In die hedendaagse vinnig veranderende wêreld is die *laissez-faire*-benadering tot die ekonomiese ontwikkelingsproses waar elke land op sy eie tempo kan ontwikkel, uitgedien, hoofsaaklik as gevolg van die feit wat reeds hierbo geblyk het dat snelle ekonomiese ontwikkeling 'n vereiste is om te verhoed dat minder-ontwikkelde lande nie heeltemal in stagnasie of agteruitgang beland nie. Daar is nie voldoende tyd beskikbaar om die ekonomiese ontwikkelingsproses aan homself oor te laat nie, omdat die werking van die vrye mark ekonomie nie die maksimum welvaart van elke individu in die minder-ontwikkelde lande kan verseker nie, en wel weens die talle beperkings op die aannames waarop die stelsel gebaseer is.¹⁾ So bestaan daar onvolmaakthede en onbuigsaamhede vir die minder-ontwikkelde lande wat die werking van die mark ekonomie bemoeilik, byvoorbeeld 'n ongelyke inkomeverdeling, 'n neiging om hulpbronne meer vir die verbruiks- as produksiebehoeftes toe te deel, verwronge prysstrukture deur tekorte op verskillende terreine soos die kapitaal- en valutamark, eksterne besparings, 'n traagheid tot die nodige strukturele aanpassings, ensovoorts.²⁾ Die grootste probleem wat dan

- 1) Daar is wel enkele ekonome wat glo dat die markstelsel doeltreffend genoeg sal wees om 'n voldoende tempo van ekonomiese ontwikkeling te verseker. Kyk byvoorbeeld BAUER, P.T. and YAMEY, B.S. *The economics of under-developed countries*. Cambridge, University Press, 1957, p. 133 - 134. Vir 'n vergelyking van die voor- en nadele van beplanning, kan 'n kort oorsig in THIRLWALL, *op. cit.*, p. 180 - 183 gevind word.
- 2) THIRLWALL, *op. cit.*, p. 180 - 181.

ontstaan, is dat die prysstelsel nie doeltreffend funksioneer nie, sodat die pryse nie die werklike sosiale waarde weerspieël nie. Dus word die outomatiese stimulus of remmende invloed op produksie en verbruik nie volgens die algemene ekonomiese welvaart uitgeoefen nie. Hierdie verskynsels lei tot onewigtige ekonomiese ontwikkeling wat vir die minder-ontwikkelde lande onaanvaarbaar is. Chenery stel dit soos volg: "... in underdeveloped areas it is generally realised that both private value and private cost may deviate far from social value and social cost. In such cases perfect competition cannot even be used as a standard for many sectors of the economy; rather it is necessary to measure social productivity and to provide, for some form of government intervention to achieve more or less efficient distribution of investment resources." ¹⁾ As die agterlikheid van die minder-ontwikkelde lande op baie gebiede soos die sosiale, politieke, onderwys, opleiding, gesondheid, ondernemingsgees, ensovoorts, ook in ag geneem word, is dit duidelik waarom baie van hierdie lande besluit het dat die vrye mark ekonomie nie hulle volkshuishoudings doeltreffend laat ontwikkel nie en beplanning het dus 'n doelbewuste strategie tot ontwikkeling geword: "Today, the purpose of planning is to enable governments deliberately to influence economic processes in order to supplement, reinforce, support, and guide the market process

1) CHENERY, H.B. The application of investment criteria. *Quarterly Journal of Economics*, 67(1), February 1953, p. 76.

of private decisionmaking and activity." ¹⁾ Hierdie aanhaling dui daarop dat die markmeganisme nie oorbord gegooi moet word nie, maar dat dit aangevul moet word. Die markmeganisme bly nog steeds 'n goedkoop en handige instrument in enige ekonomie. ²⁾

Alternatiewe metodes moet aangewend word om die bestaande struktuur so te omvorm dat dit tot 'n ewewigtige versnelling van die ontwikkelingsproses op alle vlakke sal lei, wat onmiddellik 'n beter benutting van die bestaande hulpbronne impliseer: "...economic development or growth of a country depends primarily on a continuing improvement in the effectiveness with which a country uses the economic resources it possesses." ³⁾

Die verskil in die taak van die owerheid in die minderontwikkelde lande van dié in die ontwikkelde lande begin steeds groter betekenis kry. ⁴⁾ In die ontwikkelde, vrye markeconomieë is die ekonomiese rol van die owerheid hoofsaaklik tot die herdistribusie van inkome en

- 1) COHN and GEIGER, *op.cit.*, p. 48.
- 2) Kyk JOHNSON, H.G. *Money, trade and economic growth*. London, Allen and Unwin, 1962, p. 161.
- 3) KAMARCK, A.M. Appraisal of country economic performance. In SCHATZ, S.P. ed. *South of the Sahara: Development in African economies*. London, Macmillan, 1972, p. 259.
- 4) HELFGOTT, R.B. and SCHIAVO-CAMPO, S. An introduction to industrial planning. *U.N. Industrialization and Productivity Bulletin*, no. 16, 1970, p. 12.

die buitelandse sektor beperk. Optrede geskied gewoonweg deur fiskale en monetêre maatreëls en is ook normaalweg voldoende as gevolg van die hoë peil van ontwikkeling. Die ekonomie kan dan onmiddellik op stimuli reageer. In hierdie geval sal beplanning, indien daar enige is, indikatief van aard wees.¹⁾

In die minder-ontwikkelde lande aan die ander kant, moet die owerheid positief tot 'n verandering in die struktuur van die ekonomie meewerk.²⁾ Fiskale en monetêre maatreëls sal nie voldoende wees nie en moet aangevul word deur byvoorbeeld direkte owerheidsinvestering,³⁾ skepping van spesifieke nywerhede en die kontrole van die internasionale handel. Die direkte owerheidsinvestering vervul 'n besonder belangrike rol, omdat die owerhede in die minder-ontwikkelde lande so hulle beperkte inkomstebronne probeer aanvul.⁴⁾

- 1) Kyk paragraaf 2.2.2 vir 'n verdere bespreking van hierdie begrip, p. 30 - 31.
- 2) Kyk MASON, E.S. The planning of development. In SCIENTIFIC AMERICAN. *Technology and economic development*. Harmondsworth, Penguin, 1963, p. 209 - 224.
- 3) DORFMAN, R. Econometric analysis for assessing the efficacy of public investment. In PONTIFICIAE ACADAMIAE SCIENTIARVM SCRIPTA VARIA, *op.cit.*, p. 187.
- 4) HYMER, S. and RESNICK, S. Interactions between the government and the private sector: An analysis of government expenditure policy and the reflection ratio. In STEWART, I.G. ed. *Economic development and structural change. International Seminar on Problems of Economic Development and Structural Change, University of Edinburgh, 1968*. Edinburgh, University Press, 1969, p. 156.

Dit alles vereis 'n meer volledige beplanning om die volle strukturele veranderinge te kan waarneem.

Om optimale benutting van hulpbronne wat dikwels in kwantiteit en kwaliteit heeltemal beperk is te verkry,¹⁾ word ekonomiese ontwikkelingsbeplanning 'n vereiste, en geen minder-ontwikkelde land kan verwag dat sy ontwikkelingsproses optimaal sal wees sonder deeglike beplanning nie. Met 'n optimale ontwikkelingsproses word bedoel dat nie slegs 'n hoë groeikoers in die bruto nasionale produk *per capita* gehandhaaf moet word nie, maar dat die beste kombinasie hiervan en 'n hoë peil van indiensname, 'n meer gelyke inkomeverdeling, 'n groot mate van nasionale onafhanklikheid (wat interne en eksterne veiligheid insluit), beter onderwys, beter gesondheidsdienste en enige ander doelwit wat die ekonomiese welvaart sal bevoordeel, nagestreef behoort te word. Hierdie doelwitte mag soms teenstrydig wees, sodat 'n Pareto-optimum, dit wil sê waar dit moontlik is om elke doelwit so te maksimiseer dat dit nie ander doelwitte negatief beïnvloed nie, nie altyd bereikbaar is nie.²⁾ Dit kan so gestel word: "Optimization then has this meaning: a rational compromise among several conflicting objectives on the basis of good information."³⁾ Om die doelwitte te harmonieer

- 1) Kyk byvoorbeeld: TRIPATHY, R.N. Criteria for selection of investment projects. In SPIEGELGLAS and WELSH, *op.cit.*, p. 65.
- 2) SACHS and LASKI, *op.cit.*, p. 41.
- 3) KUHN, T.E. Evaluation of industrial and infrastructure methodology and practical experience. *U.N. Industrialization and Productivity Bulletin*, no. 18, 1971, p. 5.

word nog moeiliker as in gedagte gehou word dat die tydsduur by meeste verskillend is.

Om hierdie doelwitte in die moderne wêreld op 'n lukrake manier te probeer verwesenlik sal moeilik geskied. Die moontlikheid op sukses word egter groter indien 'n land doelbewus kan beplan sodat die doelwitte en prioriteite duidelik gestel kan word. Griffin en Enos stel dit so: "What (is) needed (is) a banner proclaiming the intentions of society with regard to the economic conditions and prospects of its citizens - a specification of the economic virtues."¹⁾

2.2.2 OMSKRYWING VAN BEPLANNING

Beplanning hou in dat 'n spektrum faktore waardeur die nasionale welvaart beïnvloed word, in logiese orde volgens prioriteite en doelwitte uiteengesit moet word sodat dit prakties uitvoerbaar is. Die volgende is die belangrikste aspekte waarmee rekening gehou moet word:²⁾

- (i) Doelwitte gestel deur owerheidsbeleid ten opsigte van die verhoging van die lewenstandaard. Hierdie doelwitte kan soms botsend van aard wees.³⁾

- 1) GRIFFIN and ENOS, *op.cit.*, p. 4.
- 2) Kyk LEWIS, W.A. *Development planning; the essentials of economic policy*, 4th impression. London, Allen and Unwin, 1970 (Unwin University Books), p. 13.
- 3) Kyk byvoorbeeld MAYNE, A. *Designing a practical plan*. In MEIER, G.M. ed. *Leading issues in deve-*

- (ii) Prioriteite om die betrokke doelwitte te bereik en die noodsaaklikheid daarvan¹⁾, asook die verantwoordelikhede van die betrokke persone en/of instellings in die beslissings daaroor. 'n Aspek van groot belang is die alternatiewe wat deur die prioriteite gestel word. Prioriteite moet vir beide die openbare en die private sektore geld.
- (iii) Die beskikbaarheid van die produksiefaktore naamlik grond, arbeid, kapitaal en ondernemers-talent, asook die aspekte wat 'n invloed op die kwantiteit en kwaliteit van die produksiefaktore uitoefen.
- (iv) Die beskikbaarheid en verkryging van toepaslike gegewens.
- (v) Die vooruitsigte en verwagtings van die volkshuishouding wat sal help met die vasstelling van doelwitte en prioriteite.

Wanneer hierdie faktore almal op 'n logiese, wetenskaplike wyse ontleed word om 'n patroon vir verdere ontwikkeling in 'n gunstige ekonomiese klimaat te skep kan van beplanning gepraat word.²⁾ Normaalweg word 'n spesi-

lopment economics. New York, Vantage Press, 1964, p. 496 - 498. In paragraaf 2.2.1 is ook reeds ver-wys na die moontlikheid van botsende doelwitte, p.25.

- 1) STICHTING VOOR ECONOMISCHE ONDERZOEK DER UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM. *Het vaststellen van investeringsprioriteiten*. Leiden, Stenfert Kroese, 1960 (Serie S.E.O., no. 15), p. 10 - 14.
- 2) LEWIS, W.A. *Some aspects of economic development*. Tema, Ghana Publishing Corporation, 1969 (The Aggrey-Fraser-Guggisberg Memorial lectures 1968), p. 38; WILSON, T. *Planning and growth*. London, Macmillan, 1965, p. 54. Vir die vereistes van 'n goeie ontwikkelingsplan kyk: KAMARCK, A.M. *Appraisal of country economic performance*, op.cit., p. 265 - 266.

fieke tydsbeperking aan die beplanningsperiode geheg, byvoorbeeld drie jaar, vyf jaar, ensovoorts. Tinbergen omskryf beplanning soos volg: "All complicated processes require preparation. If the process is not carefully prepared, it will not be possible to fit the various parts properly into one another. It is this preparation, then, that we shall refer to as 'planning'." ¹⁾

Daar bestaan drie breë rigtings in die oplossing van die beplanningsvraagstuk. ²⁾ Eerstens is daar die *Neo-liberale Skool* wat die ekonomiese vryheid en die werking van die markmeganisme verabsoluteer. Die ekonomiese vryheid en die markmeganisme sal verseker dat 'n optimale ewewig bereik word. Dit geld vir alle lande, ontwikkelend en minder-ontwikkelend. Buitelandse investering moet vryelik toegelaat word en owerheidsbeplanning is skadelik. Volgens Smith is hierdie Skool se uitgangspunt

- 1) TINBERGEN, J. *Development planning*. London, Weidenfeld and Nicholson, 1967, p. 36. Vir verdere omskrywings kyk byvoorbeeld: VINER, *op.cit.*, p. 74; WATERSTON, A. *Development planning: Lessons and experience*. Baltimore, Johns Hopkins, 1965, p. 5; GRIFFIN and ENOS, *op.cit.*, p. 19.
- 2) SMITH, J.H. *Afrika-state en die Bantoetuislande, 'n Studie in ekonomiese ontwikkelingstrategie*. Port Elizabeth, Universiteit van Port Elizabeth, 1971 (Navorsingspublikasie nr. C2), p. 140 - 143. Vir 'n indeling in twee groepe, kyk GRIFFIN and ENOS, *op.cit.*, p. 28 - 29 wat dit soos volg stel: "These two general approaches to planning - one being an exercise in programming and the other an exercise in removing bottlenecks - are not mutually exclusive...."

ook: "Internasionale hulpverlening as instrument om ekonomiese ewewig te herstel, is sinneloos."¹⁾

Aan die ander uiterste is die *Kommunistiese Skool*. Volgens die denke van hierdie skool moet die ekonomiese vryheid en die markmeganisme heeltemal verlaat word. Dit moet dan vervang word deur algemene beplanning en 'n nasionalisering van die produksieproses. Minder-ontwikkelde lande sal dan buitelandse ondernemings ook moet nasionaliseer. Aanvanklik moet 'n swaar nywerheid met die hulp van die sosialistiese lande gevestig word. Later sal die sosialistiese lande tegniese en finansiële hulpverlening verskaf. Hierdie skool se uitgangspunt is ook dat "arm lande 'n austeriteitspolitiek"²⁾ moet volg om te help om die binnelandse kapitaalkoöppeling so groot moontlik te maak.

Tussen hierdie twee uiterste denkrigtings vind 'n mens 'n groot groep ekonome wat voel dat sowel die vrye mark-ekonomie as die stelsel met sentrale beplanning leemtes het en dat 'n middeweg gevolg behoort te word. Smith beweer in hierdie verband: "Om harmoniese ekonomiese ontwikkeling te verseker, moet georganiseerde samewerking tussen die private sektor en die owerheid bestaan."³⁾

Benewens hierdie drie rigtings in die denke oor beplanning kan daar ook 'n onderskeid in die toepassing daar-

1) SMITH, *op.cit.*, p. 140.

2) *Ibid.*, p. 141.

3) *Ibid.*, p. 142.

van gemaak word. Dan kan beplanning indikatief of imperatief wees.¹⁾ Wanneer beplanning vir die hele ekonomie gedoen word maar dit net as riglyn vir die private sektor geld, word na indikatiewe beplanning verwys. Dit is behulpzaam om toekomstige neigings aan te dui, sodat private ondernemers besluite met groter vertroue kan neem. Dit berus egter op die veronderstelling dat veranderinge in die vraag die belangrikste stimulus tot produksieveranderinge sal wees. Imperatiewe beplanning, daarenteen, dui ook aan wat in die private sektor geproduseer moet word. Die onderskeid tussen hierdie twee tipes beplanning word na analogie van die verskil tussen 'n gemengde²⁾ en 'n sentraal beplande ekonomie getrek.³⁾ Indikatiewe beplanning word dan hoofsaaklik met 'n gemengde en imperatiewe beplanning met 'n beplande ekonomie geassosieer.

Weinig ontwikkelingsplanne in minder-ontwikkelde lande kan as indikatief in die strengste sin van die woord bestempel word,⁴⁾ want ofskoon die meeste ontwikkelingsplanne dui op die doelwitte, prioriteite en verwagtinge ten opsigte van 'n betrokke volkshuishouding sonder dat daar bindende verpligtinge is, is daar tog baie uitson-

- 1) LEWIS, W.A. *Development planning; the essentials of economic policy*, op.cit., p. 19 - 20; MYINT, op.cit., p. 40.
- 2) 'n Gemengde ekonomie is gebaseer op die kapitalistiese stelsel, maar *laissez-faire* geld nie meer in sy uiterste konsekwensies nie.
- 3) LEWIS, W.A. *Some aspects of economic development*, op.cit., p. 41.
- 4) *Ibid.*, p. 20.

derings op hierdie reël. Indikatiewe beplanning in minder-ontwikkelde lande se sukses word ook aan bande gelê deur die kwaliteit en beskikbare (en voldoende) data, die kompleksiteit van die ekonomiese stelsel en die gebrek aan opgeleide beplanners om die vertolking akkuraat te kan doen.¹⁾

Aan die ander kant kan beplanning ook nie as imperatief in minder-ontwikkelde lande beskou word solank dié ekonomieë nie sentraal beplan is nie. Dieselfde probleme wat in die opstel van indikatiewe planne ondervind word, word in nog 'n groter mate by imperatiewe beplanning ondervind: 'n gebrek aan betroubare data²⁾, opgeleide personeel en voldoende fondse.

As gevolg van hierdie probleme word minder-ontwikkelde lande gedwing om voorlopig hulle ontwikkelingsplanne so op te stel dat daar vir die bestedings deur die openbare sektor voorsiening gemaak word om dan eers later, wanneer meer en betroubare inligting en opgeleide personeel beskikbaar is, te beweeg in die rigting van 'n interafhanklike model van die hele ekonomie. Eers in hierdie laasgenoemde geval sal ontwikkelingsbeplanning in sy volle omvang gedoen kan word.

1) *Ibid.*, p. 41.

2) Vir 'n kort bespreking oor die beskikbaarheid en betroubaarheid van data wat vir die opstel van enige tipe model van beplanning geld, kyk onder andere: O.E.C.D. Report by the Expert Group on the Uses of Analytical Techniques. *Quantitative models as an aid to development assistance policy*. Paris, O.E.C.D., 1967, p. 37 - 39; VRANY, *op.cit.*, p. 86 - 87.

Maar omdat die behoefte aan beplanning in minder-ontwikkelde lande duidelik blyk en besef word, en omdat meeste minder-ontwikkelde lande nie sentraal beplande ekonomiese stelsels het nie, word 'n vorm van indikatiewe beplanning, of funksionele beplanning by meeste aangetref. Myint stel dit so: "... we start from the market system and the administrative machinery as they exist and operate in the realistic setting of the underdeveloped countries and consider their relative effectiveness in performing the task of coordinating the economy under planning."¹⁾ Beplanning wat hiervolgens geskied en lei tot planne wat vir 'n aantal jare toegepas word, onderhewig aan aanpassings, verbeteringe en veranderinge soos behoeftes mag wissel, staan ook as operasionele planne bekend.²⁾

Die spesifieke karakter van beplanning in minder-ontwikkelde lande is vir doeleindes van hierdie studie van minder belang, maar wat wel van belang is, is dat beplanning in 'n minder of 'n meerdere mate in feitlik alle hedendaagse volkshuishoudings aangetref en vereis word. Ofskoon beplanning en die prysmeganisme

- 1) MYINT, H. *Economic theory and the underdeveloped countries*. New York, Oxford University Press, 1971, p. 292. Kyk ook: SUNDSTRÖM, I.D. Planning and productivity: Related concepts for the seventies. In O.E.C.D. *Productivity and economic planning*. Paris, Development Center, 1970, p. 149.
- 2) HICKS, U.K. *Development finance: Planning and control*. London, Clarendon Press, 1965, p. 139; kyk ook: KAMARCK, A.M. *The economics of African development*, rev. ed. New York, Praeger, 1971, p. 275.

nie onversoenbaar is met mekaar nie, omdat pryse selfs in beplande stelsels ook gebruik word,¹⁾ kan dit as 'n feit aanvaar word dat die owerhede van die minder-ontwikkelde lande reeds tot 'n groot mate in alle fasette van die volkshuishoudings betrokke is.²⁾ Dit blyk egter dat die markmeganisme 'n kleiner rol in die transformasie van minder- na meer-ontwikkelde in die minder-ontwikkelde lande gaan speel as wat die geval met die vergelykbare transformasie van die Weste tydens en sedert die Industriële Rewolusie was.³⁾ Dit lei daartoe dat daar 'n neiging ontstaan om 'n kompromie te vorm tussen die twee uiterste toepassings van beplanning, naamlik indikatief of imperatief, en dus ook tussen die twee uiterste denkrigtings van volledige beplanning of geen beplanning nie. Beplanning, meestal in die vorm van 'n nasionale ekonomiese ontwikkelingsplan, of dit indikatief, imperatief of 'n intermediêre vorm hiervan is, vervul reeds en sal nog meer in die toekoms 'n kardinale rol in die ekonomiese ontwikkelingsbeleid van die minder-ontwikkelde lande vervul, maar waarskynlik heeltemal verskillend as wat die geval van die ontwikkelde lande is. Soos Helfgott dit stel: "Not only is the need for planning greater in developing than in

1) THIRLWALL, *op.cit.*, p. 182.

2) PHILLIPS, H. A stronger mixture of public and private enterprise - A tonic for the seventies? In THE ROYAL AFRICAN SOCIETY. *Africa in the seventies*. London, Dorset Press, 1970, p. 45.

3) HEILBRONER, *op.cit.*, p. 204.

developed countries, but the approach to planning also differs in many respects."¹⁾

Die uitvoerbaarheid en die toepassing van die beplanningsproses is egter afhanklik van 'n groot en doeltreffende organisasie en administrasie.

2.2.3 INSTELLINGS

Indien ons nou aanvaar dat beplanning deel van die ekonomiese ontwikkelingsproses van die minder-ontwikkelde lande geword het en ons aanvaar dat hierdie minder-ontwikkelde lande nie sentraal beplande stelsels het nie, moet daar 'n beplanningsorganisasie in die lewe geroep word om die markmeganisme te help om beter te funksioneer.²⁾ So 'n taak behoort deur die administrasie van die owerheid behartig te word, maar die mate van optrede is van die betrokkenheid van die owerheid in die produksieproses afhanklik. Nogtans is die owerheid die beste toegerus om die institusionele veranderings en aanpassings wat die ontwikkelingsproses en beplanning in minder-ontwikkelde lande mag benodig te bewerkstellig.³⁾ 'n Doeltreffende en betroubare administrasie is 'n noodsaaklike vereiste vir die bereiking van hierdie veranderinge en is dit een van die belangrikste

1) HELFGOTT and SCHIAVO-CAMPO, *op.cit.*, p. 12.

2) HEILBRONER, *op.cit.*, p. 184.

3) GRIFFIN and ENOS, *op.cit.*, p. 184 - 185; WATERSTON, *op.cit.*, p. 27.

probleme wat minder-ontwikkelde lande moet oorbrug.¹⁾ In die literatuur word hierdie vereiste baie sterk beklemtoon, soos byvoorbeeld deur Thirlwall: "The success of planning depends crucially on the existence of an ample supply of able and technically qualified administrators who are committed to development and not to the furtherance of a political ideology at all costs or to their own aggrandisement."²⁾ Sou daar nie aan hierdie vereiste voldoen word nie, sal die toedeling van hulpbronne maklik verkeerd kan geskied. Dan word die argumente ten gunste van minder beplanning weer sterker.

Meestal word 'n afsonderlike beplanningsorganisasie³⁾ in die lewe geroep en aan die belangrikste uitvoerende persoon (Eerste Minister, Staatspresident, ensovoorts) verantwoordelik gemaak.⁴⁾ Hierdeur word 'n lang reeks van administratiewe stappe in besluitneming en die uitvoering daarvan uitgeskakel. Die beplanningsdepartement

1) LEWIS, W.A. *Some aspects of economic development*, op.cit., p. 42; THIRLWALL, op.cit., p. 182.

2) *Ibid.*

3) In die literatuur word van verskeie benaminge gebruik gemaak. Ter wille van uniformiteit sal "beplanningsdepartement" voortaan gebruik word om die beplanningsorganisasie aan te dui. Indien na so 'n instelling in 'n betrokke land verwys word, sal die benaming volgens die plaaslike gebruik aangedui word.

4) LEWIS, W.A. *Development planning; the essentials of economic policy*, op.cit., p. 245 - 246; TINBERGEN, op.cit., p. 44 - 45.

moet direk aan ministeries tegnieuse opdragte kan gee. Volgens Griffin en Enos is die enigste ministerie wat seggenskap behoort te hê dié van finansies: "The Plan must reign supreme in economic matters, checked only by the Minister of Finance and, ultimately, the political will as expressed by the head of the government."¹⁾ Maar die beplanner se invloed is van die interverwantskappe van verskillende faktore afhanklik, en Kamarck stel dit so: "The limits of a planner's effective control depend on his position vis-a-vis the rest of the Government as well as on the nature of the political, social and economic forces operating in the economy."²⁾

Die grootte van die personeel van die beplanningsdepartement sal van die omvang van sy werksaamhede afhanklik wees. Statistici en ekonome vervul 'n kardinale rol, maar die interdisiplinêre karakter van ontwikkelingsbeplanning vereis deskundiges van alle terreine, byvoorbeeld ingenieurs, sosioloë, volkekundiges en landboukundiges.³⁾ Omdat baie van hierdie deskundiges van die buiteland afkomstig is,⁴⁾ word beplanning aansienlik

- 1) GRIFFIN and ENOS, *op.cit.*, p. 187.
- 2) SEN, A.K. Control areas and accounting prices: An approach to economic evaluation. *The Economic Journal*, (Supplement), 82(325a), March 1972, p. 486.
- 3) KING, J.A. *Economic development projects and their appraisal; cases and principles from the experience of the World Bank*. Baltimore, Johns Hopkins, 1967, p. 5; DORFMAN, *op.cit.*, p. 201.
- 4) KAMARCK, A.M. Appraisal of country economic performance, *op.cit.*, p. 265.

bemoeilik, want 'n grondige kennis van alle fasette van die volkshuishouding word benodig.¹⁾ Daarom is die belangrikste vereiste wat hier geld dat van deskundiges wat 'n diepgaande kennis en ervaring van die betrokke land se probleme opgedoen het, gebruik gemaak moet word. Sachs en Laski beklemtoon hierdie aspek: "The strategist must have an intimate knowledge, based on extensive interdisciplinary research, of what goes on at the grass roots."²⁾

Dikwels word ook van verskillende komitees vir die verkryging, verwerking en beskikbaarstelling van inligting gebruik gemaak, byvoorbeeld komitees aangaande die nywerheidswese, openbare dienste, en so meer. Terselfdertyd staan dit die beplanningsdepartement vry om van enige persoon of instelling wat sy werksaamhede kan bevoordeel gebruik te maak.

Kortliks kan die verantwoordelikhede van die beplanningsdepartement soos volg saamgevat word:³⁾

- (i) Formulering en hersiening van die nasionale ontwikkelingsplan; *etc.*

- 1) STREETEN, P. *The frontiers of development studies*. London, Macmillan, 1972, p. 45 - 46.
- 2) SACHS and LASKI, *op.cit.*, p. 38.
- 3) WATERSTON, *op.cit.*, p. 464; kyk ook: HAGEN, E.E. ed. *Planning economic development*. Homewood, Irwin, 1963, p. 333; KNALL, B. *Planning for development: Requirements for effective planning*. Paper presented at a Conference on Accelerated Development in Southern Africa at Jan Smuts House, Witwatersrand University, March 21 - 25, 1972, p. 2. Hierdie referaat verskyn ook in BARRAT, *op.cit.*, p. 419 - 446.

- (ii) voorbereiding van jaarlikse operasionele planne; dit behels ook die versameling van alle relevante data;
- (iii) aanbevelings vir die beleid, maatreëls en middele om ontwikkelingsplanne ten uitvoer te bring;
- (iv) verslag en evaluasie van die uitvoering van die ontwikkelingsplan; en
- (v) koördinasie (of behulpzaam wees met die koördinasie) van buitelandse tegniese hulp.

2.2.4 METODIEK

Die opstel en uitvoering van 'n ekonomiese ontwikkelingsplan verg samewerking.¹⁾ Die mate van samewerking tussen die beplanningsdepartement en alle persone en instellings wat daaraan verbonde is, bepaal die volledigheid, akkuraatheid en betroubaarheid van die ontwikkelingsplan. Indien die belangstelling en ywer in die opstel en uitvoering van die ontwikkelingsplan van alle betrokkenes verkry kan word, sal die mate van sukses in die toepassing van die plan daardeur verhoog kan word.²⁾

Die beplanningsdepartement se funksies word deur die owerheid vasgestel.³⁾ Daarvolgens sal dit afhang of daar 'n oorkoepelende plan, 'n sektorale plan en/of projekbeplanning moet wees. In die oorkoepelende plan word 'n groeiakoers in die bruto nasionale produk in die

1) DORFMAN, *op.cit.*, p. 20.

2) HAGEN, E.E. *Planning economic development, op.cit.*, p. 355.

3) KUHN, *op.cit.*, p. 4.

vooruitsig gestel tesame met die omvang van belegging, besparing, besteding en die groeikoers van die bevolking (dit sluit ook die groeikoers van die arbeidsmag op sy verskillende vlakke in). Dit het geblyk dat hierdie oorloepelende vorm van beplanning in minder-ontwikkelde lande moeilik uitvoerbaar is, omdat die betrokke lande nie oor die personeel, inligting en finansiële middele beskik om 'n realistiese en gedetailleerde plan op te stel nie.¹⁾ Streeten stel dit ook so: "The (workable) Plan is not a complete blue print."²⁾

Beplanning wat sektoraal- of projekgewys geskied, pas daarom beter by die behoeftes en moontlikhede van die minder-ontwikkelde lande aan, ofskoon dit hierdie lande nog steeds sal loon om ten minste 'n beleidsformulering vir die toekoms te stel sodat volkome perspektief in die langtermynontwikkeling verkry kan word. Wanneer sektorale beplanning later 'n hoë peil bereik, sal dit help met die formulering van beter en meer omvattende oorkoepelende planne. Slegs deur te begin by realistiese ontwikkelingsprojekte wat op goeie beplanning berus, kan minder-ontwikkelde lande hoop om hulle ekonomiese ontwikkeling te versnel. Helfgott formuleer dit soos volg: "The formulation of sound projects and their careful and systematic scrutiny represent the foundation of industrial development."³⁾ Dit sal weer

- 1) In paragraaf 2.2.3 is reeds na die probleme soos 'n gebrek aan personeel, data, ensovoorts verwys, p.36.
- 2) STREETEN, *op.cit.*, p. 46.
- 3) HELFGOTT, *op.cit.*, p. 24. Kyk ook: VRANÝ, *op.cit.*, p. 83.

eens lei tot 'n verbetering in die standaard van die sektorale en oorkoepelende beplanning, omdat daar so 'n noue verwantskap tussen die ontwikkelingsprojekte en beplanning op nasionale vlak bestaan. Hierdie verwantskap word later meer volledig bespreek.¹⁾

In die uitvoering van sy taak sal die beplanningsdepartement begin deur die benodigde en beskikbare data te versamel.²⁾ Dit sluit in die verkryging van inligting van betrokke persone, instellings en sektore wat uit sektorale planne verkry kan word indien dit reeds bestaan. Dit vereis afsonderlike navorsing van byvoorbeeld die groei- en bemarkingspotensiaal van elke sektor.³⁾ Projekte wat reeds onderneem word, moet ook in aanmerking geneem word, sodat die ekonomiese ontwikkelingsplan sal aandui wat die invloed van alle ontwikkelingsprojekte wat onderneem of beplan word op alle sektore van die ekonomie sal wees. Besondere aandag moet aan die private sektor verleen word, sodat projekte wat hier onderneem word, sover moontlik ook in die

- 1) Kyk paragraaf 2.3 vir 'n verdere bespreking van genoemde verwantskap, p. 47 - 51.
- 2) REEDY, W.W. Conventional methods of analysis. In MAAS, A. et.al. *Design of water-resource systems. New techniques for relating economic objectives, engineering analysis, and governmental planning.* Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1962, p. 298 - 323. In hierdie artikel word 'n uiteensetting gegee van die proses wat in beplanning behoort gevolg te word.
- 3) KAMARCK, A.M. Appraisal of country economic performance, *op.cit.*, p. 274.

ekonomiese ontwikkelingsplan ingesluit kan word. Let daarop dat dit nie beteken dat die funksie van die private sektor deur so 'n ontwikkelingsplan ontnem word nie.

Met al die inligting oor die voorgaande kan breë doelwitte en prioriteite gestel word. Die owerheid se politieke, sosiale en ekonomiese doelwitte (waarvan die sosio-politiese 'n groot gewig dra¹⁾) sal hoofsaaklik hierdie doelwitte en prioriteite wat in die ontwikkelingsplan gestel word, sowel as die tydsduur van sodanige ontwikkelingsplan, bepaal.²⁾ Die O.E.C.D. stel dit so: "The objectives of development in a particular country are normally laid down, more or less explicitly, by the government of that country."³⁾ Buitelandse hulpverleners kan egter hierdie doelwitte soms beïnvloed deur sekere vereistes aan hulle hulpverlening te koppel. Die doelwitte sal dan ook die struktuur van die beplanning bepaal.⁴⁾ 'n Baie belangrike aspek waarmee die beplanningsdepartement moet rekening hou, is die beskikbare finansiële middele, asook die probleme wat die owerheidsadministrasie in die uitvoering van die ontwikkelingsplanne mag ondervind. Omdat die eko-

- 1) GREEN, R.H. Some problems of national development planning and foreign financing. In SCHATZ, *op.cit.*, p. 185.
- 2) HAGEN, E.E. *Planning economic development, op.cit.*, p. 335. Kyk ook: RADY, *op.cit.*, p. 120 - 121.
- 3) O.E.C.D. Report by the Expert Group on the Uses of Analytical Techniques, *op.cit.*, p. 19.
- 4) MAAS, A. Introduction. In MAAS, *op.cit.*, p. 2 - 3.

nomiese ontwikkelingsplan die ekonomiese ontwikkeling van die betrokke land in perspektief stel, kan dit as belangrike stimulus dien om groter plaaslike en internasionale finansiële bydraes vir die bevordering van ekonomiese ontwikkeling te verkry.¹⁾

Nadat al hierdie faktore in ag geneem is, kan aange-
toon word hoe die verskillende doelwitte en prioriteite
bereik kan word. Daar moet ruimskoots vir die kontro-
le oor die vordering en uitvoering van die plan voor-
siening gemaak word. Dit behels voortdurende evalua-
siestudies en 'n buigbare plan, sodat regstellings ge-
doen kan word indien dit nodig blyk te wees. Hierdie
evaluasiestudies moet verskillend van dié van 'n enkele
projek gesien word, omdat dit nie parsieel kan geskied
nie, maar globaal vir die hele ontwikkelingsplan.²⁾

Die evaluasiestudies moet ook slegs as deel van die
hele beplanningsproses behandel word, want die beplan-
ningsproses is een kontinue proses.³⁾ Deurgaans moet
die uiterste versigtigheid en akkuraatheid aan die dag
gelê word, want 'n fout in enige van die strategiese
veranderlikes kan die hele plan laat misluk.

1) THIRLWALL, *op.cit.*, p. 183.

2) CHAKRAVARTY, S. An outline of a method for program-
me evaluation. In ROSENSTEIN-RODAN, P.N. ed. *Cap-
ital formation and economic development*. London,
Allen and Unwin, 1965, p. 33.

3) TINBERGEN, J. and BOS, H.C. Aims and means of
programming. In MEIER, *op.cit.*, p. 478.

a) Toetsing

Nadat die ontwikkelingsplan opgestel is, moet die beplanningsdepartement die plan sover moontlik op makro-ekonomiese vlak toets deur byvoorbeeld die opstel van modelle om verwantskappe en veral die invloed van beleid en beleidsinstrumente te beklemtoon.¹⁾ Dit sal dan reeds 'n aanduiding gee om te sien of die gestelde doelwitte en prioriteite met die beskikbare hulpbronne versoenbaar is. 'n Soortgelyke benadering moet ook op mikro-ekonomiese en sektorale vlak gevolg word. Die laaste toets is om vas te stel of daar nie 'n beter alternatiewe ontwikkelingsplan opgestel kan word nie, met ander woorde, of die bestaande (of gekose) ontwikkelingsplan werklik optimaal is.²⁾

b) Samevatting

Vir die doeleindes van hierdie studie is die belangrikste aspek van die beplanningsproses die feit dat die ontwikkelingsplan volgens prioriteite moet aandui watter ontwikkelingsprojekte onderneem word en onderneem gaan word en dat daar vir evaluasie van hierdie ontwikkelingsprojekte voorsiening gemaak moet word.

Die hele metode van die beplanningsdepartement word soos volg deur Hatry saamgevat: "The analysis of a program issue should result in the identification and documentation of -

- (1) The fundamental governmental objectives involved;

- 1) THIRLWALL, *op.cit.*, p. 183.
- 2) MYINT, H. *Economic theory and the underdeveloped countries*, *op.cit.*, p. 39 - 40.

- (2) The major feasible alternatives;
- (3) For each alternative the best available estimates of the total program costs for each year considered;
- (4) For each alternative the best available estimates of the benefits (and/or "penalties") relevant to the objectives for each year considered;
- (5) The mayor assumptions and uncertainties associated with the alternatives; and
- (6) The impact of proposed programs on other programs, other agencies, other levels of government, and on private organizations."1)

2.2.5 UITVOERING

Meeste lande het al ondervind dat die opstel van 'n ontwikkelingsplan relatief min probleme in vergelyking met die implementering daarvan lewer. Net soos die evaluasiestudies as deel van die kontinue beplannings-prosedure gesien moet word, moet die uitvoering van die ontwikkelingsplan as 'n integrale ^{proses} deel van die ontwikkelingsproses gesien word. Die probleme wat met die implementering van ontwikkelingsplanne ondervind is, het tot die besef gelei dat alle persone en instellings wat in die implementering betrokke is, ook by die opstel betrek moet word. Waterston sien dit so:

- 1) HATRY, H.P. Criteria for evaluation in planning state and local programs. In HINRICHS, H.H. and TAYLOR, G.M. *Program budgeting and benefit-cost analysis. Cases, text and readings.* Pacific Pallisades, California, Goodyear Publishing Company, 1969, p. 96.

"Experience teaches that where planners fail to include in the planning process those who must execute a plan, there is little likelihood that it will be implemented."¹⁾ Die opstel en implementering behels dus die betrokkenheid van die owerheid en al sy ministeries en departemente, asook die hele bevolking. Indien 'n verdere verdeling gemaak word, kan dit dan die volgende persone en instellings behels: die beplanningsdepartement met sy deskundiges, die owerheid, die ministeries, streeksbeplanningsorganisasies, openbare ondernemings, instellings wat opvolgdienste lewer, amp-tenare op plaaslike, distriks- en dorpsvlak, plaaslike owerhede en die gewone man op straat. In die implementering van die ontwikkelingsplan moet die belangrikheid van die ^{private sektor} markmeganisme nie uit die oog verloor word naas die belangrike rol wat die owerheid daarin speel nie, want daarin lê 'n belangrike hulpmiddel tot suksesvolle implementering.²⁾

2) Take by uitvoering

1) Die eerste taak in die uitvoering lê in die inisiasie van die ontwikkelingsbeleid met al sy doelwitte en maatreëls ten uitvoer daarvan. 2) Daarna volg die toepassing

- 1) WATERSTON, *op.cit.*, p. 465. Kyk ook: *Id.* A hard look at development planning. *Finance and Development*, 3(2), June 1966, p. 86; LEWIS, W.A. *Development planning: the essentials of economic policy*, *op.cit.*, p. 246.
- 2) Kyk byvoorbeeld: JOHNSON, H.G. Planning and the market mechanism in economic development. In MORGAN, T. and BETZ, G.W. eds. *Economic development: Readings in theory and practice*. Belmont, California, Wadsworth, 1970, p. 289 - 299.

van ontwikkelingsprojekte en -planne.⇒ Deurgaans moet besondere aandag aan 'n akkurate tydsberekening bestee word.¹⁾ Die doeltreffende funksionering van die beplanningsdepartement sal grootliks tot die aanpasbaarheid en buigsaamheid van die ontwikkelingsplan bydra. Dit behels onder andere die funksionele of geografiese verdeling van die uitvoerende magte.²⁾ ³⁾ Implementering word verder vergemaklik indien die betrokke partye die toepaslike, voldoende en akkurate inligting vinnig aan die beplanningsdepartement kan verskaf.³⁾

Deurgaans is implementering afhanklik van die mag van die beplanningsdepartement om die ontwikkelingsaktiwiteite te koördineer.

'n Baie belangrike aspek in die uitvoering van die ontwikkelingsplan is die evaluasie van die ontwikkelingsplan se programmering en implementering.⁴⁾ Dit behels die kwantitatiewe en kwalitatiewe analise van die plan se vordering ten opsigte van sy doelwitte en metodes, want alleen daardeur sal die sukses van die ontwikkelingsplan gemeet kan word. So 'n analise maak dit ook moontlik om verdere planne se omskrywing en doeltreffendheid te verbeter. Die beplanningsdepartement en

- 1) LEWIS, J.P. Indian programming techniques. In MEIER, *op.cit.*, p. 547.
- 2) KNALL, *op.cit.*, p. 13.
- 3) Kyk byvoorbeeld: GRIFFIN and ENOS, *op.cit.*, p. 191 - 193.
- 4) Kyk byvoorbeeld: TINBERGEN, J. *Development planning*, *op.cit.*, p. 200 - 201.

die verskillende ministeries is gewoonlik vir die evaluasieproses verantwoordelik. In hierdie proses word die volgende kriteria en faktore aangewend: ¹⁾ objektiwiteit, ²⁾ kontinuïteit, gebruik van gepaste kriteria vir betrokke doelwitte, betroubaarheid, doeltreffendheid, volledigheid, meningsopnames en produktiwiteit.

Ofskoon beplanning en die implementering daarvan met talle probleme te kampe het, ²⁾ is die doel nie om hier alle aspekte volledig te bespreek nie maar om die belangrike rol van die evaluasieproses te beklemtoon en nader te belig. Weens die omvang van hierdie onderwerp sal die fokus ook net op die evaluasie van ontwikkelingsprojekte val.

2.3 DIE VERHOUDING VAN DIE ONTWIKKELINGSPLAN TOT DIE ONTWIKKELINGSPROJEKTE ³⁾

Die ekonomiese ontwikkelingsplan stel die breë doelwitte en hoe hierdie doelwitte verwesenlik behoort te

- 1) In die volgende hoofstukke sal die meeste van hierdie kriteria en faktore meer volledig bespreek word.
- 2) Kyk byvoorbeeld: HAGEN, E.E. The allocation of investment in underdeveloped countries: Observations based on the experience of Burma, *op.cit.*, p. 348 - 360; WATERSTON, A. Development planning: Lessons of experience, *op.cit.*, p. 299 - 350.
- 3) Kyk veral: LITTLE and MIRRLEES, *op.cit.*, p. 58 - 61; DEMUTH, R.H. Planning, projects and people. In ROBINSON, R. ed. African development planning. Cambridge, Cambridge University Overseas Studies Committee, n.d., p. 46 - 48.

word indien beplanning meer volledig gedoen word. Soos Mears dit stel: "In countries with comprehensive planning, the identification, selection, and preparation of projects theoretically would follow from a national development plan, with strategic sectors identified along with production targets to provide the general criteria for project selection."¹⁾ Omdat sulke volledige of omvattende beplanning nie dikwels in die minder-ontwikkelde lande aangetref word nie, word die rol van die ontwikkelingsprojekte²⁾ selde volledig in die ontwikkelingsplan omskryf, ofskoon die realistiese projekte 'n belangrike bydraende faktor in die bereiking van die gestelde doelwitte is. In die minder-ontwikkelde lande veroorsaak die talle probleme, met gebrek aan geskikte en voldoende personeel en voldoende kapitaal slegs twee van die belangrikstes waarmee beplanners te kampe het,³⁾ dat die gehalte van ontwikkelingsplanne in 'n groot mate van die kwaliteit en kwantiteit van die ontwikkelingsprojekte afhang. Dit kom daarop

- 1) MEARS, L.A. *Economic project evaluation with Philippine cases*. Vol. I. Manila, University of Philippines Press, 1969, p. 2.
- 2) ADLER, H.A. *Economic appraisal of transport projects: A manual with case studies*. Bloomington, Indiana University Press, 1971, p. 4 beskryf 'n projek as die minimum investering vir die ekonomiese en tegniese aanvaarbaarheid van 'n onderneming.
- 3) Kyk: LEWIS, W.A. *Some aspects of economic development*, *op.cit.*, p. 42 - 52; WATSON, A.M. and DIRLAN, J.B. The impact of underdevelopment on economic planning. In MORGAN and BETZ, *op.cit.*, p. 416 - 423; LETICHE, *op.cit.*, p. 410.

neer dat die ontwikkelingsplan in die minder-ontwikkelde lande dikwels uit 'n aantal ontwikkelingsprojekte (soms selfs net een of twee groot ontwikkelingsprojekte) bestaan met 'n aanduiding van die institusionele veranderinge wat behoort plaas te vind.¹⁾ Maar selfs beplanning van so 'n beperkte omvang kan nog as 'n ontwikkelingsplan beskou word. Green se kommentaar is soos volg: "It is worth pointing out that any coherent and efficient plan built up solely on the basis of individual projects and policies, but modifying individual decisions to take account of their broader effects, does, in fact, embody an implicit comprehensive plan and strategy."²⁾ In hierdie gevalle is die ontwikkelingsplanne dan ook nie net 'n opgawe van ontwikkelingsprojekte nie, omdat dit die volgende behels:³⁾

- (i) Daar word gepoog om ontwikkelingsprojekte te koördineer;
- (ii) indirekte skakeleffekte word in ag geneem;
- (iii) daar word gepoog om die ekonomiese beleid ten opsigte van die openbare en die private sektor in berekening te bring en om dit te koördineer; en

1) GRIFFIN and ENOS, *op.cit.*, p. 120.

2) GREEN, *op.cit.*, p. 201. Green maak melding daarvan dat beplanning in Afrika op een van die volgende maniere kan voorkom: (i) 'n lys van ontwikkelingsprojekte; (ii) 'n owerheidsinvesteringsplan; en (iii) 'n strategiese sektorplan.

3) STOLPER, F. Problems in development planning. In MEIER, *op.cit.*, p. 494.

- (iv) die ontwikkelingsprojekte word bymekaar aangepas sodat tydsberekening, vraag na en aanbod van mannekrag, omvang van die projekte, ensovoorts, nie botsend vir die verskillende ontwikkelingsprojekte is nie.

Gesofistikeerde makro-ekonomiese modelle sal eers deel van ontwikkelingsbeplanning word wanneer die inligtingstelsel op 'n hoër peil in die minder-ontwikkelde lande kom.

Die implikasie is dat die ontwikkelingsplan aanneemlik en uitvoerbaar sal wees, mits die ontwikkelingsprojekte ook van so 'n aard is.¹⁾ Indien onrealistiese ontwikkelingsprojekte aangepak word, kan dit nie verwag word dat die beplande doelwitte verwesenlik sal word nie. Waterston stel dit so: "... perhaps the most common reason for failure (of planning is), inadequate project selection and preparation."²⁾ Dit geld egter *vice versa*, want realistiese ontwikkelingsprojekte is afhanklik van 'n realistiese ontwikkelingsplan met realistiese doelwitte en vereistes. Oor hierdie hele aangeleentheid voel Waterston soos volg: "Ideally, planning should be undertaken 'from the top down' as well as 'from the bottom to the top'.³⁾ Daar bestaan dus 'n interafhanklikheid tussen die ontwikkelingsprojek en die ont-

1) BOS, H.C. An appraisal of investment projects. In SPIEGELGLAS and WELSH, *op.cit.*, p. 75 - 79.

2) WATERSTON, A. *Development planning: Lessons of experience*, *op.cit.*, p. 366.

3) *Id.* A hard look at development planning. In MORGAN and BETZ, *op.cit.*, p. 407. Kyk ook voetnoot 1) p. 45, vir 'n aanhaling van hierdie artikel uit 'n ander bron.

wikkelingsplan en die eindresultaat word bepaal deur beide so realisties moontlik aan te pak. Die kwaliteit van toekomstige ontwikkelingsplanne en -projekte ten opsigte van die eindresultaat sal voortdurend verbeter,¹⁾ omdat die ondervinding en inligting algaande sal verbeter soos die ontwikkelingsplanne en -projekte meer realisties word.

Die belangrikheid van operasionele beplanning moet weer beklemtoon word, omdat daar voortdurend aanpassings en wysigings tot verbetering van die ontwikkelingsplan en -projekte gemaak sal moet word. Nuwe en potensiele projekte moet voortdurend ondersoek word wat diepgaande navorsing oor 'n langtermyn mag behels.²⁾ Terselfdertyd sal dit 'n groter verskeidenheid projekte as alternatiewe aan die beplanningsdepartement voorhou.³⁾

Die kernfaktor is dat die ontwikkelingsprojek, net soos die ontwikkelingsplan, met alle verwante faktore soos die opstel, implementering, evaluasie en so meer as 'n integrale deel van die hele ekonomiese ontwikkelingsproses gesien moet word.⁴⁾

- 1) Kyk byvoorbeeld: LEWIS, W.A. *Development planning; essentials of economic policy*, op. cit., p. 254; BASCH, op.cit., p. 29.
- 2) WATERSTON, A. A hard look at development planning, op.cit., p. 405.
- 3) WATSON and DIRLAN, op.cit., p. 422.
- 4) Vir 'n volledige bespreking hiervan, kyk: SOLOMON, M.J. *Analysis of projects for economic growth: An operational system for their formulation, evaluation and implementation*. New York, Praeger, 1970, p. 15 - 36.

2.4 DIE BELANGRIKHEID VAN ONTWIKKELINGSPROJEKTE

Minder-ontwikkelde lande het almal 'n gebrek aan voldoende hulpbronne.¹⁾ Die gevolg is dat 'n gebalanseerde groei,²⁾ dit wil sê 'n gelyktydige en gelykmatige ontwikkeling van alle sektore van die volkshuishouding, feitlik uitgesluit is. Let daarop dat gebalanseerde groei normaalweg met beplanning vereenselwig word, maar dit beteken nie dat ongebalanseerde groei nie kan plaasvind as daar beplanning is nie, want enige van die twee begrippe impliseer die teenwoordigheid van die ander.³⁾ Gebalanseerde groei vereis dat die verskillende sektore gelykmatig moet ontwikkel wat dus 'n ongebalanseerde groei ten opsigte van sekere

1) TRIPATHY, *op.cit.*, p. 65.

2) Vir 'n beskrywing van gebalanseerde en ongebalanseerde ekonomiese groei, kyk byvoorbeeld: HIRSCHMAN, A.O. Unbalanced growth: An espousal. In MOUNTJOY, A.B. ed. *Developing the underdeveloped countries*. London, Macmillan, 1971, p. 129 - 141; HIRSCHMAN, A.O. Economic growth: Balanced or unbalanced. In MACEWAN, A. and WEISSKOPF, T.E. eds. *Perspectives on the economic problem: A book of readings in the political economy*. Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1970, p. 298 - 302; STREETEN, P. Unbalanced growth. In AGARWALA, A.N. and SINGH, S.P. eds. *Accelerating investment in developing economies*. London, Oxford University Press, 1969, p. 3 - 11; BHATT, V.V. Theories of balanced and unbalanced growth. In SPIEGELGLAS and WELSH, *op.cit.*, p. 108 - 111; MATHUR, A. Balanced v. unbalanced growth: A reconciliatory view. In MOUNTJOY, *op.cit.*, p. 142 - 160.

3) MATHUR, *op.cit.*, p. 159 - 161.

sektore vir gelykskakeling vereis. Wanneer gebalanseerde groei dan verkry word, is sommige sektore aan beperkte hulpbronne onderhewig, wat weer opofferinge van ander sektore vereis. Dus is daar feitlik geen ander uitweg nie as om die ekonomiese ontwikkeling te versnel deur prioriteit aan die ontwikkeling in sekere sektore toe te ken, want Kamarck sê: "... successful development in Africa will consist in a large part of discontinuities."¹⁾ As voorbeeld kan genoem word die inisiëring van ontwikkelingsprojekte om nuwe produksiefunksies te skep. In so 'n geval sal die ontwikkelingsprojekte kardinaal word vir die hele ontwikkelingsproses.²⁾ Soos hierbo geblyk het, is ontwikkelingsbeplanning in die meeste minder-ontwikkelde lande van so 'n aard dat hierdie lande in baie gevalle hulle ontwikkelingsplanne rondom 'n aantal ontwikkelingsprojekte sentreer. In hierdie gevalle is die belangrikheid van die ontwikkelingsprojekte dan voor die hand liggend. Omdat hierdie ekonomiese ontwikkelingsplanne dus grotendeels op die aard en omvang van beoogde en bestaande ekonomiese ontwikkelingsprojekte berus, moet die lande ook van die voor- en nadele van so 'n benadering bewus wees.³⁾ Aan die voordeeltkant word 'n studie van die tegniese aanvaarbaarheid en van die koste en voordele

- 1) KAMARCK, A.M. *The economics of African development*, op.cit., p. 272.
- 2) WATERSTON, A. *Development planning: Lessons of experience*, op.cit., p. 88.
- 3) O.E.C.D. Expert Group on the Uses of Analytical Techniques, op.cit., p. 15 - 17.

van die betrokke aktiwiteite gemaak. Aan die nadeelkant vind 'n mens dat daar moeilike berekenings is om akkurate skattings van die koste en voordele te maak, veral aangesien dit in die breë sin van ekonomiese welvaart ontleed behoort te word.

Die groot vraagteken hang oor watter ontwikkelingsprojekte vir uitvoering in die ontwikkelingsplan ingesluit moet word, want die beperkte middele noodsaak 'n prioriteitslys. Die antwoord hierop kan alleen verkry word indien daar voldoende navorsing en evaluasie van die potensiële en bestaande ontwikkelingsprojekte geskied.

2.5 SAMEVATTING

Hedendaags is die oorwegende gevoel dat beplanning in die sin van indikatiewe beplanning wel tot die ordelike verloop van die ekonomiese ontwikkeling van 'n minder-ontwikkelde land kan bydra.¹⁾ Om die beplanning op 'n nasionale vlak te doen en te implementeer vereis die samewerking van deskundiges, ministeries, alle verwante instellings en die hele bevolking. Die owerheid het 'n besondere aandeel in die beplanningsproses, omdat dit deur hom geïnisieer en geïmplementeer moet word. Maar die owerheid moet sodanig optree dat hy ook die aandeel van die private sektor nie sal onderskat nie en wel deeglik daarvan gebruik sal maak.

Minder-ontwikkelde lande ondervind egter die probleem

1) WILSON, *op.cit.*, p. 2.

dat beplanning nie op 'n omvattende skaal gedoen kan word nie. Die gebrek aan voldoende gekwalifiseerde personeel, volledige en akkurate inligting (data) en veral die gebrek aan voldoende fondse is die vernaamste redes daarvoor. Daarom word daar dikwels op die belangrikheid van een of meer van die ontwikkelingsprojekte wat onderneem of beplan word, klem gelê om dit as deel van die minder-ontwikkelde lande se ekonomiese ontwikkelingsplanne te beskou. Hier bestaan 'n interafhanklikheid tussen die kwaliteit van die ontwikkelingsplan en dié van die ontwikkelingsprojekte. As die kwaliteit van die een hoog is, verseker dit dat dit 'n soortgelyke toestand by die ander sal bewerkstellig. Om dus die kwaliteit van beide die ontwikkelingsplan en die ontwikkelingsprojekte op 'n hoë vlak te kry, is dit noodsaaklik om die beste ontwikkelingsprojekte in die ontwikkelingsplan op te neem. Dit vereis dat vir elke ontwikkelingsprojek 'n evaluasiestudie gedoen moet word wat so goed moontlik alle voordele en kostes op die sosiale en die finansiële terreine in berekening sal bring.

HOOFSTUK 3

DIE EKONOMIESE STRUKTUUR, ONTWIKKELINGSBELEID EN ONTWIKKELINGSBEPLANNING IN MALAWI

I have said more than once that development in this country means essentially development of agriculture¹⁾

3.1 INLEIDING

Volgens die ekonomiese doelwitte en ander beleidsverklarings wat uit die ekonomiese ontwikkelingsplanne en amptelike aankondigings van die owerhede van die minder-ontwikkelde lande blyk, word die algemene ontwikkelingsbeleid en -doelwitte geformuleer. Hiervolgens geniet die sosiale aspekte in die volkshuishouding vandag waarskynlik net soveel aandag as die ekonomiese aspekte.²⁾

- 1) BANDA, H.K. *Opening speech of the Malawi Congress Party Convention on September 6th, 1970*, Blantyre, Department of Information, 1970, geen paginas.
- 2) Kyk byvoorbeeld: STREETEN, P. *The frontiers of development studies*, op.cit., p. 139. Die belangrikheid van sosiale besteding en onderwys word hier aangedui. Ten opsigte van belegging in menslike kapitaal, kyk p. 119. Die verwantskap tussen die sosiale, kulturele, politiese, tegnologiese en ekonomiese veranderlikes word ook bespreek deur HAGEN, E.E. *A framework for analyzing economic and political change*. In ASHER, op.cit., p. 1 - 39. Die situasie soos in Afrika word geskilder deur KAMARCK, A.M. *The economics of African development*, op.cit., p. 299 - 304.

'n Ontleding van die belangrikste doelwitte wat algemeen in die ontwikkelingsplanne van minder-ontwikkelde lande voorkom, bevestig hierdie stelling.¹⁾

Hierdie doelwitte kan soos volg saamgevat word:

- (i) Verhoging van die inkome *per capita* en die algemene lewenstandaard.
- (ii) Skepping van die maksimum geleentheid vir indiensname.
- (iii) Verkryging van 'n meer gelyke verdeling van inkome tussen die verskillende sektore, streke en individue.
- (iv) Die verkryging van nasionale integrasie deur 'n meer gebalanseerde ontwikkeling van die verskillende streke.
- (v) Die noodsaaklikheid van strukturele en institusionele veranderinge in die volkshuishouding.

Hierdie bogenoemde doelwitte word vir minder-ontwikkelde lande in die algemeen gestel, maar dit geld ook die Afrikalande en vir Malawi in die besonder.²⁾

- 1) UNITED NATIONS. Economic Commission for Africa. *The treatment of social factors in African development plans*. Addis Ababa, U.N., 1972, p. 2. Kyk ook: GRIFFIN and ENOS, *op.cit.*, p. 31 - 41.
- 2) BERG, E.J. The character and prospects of African economies. In UPPAL and SALKEVER *op.cit.*, p. 5 - 26 gee 'n oorsig oor die karakter en potensiaal van die ekonomieë van Afrikalande.

In minder-ontwikkelde lande kan hierdie doelwitte moeilik deur die werking van die markmeganisme bereik word.¹⁾ Daarom word ekonomiese ontwikkelingsbeplanning deur die owerheid van die betrokke land 'n vereiste. Letiche stel dit so: "Under prevailing African conditions this means setting up a government apparatus for the framework and the underpinning of economic advance....."²⁾ In talle van hierdie minder-ontwikkelde lande vorm die owerheid die spil waarom die hele ekonomiese ontwikkelingsproses draai. Malawi is 'n uitstekende voorbeeld hiervan.³⁾

Meeste Afrikalande ondervind 'n merkwaardige ooreen-koms veral op ekonomiese en sosiale gebied in die probleme waarmee hulle te kampe het.⁴⁾ Vir die formulering van die breë doelwitte vir ekonomiese vooruitgang kan veralgemening dus tot 'n mate geregverdig word - dieselfde tipe probleme moet opgelos word. Die situasie in Malawi verskil ook nie veel van ander Afrikalande nie, behalwe vir die formulering en die uitvoering van spesifieke nasionale doelwitte.

- 1) Hierdie aspek is reeds in paragraaf 2.2 bespreek.
- 2) LETICHE, *op.cit.*, p. 408.
- 3) KAMARCK, A.M. Appraisal of country economic performance, *op.cit.*, p. 267.
- 4) LETICHE, *op.cit.*, p. 409.

In hierdie hoofstuk sal daar eerstens 'n oorsig van die ekonomiese struktuur van Malawi gegee word. Aangesien dit slegs as agtergrond vir ontwikkelingsbeplanning en -projekte vir Malawi dien, word geensins gepoog om 'n volledige oorsig te gee nie. Tweedens word die verskillende ontwikkelingsplanne van Malawi kortliks bespreek. Dit maak die formulering van die algemene ontwikkelingsbeleid en -strategie moontlik, maar daar moet ook op spesifieke beleidsverklarings deur die owerheid of mondstukke van die owerheid gelet word. Volgens die ontwikkelingsbeleid sal die rol en waarde van spesifieke ontwikkelingsprojekte in die ekonomiese vooruitgang van die land na vore kom. Ter wille van perspektief sal in hierdie hoofstuk 'n kort oorsig van drie van die groter ontwikkelingsprojekte, naamlik die *Lilongwe Land Development Project*, die *SUCOMA* suikerplantasie en die *Lakeshore Highway* vervolgens gegee word.¹⁾ Die volledige evaluasie word slegs tot een ontwikkelingsprojek, naamlik die *Lakeshore Highway* beperk. 'n Beskrywing hiervan volg in latere hoofstukke.²⁾

1) Vir 'n aanduiding waar hierdie ontwikkelingsprojekte in Malawi te vinde is, kyk kaart 3.6. Op hierdie kaart word aangedui waar die meeste ontwikkelingsprojekte in Malawi onderneem word, p.130.

2) Kyk hoofstukke 6, 7, 8.

3.2 DIE EKONOMIESE STRUKTUUR VAN MALAWI¹⁾

3.2.1 DIE LAND EN SY MENSE²⁾

3.2.1.1 LIGGING EN OPPERVLAKTE

Malawi is 'n lang, smal land wat van noord na suid op sy lengte in die suid-oostelike punt van Afrika geleë is.³⁾ Van die noorde tot die suide strek Malawi oor 'n afstand van 830 kilometer, terwyl sy breedte tussen 80 en 160 kilometer wissel. Die land word ten noorde deur Tanzanië en ten noord-weste deur Zambië begrens, terwyl die res van Malawi se grense deur Mosambiek omsluit word. Die totale oppervlakte van die land is ongeveer 118 027 vierkante kilometer.

- 1) Kyk byvoorbeeld: DEANE, E. *The supply responses of African farmers. Theory and measurement.* Amsterdam, North-Holland, 1966 (Contributions to Economic Analysis 41), p. 11 - 21; MOUNTAIN, A.G. *Malawi: Market and investment opportunities.* Paper delivered at: SAFTO Export Workshop: *Malawi - Export opportunities on your doorstep.* Johannesburg, Sunnyside Park Hotel, 7th September, 1972; MOOLMAN, J.H. *Malawi: Algemene ontwikkelingsbeeld.* *Bulletin* van die Afrika Instituut van Suid-Afrika, 12(3), April 1972, p. 88 - 95; MALAWI. *Industrial development in Malawi. A guide to prospective investors.* Zomba, Government Printer, 1970, p. 3 - 19.
- 2) Kyk byvoorbeeld: PIKE, J.G. *Malawi. A political and economic history.* London, Pall Mall Press., 1968, p. 7 - 26.
- 3) Vir die ligging van Malawi, kyk kaart 3.1, p. 61.

3.2.1.2 TOPOGRAFIE, MERE, RIVIERE,¹⁾ KLIMAAT, PLANTE- GROEI EN GROND

Die feit dat Malawi 'n lang en smal land is met die kenmerk van die Skeurvallei wat die hele lengte van Malawi van die noorde tot in die suide dek, lei tot 'n groot diversiteit in die topografie met vrugbare landbougrond en hoë berge ten weste en suide van die Malawimeer. Die hoogtes van die gebied wissel van 100 tot 2 500 meter bo seespieël.

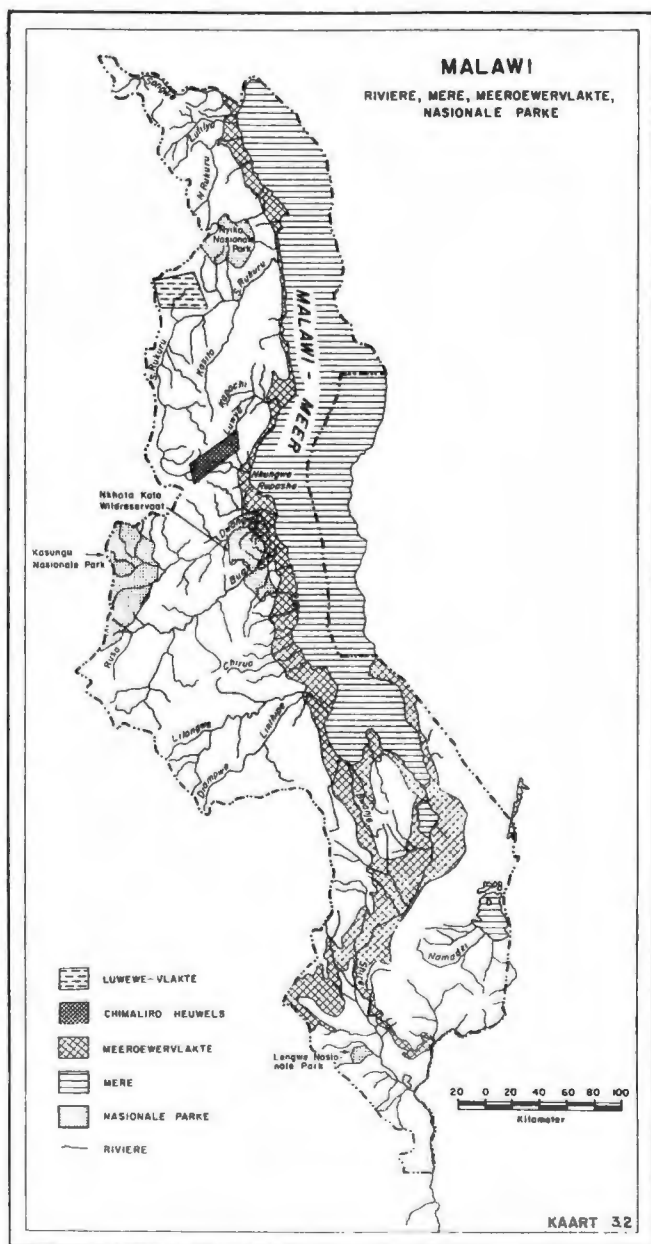
3.2.1.2.1 TOPOGRAFIE

Die kenmerkende eienskap van Malawi is die Malawimeer wat ongeveer een-vyfde van die gebied van die land beslaan. Aan die westekant word die Malawimeer deur 'n plato begrens wat saam met die vallei waardeur die Shirerivier loop, die hele land in 'n laag- en hoogliggende gebied verdeel. Die plato's wat die Malawimeer begrens, het op verskeie plekke baie hoë en steil afgronde maar vorm nie 'n aaneenlopende afgrond nie.²⁾

Ten suide van die Malawimeer word die Shirerivier deur heuwels begrens wat ten weste tot ongeveer 1 200 meter bo seespieël styg, maar ten ooste loop dit uit op die hoogste berg Mulanje van 3 000 meter bo seespieël.

1) Kyk kaart 3.2, p. 63.

2) Vir die belangrikste eskarp, kyk kaart 3.3, p. 64.



Topografies kan Malawi dan in vier hoofstreke verdeel word, naamlik die Shirevallei, die meeroewergebied, die plato's en die bergplato's.

Die Shirevallei strek van die suidelike punt van die Malawimeer tot by die suidelike grens van Malawi. Die vallei se noordelike en suidelike gedeeltes het vrugbare grond met 'n rotsagtige gebied tussenin.

Die meeroewergebied beslaan ongeveer 8 persent van Malawi se grondgebied en kan in twee verdeel word. Eerstens is daar die gedeelte waar die vlakte van 8 tot 24 kilometer wyd is. Die tipiese eienskap hier is moerasse en talle klein inhamme en baaitjies. Tweedens is daar die gedeelte waar feitlik geen meeroewer bestaan nie, omdat die eskarp tot teen die meer loop. Die plato's lê tussen 750 en 1 350 meter bo seespieël, hoofsaaklik ten weste van die Malawimeer en beslaan ongeveer 75 persent van die grondgebied van Malawi. In die suidelike en sentrale gedeelte van die land is dit die gebiede wat die digste bewoon word.

Die bergplato's lê tussen 1 350 en 2 500 meter bo seespieël en is sporadies in Malawi te vind. Die meeste van die bergplato's word in die sentrale en noordelike gedeelte van Malawi aangetref, naamlik die Vipya- en Nyikaplato.¹⁾

1) Kyk kaart 3.4, p. 72.

Na die suide word die Zomba- en Mulanjeplato aangetref, wat heelwat kleiner is. Die Zombaplato is net buite Zomba geleë en die Mulanjeplato naby Mulanje.¹⁾

3.2.1.2.2 MERE²⁾.

Soos geblyk het, vorm die Malawimeer 'n belangrike deel van Malawi. Die Malawimeer is die derde grootste in Afrika en van 16 tot 80 kilometer breed en 568 kilometer lank. Met 'n oppervlakte van 24 311 vierkante kilometer beslaan die Malawimeer ongeveer 20 persent van die totale oppervlakte. Die meer mond uit in die Shirerivier. Die watervlak van die Malawimeer toon 'n skommeling van 1 tot 1,4 meter jaarliks. Daarom is daar 'n sluisstelsel by Lîwonde³⁾ opgerig wat help met die reguleer van die watervlak. Daar is ook twee ander kleiner mere ten suide van die Malawimeer, naamlik die Chilwa en die Malombe.⁴⁾ Die Malawimeer vorm 'n belangrike kommunikasiemiddel in Malawi.

1) Kyk kaart 3.5, p. 74.

2) Kyk kaart 3.2, p. 63.

3) Kyk kaart 3.5, p. 74.

4) Kyk kaart 3.6, p. 130.

3.2.1.2.3 RIVIERE¹⁾

Weens die topografie van die land is daar 'n groot aantal riviere in Malawi, met die meeste riviere wat in die Malawimeer uitmond. Enkele van die grootste riviere is die Shirerivier, die Lilongwe, die Bua- en die Dwangwarivier. Slegs die Shirerivier is gedeeltelik bevaarbaar.

3.2.1.2.4 KLIMAAT

Malawi ondervind redelik hoë temperature in die somer en feitlik alle reën tydens die maande November tot Maart. Die gemiddelde reënval is 1 140 millimeter per jaar en dit wissel van 635 tot 3 300 millimeter in sommige gebiede. In slegs vyf persent van die land is die reënval laer as 760 millimeter, wat die minimum vir boerdery op droë land is.²⁾

Die temperatuur en reënval word hoofsaaklik deur die topografie beïnvloed. In tabel 3.1 word die jaarlikse gemiddelde reënval en temperatuur vir die belangrikste dorpe in Malawi aangetoon. Hiervolgens is dit duidelik dat daar groot skommeling in die klimaat voorkom, want in hierdie dorpe wissel die jaarlikse reënval van 749 tot 1 356 millimeter en die temperatuur van 13,7°C tot 30,2°C.

1) Kyk kaart 3.2, p. 63.

2) PIKE, *op.cit.*, p. 20.

TABEL 3.1

MALAWI. DIE JAARLIKSE GEMIDDELDE REËNVAL EN TEMPERATUUR.¹⁾

Dorp	Reënval		Temperatuur	
	Reëndae	Millimeter	Minimum	Maksimum
			Celcius	
Blantyre	83	1 143	17,6	27,7
Lilongwe	74	836	13,7	26,6
Zomba	114	1 356	16,5	26,2
Mzimba	71	879	14,5	25,1
Mangoche	68	749	18,5	30,2

Klimatologies kan Malawi in vier streke verdeel word. Eerstens is daar die laagliggende gedeeltes, naamlik die Shirevallei en die meeroewervlakte met 'n droë, warm klimaat waar die jaarlikse gemiddelde temperatuur hoër as 24°C is, terwyl die reënval tussen 635 en 890 millimeter wissel. Die tweede streek wat onderskei kan word, is die gebied rondom Nkhata Bay en Karonga by die Malawimeer waar 'n warm en vogtige klimaat aangetref word.²⁾ Die jaarlikse gemiddelde temperatuur is hoër as 24°C en die reënval wissel tussen 1 270 en 3 050 millimeter.

1) MALAWI. National Statistical office. *Malawi in figures 1971*. Zomba, Government Printer, n.d., geen paginas.

2) Kyk kaart 3.5, p. 74.

Die derde streek is die medium hoogliggende gebiede wat hierbo as die plato's beskryf is. Hier wissel die jaarlikse temperatuur tussen 18°C en 24°C en die reënval tussen 760 en 1 500 millimeter. Die laaste streek wat onderskei word, is die meer hoogliggende gedeeltes van die land.¹⁾ In hierdie gebiede is dit matig warm en baie nat. Die jaarlikse temperatuur is laer as 18°C en die reënval wissel tussen 1 270 en 3 300 millimeter.

3.2.1.2.5 PLANTEGROEI EN GROND

Die plantegroei in Malawi is ook uiteenlopend en daar word vier groeperinge gemaak, naamlik die gebiede met gemengde savanne; die gebiede met *Brachystegia-Julbernardia*-boswêreld; die gebiede met *Combretum-Acacia-Pilostigma*-boswêreld en die bergagtige boswêreld en grasvlaktes. Die plantegroei wat die mees algemene is, is die *Brachystegia-Julbernardia*-boswêreld.

Die grond wat die meeste voorkom, is die rooigrond-kategorie. Volgens standaarde in Afrika is die grond in Malawi redelik vrugbaar. Die grond in die suidelike gedeelte van Malawi is ook meer vrugbaar as dié in die noorde.

In die laagliggende gebiede van Malawi word baie plant-, dier- en menssiektes aangetref. In hierdie

1) Hierbo as bergplato's beskryf.

gebiede neem malaria epidemiese afmetings aan. Ongeveer 12 persent van die land is ook met die tsetse-vlieë besmet.

Die groot diversiteit in topografie, klimaat, plantegroei, ensovoorts, bemoeilik die beplanning, uitbreiding en instandhouding van kommunikasie en doeltreffende administrasie - 'n direkte oorsaak vir die stigting van 'n nuwe hoofstad te Lilongwe in die Sentrale Streek van die land,¹⁾ waardeur gehoop word om die groeipotensiaal van die meer noordelike gedeelte van Malawi beter te benut en uit te brei.

3.2.1.3 BEVOLKING

Die bevolking van Malawi was in 1971 volgens skatting ongeveer 4,5 miljoen. Die laaste gepubliseerde sensus van die bevolking in 1966 stel die bevolkingsgetal op 4,04 miljoen wat 'n bevolkingsdigtheid van 43 persone per vierkante kilometer impliseer.²⁾

- 1) Malawi word administratief in drie streke verdeel, naamlik die Suidelike, Sentrale en Noordelike Streek. Hierdie streke word op kaart 3.1 aangedui. Die Suidelike Streek bestaan uit die volgende distrikte: Nsanje en Chikwawa, Cholo, Mulanje, Blantyre, Zomba, Kasupe, Mangoché. Die distrikte wat die Sentrale Streek vorm is: Ncheu, Dedza, Salima, Lilongwe, Mchinji, Dowa, Salima, Nkhota Kota, Ntchisi en Kasungu. Die Noordelike Streek se distrikte is: Mzimba, Nkhata Bay, Rumpi, Karonga en Chitipa.
- 2) MALAWI. National Statistical Office. *Compendium of statistics for Malawi 1970*. Zomba, Government Printer, 1970, p. 3.

Vir 'n indruk van die bevolkingsverspreiding deur die hele land, kyk kaart 3.4, waar die bevolkingsdigtheid vir die land aangedui word. Wat die struktuur van die bevolking ten opsigte van verskillende bevolkingsgroepe betref, is dit duidelik dat die bevolking van Malawi taamlik homogeen is en dat vreemde volke heeltemal in die minderheid is, naamlik ongeveer 7 000 blankes en 11 000 Asiate. Die bevolkingsgroeikoers is ongeveer 2,5 persent per jaar.¹⁾ Dit kan verwag word dat hierdie aanwaskoers vir die toekoms nog selfs kan styg namate beter mediese dienste verskaf word en daar geen aktiewe geboortebeperkingsprogram in die land is nie. Daarom word verwag dat hierdie groeikoers kan toeneem tot ongeveer 3 persent per jaar teen 1975 maar dat dit waarskynlik nie hoër sal styg nie. Die bevolkingsverspreiding word in tabel 3.2 aangetoon. Hieruit blyk dat 91,8 persent van die bevolking op die platteland woonagtig is en 5 persent in die stede. Die res van die bevolking is tussen die handelsentrums, landgoedgebiede, sendingstasies en owerheidsentrums versprei. Daar bestaan dus geen twyfel nie dat die grootste deel van die bevolking op die landbougebiede gesentreer is. Malawi het 'n besonder hoë bevolkingsdigtheid op die platteland; in die Suidelike Streek is dit ongeveer 65 persone per vierkante kilometer. Hoe hoog hierdie verhouding is, kan gesien word as in gedagte gehou

1) LEISTNER, G.M.E. Die ontwikkeling van menslike hulpbronne. *Bulletin* van die Afrika-Instituut van Suid-Afrika, 12(3), April 1972, p. 109.

word dat die bevolkingsdigtheid per vierkante kilometer in die V.S.A., Europa en die meeste Afrikalande 25 is.¹⁾

TABEL 3.2

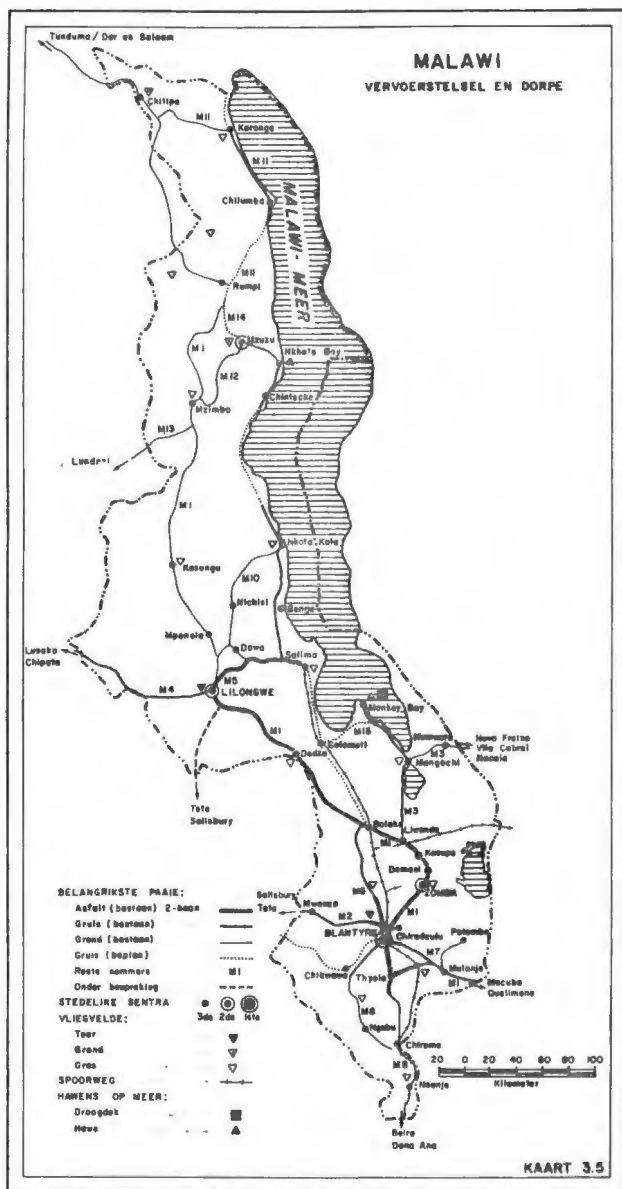
MALAWI. BEVOLKINGSVERSPREIDING VOLGENS TIPE GEBIED
TYDENS AUGUSTUS 1966 ²⁾

Tipe gebied	Aantal duisende	Persentasie
Stedelike gebiede	203	5,0
Handelsentrums	18	0,4
Landgoedgebiede	76	1,9
Sendingstasies	19	0,5
Owerheidsentrums	16	0,4
Platteland	3 708	91,8
Totaal	4 040	100,0

3.2.2 VERVOER EN KOMMUNIKASIE

Kaart 3.5 gee 'n uiteensetting van die vervoer- en kommunikasiestelsel in Malawi.

- 1) WORLD BANK. *Trends in developing countries*. Washington, D.C., I.B.R.D., 1971, Chart 1.2.
- 2) MALAWI. National Statistical Office. *Malawi in figures 1971, op.cit.*



Ofskoon die stelsel nie heel modern en ontwikkel is nie, bestaan daar goeie verbindings tussen alle dorpe onderling en ander lande. Daar bestaan ook 'n goeie openbare vervoerstelsel. Aangesien hierdie onderwerp verder in hoofstuk 7 bespreek word, word hier net kortliks op die vervoerstelsel gelet.

In Malawi is daar twee spoorlyne. Die eerste begin by Salima in die Sentrale Streek en loop suidwaarts deur die kommersiële sentrum van Blantyre en Limbe, en verder suidwaarts deur die Laer Shirevallei na Beira in Mosambiek en is sowat 350 kilometer lank. Die tweede spoorlyn van 80 kilometer is onlangs eers met Suid-Afrikaanse hulp voltooi en verbind die Salima-Blantyrespoorverbindings naby Balaka met die Portugese spoorlyn na die ooste by Vila Cabral. Hierdie spoorlyn loop na die hawe van Nacala in Noord-Mosambiek.

Die padvervoerstelsel is redelik goed ontwikkel en die padnetwerk ekstensief, alhoewel daar slegs enkele geteerde paaie in die land is. Tabel 3.3 gee 'n uiteensetting van die totale afstand van verskillende tipe paaie in Malawi in 1968. Hiervolgens kan gesien word dat ongeveer 95 persent van die paaie in 1968 'n grond- of gruisoppervlak gehad het.

Daar is 'n internasionale lughawe by Chileka, 17,6 kilometer vanaf Blantyre. Hierdie lughawe word met gereelde vlugte met Johannesburg, London, Salisbury, Beira, Lusaka, Dar es Salaam en Nairobi verbind.

TABEL 3.3

MALAWI. TOTALE AFSTAND PAAIE VOLGENS TIPE EN STREEK, DESEMBER 1968 ¹⁾

Streek	Totale afstand in kilometer			
	Asfalt	Gruis	Grond	Total
Suidelike Streek	361	460	2 717	3 538
Sentrale Streek	130	378	3 819	4 327
Noordelike Streek	2	158	2 507	2 667
Totaal	493	996	9 043	10 532

Laasgenoemde lughawens verbind Malawi ook met die Verre-Ooste en Europa. 'n Nuwe internasionale lughawe word naby die nuwe hoofstad, Lilongwe gebou. Malawi het sy eie lugdiens, *Air Malawi*, wat ook gereelde binnelandse vlugte na 'n hele aantal dorpe onderneem. Ligte vliegtuie kan by die volgende dorpe land: Zomba, Mzuzu, Mzimba, Monkey Bay, Nkhota Kota, Kasungu, Mangoche, Dedza, Karonga, Salima en Chitipa. By Chitipa, Karonga en Salima is daar ook doeane- en immigrasie-fasiliteite beskikbaar. ²⁾

- 1) MALAWI. National Statistical Office. *Compendium of statistics for Malawi 1970, op.cit.*, p. 58.
- 2) Kyk kaart 3.5 vir die ligging van lughawens, p. 74.

Daar is ook 'n openbare vervoerdiens op die Malawi-meer, wat deur die Malawiese Spoorweë beheer word, maar dit lewer nog beperkte diens en het moontlikhede vir verdere uitbreiding.

3.2.3 DIE BRUTO BINNELANDSE PRODUK

In tabel 3.4 word die bruto binnelandse en bruto nasionale produk van Malawi volgens ekonomiese aktiwiteit vir die jare 1964, 1968, 1969 en 1970 teen heersende markpryse uiteengesit. Daar is ook skattings vir die jaar 1971 beskikbaar maar nie 'n verdeling volgens ekonomiese aktiwiteit nie, en daarom is dit nie ingesluit by tabel 3.4 nie.¹⁾ Volgens hierdie tabel kan die oorheersende rol wat die landbousektor in die ekonomie speel, baie duidelik gesien word, want nie minder nie as 47,5 persent was van dié sektor in die binnelandse produksie tydens 1970 afkomstig en volgens skatting was die bydrae van die landbousektor nog groter in 1971,²⁾ maar sedert 1964 het dit 'n afname getoon. Vervaardiging is die tweede grootste bydraer tot die bruto-binnelandse produk met 11,71 persent in 1970 en die bydrae van hierdie sektor toon 'n geleidelike toename sedert 1964. Die bydraes van al die ander aktiwiteite vertoon 'n redelik konstante bydrae oor die jare 1964 tot 1970.

1) Kyk JACOBSEN, R.J. Malawi. Supplement to the *Standard Bank Review*, March 1972, p. 14.

2) *Ibid.*

TABEL 3.4

MALAWI. DIE BRUTO BINNELANDSE EN NASIONALE PRODUK VOLGENS EKONOMIESE AKTIWITEIT¹⁾
(K miljoene teen heersende markpryse)²⁾

Ekonomiese aktiwiteit	1964		1968		1969		1970	
	Bedrag	Persentasie	Bedrag	Persentasie	Bedrag	Persentasie	Bedrag	Persentasie
Landbousektor	84,8	56,01	110,0	49,15	118,5	48,25	129,3	47,47
Mynbou	0,1	0,06	0,1	0,04	0,1	0,04	0,2	0,07
Vervaardiging	12,2	8,06	23,8	10,64	27,6	11,24	31,9	11,71
Geboue en konstruksie	5,6	3,69	10,2	4,56	12,1	4,93	12,1	4,44
Dienste (Utiliteite)	1,1	0,73	2,3	1,03	2,5	1,02	2,9	1,07
Distribusie	11,9	7,86	19,3	8,62	22,6	9,20	25,3	9,29
Vervoer en kommunikasie	5,6	3,70	10,4	4,65	10,4	4,23	12,6	4,63
Gemeenskapsdienste	17,8	11,76	24,4	10,90	25,3	10,30	26,7	9,80
Ander dienste	7,4	4,89	12,2	5,45	13,0	5,29	14,2	5,21
Netto-indirekte belasting	4,9	3,24	11,1	4,96	13,5	5,50	17,2	6,31
Bruto binnelandse produk	151,4	100,00	223,8	100,00	245,6	100,00	272,4	100,00
Netto faktorbetalings aan die buiteland	6,5		9,0		8,3		6,4	
Bruto nasionale produk	145,0	100,00	214,8	100,00	237,3	100,00	266,0	100,00
bestaande uit: Monetêr	72,6	50,07	222,5	57,03	142,8	60,18	164,5	61,84
nie-monetêr	72,4	49,93	92,3	42,97	94,5	39,82	101,5	38,16

1) MALAWI. National Statistical Office. *Malawi in figures 1971, op.cit.*

2) Die wisselkoers tussen die Malawi Kwacha en die Suid-Afrikaanse Rand word soos volg gestel: K0,85 = \$1,00 = R0,67.

Vanaf 1964 tot 1969 het die bruto binnelandse produk van Malawi teen heersende markpryse met 9,5 persent per jaar toegeneem. In 1970 het dit 9,8 persent beloop en is vir 1971 op 17 persent geskat. Word prysveranderinge in berekening gebring, het die bruto binnelandse produk in 1970 met 1,8 persent en vir die tydperk 1964 tot 1970 gemiddeld met 5,4 persent per jaar toegeneem.¹⁾ Teen 1973 is die bruto nasionale produk *per capita* van Malawi op R62 *per capita* geskat wat selfs in Afrika as van die laagste beskou kan word.²⁾ 'n Belangrike eienskap is dat feitlik 40 persent van die bruto nasionale produk nog deur die nie-monetêre sektor geproduseer word. Verblydend is dat dit egter 'n dalende neiging toon wat daarop dui dat die Malawiërs meer van die kontant-ekonomie bewus raak.

3.2.4 DIE BELANGRIKHEID VAN DIE LANDBOUSEKTOR IN MALAWI³⁾

- 1) Kyk JACOBSEN, *op.cit.*, p. 14.
- 2) Kyk tabel 2.1 op p. 18.
- 3) Kyk byvoorbeeld: MCLOUGHLIN, P.F.M. Land reorganization in Malawi, 1950-60: Its pertinence to current development. In SCHATZ, *op.cit.*, p. 128 - 139 gee 'n beskrywing van die belangrikste eienskappe en probleme van die landbousektor. Kyk ook SMIT, P. Landbou - Ruggraat van die ekonomie. *Bulletin* van die Afrika-Instituut van Suid-Afrika, 12(3), April 1972.

Uit die vorige paragraaf waar die aandeel van die landbousektor uiteengesit is, blyk die oorheersende rol van dié sektor in die volkshuishouding van Malawi. Daarby is ongeveer een-derde van die land se totale arbeidsmag wat tydens 1970 op 159 400 persone geskat is, in diens van die landbousektor. Hierdie inligting kan uit tabel 3.8 afgelei word.¹⁾ In hierdie tabel word 'n uiteensetting van die verspreiding van indiensname van ondernemings met 20 of meer persone in diens gegee.

Die aandeel van die landbousektor in indiensname is nog baie groter as met al die kleinboere rekening gehou word. Dit is daarom dat daar geskat word dat meer as 90 persent van die bevolking van Malawi in die landbousektor betrek is²⁾ - 'n algemene verskynsel vir Afrika.³⁾ Die landbousektor is ook verantwoordelik vir ongeveer 75 persent van Malawi se totale uitvoer.⁴⁾

3.2.4.1 AKKERBOU

Wat akkerbou betref, is die belangrikste landbouprodukte

- 1) Kyk paragraaf 3.2.5.2.4, p. 91.
- 2) *Ibid.*, p. 97.
- 3) BERG, *op.cit.*, p. 9.
- 4) In paragraaf 3.2.6 word die rol van internasionale handel in die ekonomie van Malawi verder uiteengesit, p. 97.

wat in Malawi verbou word, die volgende: tabak, tee, grondbone, katoen, mielies, bone en erte. Hierdie produkte speel die belangrikste rol in die uitvoer van landbouprodukte en die waarde daarvan word in tabel 3.15 uiteengesit. In hierdie tabel is daar ook 'n uiteensetting van die bydraes van die kleinboere en die landgoedboerdery¹⁾ onderskeidelik, wat duidelik op die belangrike aandeel van die kleinboer in die landbouproduksie dui. In verhouding tot die landgoedboerdery het die bydrae van die kleinboere tot totale produksie wel 'n dalende neiging getoon.

3.2.4.2 BOSBOU

Die vinnige ontwikkeling wat Malawi beleef, plaas sterk druk op die bosboureserwes en ongeveer K1 000 000 se houtproduksie word jaarliks ingevoer.²⁾ Malawi het 'n besliste potensiaal om vir sy eie behoeftes en ook vir die uitvoermark hout te produseer. Daar bestaan tans plantasies by Zomba, Dedza en die Vipypalato. Laasgenoemde plato bied die grootste moontlikheid op die uitbreiding van bosbou. Ongeveer een-derde van die grondgebied van Malawi is onder aanplanting vir bosboudoeleindes.

1) Landbouproduksie wat deur groot, meestal internasionale ondernemings, onderneem word, word as landgoedboerdery of landgoedproduksie beskou, terwyl die landbouproduksie van die individuele plaaslike boere as kleinboerproduksie beskou word.

2) SMIT, *op.cit.*, p. 104.

3.2.4.3 VISSERY

Die visnywerheid is nie groot in omvang nie. Jaarliks word daar 26 000 metrieke ton vis gevang, hoofsaaklik op die Malawimeer.¹⁾ Vis dien as 'n belangrike voedselverskaffer van die inwoners in die omgewing waar die vangste plaasvind. Gevolglik word slegs klein hoeveelhede verhandel. Daar is byvoorbeeld in 1970 vis ter waarde van slegs K267 424 verkoop.²⁾

3.2.4.4 VEETEELT³⁾

Wat die veeteelt betref, is beesboerdery die belangrikste in Malawi. Die aantal beeste van net meer as 'n half miljoen is 'n lae verhouding met betrekking tot die totale bevolking. Die gevolg is dat vleis nog ingevoer moet word. Daar word doelbewuste pogings aangewend om die vleisproduksie te vergroot deur die bestryding van siektes, verbetering van die gehalte van vleis deur beter teling en beter vetmaakpraktyke.

1) *Ibid.*

2) *Ibid.*

3) *Ibid.*

3.2.5 NYWERHEIDSONTWIKKELING IN MALAWI

3.2.5.1 ALGEMENE ONTWIKKELING

Omdat die belangrikheid van die landbousektor in die ekonomiese ontwikkeling van Malawi besef word, is dit owerheidsbeleid om 'n gebalanseerde nywerheidsontwikkeling te bewerkstellig, gebaseer op die landbou. Nywerheidsontwikkeling het tot na die Tweede Wêreldoorlog baie langsaam in Malawi geskied. Die eerste tekens van oplewing is na 1945 waargeneem, maar die vorming van die Federasie van Rhodesië en Njassaland het veroorsaak dat die nywerheidsontwikkeling meer na Suid-Rhodesië gekanaliseer is. Gevolglik het die Federasie min voordeel vir Malawi ingehou, sodat daar 'n politieke stryd om die vryheid van Malawi van stapel gestuur is wat in die ontbinding van die Federasie van Rhodesië en Njassaland in 1963 gekulmineer het. Hierna was daar 'n wesentlike verandering in die ekonomiese ontwikkeling van Malawi. Die bruto binnelandse produk het jaarliks van 1952 tot 1964 met minder as 2 persent toegeneem, terwyl die ooreenstemmende getal vir die tydperk 1964 tot 1970 meer as 10 persent per jaar beloop het.¹⁾

1) MALAWI. National Statistical Office. *Compendium of statistics for Malawi 1970*, op.cit., p. 89.

Die bydrae van die nywerheidsektor tot die bruto-nasionale produk van Malawi toon ook 'n skerper styging sedert 1964: tydens 1964 was dit 8,4 persent en in 1970 was dit 12,0 persent.¹⁾

3.2.5.2 DIE HUIDIGE PATROON VAN NYWERHEIDSONTWIKKELING IN MALAWI

3.2.5.2.1 DIE HUIDIGE BELEID

Die owerheidsbeleid is om nywerheidsontwikkeling so te laat geskied dat dit in die behoeftes van die volkshuishouding in die verskillende stadia van ontwikkeling sal voorsien. Nywerheidsontwikkeling word so gestimuleer dat dit eerstens die afhanklikheid van buitelandse valuta verminder deur invoervervanging en verhoogde uitvoer en tweedens soveel werksgeleenthede moontlik skep. Die owerheid volg 'n positiewe beleid om belegging van die binne- sowel as die buiteland te stimuleer ten einde die kapitaalbehoefte te verminder.

- 1) Die nywerheidsektor sluit hier net die vervaardigingsbedryf en bouwerk en konstruksie in. Vir die bydraes van die verskillende sektore, kyk tabel 3.4, p. 78.

Spesifieke maatreëls op politieke, fiskale en administratiewe vlakke help om private inisiatief te stimuleer.¹⁾ Die owerheid tree normaalweg nie in mededinging met die private sektor op nie. Waar daar egter nie voldoende deur private inisiatief opgetree kan word nie, kan die owerheid ingryp. Die *Malawi Development Corporation* is byvoorbeeld deur die owerheid in 1964 gestig om gapings in die ekonomiese ontwikkeling aan te vul waar die privaatinisiatief mag ontbreek.²⁾ Met die ontwikkeling van die nuwe hoofstad te Lilongwe word ook 'n doelbewuste beleid gevolg om nywerhede in die nuwe hoofstad te vestig.

Daar bestaan verskeie fiskale maatreëls om belegging in die nywerheidsektor te stimuleer, onder andere deur belastingtoegewings, beskerming teen mededingende invoerprodukte en korting op ingevoerde produkte wat vir die produksie van plaaslike produkte benodig word.

Administratief bestaan die *Industrial Development Act* van 1967 wat die owerheid in staat stel om die prioriteite vir nywerheidsvestiging aan te dui.

- 1) Vir meer volledige besonderhede kyk: MOUNTAIN, *op.cit.*, p. 8; MALAWI. *Industrial development in Malawi. A guide for prospective investors*, *op.cit.*, p. 20-25; READ, F.E. *Malawi; land of progress*. Vol. 2. Zomba and Blantyre, Ramsay Parker, 1969, p. 59-65.
- 2) MALAWI DEVELOPMENT CORPORATION. *Annual report 1970*. Blantyre, Montford Press, 1971, kyk veral die voorsittersverslag.

3.2.5.2.2 DIE NYWERHEIDSTRUKTUUR IN MALAWI

Volgens die beskikbare gegewens word die nywerheidsektor in dertien kategorieë verdeel. In tabel 3.5 word die struktuur van die nywerheidsektor in Malawi uiteengesit.

In hierdie tabel word net na die struktuur vir die jaar 1967 gekyk, aangesien dit die laaste jaar is waarvoor hierdie gegewens beskikbaar is. Vir die bruto- en nettoproduksie van vorige jare kan ook na tabel 3.7 gekyk word waar dit met die verdienste en indiensname in verband gebring word. Omdat bouwerk en konstruksie so 'n belangrike aktiwiteit in Malawi is, word dit afsonderlik in paragraaf 3.2.5.2.7 bespreek. Volgens tabel 3.5 lewer die nywerhede wat verbruiksprodukte produseer en verwerk uit hierdie groep die grootste bydrae tot die bruto binnelandse produk.

Sedert 1964 het invoervervangende nywerhede vinnig toegeneem, omdat daar verskillende geleenthede vir mededingende produksie teen buitelandse nywerhede bestaan het. Die eerste ontwikkeling was om ligte nywerhede, soos in die tekstielbedryf, te vestig, en vandag is daar invoervervangende nywerhede wat 'n wye reeks produkte produseer reeds gevestig. Dit sluit nywerhede in wat voedsel, tabak, koeldranke, spiritualieë, seep, olies, kledingstowwe, drukwerk, duursame produkte, stene, sement, beton, verwe, metaal- en houtprodukte vervaardig en/of verwerk,

TABEL 3.5

MALAWI. DIE STRUKTUUR VAN DIE VERVAARDIGINGSBEDRYF (UITGESONDER BOUWERK EN KONSTRUKSIE), 1967 ¹⁾

Beskrywing	Aantal ondernemings	Bruto-produksie 2)		Netto-produksie 3)	
		K1 000	Persentasie	K1 000	Persentasie
Graanmeuleprodukte	6	1 088	2,28	192	1,46
Bakkerijprodukte	6	1 730	3,62	442	3,37
Vervaardigde tee	31	9 922	20,78	3 036	23,12
Vleis, suiwelprodukte, suiker, verversings	10	3 900	8,17	1 662	12,66
Vervaardigde tabak	8	8 276	17,33	1 484	11,30
Tekstielprodukte	8	1 974	4,14	566	4,31
Skoeisel en kleding	12	2 256	4,72	660	5,03
Saagmeulprodukte en meubels	13	964	2,02	454	3,46
Drukwerk en publikasies	10	972	2,03	514	3,91
Chemiese produkte	7	3 316	6,94	1 008	7,67
Nie-metaal minerale produkte	6	1 708	3,58	916	6,97
Metaalprodukte en masjinerie	7	884	1,85	320	2,44
Bandversoling en motorherstel	28	10 764	22,54	1 878	14,30
Totaal	152	47 754	100,00	13 132	100,00

1) Kyk: MALAWI. *Industrial development in Malawi. A guide for prospective buyers*, op.cit., p. 14.

2) Teen faktorkoste. Die verskil tussen bruto- en nettoproduksie word verkry deurdat die nettoproduksie rekening hou met grondstowwe en produkte aangekoop, verandering in voorrade en ander lopende uitgawes ten opsigte van elektrisiteit, huur, rente, dienste, ensovoorts. Bruto produksie is net totale waarde van produksie.

3) Teen faktorkoste.

asook bandversoling en motorherstelwerk. Die meer ooglopende invoervervangende nywerhede is reeds gevestig en daarom sal die verdere ontwikkeling van invoervervangende nywerhede afhanklik wees van die ontwikkeling van die plaaslike mark.

Belegging in invoervervangende nywerhede het daartoe gelei dat die brutoproduksie van die vervaardigingsbedryf met gemiddeld 22 persent per jaar en die netto-produksie met 29 persent per jaar oor die tydperk 1964 tot 1967 toegeneem het.¹⁾

Hierdie nywerhede bestaan hoofsaaklik uit ondernemings wat primêre produkte tot verbruiksprodukte verwerk. In 1967 was die belangrikste hiervan nywerhede wat graanprodukte, tee, tabak, plantaardige olies en katoen verwerk het. Sedertdien het die bydrae van suikerproduksie ook aansienlik toegeneem as gevolg van die verkryging van 'n suikerkwota. Hierdie nywerhede met 'n toename van ongeveer 11 persent in produksie sedert 1967, is egter nie so indrukwekkend soos die groei van die invoervervangende nywerhede nie.²⁾

Beperkende faktore op die uitbreiding van hierdie nywerhede is 'n gebrek aan genoegsame primêre produkte en hoë vervoerkoste as gevolg van die lang en moeilike afstande wat Malawi van groter afsetgebiede skei.

- 1) Berekening is gedoen uit: MALAWI. National Statistical Office. *Compendium of statistics for Malawi 1970, op.cit.*, p. 43-44.
- 2) Kyk: MALAWI. Office of the President and Cabinet. Economic Planning Division. *Economic report 1969*. Zomba, Government Printer, n.d. (Budget Document no. 4), p. 6.

3.2.5.2.3 KAPITAAL

In tabel 3.6 word 'n uiteensetting van die bruto-kapitaalsvorming vanaf 1964 tot 1968 gegee. Die onderskeid word gemaak tussen investering deur die owerheid, owerheidsondernemings soos die Malawi Development Corporation en private persone en instellings. Ofskoon die grootste bydrae deur die owerheid en owerheidsondernemings gelewer is, blyk dit tog duidelik uit die tabel dat kapitaalsvorming deur die privaatsektor in belangrikheid toeneem.

Uit tabel 3.6 blyk dat vaste kapitaalsvorming teen 'n jaarlikse koers van 21 persent vanaf 1964 tot 1967 geskied, en volgens die aanduidings is die tempo nie verslap nie, want vanaf 1967 na 1968 het dit alleen met bykans 58 persent toegeneem.¹⁾ Die vinnige toename in kapitaalsvorming was die gevolg van die algemene ekonomiese vooruitgang na onafhanklikheid van Malawi in 1964. Daar is in 1970 gemiddeld K4 400 per werkgeleentheid belê.²⁾ Dit illustreer die groot behoefte aan kapitaal.

- 1) Berekeninge is gedoen uit MALAWI. National Statistical Office. *Compendium of statistics for Malawi 1970*, op.cit., p. 43 - 44.
- 2) MALAWI. *Economic report 1971*. Zomba, Government Printer, n.d., (Budget Document no. 4), p. 53. Kyk ook tabel 3.7 waar die netto vaste kapitaal per werker vir die jare 1964 tot 1967 bereken is.

TABEL 3.6

MALAWI. BRUTO VASTE KAPITAALVORMING, 1964 - 1968¹⁾
(K1 000)

Bron	1964		1965		1966		1967		1968	
	Bedrag	Per-sen-tasie	Bedrag	Per-sen-tasie	Bedrag	Per-sen-tasie	Bedrag	Per-sen-tasie	Bedrag	Per-sen-tasie
Owerheid	5 196	43,6	8 976	50,7	12 498	45,1	9 482	41,7	11 618	32,4
Owerheidson-dernemings	2 716	22,8	4 372	24,7	3 682	13,1	4 396	19,4	6 662	18,6
Privaat	4 010	33,6	4 260	24,6	11 564	41,8	8 840	38,9	17 556	49,0
Totaal	11 922	100,0	17 708	100,0	27 690	100,0	22 718	100,0	35 836	100,0

1) MALAWI. National Statistical Office. *Compendium of statistics for Malawi, 1970, op.cit.*, p. 90.

Die behoefte sal ook groter word namate die kapitaal-intensiteit van ondernemings verhoog. 'n Redelike hoë koers van kapitaalvorming word binnelands gehandhaaf: in 1970 is 16 persent van die bruto binnelandse produk aan vaste kapitaalvorming bestee.¹⁾

3.2.5.2.4 INDIENSNAME

Dit bly owerheidsbeleid om arbeidsintensiewe nywerhede se oprigting te stimuleer. Tabel 3.7 gee 'n uiteensetting van die produksie, indiensname en verdienste in die nywerheidsektor. Daar is 'n duidelike groei-koers van 14,6 persent per jaar in die aantal arbeiders wat in hierdie sektor vanaf 1964 tot 1967 indiens geneem is. Die ekonomiese ontwikkeling in Malawi in ag genome, kan ook verwag word dat hierdie tendens sal voortduur. Die gemiddelde verdienste per arbeider het ook toegeneem. Interessant is dat die afleiding gemaak kan word dat die arbeidsproduktiwiteit ook toegeneem het, want soos in tabel 3.7 aangedui is, het die waarde van die nettoproduksie oor die jare 1964 tot 1967 met bykans 21 persent per jaar toegeneem. Teenoor die 14,6 persent toename per jaar in die aantal werknemers is dit 'n duidelike aanduiding dat die produksie per arbeider ook moes styg. Die groter indiensname en verhoogde

1) MALAWI. National Statistical Office. *Malawi in figures 1971, op.cit.*

TABEL 3.7

MALAWI. PRODUKSIE, INDIENSAANVAARDIGING EN VERDIENSTE IN DIE VERVAARDIGINGSNYWERHEID, 1964 - 1967¹⁾

	Eenhede	1964	1965	1966	1967	Groei koers per jaar (persentasie)
Brutoproduksie	K miljoen	26,52	31,66	40,60	47,76	16,2
Nettoproduksie	K miljoen	6,26	7,86	11,52	13,12	20,9
Lone en salarisse	K miljoen	3,32	3,70	4,72	5,5	18,9
Netto vaste kapitaal	K miljoen	11,18	11,60	15,34	19,62	20,6
Aantal werknemers	K1 000	11,24	12,20	14,69	16,90	14,6
Nettoproduksie per werker	K	558	644	784	776	11,7
Gemiddelde verdienste	K	294	302	322	330	3,9
Netto vaste kapitaal per werker	K	996	950	1 044	1 060	5,2

1) VAN WYK, L.A. Nywerheidsontwikkeling: Stimulus vir ontwikkeling. *Bulletin* van die Afrika-Instituut van Suid-Afrika, 12(3), April 1972, p. 127.

arbeidsproduktiwiteit lei dan ook tot groter bestedingsmoontlikhede in Malawi.

Tabel 3.8 gee 'n uiteensetting van die totale indiensname in Malawi in die belangrikste sektore vir die jare 1968 tot 1970. Hiervolgens was ongeveer 12 persent van die totale indiensname in die vervaardigingsbedryf teen 1970. Ten opsigte van die totale indiensname het die indiensname in die vervaardigingsbedryf oor hierdie betrokke jare redelik konstant gebly. Let daarop dat hier slegs indiensname deur die owerheid en ondernemings wat meer as 20 persone in diens het, in tabel 3.8 weergegee word, omdat slegs laasgenoemde ondernemings geregistreer hoef te word. Kleiner ondernemings kan dus die getal vergroot, want daar bestaan 'n hele aantal hiervan in Malawi; 'n kenmerk van kleiner dorpie is talle eenmansondernemings.

3.2.5.2.5 BOUWERK EN KONSTRUKSIE

Weens die omvang wat geboue en konstruksie in Malawi aanneem, word dit uitgesonder. In tabel 3.9 word 'n uiteensetting van die waarde van bouwerk en konstruksie vir die tydperk 1964 tot 1970 gegee. Hiervolgens het besteding aan hierdie aktiwiteit op 'n hoë vlak gebly. Volgens tabel 3.9 word die grootste besteding aan bouwerk en konstruksie deur die private sektor gedoen, maar die grootste gedeelte hiervan is namens die owerheid gedoen. Die daling in die besteding van 1970 was as gevolg van die voltooiing van die spoorwegverbinding met Nacala, ooswaarts vanaf Liwonde.

TABEL 3.8

MALAWI. AANTAL WERKNEMERS: DIE OMERHEID EN GROTER ONDERNEMINGS, 1968 - 1970¹⁾ (1 000)

Tipe arbeid	1968		1969		1970	
	Aantal	Persentasie	Aantal	Persentasie	Aantal	Persentasie
Landbou	44,1	32,8	48,3	32,9	53,7	33,7
Mynbou	0,5	0,4	1,0	0,7	0,7	0,4
Vervaardiging	17,3	12,9	17,7	12,1	19,5	12,2
Elektrisiteit en watervoorsiening	1,5	1,1	1,5	1,0	1,7	1,1
Geboue en konstruksie	15,3	11,4	17,2	11,7	18,4	11,5
Distribusie, hotelle, ens.	9,4	7,0	11,0	7,5	12,3	7,7
Vervoer en kommunikasie	8,2	6,0	8,4	5,7	8,5	5,3
Finansiële en besigheidsdienste	0,9	0,6	1,1	0,8	1,2	0,8
Gemeenskaps- en ander dienste	37,4	27,8	40,4	27,6	43,5	27,3
Totale indiensname	134,5	100,00	146,5	100,00	159,4	100,00
waarvan: Privaat	89,6	66,7	99,9	68,2	110,1	69,1
Owerheid	44,8	33,3	46,6	31,8	49,3	30,9

1) MALAWI. National Statistical Office. *Malawi in figures 1971, op.cit.*

TABEL 3.9

MALAWI. WAARDE VAN BOUWERK EN KONSTRUKSIE ¹⁾
(K miljoen)

Instellings	1964	1968	1969	1970
Ministerie van Werke	3,0	4,3	4,1	4,1
Privaat	2,3	8,0	18,9	16,8
Totaal	5,3	12,3	23,0	20,9

Die neiging in die besteding aan bouwerk en konstruksie toon ook 'n stygende tendens in die Noordelike en Sentrale Streke teenoor 'n dalende neiging in die Suidelike Streek, hoofsaaklik as gevolg van die beplande en verhoogde ontwikkelingsbestedings deur byvoorbeeld die ontwikkeling van Lilongwe.

3.2.5.2.6 ELEKTRISITEIT²⁾.

In tabel 3.10 kan 'n aanduiding van die elektrisiteitsverbruik in Malawi verkry word.

1) VAN WYK, *op.cit.*, p. 129.

2) Kyk byvoorbeeld: MALAWI. Electricity Supply Commission of Malawi. *Seventh annual report and statement of accounts for the year ended 31st December 1970*. Blantyre, Blantyre Printing and Publishing Co., n.d., p. 35.

TABEL 3.10

MALAWI. ELEKTRISITEITSVERKOPE, 1964 - 1970¹⁾
(Miljoene Kwu)

Verbruikers	1964	1968	1969	1970
Huishoudelike verbruik	9,8	18,2	20,6	23,3
Ander verbruik	29,2	75,7	84,4	98,3
Totaal	39,0	93,9	105,0	121,6

Sedert 1964 tot 1970 het die verbruik van elektrisiteit met 211 persent toegeneem. Benewens die Nkula Falls-hidro-elektriese kragstasie met 'n kapasiteit van 24 MW is die Tedzani-hidro-elektriese kragstasie teen 'n bedrag van K10 miljoen in aanbou. Laasgenoemde kragstasie het 'n kapasiteit van 16 MW en sluit ook die beplanning vir die voorsiening van elektrisiteit aan Lilongwe in.²⁾ Malawi het 'n groot potensiaal vir die oprigting van hidro-elektriese kragstasies, maar dit sal hoë kapitaalluitgawes vereis.

1) VAN WYK, *op.cit.*, p. 124.

2) *Ibid.*

3.2.6 INTERNASIONALE HANDEL EN MARKTOESTANDE¹⁾

3.2.6.1 RIGTING VAN INTERNASIONALE HANDEL

In tabel 3.11 word die rigting van totale in- en uitvoer van Malawi vir 1969 en 1970 aangedui. Hieruit blyk dat die handelsbalanstekort K22 miljoen in 1970 was. 'n Kenmerk van die internasionale handelspatroon van Malawi is dat ongeveer 75 persent van die internasionale handel met slegs sewe lande ter wêreld gevoer word. Die totale invoer van Malawi het sedert 1964 met 150 persent na K71,4 miljoen in 1970 toegeneem.²⁾ In laasgenoemde jaar was die bydrae van Brittanje 26,6 persent, Rhodesië 21,7 persent en Suid-Afrika 12,6 persent. Hierdie lande was ook die belangrikste verskaffers van invoerprodukte.

- 1) LONDON. Chamber of Commerce Selling Mission to Zambia and Malawi 1966. *Zambia and Malawi - A survey for businessmen*. London, London Chamber of Commerce, 1966, p. 10 - 11 gee 'n oorsig.
- 2) MALAWI. National Statistical Office. *Malawi in figures 1971*, op.cit.

TABEL 3.11

MALAWI. RIGTING VAN TOTALE IN- EN UITVOER, 1969 EN 1970 ¹⁾

(K miljoen)

LANDE	UITVOER				INVOER			
	1969		1970		1969		1970	
	Bedrag	Persen- tasie	Bedrag	Persen- tasie	Bedrag	Persen- tasie	Bedrag	Persen- tasie
Die Verenigde Koninkryk	19,8	45,0	22,8	46,3	18,2	29,6	19,0	26,6
Wes-Duitsland	1,0	2,3	1,3	2,6	2,2	3,6	2,7	3,8
Die res van Europa	5,0	11,3	5,9	12,0	4,8	7,8	5,0	7,0
Rhodesië	3,2	7,3	4,2	8,5	10,4	16,9	15,5	21,7
Suid-Afrika	1,8	4,1	3,2	6,5	8,8	14,3	9,0	12,6
Zambië	4,6	10,5	3,4	6,9	2,6	4,2	2,5	3,5
Die res van Afrika	4,8	10,9	5,6	11,4	1,4	2,3	1,7	2,4
Japan	-	-	0,2	0,4	3,2	5,2	3,8	5,3
V.S.A.	2,2	5,0	1,2	2,4	2,4	3,9	3,7	5,2
Die res van die wêreld	1,6	3,6	1,5	3,0	7,5	12,2	8,5	11,9
Totaal	44,0	100,0	49,3	100,0	61,5	100,0	71,4	100,0

1) MALAWI; National Statistical Office. *Malawi in figures 1971, op.cit.*

TABEL 3.13

MALAWI. BESTEDING AAN ONTWIKKELINGSREKENING, 1964 - 1970/71¹⁾
(K miljoen)

Tipe besteding	1964		1968		1969		1970/71	
	Bedrag	Persen- tasie	Bedrag	Persen- tasie	Bedrag	Persen- tasie	Bedrag	Persen- tasie
Onderwys	1,1	20,3	1,0	7,2	1,5	8,3	3,5	9,1
Natuurlike hulp- bronne	1,0	18,5	3,7	26,4	5,4	30,0	7,0	18,2
Kommunikasie	0,5	9,3	4,9	35,0	6,6	36,7	19,2	49,9
Geboue	0,4	7,4	1,2	8,6	1,0	5,6	1,3	3,3
Water en sanitasie	0,7	13,0	0,6	4,3	0,6	3,3	0,4	1,0
Lilongwe	-	-	0,2	1,4	0,8	4,4	2,3	6,0
Ander	1,7	31,5	2,4	17,1	2,1	11,7	4,8	12,5
Totaal	5,4	100,0	14,0	100,0	18,0	100,0	38,5	100,0

1) *Ibid.*

buiteland gefinansier word, aangedui word.¹⁾ Hieruit is dit duidelik dat K27,5 miljoen aan die ontwikkeling van kommunikasie (hoofsaaklik paale), natuurlike hulpbronne en geboue in 1970 bestee sou word. Dit dui duidelik op die behoefte aan die invoer van kapitaaltoerusting en boumateriaal.

3.2.6.3 SAMESTELLING VAN UITVOER

Die uitvoerprodukte van Malawi bestaan hoofsaaklik uit landbouprodukte en die omvang hiervan kan uit tabel 3.14 afgelei word. Volgens hierdie tabel toon die belangrikheid van landbouprodukte in die uitvoerhandel 'n afname, alhoewel ruim nog 75 persent van die totale uitvoer in 1970 landbouprodukte was. Die samestelling van hierdie landbouprodukte en deur wie dit geproduseer word, kan uit tabel 3.15 afgelei word. In hierdie tabel word aangedui dat die waarde van kleinboer- en landgoedproduksie teen 1970 omtrent dieselfde was, maar die verskil is dat die landgoedproduksie 'n stygende neiging toon, terwyl daar nie so 'n tendens by die kleinboerproduksie waargeneem kan word nie. Tabak en tee het bykans 71 persent van die totale uitvoer van landbouprodukte in 1970 behels.

1) Kyk byvoorbeeld paragraaf 3.3.4.2 en 3.3.4.5 vir hulpverskaffers.

TABEL 3.14

MALAWI. UITVOER VOLGENS TIPE PRODUK, 1964 - 1970¹⁾
(K miljoen)

Produk	1964		1968		1969		1970	
	Bedrag	Persen- tasie	Bedrag	Persen- tasie	Bedrag	Persen- tasie	Bedrag	Persen- tasie
Landboupprodukte	22,1	88,4	31,9	79,6	34,2	77,7	37,3	75,7
Ander primêre produkte	0,1	0,4	0,2	0,5	0,4	0,9	0,5	1,0
Vervaardigde produkte	0,3	1,2	0,9	2,2	0,9	2,1	1,2	2,4
Ander binneland- se produksie	0,5	20,0	0,6	1,5	1,1	2,5	1,3	2,6
Heruitvoer	2,0	8,0	6,5	16,2	7,4	16,8	9,0	18,3
Totaal	25,0	100,0	40,1	100,0	44,0	100,0	49,3	100,0

1) MALAWI. National Statistical Office. *Malawi in figures 1971, op.cit.*

TABEL 3.15

MALAWI. DIE UITVOER VAN DIE BELANGRIKSTE LANDBOUPRODUKTE, 1964 - 1970¹⁾
(K1 000 000)

Landbouprodukte	1964	1968	1969	1970
Kleinboerproduksie	12,2	17,4	18,1	17,8
Tabak	5,8	6,0	6,4	8,3
Grondbone	2,2	4,6	5,6	4,2
Katoen	1,9	1,3	1,7	2,8
Bone en erte	1,5	0,9	1,0	1,0
Mielies	0,5	3,0	2,1	-
Ander	0,3	1,6	1,3	1,5
Landgoedproduksie	9,9	14,5	16,2	19,5
Tabak	2,7	4,6	6,2	8,2
Tee	6,7	9,7	9,5	10,9
Ander	0,5	0,2	0,5	0,4

1) *Ibid.*

Die produksie van uitvoernywerhede het van 50 persent in 1964 tot 21,7 persent van totale nywerheidsproduksie in 1969 afgeneem, nieteenstaande 'n jaarlikse groei-koers van meer as 11 persent in die nettoproduksie wat sedert 1967 gehandhaaf is.¹⁾ Die groei van ouer nywerhede wat vir die uitvoermark produseer, het stadiger as dié van die nuwere ligter nywerhede wat vir die tuismerk produseer, ontwikkel. Dit is waarskynlik die belangrikste rede hoekom die uitvoernywerhede se aandeel in totale produksie afgeneem het.

3.2.7 DIE GELDWESE²⁾

Die Reserwebank van Malawi wat in 1964 gestig is, is die sentrale bank van Malawi en verantwoordelik vir die ordelike verloop op monetêre terrein. Malawi is 'n lid van die sterlingarea en die I.M.F. Die monetêre eenheid in Malawi is in 1971 gedesimaliseer en heet die *Kwacha* wat die waarde van £0,5 sterling met desimalisasie gehad het. Die *Kwacha* bestaan uit

- 1) Bereken en saamgestel uit MALAWI. National Statistical Office. *Compendium of statistics for Malawi 1970*, op.cit. en VAN WYK, op.cit. p. 122.
- 2) Kyk byvoorbeeld: MALAWI. *Malawi 1968*. Blantyre, Department of Information, n.d., p. 50 - 54; RESERVE BANK OF MALAWI. *Annual report and statement of accounts for the year ended 31st December 1969*. London, McCorquodale Printers, n.d., p. 9 - 18; MALAWI. Office of the President and Cabinet. Economic Planning Division. *Economic report 1969*, op.cit., p. 27 - 31; READ, op.cit., p. 109 - 115.

100 eenhede wat elkeen 'n *tambala* genoem word.¹⁾

Daar bestaan een handelsbank, naamlik die National Bank of Malawi wat in 1971 ontstaan het, nadat twee banke, Standard Bank Limited en Barclays Bank D.C.O. saamgesmelt het.

Wat ander finansiële instellings betref, is daar 'n posspaarbank, 'n bouvereniging en twee finansiële instellings wat op kredietverskaffing oor die lang termyn en vir die verskaffing van krediet vir verbruiksprodukte spesialiseer.²⁾

Die geldaanbod toon 'n jaarlikse toename en in 1969 het dit met sowat 12 persent toegeneem, wat 'n groter toename as vir die vorige jaar was.³⁾ Kwasie-geld in die vorm van termyndeposito's by die handelsbanke en die Reserwebank het teen ongeveer 13 persent toegeneem. In Desember 1969 het die vraagdeposito's ongeveer 57 persent van die geldvoorraad uitgemaak in vergelyking met 56 en 54 persent vir die vorige twee jare onderskeidelik.⁴⁾

1) MALAWI. Office of the President and Cabinet. Economic Planning Division. *Economic report 1969, op.cit.*, p. 29.

2) RESERVE BANK OF MALAWI, *op.cit.*, p. 10, 17.

3) MALAWI. Office of the President and the Cabinet. Economic Planning Division. *Economic report 1969, op.cit.*, p. 27.

4) *Ibid*, p. 28.

Die monetêre sektor handhaaf 'n hoë koers van uitbreiding in terme van kredietverskaffing en in 1969 het dit met 15 persent toegeneem,¹⁾ wat laer was as die koerse vir 1966 en 1967, maar hoër as dié in 1968.

Die buitelandse valutareserwes was teen die einde van 1969 ongeveer K15 miljoen en dit het sedert 1965 tot 1969 tussen ongeveer K13 miljoen en K18 miljoen gefluktueer.²⁾ Die verhouding tussen die buitelandse bates van die Reserwebank en die vraagdeposito's was net onder 90 persent teen die einde van 1969.³⁾

Uit die voorgaande is dit duidelik dat Malawi se monetêre sektor nog aan die begin van sy ontwikkeling staan, maar die bestaande instellings is voldoende om in die behoeftes van Malawi te voorsien.

3.2.8 SAMEVATTING

Uit die voorgaande bespreking is dit duidelik dat Malawi met 'n lae bruto nasionale produk *per capita* nog as 'n minder-ontwikkelde land bestempel kan word. Die land is nog grotendeels afhanklik van die landbousector vir die verdienste van buitelandse valuta. Daarby is Malawi ook nog afhanklik van die invoer van

1) *Ibid*, p. 27.

2) *Ibid*, Table C.1.

3) *Ibid*, p. 29.

kapitaalprodukte om sy ontwikkeling te help bespoedig. 'n Ontleding van die sosiale infrastruktuur versterk hierdie standpunt.¹⁾ Aan die ander kant word drastiese pogings tot die ekonomiese ontwikkeling van die land aangepak. Hierdie ontwikkeling moet teen 'n pas plaasvind wat moeilik sonder die stimulus van die owerheid sal kan plaasvind. Die owerheid is bewus van sy taak in hierdie opsig en het daadwerklik tot die beplanning vir 'n ordelike ekonomiese ontwikkeling van Malawi oorgegaan.

3.3 DIE EKONOMIESE ONTWIKKELINGSPLANNE IN MALAWI SEDERT ONAFHANKLIKHEID

3.3.1 TERMYNE VAN DIE EKONOMIESE ONTWIKKELINGSPLANNE

Volgens een van die jonger publikasies van die Malawiese owerheid²⁾ word die ekonomiese ontwikkeling vir Malawi tydens die sewentigerjare uiteengesit. Hiervolgens word langtermyn doelwitte gestel,

- 1) Vir 'n bespreking van verskillende aspekte van die sosiale infrastruktuur, kyk bv. READ, *op.cit.*, p. 51 - 59, 83 - 87; LEISTNER, *op.cit.*, p. 109 - 118.
- 2) MALAWI. *Statement of development policies 1971 - 1980*. Zomba, Government Printer, 1971.

maar die beplanningsperiodes vir ontwikkelingsplanne self verkort. Reeds met die vorige ontwikkelingsplanne is beplanning vir periodes van vyf jaar deur ontwikkelingsplanne vir periodes van drie jaar vervang. Laasgenoemde ontwikkelingsplanne moet dan net binne die breë ontwikkelingsraamwerk inpas. Hierdie ontwikkelingsplanne staan bekend as *rolling-ontwikkelingsplanne*.¹⁾ Die doel met hierdie planne is om dit moontlik te maak dat die ontwikkelingsplan na verloop van die eerste jaar hersien word, sodat vir die veranderde behoeftes en hulpbronne voorsiening gemaak kan word. Die tweede en derde jaar van die oorspronklike ontwikkelingsplan gee dan net aanduidings van verdere besteding en werksaamhede deur die owerheid en ander sektore.²⁾ Hierdie neiging word algemeen in minder-ontwikkelde lande aangetref. Hiervolgens kan dan meer spesifieke en betekenisvolle werksplanne opgestel word wat oor periodes van nie langer as vier of vyf jaar sal strek nie.³⁾ In sommige gevalle kan die beplanningsperiode selfs na 'n enkele jaar verminder word. Deur die groter skakel-effekte wat benut kan word, word die opstel en

- 1) Dit word ook operasionele ontwikkelingsplanne of werksplanne genoem. Daar is reeds na hierdie aspek in paragraaf 2.3 verwys. Kyk ook: COHN and GEIGER, *op.cit.*, p. 56 - 57.
- 2) JACOBSEN, *op.cit.*, p. 14.
- 3) UNITED NATIONS. Economic Commission for Africa. *Reporting and evaluation of development progress at the national level*. Addis Ababa, U.N., 1972, p. 2.

implementering van die ontwikkelingsplanne vergemaklik en meer doeltreffend gemaak. Die V.V.O. se benadering is: "This backward and forward linking in the planning process makes it more realistic, adds dynamism and gives continuity to the entire planning effect."¹⁾

3.3.2 DIE VROEGSTE ONTWIKKELINGSPLAN IN MALAWI 1962 - 1964

In Malawi is die eerste ontwikkelingsplan vir die tydperk 1 Julie 1962 tot 30 Junie 1964 opgestel. Omdat Malawi toe nog deel van die Federasie van Rhodesië en Njassaland was, was die Malawiese owerheid nie konstitusioneel verantwoordelik vir die ontwikkeling van die hoofpaaie, verbetering van die gesondheidsdienste, elektrisiteitsvoorsiening, ensovoorts nie. Met die ontbinding van die Federasie moes 'n volkome nuwe ontwikkelingsplan opgestel word sodat prioriteite herwaardeer kon word en daar meer omvattend voor beplan kon word.

1) *Ibid.*

3.3.3 DIE EERSTE ONTWIKKELINGSPLAN VAN MALAWI, 1965 - 1969

3.3.3.1 WYSIGINGE

In teenstelling tot wat in paragraaf 3.3.1 gestel is, waar daar 'n neiging tot korter ontwikkelingsplanne was, is hierdie ontwikkelingsplan wat bekend staan as die Eerste Ontwikkelingsplan aan 'n langer termyn gekoppel en word die beplanningsperiode na vyf jaar verleng. Gevolglik is die ontwikkelingsplan vir die tydperk 1965 tot 1969 opgestel, maar weens die verlengde aard van die plan kon nie 'n volledige tydskedule vir beplande ontwikkelingsprojekte ingesluit word nie. Dit word so gemotiveer: "First, experience has shown that a three-year period is too short for effective planning. Accordingly the plan covers a five-year period. Secondly, experience has shown also that to include within a published plan a detailed phasing of projects cannot be planned with any accuracy for any long period in advance."¹⁾

1) MALAWI. *Development plan 1965 - 1969*. Zomba, Government Printer, 1964, p. 5.

3.3.3.2 DOELWITTE VAN DIE EERSTE ONTWIKKELINGSPLAN VAN MALAWI

Die Eerste Ontwikkelingsplan van Malawi stel die beginsels, die tempo en die algemene raamwerk waarbinne die ekonomiese ontwikkeling oor die bepaalde tydperk binne Malawi moet plaasvind. Die doelwitte word soos volg saamgevat:¹⁾

- (i) die uitbreiding van landbouproduksie om te voorsien vir verhoogde plaaslike verbruik as gevolg van die bevolkingsaanwas en ook om vir die uitvoermark te voorsien;
- (ii) die voorsiening van grootliks verbeterde interne kommunikasiestelsels om vervoerkoste te verminder en Malawi meer mededingend op die wêreldmark te maak;
- (iii) 'n groot uitbreiding van fasiliteite vir sekondêre en tersiêre onderwys om die benodigde opgeleide mannekrag vir ekonomiese ontwikkeling in die owerheids- en die private sektor te voorsien; en
- (iv) die stimulus van die private sektor en veral die uitbreiding van nywerheidsontwikkeling word in die vooruitsig gestel.

1) LONDON. Chamber of Commerce Selling Mission to Zambia and Malawi 1966, *op.cit.*, p. 9.

'n Opsomming van die beplande besteding aan ekonomiese ontwikkeling in Malawi vir die jare 1964 tot 1969 word in tabel 3.16 gegee.

TABEL 3.16

MALAWI. OPSOMMING VAN BEPLANDE BESTEDING AAN EKONOMIESE ONTWIKKELING, 1964 - 1969¹⁾

Besteding aan	Bedrag K1 000	Persentasie
Landbou en visserij	5 931	5,7
Kommunikasie	27 032	25,9
Onderwys	18 621	17,9
Finansiering, handel en nywerheid	24 731	23,7
Bosbou en wildbewing	4 364	4,2
Owerheidsgeboue	2 977	2,9
Gesondheid	5 442	5,2
Behuising	1 926	1,8
Diverse	8 126	7,8
Poswese en telekommunikasie	1 949	1,9
Gemeenskapsontwikkeling en sosiale welvaart	300	0,3
Veeartseny	614	0,6
Watervoorziening en sanitasie	2 210	2,1
Totaal	104 223	100,0

Hierdie ontwikkelingsplan maak vir 'n totale besteding van ongeveer K104 miljoen voorsiening. Let daarop dat

1) MALAWI. *Development plan 1965 - 1969, op.cit.*

tabel 3.16 die ontwikkelingsbestedings vir die jare 1964 tot 1969 insluit, ofskoon die ontwikkelingsplan net vir die jare 1965 tot 1969 opgestel is. Die rede hiervoor is dat Malawi reeds in 1964 met ontwikkelingsbestedings begin het nadat onafhanklikheid verwerf is. Terselfdertyd is 'n ontwikkelingsplan opgestel, maar die vroegste wat die plan in werking kon tree, was in 1965. Vervolgens sal 'n kort oorsig oor die belangrikste bestedings volgens tabel 3.16 gegee word.

3.3.3.3 BESTEDING AAN DIE LANDBOUSEKTOR EN NATUURLIKE HULPBRONNE

Van die totale besteding is beplan om ongeveer K14 miljoen (12 persent) aan die ontwikkeling van natuurlike hulpbronne, naamlik landbou en visserij, bosbou en wildbewing, veeartseny en watervoorsiening te bestee. Wat landbouproduksie betref, was die belangrikste doelwit om die mielieproduksie met 'n derde en die produksie van bone met 100 persent te verhoog sonder om 'n groter grondgebied te bewerk. Vir *burley* tabak- en katoenproduksie is 'n toename van onderskeidelik 50 en 100 persent beoog. Hierdie toenames sou voldoende wees om in die groeiende behoefte na hierdie produkte in Malawi te voorsien.

3.3.3.4 BESTEDING AAN KOMMUNIKASIE

Omdat die kommunikasiemedie in Malawi redelik onderontwikkeld in vergelyking met die res van die volkshuishouding was, is besluit om meer as 25 persent van die beplande totale besteding aan die ontwikkeling van die kommunikasiestelsel te bestee.¹⁾ Sover dit die ontwikkeling van die vervoerstelsel aangaan, sou die volgende faktore beklemtoon word:

- (i) die verbetering van die hoofpadstelsel tot aanvaarde gruispadstandaarde deur rekonstruksie;
- (ii) waar die bevolkingsdigtheid dit regverdig, sal die vervoerkoste sover moontlik verminder word en bestaande paaie na 'n asfaltstandaard verbeter word;
- (iii) die toevoerpadsels sal verbeter en uitgebrei word;
- (iv) die brugbouprogram sal ook versnel word; en
- (v) die lugvaartwese sou ontwikkel word deur die uitbreiding en verbetering van verskillende lughawens, maar veral dié te Blantyre (Chileka) en Lilongwe.²⁾

1) LONDON. Chamber of Commerce Selling Mission to Zambia and Malawi, *op.cit.*, p. 9; tabel 3.16.

2) Vir die ligging van hierdie plekke, kyk kaart 3.5.

3.3.3.5 BESTEDING AAN OPLEIDING

Volgens die Eerste Ontwikkelingsplan sou ongeveer K19 miljoen aan opleiding bestee word. Van hierdie bedrag sou 68 persent vir sekondêre opleiding aangewend word.¹⁾ Dit het dit moontlik gemaak dat teen 1968 11 persent meer leerlinge in staat sou wees om na sekondêre skole te gaan. Ongeveer K6 miljoen is vir die ontwikkeling van 'n eie universiteit bewillig.

3.3.3.6 DIVERSE BESTEDINGS

Finansiering, handel en nywerheid sou ongeveer K25 miljoen (24 persent) van die totale beplande besteding ontvang, maar dit sou hoofsaaklik (95 persent daarvan) vir die oprigting van 'n eie ontwikkelingskorporasie aangewend word.

Die res van beplande besteding sou ongeveer K20 miljoen beloop met die grootste beplande bestedings aan gesondheid, owerheidsgeboue en behuising. 'n Aansienlike bedrag, ongeveer K4 miljoen, sou ook vir die uitbreiding van elektrisiteitsvoorsiening aangewend word.

1) MALAWI. *Development plan 1965 - 1969, op.cit.*, p. 10.

3.3.4 DIE TWEEDE ONTWIKKELINGSPLAN VAN MALAWI 1970 - 1972/73

3.3.4.1 ALGEMEEN

Nadat die Eerste Ontwikkelingsplan van onafhanklike Malawi afgehandel is, is die Tweede Ontwikkelingsplan onder die naam *Development Programme 1970 - 1972/73*¹⁾ teen 1970 gepubliseer. Volgens hierdie ontwikkelingsplan sou ongeveer K45 miljoen tydens die tydperk 1970 tot 1971 aan ontwikkeling bestee word. 'n Opsomming van die beplande bestedings vir 1970 tot 1971 word in tabel 3.17 gegee.

Volgens tabel 3.17 is die grootste ontvangers in die besteding volgens hierdie ontwikkelingsplan vir 1970 tot 1971 die landbousektor (14,55 persent), onderwys (11,16 persent), die vervoerwese (44,87 persent) en die nuwe hoofstad (8,02 persent). Hierdie neiging is ook voortgesit vir die latere jare.²⁾ Die verskillende bestedings word nie hier so volledig bespreek nie, aangesien dieselfde uitgangspunte wat vir die Eerste Ontwikkelingsplan gegeld het, nog

- 1) MALAWI. Development programme 1970 - 1972/73. Zomba, Government Printer, 1970.
- 2) MALAWI. Office of the President and Cabinet. Economic Planning Division. *Economic report 1972*. Zomba Government Printer, n.d. (Budget Document no. 4), Appendix II.

TABEL 3.17

MALAWI. OPSOMMING VAN BEPLANDE BESTEDING AAN EKONOMIESE ONTWIKKELING, 1970/71¹⁾

Besteding aan	Bedrag (K)	Persen- tasie
Gemeenskaps- en sosiale ontwikke- ling	17 881	0,04
Onderwys	5 023 907	11,16
Finansiering, handel en nywerheid	181 040	0,40
Owerheidsgeboue	897 325	1,99
Gesondheid	391 339	0,87
Behuising	568 562	1,26
Diverse dienste	277 159	0,62
Landbou	6 546 566	14,55
Visserij	69 456	0,15
Bosbou en wildbewaring	930 189	2,07
Opnames en lande	301 445	0,67
Veeartseny	563 344	1,25
Nuwe hoofstad	3 608 680	8,02
Poswese en telekommunikasie	1 571 230	3,49
Kragvoorsiening	2 358 309	5,24
Vervoer	20 196 226	44,88
Watervoorsiening en sanitasie	528 972	1,18
Organisasie van werke	971 623	2,16
TOTAAL	45 003 253	100,00

geldig was. Die belangrikste sektore en aspekte van die Tweede Ontwikkelingsplan word net beklemtoon. Dit dien hier opgemerk te word dat met hierdie ontwikkelingsplan die owerheid van Malawi weer van beplanning

- 1) MALAWI. *Development programme 1970 - 1972/73*, op.cit., en MALAWI. Office of the President and Cabinet. Economic Planning Division. *Economic report 1972*, op.cit., Appendix II, gee 'n uiteensetting van bestedings vir 1972/73 - 1974/75.

vir langer termyne afgesien het en hulle meer op ontwikkelingsbeplanning vir korter periodes toespits, want hierdie Tweede Ontwikkelingsplan dui net die besteding vir die tydperk 1970 tot 1971 aan, omdat hier besluit is om die bestedings jaarliks aan te pas. Daarom het die Tweede Ontwikkelingsplan 'n gedetailleerde beskrywing vir die ekonomiese ontwikkeling vir die tydperk 1970 tot 1971 gehad met riglyne vir 1972/1973. Hierdie Tweede Ontwikkelingsplan kan dus in terme van vroeëre beskrywings as 'n werksplan of 'n operasionele plan beskryf word.¹⁾ In hierdie ontwikkelingsplan is 'n redelik omvattende beskrywing van 'n hele aantal bestaande en nuwe ontwikkelingsprojekte gegee en die klem daarop laat val.

3.3.4.2 NUWE ONTWIKKELINGSPROJEKTE

Volgens die Tweede Ontwikkelingsplan van Malawi was die grootste ontwikkelingsprojekte waarvoor beplan is die volgende: die konstruksie van die nuwe spoorwegverbinding met Nacala teen 'n beraamde koste van K13 miljoen; die oprigting van die Tedzani hidro-elektriese kragstasie teen 'n koste van K10 miljoen; die voltooiing van die nuwe hoofstad te Lilongwe, ensovoorts.²⁾ Finansiering sou deur eksterne lenings

1) Kyk paragraaf 3.3.1.

2) Op kaart 3 6 word 'n aantal van die ontwikkelingsprojekte wat in Malawi onderneem word, aangedui.

en skenkings, aangevul deur plaaslike bronne, vir algemene en spesifieke ekonomiese ontwikkeling geskied. Blykbaar ondervind Malawi nie veel probleme om eksterne finansiering te kry nie, want vir die tydperk 1972/73 tot 1974/75 sou K17,5 miljoen plaaslik gefinansier word. Die res van die beplande besteding, naamlik K76 miljoen sou van eksterne bronne soos 'n ontwikkelingslening van Brittanje afkomstig wees.¹⁾

3.3.4.3 FISIESE INFRASTRUKTUUR

In die Tweede Ontwikkelingsplan van Malawi word besondere klem op die ontwikkeling van die fisiese infrastruktuur laat val, soos die belangrike aandeel wat vervoer (44,87 persent), kragvoorsiening (5,23 persent), poswese en telekommunikasie (3,5 persent) en die oprigting van die nuwe hoofstad by Lilongwe (8,02 persent) weerspieël. Die belangrikste doelwitte vir die ontwikkeling van die fisiese infrastruktuur word soos volg gestel: die belangrikste dele van die Meeroewerpad²⁾ moet teen 1972/73 voltooi wees; dieselfde geld ook vir die pad van Nkhota Kota na Nkhata Bay, dié tussen Zomba en Lilongwe

1) MALAWI. Office of the President and Cabinet. Economic Planning Division. *Economic report 1972, op.cit.*, Appendix II.

2) Kyk kaart 3.5 en 3.6 vir 'n aanduiding van waar hierdie roetes is.

sowel as die Nacalaspoorverbinding. Laasgenoemde twee ontwikkelingsprojekte is vandag reeds voltooi. Sodra al hierdie ontwikkelingsprojekte voltooi is of word, sal die klem na ander sektore, veral die meer direkte produktiewe sektore, verskuif. Mettertyd sal sosiale dienste ook in belangrikheid toeneem. Intussen sal die ontwikkeling van Lilongwe, die nuwe hoofstad, 'n hoë prioriteit geniet.¹⁾

3.3.4.4 DIE SOSIALE INFRASTRUKTUUR

Met die voorgestelde bestedings aan onderwys word 'n verdere uitbreiding van sekondêre skole, tegniese opleiding en opleiding vir onderwysers in die Tweede Ontwikkelingsplan in die vooruitsig gestel. Volgens tabel 3.17 sou ongeveer 14 persent van totale beplande besteding aan gemeenskapsontwikkeling, onderwys, gesondheid en behuising gaan.

3.3.4.5 DIE LANDBOUSEKTOR

Volgens die Tweede Ontwikkelingsplan van Malawi word die landbou-ontwikkelingsprogram voortgesit. Dit geld vir die bestaande ontwikkelingsprojekte op landbougebied, maar ook 'n paar nuwe

1) In paragraaf 3.4 word die doelwitte van die ekonomiese ontwikkelingsbeleid in Malawi meer breedvoerig bespreek, p. 128.

ontwikkelingsprojekte op hierdie terrein word beoog. Die *International Development Association* (I.D.A.) finansier twee ontwikkelingsprojekte, naamlik dié een in die Sentrale Streek naby Lilongwe¹⁾ wat ook as die *Lilongwe Land Development Project* bekend staan. Hierdie ontwikkelingsprojek word later meer volledig bespreek (in paragraaf 3.5.2.1) en daarom word hier net gestel dat dit 'n landbou-ontwikkelingsprojek op alle terreine van die landbou is. Die tweede ontwikkelingsprojek wat die I.D.A. finansier ten bedrae van meer as K4 miljoen²⁾ word in die Laer Shirevallei onderneem en is 'n poging om die katoenproduksie te verhoog.³⁾ Duitsland finansier die Central Lakeshore Development Project naby Salima ten bedrae van meer as K1 miljoen⁴⁾ en is ook hoofsaaklik op die verbetering van katoenproduksie gerig.⁵⁾

3.3.4.6 DIVERSE BESTEDINGS

Benewens die aandeel van vervoerwese hierbo genoem, beoog die Tweede Ontwikkelingsplan van Malawi ook

- 1) Kyk kaart 3.6 vir die ligging van hierdie ontwikkelingsprojek.
- 2) READ, *op.cit.*, p. 43.
- 3) Kyk kaart 3.6 vir die ligging van hierdie ontwikkelingsprojek.
- 4) READ, *op.cit.*, p. 43.
- 5) Kyk kaart 3.6 vir die ligging van hierdie ontwikkelingsprojek.

die uitbreiding van finansiering, handel en nywerheid, owerheidsgeboue, vissery en bosbou, ensovoorts, ofskoon dit maar ongeveer 7,5 persent van totale beplande besteding vir 1970/71 sou wees.

3.3.5 ONTWIKKELINGSBEPLANNING IN MALAWI VIR DIE TYDPERK, 1971 - 1980.

Teen 1971 het die amptelike publikasie, *Statement of development policies 1971 - 1980*,¹⁾ verskyn. Hierdie publikasie het die ontwikkelingsbeplanning in Malawi gekoördineer en daarom oorvleuel die tydperk van beplanning vir hierdie periode met die Tweede Ontwikkelingsplan.

Volgens hierdie jongste publikasie deur die Malawiese owerheid bly die vervoerwese nog een van die belangrikste aspekte van ontwikkelingsbeplanning in Malawi vir die tydperk 1971 tot 1980, want sowat K508 miljoen moet deur die owerheid in hierdie tydperk aan ekonomiese ontwikkeling bestee word, maar van hierdie bedrag sal K140 miljoen alleen aan die maak en verbetering van paaie bestee word. Landbou-ontwikkeling is tweede op die prioriteitslys - sowat K89 miljoen moet daaraan bestee word. Van die totale besteding wat gedoen moet word, sal die Malawiese owerheid ongeveer K190 miljoen self moet bydra, wat impliseer dat

1) MALAWI. *Statement of development policies 1971 - 1980*, *op.cit.*

die owerheid vir ongeveer K470 miljoen uit eksterne finansiële bronne voorsiening sal moet maak.¹⁾

Van uitvoer, heruitvoer uitgesluit, word verwag om teen 'n koers van ongeveer 11,0 persent per jaar toe te neem. Dit sal die totale uitvoerverdienste van Malawi van K10 miljoen in 1970 na K28 miljoen in 1980 laat toeneem.

Met die voorgaande bespreking van die belangrikste aspekte van die verskillende ontwikkelingsplanne in Malawi in gedagte kan die ontwikkelingstrategie om ekonomiese ontwikkeling in Malawi te bewerkstellig, nou betreklik maklik geformuleer word.

3.4 DIE ONTWIKKELINGSBELEID IN MALAWI: DOELWITTE

Net nadat Malawi sy onafhanklikheid verwerf het, is die volgende breë doelwit vir die ontwikkeling van Malawi in die ontwikkelingsplan wat vir die tydperk 1965 tot 1969 opgestel is, gestel: "During these years will be laid the foundations of Malawi as a wholly independent state."²⁾

- 1) ANON. Malawi - Development plans. *Africa Research Bulletin*, April 15 - May 14, 1972, p. 2362.
- 2) MALAWI. *Development plan 1965 - 1969, op.cit.*, p. 5.

Die hoofdoel volgens hierdie plan was om die heersende tempo van ekonomiese ontwikkeling te versnel. Daarom is besluit om toedeling volgens die werklike behoeftes van die bevolking te maak. Ter bereiking van hierdie hoofdoel moes verskillende nowe-doelwitte in verskillende sektore van die ekonomie gestel word, naamlik ten opsigte van die landbouproduksie wat voedsel vir die groeiende bevolking en meer valuta vir invoer moes voorsien, verbeterde binnelandse kommunikasie-media, uitbreiding van fasiliteite vir sekondêre en tersiêre onderwys en 'n stimulus in die private sektor deur die aanmoediging van die nywerheidsontwikkeling.¹⁾

Volgens die Tweede Ontwikkelingsplan van 1970 tot 1972/73 bly die doelwitte vir die ekonomiese ontwikkeling van Malawi in hoofsaak nog dieselfde. Dit word so gestel: "The Malawi Government continues to give priority to the agricultural and transportation sectors of the economy, and special attention is also being given to the development of tourism."²⁾ Finansiering word hoofsaaklik uit eksterne finansiële bronne in die vorm van *sagte*³⁾ lenings, skenkings, handelslenings en tegniese hulpverskaffing verkry.

- 1) Kyk paragraaf 3.3.3.2 waar hierdie doelwitte meer volledig omskryf is, p. 110.
- 2) MALAWI. *Development programme 1970 - 1972/73*, op.cit., kyk Section I.
- 3) Dit is lenings wat op gunstige en aantreklike voorwaardes verskaf word.

Die grootste voorsiener sal die Verenigde Koninkryk wees met 'n verskeidenheid ander lande wat meedoen, byvoorbeeld Duitsland, Suid-Afrika, I.D.A., V.V.O., V.S.A., ensovoorts.

Hierdie bogenoemde doelwitte vir die ekonomiese ontwikkeling van Malawi word ook in die jongste amptelike publikasies weerspieël en soos volg gestel: ".....top priority must be given to raising agricultural productivity" en daarom: "Malawi is not aiming at mere self-sufficiency in food supplies, but also at specialised production of selected crops for export."¹⁾ Hedendaags val die klem van die amptelike owerheidsbeleid vir die ekonomiese ontwikkeling van Malawi dus op veral verhoogde landbouproduktiwiteit. Aangesien individuele landbou-ontwikkelingsprojekte 'n direkte invloed op slegs 'n klein gebied en dus 'n klein gedeelte van die bevolking het en indiensname dus nie drasties deur hierdie tipe ontwikkelingsprojekte verhoog word nie, is dit verstaanbaar waarom die Malawiese owerheid die produktiwiteit van hierdie sektor sodanig wil verhoog dat dit 'n surplusproduksie sal lewer. Hierdie surplusproduksie moet in die behoeftes wat die volkshuishouding origens mag stel, voorsien. Die verantwoordelikheid word op die klein landbouprodusent (die kleinboer) geplaas om met die algemene ontwikkeling in die landbousektor behulpsaam te wees. Dit vereis 'n uitbreiding in die voorsiening van voedsel en 'n beleid van beperking van loonstygings,

1) ANON. Malawi - Development plans, *op.cit.*, p. 2361 - 2362.

sodat die stedelike (loon-) arbeiders nie ten koste van die klein landbouprodusente bevoordeel word nie en die inflasiegevaar van kostedrukinflasie vermy kan word. Daardeur sal die mededinging van die produkte van Malawi op die wêreldmark verhoog kan word. Die gevolglike verhoging van die landbouproduktiwiteit sal tot 'n verhoging in die lewenstandaard op die platteland lei. Die doel hiermee is hoofsaaklik om die stedelike lewe nie meer aantreklik as die lewe op die platteland te laat voorkom nie, sodat verstedeliking nie onnodig ten koste van die ontvolking van die platteland geskied nie. Verhoogde opbrengs in primêre produksie sal tot meer geleenthede vir die oprigting en uitbreiding van verwerkings- en ander nywerhede lei. Hierdie nywerhede sal sover moontlik arbeidsintensief moet wees, want weens die groot arbeidsaanbod in Malawi van veral ongeskoolde arbeid, verhoed die ontwikkelingstrategie in Malawi dat nywerheidsontwikkeling van 'n hoogs kapitaalintensiewe aard mag wees. Die owerheid volg ook 'n beleid om oormatige beskerming van plaaslike nywerhede te vermy.

Volgens die gegewens hierbo was die ontwikkelingsbeleid van Malawi veral op die volgende gerig:

- (1) Die skepping van verhoogde indiensname in die nywerheids- en die landbousektor¹⁾

1) KACHINGWE, J. *Lunchtime address*. Paper delivered at SAFTO'S Export Workshop: *Malawi - Export opportunities on your doorstep*. Johannesburg, Sunnyside Park Hotel, 7th September 1972, p. 4.

sonder 'n styging in lone en pryse.¹⁾

- (ii) 'n Verhoging in die verdienste van buitelandse valuta.²⁾ Dit moet verkry word deur die omvang van die uitvoer te vergroot, die kwaliteit van die uitvoerprodukte te verhoog en die struktuur van uitvoer deur diversifikasie van uitvoerprodukte te wysig.
- (iii) In aansluiting by (ii) hierbo kan Malawi se toeristepotensiaal so uitgebrei word dat dit die verdienste aan buitelandse valuta aansienlik sal verhoog.³⁾

Om hierdie doelwitte te bereik het die Malawiese owerheid 'n aantal ontwikkelingsprojekte onderneem. Volgens word enkele van die belangriker ontwikkelingsprojekte en hoe hulle by die ontwikkelingsbeleid van Malawi inpas, bespreek.

3.5 ONTWIKKELINGSPROJEKTE IN MALAWI

3.5.1 INLEIDING

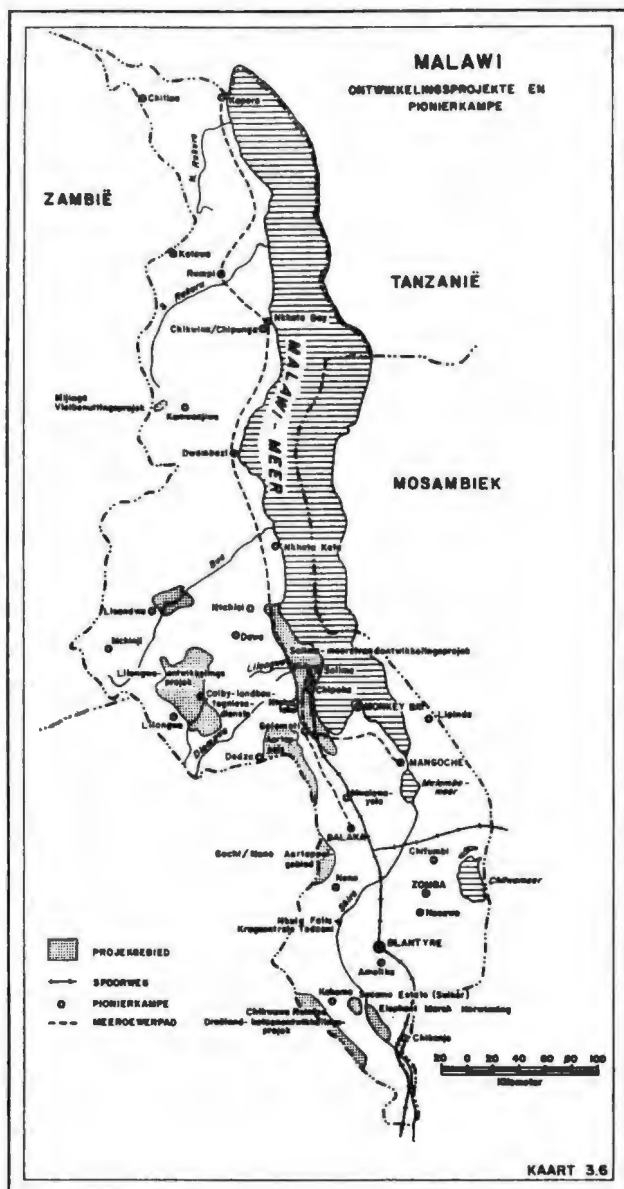
Dit is treffend hoeveel ontwikkelingsprojekte in

- 1) BANDA, H.K. *Opening speech to Parliament by His Excellency the President Ngwazi Dr. H. Kamuzu Banda on 9th March, 1971.* Zomba, Government Printer, 1971, geen paginas.
- 2) *Ibid.* en KACHINGWE, *op.cit.*, p. 4.
- 3) KACHINGWE, *op.cit.*, p. 6.

Malawi onderneem is en/of word. Op die gebied van die landbouontwikkeling was daar ten minste 21 ontwikkelingsprojekte tydens 1970 wat op verskillende plekke in Malawi deur verskillende instellings onderneem is, in werking.¹⁾ Die verskynsel geld egter ook vir die ander sektore in die ekonomie, naamlik vir vervoer, onderwys, mynbou, handel en nywerheid, ens.²⁾ Volgens word drie ontwikkelingsprojekte, naamlik die *Lilongwe Land Development Project*, die ontwikkelingsprojek vir die produksie van suiker by Nchalo en die bou van die Meeroewerpad vir doeleindes van hierdie navorsingsprojek kortliks omskryf ten einde 'n vollediger beeld van hoe die ontwikkelingsprojekte in die hele ontwikkelingstrategie van Malawi inpas, te verkry.

'n Kort omskrywing van die doelwitte, die uitvoering en die resultate van hierdie drie ontwikkelingsprojekte word gegee, sodat die verhouding tot die mikpunte van die algemene ontwikkelingsbeleid, asook vir die vooruitgang van die nasionale ekonomie, duidelik gesien kan word. Kaart 3.6 dui die meeste ontwikkelingsprojekte in Malawi aan.

- 1) WEBER, H.J. *Probleme waarmee ekonomies ontwikkelende lande te kampe het, met spesiale verwysing na Malawi*. Potchefstroom, P.U. vir C.H.O., 1971, p. 18.
- 2) Vir 'n kort uiteensetting van die verskillende belangrikste ontwikkelingsprojekte in Malawi, kyk: VAN WYK, L.A. Development projects. *Bulletin of the Africa Institute of South Africa*, 10(3), 1972, p. 130 - 136.



3.5.2 BESKRYWING VAN DIE ONTWIKKELINSPROJEKTE

3.5.2.1 DIE LILONGWE LAND DEVELOPMENT PROJECT¹⁾

Die belangrikheid van die landbousektor is ook deur die Malawiese owerheid ingesien. Van die bruto binnelandse produk vir 1971 wat ongeveer K343 miljoen beloop het, was meer as 50 persent (K178 miljoen) van die landbousektor afkomstig.²⁾

Soos in paragraaf 3.2.3 aangetoon, het die ekonomie van Malawi teen 'n redelike koers gegroei, maar in 1970 'n swakker reële groeikoers in die bruto binnelandse produk gehad. Die onbevredigende toename tydens 1970 is hoofsaaklik die gevolg van swak klimaatstoestande wat die produktiwiteit van die klein landbouprodu-sente aansienlik ingekort het. Die afname in die konstruksiebedrywighede was ook gedeeltelik hiervoor verantwoordelik.³⁾

1) Kyk byvoorbeeld: *Ibid.*; WEBER, *op.cit.*, p. 21-44; MALAWI. *Development programme 1970 - 1972/73*, *op.cit.*, Head 77; MALAWI. Office of the President and Cabinet. *Towards a plan for the Lilongwe region*. N.pl., Physical Planning Division, 1971, p. N-8-10; BLINKHORN, T.A. Lilongwe: A quiet revolution. *Finance and Development*, no. 2, 1971; MERCER, A. Rural development in Malawi - The quiet revolution. *Optima*, 23(1), March 1973, p. 6 - 13.

2) JACOBSEN, *op.cit.*, p. 14.

3) *Ibid.*

Die Malawiese owerheid kan dus nie anders nie as om die landbousektor as kardinaal in die algemene ekonomiese ontwikkeling van Malawi te beskou. President Banda stel dit soos volg: "If we are to free ourselves from economic and financial dependence on others, if we are to wage war on our budgetary deficit and economic inviability successfully, we must develop our agricultural resources to the best of our ability by working hard in our fields because agriculture is the backbone of our economy. This is why the Government embarked on various agricultural schemes all over the country."¹⁾

By 'n latere geleentheid stel President Banda die belangrikheid van die landbousektor soos volg: "What money there is in this country comes from the soil, this is our gold mine, our copper mine, our silver mine, our tin mine."²⁾

Volgens die Departement van Landbou is die belangrikste doelwitte vir die landbou-ontwikkeling in Malawi die volgende:

- (1) "To ensure that sufficient basic foodstuffs are produced to meet internal requirements."

- 1) BANDA, H.K. *Opening speech of the Malawi Congress Party Convention on September 6th, 1970, op.cit.*
- 2) *Id. The President speaks at Kamuzu Stadium on 6th July, 1971.* Blantyre, Department of Information, 1971, geen paginas.

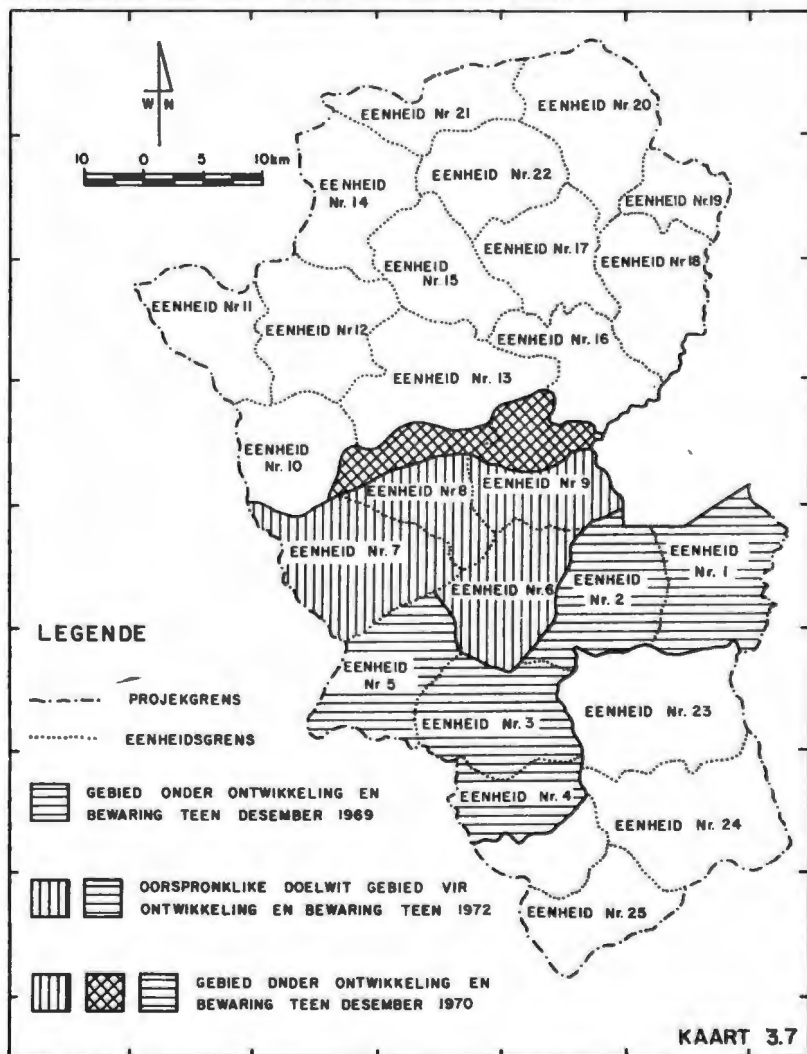
- (ii) "To ensure that the optimum use is made of Malawi's land and water resources for the purpose of cash crop production for export and for import substitution."
- (iii) "To foster an increasingly efficient and prosperous farming community."¹⁾

Die ontwikkelingsbeleid in Malawi is dus daarop gerig om met die klem wat op die landbou-ontwikkeling val, rekening te hou sodat dit tot die verhoging van landbouproduktiwiteit kan lei en die onstabiliteit van landbouproduksie verminder kan word. Ontwikkelingsprojekte wat die landbouproduktiwiteit verhoog, asook die indiensname en die verdienste aan buitenlandse valuta, geniet 'n hoë prioriteit.

Die *Lilongwe Land Development Project* is een van die belangrikste ontwikkelingsprojekte in Malawi en ofskoon dit hoofsaaklik op die landbou-ontwikkeling gerig is, dek dit die meeste fasette in die ekonomiese ontwikkeling van Malawi, veral op die platteland. Hierdie ontwikkelingsprojek word op 'n vrugbare gebied van 445 000 hektaar ten weste, noorde en suide van Lilongwe onderneem.²⁾ Die ontwikkelingsprojek by Lilongwe word deur die *International Development*

- 1) MALAWI. *Development programme 1970 - 1972/73*, op.cit., kyk Policy statement of the Department of Agriculture, geen paginas.
- 2) Kyk kaart 3.6 vir die ligging van hierdie ontwikkelingsprojek asook kaart 3.7 vir die beplande ontwikkeling van die gebied, p. 130 en 134.

MALAWI LILONGWE LAND DEVELOPMENT PROJECT



KAART 3.7

Association, die filiaal van die Wêreldbank, onderneem en sal oor 'n periode van vyftien jaar strek. Daar word nie verwag dat die *Lilongwe Land Development Project* 'n groot verandering van die bestaande produksiestruktuur tot gevolg sal hê nie, maar die doel is om deur reorganisasie en rasionalisasie van grondgebruik en deur die verbetering van die dienste die produksie van mielies en grondbone deur hoër produktiwiteit en bewerking van meer grond te verhoog.

Die hoofdoel van hierdie ontwikkelingsprojek is 'n manifestasie van die doelwitte van die Departement van Landbou. In hierdie ontwikkelingsprojek word beoog dat die mielieproduksie tienvoudig sal toeneem. Dit sal verkry word deur meer en beter in- en toelighting en die gebruik van kunsmis in die landbouproduksie. Die doelwit is ook om die produksie van grondbone sowel as dié van tabak te verdubbel, maar in laasgenoemde geval word beoog om die grondgebied onder bewerking vir tabakproduksie met die helfte te verminder. Die rede hiervoor is dat die afsetgebied van tabak beperk is. As minder grond vir die verbouing daarvan gebruik word, kan ander gewasse verbou word. Die uitbreiding en verbetering van die bestaande veestapel geniet ook besondere aandag in hierdie ontwikkelingsprojek. Daar word vir die ontwikkeling van 'n beesplaas van 65 155 hektaar voorsiening gemaak. Die produsente van die omgewing sal vee vir vetmaakdoeleindes van hierdie plaas kan bekom. Daar word beplan dat 5 700 beeste per jaar teen 1981 vir vetmaakdoeleindes aan produsente beskikbaar gestel

sal word en dat 9 000 osse per jaar as trekdier vir die ontwikkelingsprojek beskikbaar sal wees.

Die volgende metodes sal ter bereiking van die gestelde doelwitte aangewend word:

- (i) beplanning van die grondgebied en -bewaring;
- (ii) opmeting en toedeling van die grondgebied;
- (iii) nasorginligting en diensverskaffing. Verskaffing ook van krediet- en bemarkingsgeriewe om die produksie van mielies, grondbone, tabak en vee te bevorder;
- (iv) die organisasie van 'n doeltreffende infrastruktuur word in die vooruitsig gestel sodat paaie, watervoorsiening en dienste vir die toenemende aktiwiteite in die gebied voldoende sal wees.

As gedeeltelike ontwikkeling van die infrastruktuur sal 28 dienssentrums opgerig word. In hierdie sentrums sal administratiewe en bemarkingsdienste aan 'n groep dorpie voorsien word. So 'n groep dorpie staan bekend as 'n *eenheid* en beslaan ongeveer 8 000 hektaar. Benewens die administratiewe en bemarkingsdienste sal hierdie sentrums uiteindelik ook vir plaaslike besture, gesondheid, onderwys en handel voorsiening maak.

'n Belangrike aspek van die *Lilongwe Land Development Project* is die benadering ten opsigte van die grondbesitstelsel. Grond word op 'n individuele eienarskapbasis volgens die tradisionele gebruik en besit

daarvan, aan boere toegewys. Daarna word die eiendom in die naam van die betrokke familie waaraan die boer behoort, geregistreer. Tot Junie 1970 is die grense van 91 families opgemeet en vir registrasie afgebaken. Dit beslaan reeds 'n gebied van 45 200 hektaar.

Die invloed van hierdie ontwikkelingsprojek by Lilongwe op die omgewing is van 'n aansienlike aard. Dit blyk reeds uit die doelwitte vir surplusproduksie wat vir 1971 gestel is wat in terme van geld ongeveer K8 miljoen werd sou wees. Die mielieproduksie se surplus moet naamlik op 137 700 metrieke ton te staan kom, dié van grondbone op 22 500 metrieke ton, dié van tabak op 371 metrieke ton en dié van vleis op 1 474 metrieke ton.

Benewens die direkte voordele wat hierdie ontwikkelingsprojek inhou, bestaan daar ook verskeie ander voordele, byvoorbeeld die verbetering van grond- en natuurbewaring, meer doeltreffende sosiale en ekonomiese infrastruktuur en die uitbreiding van die kontantekonomie. Daar is ook weinig teenstrydighede tussen die planne vir die ontwikkeling van die Sentrale Streek in Malawi en die *Lilongwe Land Development Project*, want onder die regionale beplanning is dit selfs nog moontlik om die ontwikkelingsprojek by Lilongwe verder uit te brei.¹⁾

1) MALAWI. Office of the President and Cabinet. *Towards a plan for the Lilongwe region*, op.cit., p. IV-9.

Die ontwikkelingsprojek sal oor drie fases strek en uiteindelik 'n totale investering van ongeveer K25 miljoen benodig. Van die K19 miljoen wat vir die eerste twee fases benodig word, het die *International Development Association* K14 miljoen en die Malawiese owerheid die res beskikbaar gestel. Die eerste fase wat oor 'n oppervlakte van ongeveer 72 000 hektaar strek, het in Februarie 1968 'n aanvang geneem en was in Februarie 1971 afgehandel. Die tweede fase strek oor 'n verdere 96 000 hektaar en het in Oktober 1971 'n aanvang geneem. Dit sal oorgaan in die derde fase wat teen 1981 afgehandel behoort te wees.

3.5.2.2 DIE SUIKERPLANTASIE BY NCHALO (SUCOMA)¹⁾

Die SUCOMA-ontwikkelingsprojek het dieselfde doelwitte as die ontwikkelingsprojek by Lilongwe, want die suikerplantasie en -meule wat by Nchalo opgerig is, bespaar nie alleen buitelandse valuta deur 'n vermindering van die vraag na die invoer van suiker nie, maar hedendaags word al selfs buitelandse valuta deur die uitvoer van suiker verdien. Indiensname, veral in die Suidelike Streek van Malawi, het ook aansienlik toegeneem sedert met hierdie ontwikkelingsprojek vir die produksie van suiker begin is. Die

1) Kyk AMER, J. and HUTCHESON, A.M. *The Nchalo Sugar Estate. A major agricultural development in Malawi.* N.pl., Department of Information, 1966.

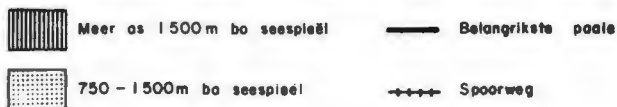
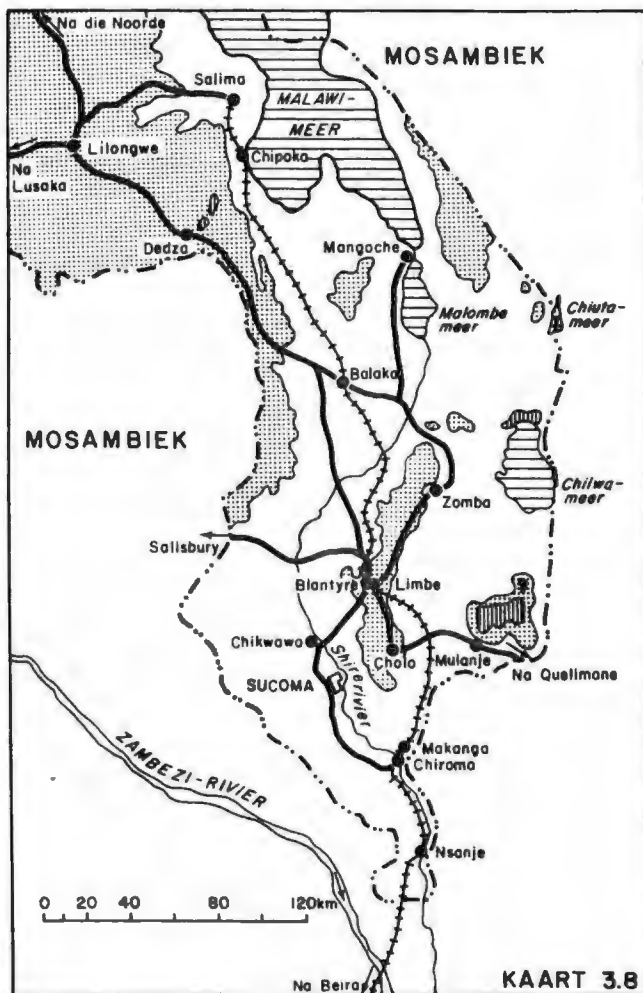
suikerplantasie by Nchalo is in die Chikwawa-distrik van die Suidelike Streek in Malawi geleë.¹⁾ Hierdie ontwikkelingsprojek is in 'n redelik swak ontwikkelde gebied aan die westelike oewer van die Shirerivier aan-gepak.

In 1949 is reeds na die moontlikheid van die produksie van suiker in Malawi ondersoek ingestel. 'n Proef-skema is in hierdie gebied onder die naam van die *Alimenda Sugar Scheme* begin en tussen 2 en 4 hektaar suikerriet is aangeplant. In 1952 het die *Makanga Experimental Station* van die Malawiese owerheid, geleë naby Chiromo,²⁾ die navorsing by die Alimenda-skema oorgeneem. Uiteindelik was dit die *Makanga Experimental Station* wat die suikerriet vir die eerste aanplanting daarvan by SUCOMA sou voorsien.

Daar moet verwys word na die ondersoek wat in die vroeëre vyftigerjare ingestel is om te bepaal hoe die ontwikkeling van die hele vallei van die Shirerivier kan geskied. In hierdie ondersoek is ook aanbeveel dat suikerproduksie in hierdie gebied 'n goeie ontwikkelingspotensiaal het.³⁾

- 1) Kyk kaart 3.1 vir die algemene ligging en kaart 3.7 vir meer besonderhede oor die projekgebied.
- 2) Kyk kaart 3.7.
- 3) HALCROW, Sir W. and partners. *The Shire Valley Project. A report on the control and development of Lake Nyassa and the Shireriver*. Vol. I. London, 1954, p. 6.

MALAWI LIGGING VAN SUCOMA-SUIKERPLANTASIE



Teen die helfte van 1963 het Lohnro Bpk. in die produksie van suiker in Malawi begin belangstel.¹⁾ Teen die einde van dieselfde jaar is toe besluit om voort te gaan met die aanplant van suikerriet en die ontwikkeling van 'n fabriek by Nchalo met die goedkeuring van die Malawiese owerheid. 'n Gunstige verslag is gelewer en 'n program vir die produksie van suiker binne twee-en-half jaar is opgestel.

Die aanvanklike koste vir hierdie ontwikkelingsprojek is deur Lohnro gedra, maar dit is in 1965 deur 'n filiaalmaatskappy, die *Sugar Corporation of Malawi, Ltd.*, (SUCOMA) oorgeneem. Hierdie maatskappy is tans nog in beheer van die suikerplantasie by Nchalo. SUCOMA het hierdie ontwikkelingsprojek met 'n aanvangskapitaal van ongeveer K8 miljoen begin. Die finansiering van hierdie skema is ook tot 'n groot mate deur die Nywerheidsontwikkelingskorporasie van die Republiek van Suid-Afrika moontlik gemaak.²⁾

- 1) By geleentheid van 'n seminaar oor uitvoergeleenthede na Malawi het mnr. A.J. Tolbutt, besturende direkteur van Wright Rain Irrigation (Pty) Ltd., 'n uiteensetting van sy maatskappy se aandeel in die besproeiingskema op hierdie suikerplantasie gegee. Kyk: TOLBUTT, A.J. *Participating in Malawi's sugar development*. Paper delivered at SAFTO'S Export Workshop: *Malawi - Export opportunities on your doorstep*. Johannesburg, Sunnyside Park Hotel, 7th September 1972. Let daarop dat Roberts Construction ook 'n aandeel in hierdie ontwikkelingsprojek gehad het. Kyk: BRAMWELL, J.E.D. *Infrastructural development*. Paper delivered at SAFTO'S Export Workshop: *Malawi - Export opportunities on your doorstep*. Johannesburg, Sunnyside Park Hotel, 7th September 1972, p. 2.

- 2) BRAMWELL, *op.cit.*, p. 2.

'n Totaal van 4 708 hektaar grond is van die Malawiese owerheid vir 99 jaar vir hierdie ontwikkelingsprojék gehuur. Van hierdie totale grondgebied sou 3 600 hektaar vir die aanplanting van suikerriet gebruik word. Die owerheid het ook sy goedkeuring vir die verdere uitbreiding van die ontwikkelingsprojék verleen - daar is ongeveer 14 000 hektaar vir die verbouing van suiker geskik. Dit het 'n potensiële suikerproduksie van 180 000 metrieke ton per jaar.

Die ontwikkeling van hierdie suikerplantasie is in verskeie fases verdeel. Die eerste fase, wat teen Oktober 1966 voltooi moes wees, het voorsiening gemaak vir die aanplanting van 1 720 hektaar suikerriet wat tussen 22 500 en 27 000 metrieke ton suiker per jaar moes produseer. Dit sou ten volle aan Malawi se behoeftes vir die verbruik van suiker voldoen. Die ontwikkeling van die res van die gebied sal in twee verdere fases geskied. Elke fase sou die aanplant van 'n verdere 920 hektaar suikerriet behels. In beide hierdie fases sou die suikerproduksie met 13 500 metrieke ton kon verhoog. Die totale koste van hierdie beoogde uitbreidings sou ongeveer K2,5 miljoen teen die heersende pryse beloop. Die ontwikkeling van hierdie laaste twee fases is egter van die verkryging van voldoende afsetgebied afhanklik. In 1971 het Malawi daarin geslaag om 'n kwota vir die lewering van suiker aan die V.S.A. vir 1973 te bekom.¹⁾

1) Kyk: *The Times* (Malawi), October 19, 1971, p. 3.

As gevolg van hierdie verhoogde vraag is onmiddellik met die uitbreiding van produksie 'n aanvang geneem. Wanneer hierdie jongste uitbreiding afgehandel is, sal hierdie suikerplantasie reeds 4 800 hektaar onder suikerreit hê om ten volle in die vraag na suiker te voorsien.¹⁾

Die hoofdoel van hierdie ontwikkelingsprojek was om Malawi selfvoorsienend in die produksie van suiker te maak. Dit sou 'n jaarlikse besparing van K2,5 miljoen aan buitelandse valuta meebring. 'n Verdere doelwit was om in die swak ontwikkelde gebied van die Suidelike Streek van Malawi 'n klimaat en aansporing vir ekonomiese ontwikkeling te skep. Gepaardgaande hiermee sou die suikerplantasie sorg dat die werksgeleenthede in die Suidelike Streek aansienlik vermeerder. Dit sou tot 'n verhoging van die lewenstandaard in die omgewing kan lei. Die Malawiese owerheid sou ook addisionele belasting van SUCOMA ontvang wat die volkshuishouding in die algemeen sal bevoordeel.

4.5.2.3 DIE MEEROEWERPAD

Die Meeroewerpadontwikkelingsprojek - (*Lakeshore Highway*) val in 'n ander kategorie in die ontwikkelingsbeleid van Malawi.²⁾

1) TOLBUTT, *op.cit.*, p. 1.

2) Kyk kaart 3.6 en 6.1, p. 130 en 280.

Die Meeroewerpad as ontwikkelingsprojek behels die bou van 'n pad wat al langs die Malawimeer van Kaporo in die noorde, tot by Liwonde in die suide sal loop en deur die ontsluiting van hierdie gebiede die algemene ekonomiese ontwikkeling en produktiwiteit sal bevorder. Die gedeelte van hierdie pad waarop die klem in hierdie studie sal val is die eerste gedeelte van die pad wat aangepak is, naamlik van Mangoche tot by Nkhata Bay. Die vraag na 'n uitbreiding van die vervoerwese het in die afgelope jare 'n skerp toename getoon. Jacobsen stel dit so: "Hence the high priority placed on transport projects in the Government's investment programme."¹⁾ Die belangrikheid van die vervoerwese is ook deur President Banda beklemtoon²⁾ en as ideaal gestel. Volgens die amp telike bronne word die doelwitte met die uitbreiding van die vervoerwese sobs volg gestel:³⁾

"The objectives of the policy for the development of the Malawi transport system are to ensure that the transport system contributes to the overall development of the nation by:

- 1) JACOBSEN, *op.cit.*, p. 18.
- 2) BANDA, H.K. *The President speaks at Kamuzu Stadium on 6th July, 1971, op.cit.*, geen paginas; en BANDA, H.K. *Extracts from a speech by His Excellency, the President Ngwazi Dr. Kamuzu Banda to students in London, June 21, 1968.* Blantyre, Department of Information, 1968, p. 2.
- 3) MALAWI. *Development programme 1970 - 1972/73, op.cit.*, kyk die afdeling oor: Transport policy for Malawi, geen paginas.

- (i) making the optimum contribution to the economic growth and development of the country by investment, service and revenue production;
- (ii) providing facilities for social, commercial and political interchange by providing the necessary mobility to meet the needs of the nation;
- (iii) providing for the functions of Government for administration, the maintenance of law and order, and for national security;
- (iv) achieving the optimum co-operation with contiguous countries compatible with the prime transport requirements of Malawi."

Die hoofdoel met die bou van hierdie pad langs die Malawimeer is die verhoging van die toeristepotensiaal van Malawi waardeur die buitelandse verdienste verhoog kan word. Dit sal ook tot die verhoging van die produktiwiteit in die algemeen wees, omdat hierdie pad afgeleë gebiede ontsluit en kommunikasie in die algemeen verbeter. Sodoende sal die landbou-ontwikkeling ook bevoordeel word. Terwyl die padbouprogram onderneem word, sal dit ook tot 'n verhoging van die onmiddellike indiensname lei. Hierdie indiensname sal weer afneem wanneer die ontwikkelingsprojek afgehandel is, maar dan kan die ontwikkelingsprojek reeds deur indirekte voordele indiensname op ander fasette, soos met die onderhoud van die pad, bewerkstellig.

'n Onderzoek na die uitvoerbaarheid van die ontwikkelingsprojek is in 1965 deur die *Surveys and Research Corporation* in opdrag van die *Agency for International Development* van die V.S.A. gedoen. Meeste van die inligting wat in latere hoofstukke gebruik is, is van die Malawiese owerheid verkry. Laasgenoemde teer veral op die inligting wat deur hierdie ondersoek ingesamel is. Daar word bevind dat die ekonomiese potensiaal van die hele gebied aansienlik uitgebrei kan word, dit wil sê, die landbouproduksie, bosbou, visserij en toerisme. Hierdie beoogde pad is dan 'n logiese manier om die gebied langs die westelike oewer van die Malawimeer te help ontwikkel. Dit is byvoorbeeld bereken dat met die ontwikkeling van die beplande pad, die streeksinkome in die meeroewerpad-ontwikkelingsprojekgebied met K1 650 000 per jaar sal toeneem teenoor wat dit sal wees as die pad nie gebou word nie.¹⁾ Die berekening is gedoen sonder om die pad van Monkey Bay na Mangoche in ag te neem.²⁾

Uit die ondersoek het geblyk dat die ontwikkelingsprojek wel uitvoerbaar is. Die beoogde pad sluit die volgende roete in: 'n pad vanaf Nkhata Bay na Nkhota Kota, dan na Salima en verder suidwaarts verby Ntakataka, Golomoti en Kasinje tot by Balaka.³⁾

1) Kyk hoofstuk 8.

2) Kyk kaart 3.5

3) Kyk kaart 3.5, 3.6, 6.1.

Dit geld ook 'n pad ooswaarts vanaf Golomoti na 'n punt 16 kilometer suid van Monkey Bay op die pad tussen Monkey Bay en Mangoche. Die voltooiingsdatum van die pad is aanvanklik op Januarie 1970 gestel, maar daaraan kon nie voldoen word nie.

Met die ondersoek is gelet op die toevoerpaaie, instandhouding van die paaie en die bestaande en beoogde ontwikkelingsprojekte wat die ekonomiese ontwikkeling kan stimuleer. Hiervolgens is die totale koste van die padbouprogram op naastenby K6,5 miljoen vir die inisiële fase wat tot 1980 sou duur, geskat. Verdere koste vir die verbetering van die bestaande en die bou van toevoerpaaie tot 1985 word op ongeveer K4,4 miljoen geskat. Dit is ook duidelik dat al die verskillende dele van die pad nie dieselfde voordele inhou nie, maar globaal gesien lyk dit of die voordele die koste sal oortref. Die verwagting bestaan dat met die oopstelling van die pad die gevolglike ekonomiese ontwikkeling die voordele kumulatief sal laat vermeerder. Die finansiële hulp vir die ontwikkeling van hierdie ontwikkelingsprojek is van 'n lening van die *Agency for International Development* afkomstig,¹⁾ maar ander lande soos Duitsland en Denemarke verskaf ook hulp om verskillende dele van die pad, wat nie by die oorspronklike ondersoek ingesluit was nie te bou of te verbeter.

1) Kyk ook: *Die Standard Bank Oorsig*, Oktober 1972, p. 8. Hiervolgens het die *Agency for International Development* 'n lening van 'n verdere K2 miljoen vir die ontwikkeling van die Meeroewerpad toegestaan.

Die hele streek waardeur hierdie pad loop, word volgens 'n streeksontwikkelingsplan ontwikkel en die vordering hiermee bepaal die snelheid waarmee die ontwikkeling en die verbetering van die pad onderneem sal kan word. Die Departement van Werke van die Malawiese owerheid sal ook aansienlike uitbreidings moet maak om aan die toenemende behoeftes wat vir die bou en die onderhoud van die Meeroewerpad gestel word te voldoen. Die suidelike gedeelte van die pad geniet voorrang in die padbouprogram voordat die meer noordelike gedeeltes aan die beurt sal kom, want die suidelike gebied is geografies meer geskik vir die bou van paaie en het ook 'n digter bevolking. Die suidelike dele is ook makliker bereikbaar vir toeriste.

3.6 SAMEVATTING

Die drie ontwikkelingsprojekte wat hierbo bespreek is en waarvan die Meeroewerpad in hoofstuk 6, 7 en 8 breedvoerig ondersoek sal word, vervul 'n integrale deel van die ontwikkelingsbeleid van Malawi en behalwe vir die ontwikkelingsprojek by SUCOMA wat reeds in 1964 onderneem is, vorm hierdie ontwikkelingsprojekte ook deel van die vorige en huidige ontwikkelingsplanne. Die SUCOMA ontwikkelingsprojek is 'n volkome private onderneming wat ook die owerheidsbeleid van 'n minimum inmenging in die private sektor onderskryf. Die Malawiese owerheid het egter wel 'n aandeel in die ander twee ontwikkelingsprojekte. Die *Lilongwe Land Development Project* word deur die Malawiese owerheid en die

Wêreldbank gefinansier en deur laasgenoemde in same-
werking met die Departement van Landbou onderneem.
Die Malawiese owerheid onderneem dus nie self die
ontwikkelingsprojek by Lilongwe nie maar verleen sy
steun daaraan. Die Meeroewerpad daarteenoor is uit-
sluitlik 'n ontwikkelingsprojek wat deur die owerheid
aangepak word in soverre dit die uitvoering daarvan
aangaan, want hierdie ontwikkelingsprojek word deur
die Departement van Werke en Kommunikasie onderneem
alhoewel dit hoofsaaklik deur die buiteland gefinan-
sier word.

Nadat die ekonomiese ontwikkelingsprojekte in die
nasionale ekonomiese ontwikkelingsplanne van Malawi
geïdentifiseer is, word die aandag in die volgende
hoofstuk toegespits op hoe die koste en voordele
van 'n ontwikkelingsprojek evalueer kan word.

DIE VERSKILLENDE BENADERINGS BY DIE EVALUASIE VAN
ONTWIKKELINGSPROJEKTE

The essence of the economic evaluation process is determining whether a project involves a better use of resources than its possible alternatives.¹⁾

4.1 INLEIDING

Wanneer 'n ontwikkelingsprojek beoog en aangepak word, is daar 'n hele siklus wat voltooi moet word.²⁾ Eerstens is daar die identifikasie van die ontwikkelingsprojek. Hierop volg die voorbereiding om die projek te evalueer. Derdens vind die evaluasieproses self plaas. Indien die evaluasie 'n positiewe resultaat lewer, moet oor die metode en vorm van finansiering onderhandel word. Vierdens moet die ontwikkelingsprojek deur 'n administratiewe owerheid ten uitvoer gebring word, sodat die beoogde doelwitte bereik kan word. Die evaluasie van 'n ontwikkelingsprojek moet dus as 'n integrale deel van die hele projeksiklus ge-

- 1) VAN DER TAK, H.G. *The economic choice between hydroelectric and thermal power developments.* Washington, D.C., I.B.R.D., 1966 (World Bank Staff Occasional Papers Number One), p. 3.
- 2) Vir 'n meer volledige bespreking van die volle projeksiklus, kyk: BAUM, *op.cit.*, p. 2 - 13.

sien word en nie as 'n onafhanklike komponent nie.¹⁾
Om die projeksiklus vlot te laat verloop is volledigheid van die evaluasieproses, sover moontlik, 'n vereiste.²⁾

Ten einde die doel van hierdie studie, naamlik die evaluasie van 'n vervoerontwikkelingsprojek te bereik, is dit vooraf eers nodig om 'n kort oorsig oor die verskillende belangrikste benaderings en tegnieke wat in die evaluasie van ontwikkelingsprojekte gebruik kan word te gee. Daarna word spesifiek na die evaluasie van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek oorgegaan. As 'n aanloop tot die benaderings word eers 'n verduideliking van die doel en die belangrikheid van projek-evaluasie gegee.

Dit mag waardevol wees om vooraf 'n waarskuwing te rig. Die besondere behoeftes van elke individuele ontwikkelingsprojek vereis dikwels 'n unieke benadering sodat bestaande tegnieke nie altyd sonder enige aanpassings kan geskied nie. Soms kan bestaande tegnieke glad nie gebruik word nie.

4.2 DIE DOEL VAN DIE EVALUASIE VAN ONTWIKKELINGSPROJEKTE

4.2.1 HOOFDOEL

Die hoofdoel met die evaluasie van ontwikkelingsprojek-

1) Kyk: MEARS, *op.cit.*, p. 1.

2) DORFMAN, *op.cit.*, p. 188.

te is om 'n wetenskaplike en objektiewe basis van vergelyking tussen verskillende alternatiewe ontwikkelingsprojekte te verkry. Mears stel die doel van evaluasie as om te verseker dat "...a project is feasible from all aspects, that it will provide high economic and, where appropriate, financial returns, that its specific objectives cannot be reached in some more economical way and that the same resources utilized for other specific objectives would contribute less to national objectives."¹⁾

'n Basis van vergelyking in die beoordeling van die waarde van ontwikkelingsprojekte is 'n besondere behoefte, omdat ontwikkelingsprojekte so uiteenlopend van aard mag wees. Ontwikkelingsprojekte mag gerig wees op die ontginning van natuurlike hulpbronne, die ontwikkeling van die infrastruktuur, die verdere uitbouing van bestaande fasiliteite, instellings, dienste, ensovoorts. Die beslissing of 'n ontwikkelingsprojek onderneem behoort te word, word dan vergemaklik indien daar verskillende alternatiewe aan die betrokke owerhede of instellings wat die ontwikkelingsprojek wil onderneem, gestel kan word. Die behoefte aan beoordeling word nog verder vergroot, omdat daar normaalweg geen gebrek aan moontlike ontwikkelingsprojekte is nie. Kuhn sê: "... options are not a scarce commodity in project evaluation."²⁾

1) MEARS, *op.cit.*, p. 2.

2) KUHN, *op.cit.*, p. 6.

Maar evaluasie is nie net noodsaaklik wanneer daar verskeie alternatiewe ontwikkelingsprojekte bestaan nie maar ook wanneer slegs 'n enkele ontwikkelingsprojek onderneem wil word.

Die belangrikheid van die ontwikkelingsprojek word deur die evaluasieproses uitgewys. Op sy beurt vergemaklik dit weer die implementering van die ontwikkelingsprojek. Dit maak 'n kontrole van die oorspronklike evaluasieproses moontlik. Die hoofdoel moet dan nie wees om 'n ontwikkelingsprojek of -projekte slegs vooraf (*ex ante*) te beoordeel nie maar om ook tydens die implementering van die ontwikkelingsprojek daarmee voort te gaan. Dit vergemaklik die kontrole van die vordering om die gestelde doelwitte te bereik.

4.2.2 ANDER DOELEINDES

Verskillende ander doeleindes kan vir die evaluasie van ontwikkelingsprojekte gestel word, naamlik:

- (i) Objektiviteit: Evaluasie moet 'n objektiewe analise van die belangrike faktore in 'n ontwikkelingsprojek moontlik maak, sodat die wenslikheid van die projek objektief beoordeel kan word.
- (ii) Kontinuiteit: Evaluasie behoort ten doel te hê die uitvoering van ontwikkelingsprojekte sonder onderbrekings, asook die aaneenskakeling met ander ontwikkelingsprojekte en owerheidsbeleid.
- (iii) Doelwit-konformiteit: Deur evaluasie moet bepaal word of die doelwitte van die ontwikkelingsprojek of -projekte in ooreenstemming met die algemene ekonomiese doelwitte is.
- (iv) Betroubaarheid: Deur evaluasie kan bepaal word tot watter mate die relevante gewens betroubaar is.

- (v) Doeltreffendheid: Evaluasie moet die doeltreffendheid van die ontwikkelingsprojek in al sy fasette ten doel hê.
- (vi) Volledigheid: Evaluasie moet met alle belangrike faktore vir die ontwikkelingsprojek rekening hou, sodat die beslissing om 'n projek te onderneem of nie sonder enige twyfel geneem kan word.

Die behoefte aan lewensvatbare ontwikkelingsprojekte in die minder-ontwikkelde lande word steeds groter. Maar omdat die probleem van ekonomiese ontwikkeling basies een van die verdeling van skaars en beskikbare hulpbronne is, kan ontwikkelingsprojekte nie sommer voor die voet onderneem word nie en word 'n deeglike analise vir beoordeling vereis. Implementering van ontwikkelingsprojekte sonder deeglike besinning, ontleding en koördinasie met die algemene ekonomiese beleid, kan kwalik in die hedendaagse wêreld toegelaat word. Minder-ontwikkelde lande word ook meer bewus van hierdie feit en kom al hoe meer onder die indruk dat hulle met beperkte en skaars middele bedeel is. Indien hulle dus onbenullige en waardelose ontwikkelingsprojekte sou aanpak, kan hulle nie hoop om enigsins die groot agterstand wat hulle op ontwikkelingsvlak ondervind uit te skakel nie.

Evaluasie van die ontwikkelingsprojekte stel die owerhede of instellings wat die projekte onderneem in staat om seker te maak dat 'n ontwikkelingsprojek nie net sosiaal wenslik is nie maar ook finansiëel uitvoerbaar. Met die talle alternatiewe ontwikkelingsprojekte wat bestaan, is daar weinig rede waarom ontwikkelingsprojekte wat op 'n finansiële verlies afstuur, aangepak moet word

Tussen die alternatiewe behoort dit moontlik te wees om ontwikkelingsprojekte te selekteer wat beide sosiaal wenslik en finansieel voordelig is. In sommige gevalle mag die owerheid egter wel voel dat 'n ontwikkelingsprojek uit sosiale oogpunt so wenslik is dat dit nie finansieel lonend hoef te wees nie.

4.3 DIE BELANGRIKHEID VAN EN PROBLEME BY DIE EVALUASIE VAN ONTWIKKELINGSPROJEKTE

Die noodsaaklikheid en die behoefte aan evaluasie van ontwikkelingsprojekte is uit die voorgaande duidelik.¹⁾ Die spesifieke metode wat vir die evaluasie aangewend word, sal slegs die doeltreffendheid van die evaluasieproses bepaal maar in beginsel geen verskil aan die vereiste aan die evaluasieproses maak nie.

4.3.1 DIE BELANGRIKHEID VAN EVALUASIE VAN ONTWIKKELINGSPROJEKTE

Die belangrikheid van die evaluasieproses word deur die volgende voordele, wat gedeeltelik deur die doelwitte van die evaluasieproses weerspieël word, beklemtoon, naamlik:

(i) Koördinasie: Evaluasie vergemaklik die koör-

- 1) 'n Meer volledige bespreking van seleksie as 'n vereiste om te besluit oor alternatiewe investeringsmoontlikhede kan gevind word in: STICHTING VOOR ECONOMISCHE ONDERZOEK DER UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM, *op.cit.*, kyk veral die eerste twee hoofstukke.

dinasie van ontwikkelingsprojekte met die algemene ekonomiese ontwikkelingsbeleid en ander ontwikkelingsprojekte.

- (ii) Uitvoerbaarheid: Evaluasie bepaal die wenslikheid en die uitvoerbaarheid van ontwikkelingsprojekte.
- (iii) Relevante faktore: Evaluasie stel die beplanner in staat om alle faktore, nie net die ekonomiese nie, in berekening te bring, veral wanneer 'n omvattende koste-voordeelanalise gebruik word.
- (iv) Behoeftes: Evaluasie gee 'n wetenskaplike en chronologiese ontleding van beskikbare middele en behoeftes.
- (v) Potensiaal: Evaluasie lê die gebied waar die grootste ontwikkelingspotensiaal is, bloot.
- (vi) Kontrole: Evaluasie dien as kontrole om die optimale benutting van beskikbare hulpbronne te verseker en regstellings, indien nodig, te maak.¹⁾
- (vii) Statistiek: Evaluasie vergemaklik die opbou en beskikbaarstelling van meer statistiese gegewens wat tot verdere verhoogde produktiwiteit in verdere beplanning en gebruik van beskikbare hulpbronne kan lei.

Vir enige owerheid is die evaluasieproses van ontwikkelingsprojekte van groot belang, omdat dit 'n hele aantal faktore waarby die owerheid belang het, duidelik na vore bring. Dit sal byvoorbeeld die volgende aandui: die noodsaaklikheid van die produk of diens wat gelewer gaan word; die finansiële verpligtinge in die vorm van die hoeveelheid kapitaal en ander lopende uitgawes; die verskille wat bestaan tussen die plaaslike markpryse en die sosiale waarde van die produk of diens wat

1) Kyk KING, *op.cit.*, p. 4; RIPMAN, H.B. Project appraisal. *Finance and Development*, 1(3), September 1964, p. 178 - 179.

gelewer gaan word, asook van alle pryse wat vir vergelykingsdoeleindes in berekening gebring moet word; besparinge, veral ekstern, wat die beoogde ontwikkelingsprojekte behoort te lewer; 'n beskrywing van die bestaande en benodigde ekonomiese vaardigheid om die produk of diens te lewer; 'n uiteensetting van die bestaande distribusie van inkome met 'n verduideliking van die invloed van die beoogde ontwikkelingsprojek daarop; die *prestige*-waarde van die beoogde ontwikkelingsprojekte, ensovoorts.¹⁾

4.3.2 PROBLEME BY DIE EVALUASIE VAN ONTWIKKELINGS- PROJEKTE

Benewens die voordele en waarde van die evaluasieproses bestaan daar ook verskillende probleme, maar hierdie probleme het hoofsaaklik met die implementering van die evaluasieproses te doen en het nie soveel betrekking op die belangrikheid van die proses self nie. Die volgende probleme kan onderskei word:²⁾

- (i) Inligting: 'n Gebrek aan voldoende en betroubare inligting om betekenisvolle resultate te verkry. Dit lei soms tot die gebruik van inligting wat die maklikste beskikbaar is en nie noodwendig die mees doeltreffende is nie.

1) Kyk DORFMAN, *op.cit.*, p. 189 - 191.

2) ANON. Checklist of concepts and problems in industrial planning. *U.N. Industrialization and Productivity Bulletin*, no. 17, 1970, p. 28.

- (ii) Personeel: 'n Gebrek aan bekwame personeel met diepgaande kennis van die land en die beoogde ontwikkelingsprojekte wat weer eens tot onbevredigende resultate kan lei.
- (iii) Subjektiewe waarde-oordele: In die evaluasieproses kan van twee benaderings gebruik gemaak word. Omdat een van hierdie benaderings, die omvattende koste-voordeelanalise, met sosiale faktore in die volkshuishouding wil rekening hou, impliseer dit meestal subjektiewe waarde-oordele om tot enige gevolgtrekkings te kom. Weens die inherente gevaar van subjektiewe waarde-oordele wat nog verder deur die probleem van die gebrek aan bekwame personeel beklemtoon word, sou besluite (en 'n evaluasieproses) sonder waarde-oordele verkies word, maar in die evaluasie van ontwikkelingsprojekte is dit selde moontlik, omdat die evaluasieproses nie net 'n proses van meting is nie maar ook een van vertolking.¹⁾ Die waarde van die koste en die voordele in die evaluasieproses is dus baie moeilik bepaalbaar. Dorfman stel dit soos volg: "... (it is) diverse, non-monetary, incommensurable, and difficult to measure in any units."²⁾ Rowen voel so oor dieselfde saak: "But good systematic analysis does *not* try to assign numbers to every element of a problem, does *not* ignore the intangible, does *not* rule out subjective evaluation and the appropriate use of judgment, as long as these are made explicit. Good systematic analysis does *not* neglect questions of values."³⁾ Subjektiewe waarde-oordele is dus noodsaaklik in die evaluasieproses en dit geld vir alle ekonomiese stelsels, uitgesonderd die sentraal beheerde en beplande stelsel. In hierdie laasgenoemde stelsel word evaluasie gewoonlik volgens tegniese uitvoer-

1) HAYES, *op.cit.*, p. 16.

2) DORFMAN, *op.cit.*, p. 192.

3) ROWEN, H. Objectives, alternatives, costs and effectiveness. In HINRICHES and TAYLOR, *op.cit.*, p. 84.

baarheid van die beoogde ontwikkelingsprojekte gedoen.

- (iv) Owerheid: In sommige minder-ontwikkelde lande word daar soms sterk druk van die owerheid uitgeoefen ten einde politiek gewilde ontwikkelingsprojekte, wat nie op ekonomiese analise gefundeer is nie, te onderneem. Die neiging word versterk wanneer groot, indrukwekkende ontwikkelingsprojekte ter sprake kom.
- (v) Navorsing: In die meeste minder-ontwikkelde lande bestaan daar 'n groot behoefte aan meer navorsing oor verskillende alternatiewe ten opsigte van ontwikkelingsprojekte. Gevolglik word gewoonlik nie genoeg alternatiewe ondersoek nie.
- (vi) Beplanning: Ontwikkelingsprojekte word dikwels aangepak sonder voldoende beplanning. Dit bemoeilik die evaluasieproses en die uitvoerbaarheid van die ontwikkelingsprojek, omdat alle faktore wat 'n rol by die implementering van die ontwikkelingsprojek mag speel, nie in berekening gebring kan word nie.¹⁾ Die volledigheid van die ekonomiese ontwikkelingsplan sal dus 'n aansienlike bydrae tot die verhoging van die doeltreffendheid van die evaluasieproses kan lewer, want 'n volledige ontwikkelingsplan bevat normaalweg inligting wat die doelwitte en die belangrikheid van die evaluasieproses meer spesifiek omskryf.

Die belangrikheid van die evaluasieproses word nie deur die leemtes of probleme wat daar met die toepassing daarvan mag ontstaan, ontnem nie. Hierdie probleme en leemtes het egter die gevolg gehad dat daar na

- 1) KILBRIDGE, M.D. Problems often encountered in implementing industrial projects in developing countries. *U.N. Industrialization and Productivity Bulletin*, no. 17, 1970, p. 43 - 45.

steeds beter kriteria gesoek is wat dan ook tot die verskillende benaderings vir die evaluasie van ontwikkelingsprojekte aanleiding gegee het. Daarom behoort die evaluasiekriteria aan verskillende vereistes te voldoen.

4.4 VEREISTES VIR EVALUASIEKRITERIA

Om die waarde van 'n ontwikkelingsprojek na wense te beoordeel word 'n evaluasietegniek wat soveel inligting as moontlik aan die besluitnemende owerhede sal besorg, vereis. Hierdie tegniek sal toeneem in waarde as daar aan meer van die vereistes vir evaluasiekriteria voldoen word. Hierdie vereistes sal natuurlik nie noodwendig almal vir alle ontwikkelingsprojekte hoef te geld nie.

4.4.1 TIPE INLIGTING¹⁾

Eerstens moet die evaluasiekriteria inligting oor die ekonomiese aspekte van beoogde ontwikkelingsprojekte verskaf. Hieronder word verstaan dat die tegniek sal kan verduidelik of 'n ontwikkelingsprojek tot die vooruitgang van die hele ekonomie en ook die betrokke sektor sal wees en of die voordeel groot genoeg is om die aanwending van die skaars produksiefaktore te regverdig. Dit benodig 'n studie van die hele ekonomie en selfs faktore soos 'n meer gelyke inkomeverdeling moet onder-

1) KING, *op.cit.*, p. 5 - 14; HELFGOTT, *op.cit.*, p. 25.

soek word,¹⁾ asook 'n analise van die vraag na die produkte en dienste wat die voorgename ontwikkelingsprojek behoort te lewer. Hiervoor kan die ontwikkelingsplan waarskynlik gedeeltelik antwoorde verskaf maar nie volledig genoeg nie. Die ekonomiese aanvaarbaarheid van die beoogde ontwikkelingsprojek sal dan deur die verskillende moontlike tegnieke wat vir die beoordeling daarvan gebruik kan word, getoets word.²⁾ In al hierdie tegnieke word die voordele teen die nadele afgeweeë.

Tweedens word inligting oor die tegniese aspekte van die ontwikkelingsprojek vereis. Hier is die basiese vraag of die ontwikkelingsprojek vanuit 'n tegniese en ingenieursoogpunt uitvoerbaar is. 'n Belangrike aspek om mee rekening te hou is dat gekwalifiseerde personeel vereis word. Die tegniese aspekte van die ontwikkelingsprojek sal 'n omskrywing van die omvang van die projek gee, dit sal verduidelik watter metodes in die uitvoering van die projek aangewend kan word en watter tydskedule vir die uitvoering daarvan gevolg moet word.

Derdens word inligting oor 'n doeltreffende instelling wat die bestuursfunksie kan vervul, vereis. Dit is 'n bekende feit en reeds beklemtoon dat 'n tekort aan be-

1) NWANERI, V.C. Income distribution criteria for the analysis of development projects. *Finance and Development*, 10(1), March 1973, p. 16 - 19, 37.

2) Die verskillende tegnieke sal in paragraaf 4.5 en 4.6 bespreek word, p. 175 - 248.

stuursondervinding die uitvoering van 'n ontwikkelingsprojek ernstig kan kortwiek. King voel so oor hierdie aspek: "The shortage of management experience and ability is one of the main difficulties standing in the way of economic development in many countries."¹⁾ Inligting moet oor die volle bestuursfunksie beskikbaar wees, met ander woorde inligting oor bemaking, arbeidsverhoudinge, finansiële beplanning, ensovoorts. Die bestuursaspekte is normaalweg 'n bydraende faktor tot die verhoging van die produktiwiteit van ontwikkelingsprojekte - iets wat nie maklik kwantifiseerbaar is nie.²⁾

Vierdens is inligting oor die organisatoriese struktuur nou verwant aan die bestuursinstelling. Hierdie inligting moet verskaf word. Aan die een kant behels dit die organisasie om die ontwikkelingsprojek aanvaarbaar te maak en aan die ander kant om dit ten uitvoer te bring. Dit verskaf inligting oor eksterne hulp, die sentralisering of delegering van verantwoordelikhede, interne kontrole en die opleidingsprogram. Omdat ontwikkelingsprojekte dikwels institusionele veranderinge vereis met 'n direkte gevolg op organisatoriese same-

1) KING, *op.cit.*, p. 10.

2) STEWART, F. and STREETEN, P. Little-Mirrlees methods and project appraisal. *Bulletin of the Oxford University Institute of Economics and Statistics*, 34(1), February 1972, p. 88 - 89. Dieselfde artikel verskyn ook in: STREETEN, P. *The frontiers of development studies*. London, Macmillan, 1972, p. 347 - 366.

stelling, mag dit soms 'n kostefaktor inhou. Inligting oor die moontlikheid van sulke kostefaktore moet ook verskaf word.¹⁾

Vyfdens behoort evaluasiekriteria inligting oor die handelsaspekte te verskaf. Hiervolgens sal hoofsaaklik die reëlins vir die aankoop van voldoende materiaal en dienste te enige stadium van die ontwikkelingsprojek uiteengesit word.

Sesdens moet die inligting oor hoe die finansiële aspekte van die ontwikkelingsprojek ondersoek word, verskaf word. Die kardinale vraag in hierdie geval is of die ontwikkelingsprojek sy eie inkomste sal oplewer al dan nie, byvoorbeeld met die ontwikkeling van die padstelsel van 'n land kan daar besluit word of daar tol op die gebruik van die paaie gehef sal word. Die doel van hierdie inligting is om te bepaal of die ontwikkelingsprojek finansiëel voordelig is of gemaak kan word. Inligting oor die inisiële koste en die onderhoudskoste van die projek word vereis. Daarby moet inligting van die wyse waarop hierdie koste gedek gaan word, ook verskaf word.

4.4.2 DOELWITTE

Soos reeds in paragraaf 2.2.1 geblyk het, waar die noodsaaklikheid van beplanning in minder-ontwikkelde

1) ROBERTS, B. Extension of optimality criteria. *Journal of Political Economy*, 81(2), March/April 1973, p. 399.

lande bespreek is en op die rol van die owerheid daarin gelet is, speel die owerheid in die meeste minder-ontwikkelde lande in 'n mindere of 'n meerdere mate 'n belangrike rol. Om te beoordeel of 'n ontwikkelingsprojek onderneem gaan word al dan nie is afhanklik van die doelwitte wat die owerheid vir die algemene ontwikkeling van die volkshuishouding stel. Hierdie doelwitte sal weer deur die politieke verbondenheid van die owerheid beïnvloed word. Dit veroorsaak dat politieke drukgroepe 'n invloed op die insluiting van 'n ontwikkelingsprojek in die ontwikkelingsplan kan hê. Ofskoon dit nie 'n aspek is wat direk in die evaluasieproses ontleed kan word nie, omdat die beleidsdoelstellings as gegewe beskou kan word, sou dit tog wenslik wees dat die politieke faktore nie ligtelik op die agtergrond geskuif word nie, want anders kan die evaluasieproses misleidend word, omdat een van die baie belangrike faktore in vandag se minder-ontwikkelde lande as onbelangrik beskou is. Uit die aard van die saak sal die rol van hierdie politieke faktore ook subjektiewe waardeoordele behels,¹⁾ maar die rol van die owerheid kan nie ontken word nie en so ook die invloed van politieke faktore.²⁾

- 1) Die noodsaaklikheid van subjektiewe waardeoordele is reeds kortliks in paragraaf 4.3.2 vir evaluasiedoeleindes aangetoon, p. 158 - 159.
- 2) Vir 'n bespreking van 'n konvensionele model oor die koers op investering deur die owerheid, of dit van enige waarde is en kritiek daarop, kyk: SHAPIRO, D.L. Can public investment have a positive rate of return? *Journal of Political Economy*, 81(2), March/April 1973, p.402 - 405. Die invloed van poli-

Evaluasiekriteria moet dus met owerheidsdoelwitte wat tot 'n groot mate deur die spesifieke politieke struktuur bepaal word, rekening hou, sodat die ontwikkelingsprojek daarmee kan koördineer. Die ideaal sou wees dat die ontwikkelingsplan 'n basis sou verskaf waarvolgens die verskillende owerheidsdoelwitte by die kriteria in berekening gebring kan word.¹⁾ Daar moet kennis geneem word van die feit dat minder-ontwikkelde lande weens die gebrek aan opgeleide persone dikwels van deskundiges van ander lande gebruik moet maak. Die verskillende agtergronde van dié deskundiges kan soms die prioriteite by die stel van die doelwitte beïnvloed.²⁾ Die rol van die owerheid moet duidelik deur die evaluasiekriteria omskryf word, want dit sal die doelwitte wat deur die owerheid gestel word en hoe dit bereik gaan word, verduidelik. Waar die belangrikste doelwit wat meeste owerhede nastrewe, naamlik 'n verhoogde tempo van ekonomiese ontwikkeling wat tot die sosiale voordeel van die hele bevolking strek, is dit vanselfsprekend dat die sosiale aard van hierdie doelwit die evaluasiekriteria direk kan beïnvloed.³⁾

tieke parameters word ook bespreek in: MISHAN, E.J. Flexibility and consistency in project evaluation. *Economica*, 41(161), February 1974, p. 81 - 96.

- 1) HATRY, *op.cit.*, p. 102.
- 2) In paragraaf 2.2.3 en 2.2.5 is reeds na die behoefte aan deskundiges en die tekort wat bestaan, verwys. Dit het die gevolg dat talle van hierdie deskundiges van die buiteland kom.
- 3) NWANERI, *op.cit.*, p. 27 - 29, 33 dui daarop dat as inkome-distribusie by die evaluasiekriteria ingesluit word, dit die resultate van die evaluasie

4.4.3 VERSKILLENDEN Kriteria

Na die verskillende soorte kriteria is reeds verwys¹⁾ en die doel is hier om dié aspek net te herbeklemtoon: Die uniekheid van elke individuele ontwikkelingsprojek vereis 'n besondere soort kriterium. Dit impliseer dat daar nie noodwendig 'n algemene kriterium vir alle ontwikkelingsprojekte neergelê kan word nie. Dit is wel moontlik om ontwikkelingsprojekte in twee breë kategorieë te verdeel, naamlik dié wat deur die owerheid en dié wat deur privaat instellings onderneem word. Beide kategorieë kan dan in subgroepe verdeel. Dit is ook moontlik om vir die breë kategorieë algemene kriteria vas te stel, maar dit geld nie altyd ten opsigte van ontwikkelingsprojekte wat deur die owerheid onderneem word nie. Laasgenoemde ontwikkelingsprojekte is dikwels so uiteenlopend van aard veral ten opsigte van die finansiële aspek, want soms moet ontwikkelingsprojekte byvoorbeeld inkomste lewer en soms word projekte geregverdig bloot op ander voordele, sodat algemene kriteria baie moeiliker bepaalbaar is. Hier kan die volgende voorbeelde genoem word: ontwikkelingsprojekte vir die ontwikkeling van paaie, onderwys, energievoorsiening, opleiding, ensovoorts.

Iets wat hiermee verband hou en vermeld moet word, is dat 'n enkele ontwikkelingsprojek soms verskillende

van ontwikkelingsprojekte direk sal beïnvloed.

1) Kyk byvoorbeeld paragraaf 4.1, p. 151.

kriteria sal vereis, omdat die verskillende kriteria verskillende aspekte van dieselfde ontwikkelingsprojek meer sal beklemtoon.¹⁾ Soos Hatry dit stel:

"However, practically speaking, few major program issues can be meaningfully evaluated solely in terms of a single criterion."²⁾ Deur van die verskillende kriteria gebruik te maak kan die inligting wat aan die besluitnemende instelling verskaf word, meer volledig aangebied word waardeur besluitneming vergemaklik word.

4.4.4 VERSKILLENDSE TERREINE

In die gebruik van evaluasiekriteria is dit belangrik om in ag te neem dat ontwikkelingsprojekte meestal 'n invloed op verskillende sektore van die volkshuishouding het. Omdat dit 'n interaksie van ekonomiese kragte in die verskillende sektore meebring of kan meebring, moet die evaluasiekriteria in staat wees om met die gevolge van sulke interaksies rekening te hou.³⁾

4.4.5 DEFINISIE

Dit is nie net evaluasiekriteria self wat volledig en helder gedefinieer moet word nie maar alle faktore wat in die evaluasieproses gebruik mag word. Dit sal help om misverstande en onduidelikhede wat sulke probleme,

1) TRIPATHY, *op.cit.*, p. 74.

2) HATRY, *op.cit.*, p. 105.

3) Kyk byvoorbeeld TRIPATHY, *op.cit.*, p. 68 waar hy op die interafhanklikheid van investerings wys.

soos dubbele meting van veranderlikes of die weglating van kardinale veranderlikes kan meebring, uit te skakel. Evaluasiekriteria moet dus al die inligting wat volgens paragraaf 4.4.1 vereis word, sowel as ten opsigte van al die ander vereistes, duidelik spesifiseer.

4.4.6 VERSKILLENDE VORME

Om die evaluasiekriteria makliker verstaanbaar te maak kan dit op 'n verskeidenheid van wyses aangebied word, byvoorbeeld, dit kan in absolute, relatiewe of gemiddelde terme vergelyk word. Van laasgenoemde drie moontlikhede sal relatiewe terme die meeste geskik wees veral wanneer vergelykings gekwantifiseer kan word. Relatiewe vergelykings dui dan die belangrikheid van die verskillende faktore teenoor mekaar aan wanneer dit op 'n gelyke basis met mekaar vergelyk word. Omdat absolute getalle slegs die omvang van faktore of veranderlikes aantoon en daar geen basis van vergelyking is nie, beantwoord dit nie aan die vereistes vir evaluasiekriteria, waar dit juis om vergelyking gaan, nie. Vergelykings deur van gemiddeldes gebruik te maak is soms wel nuttig, maar in die minder-ontwikkelde lande waar daar groot verskille in feitlik alle fasette aangetref word, het dit die nadeel dat dit niks aangaande die distribusie van die verskillende waarnemings kan aandui nie. Dit kan maklik tot 'n beeld lei wat foutiewe gevolgtrekkings in die hand kan werk.

4.4.7 DIE TYDSASPEK

Aangesien meeste ontwikkelingsprojekte vir die lang-

termyn onderneem word, is die tydsaspek een van die afhanklike veranderlikes in die evaluasieproses. Evaluasiekriteria moet hierdie tydsaspek direk in berekening kan bring. Dit is egter nie altyd moontlik en meestal nie maklik nie, omdat dit dinamika impliseer en berekeninge hiervoor is ingewikkeld en vereis redelik gevorderde wiskunde.¹⁾ Die ontwikkelingstrategie van die meeste minder-ontwikkelde lande word deur hulle ontwikkelingsplanne weerspieël en ten uitvoer gebring. Ter wille van stabiliteit op ekonomiese gebied poog minder-ontwikkelde lande om hulle ontwikkelingstrategie en dus ook hulle ontwikkelingsplanne vir die langtermyn op te stel. Om dus doeltreffende ontwikkelingsplanne op te stel om die ontwikkelingstrategie ten uitvoer te bring word vereis dat ontwikkelingsprojekte waar dit 'n belangrike onderdeel van die ontwikkelingsplan vorm, deur evaluasiekriteria wat met alle fasette van die tydsverloop van die projekte sal rekening hou, ontleed sal word.

- 1) Daar bestaan verskeie bronne wat die rol van dinamika in die ekonomiese teorie uiteensit. Enkeles is die volgende: ARCHIBALD, G.C. and LIPSEY, R.G. *An introduction to a mathematical treatment of economics*. London, Weidenfeld and Nicolson, 1967, p. 291 - 366; NEHER, P.A. *Economic growth and development: A mathematical introduction*. New York, Wiley, 1971, veral p. 1 - 9, maar die begrip word in die res van die bron aangewend; ALLEN, R.G.D. *Mathematical economics*, 2nd. ed. London, Macmillan, 1966, p. 1 - 30; TAKAYAMA, A. *Mathematical economics*. Hinsdale, Illinois, Dryden Press, 1974, kyk veral p. 503 - 541 vir 'n dinamiese model.

4.4.8 ONSEKERHEID EN RISIKO

'n Aspek waarmee die evaluasiekriteria moet rekening hou en wat ten nouste verbonde is aan die tydsaspek wat hierbo in paragraaf 4.4.7 bespreek is, is dat meeste ontwikkelingsprojekte, omdat dit oor 'n tydsverloop strek, 'n mate van onsekerheid en dus risiko behels. Dikwels word van evaluasiekriteria gebruik gemaak waar aanvaar word dat toekomstige voordele en koste van ontwikkelingsprojekte bekend is. Die feitelike situasie is egter dat daar talle faktore is wat aan onvoorsiene veranderinge onderhewig is, byvoorbeeld, invoerpryse mag styg, konstruksiekoste is hoër as die verwagte, produksie verloop nie volgens beplanning nie, ensovoorts.¹⁾ As gevolg van hierdie veranderlike faktore sou dit wenslik wees om evaluasiekriteria te gebruik wat met 'n risiko-element rekening kan hou, sodat alternatiewe ontwikkelingsprojekte ook ten opsigte van die risiko wat hulle mag inhou, deur die betrokke owerheid vergelyk kan word. Om risiko by die evaluasiekriteria te inkorporeer lewer egter probleme, want die presiese metode is nog nie 'n uitgemaakte saak nie. Volgens die V.V.O. se benadering: "...the subject of decision under uncertainty is still somewhat controversial; that is to say, there appears as yet to be no consensus on the appropriate way of viewing it...."²⁾ Dit is egter nog geen rede om hier-

1) KILBRIDGE, *op.cit.*, p. 53-54 wys op verskillende probleme wat die implementering van ontwikkelingsprojekte belemmer.

2) UNIDO. *Guidelines for project evaluation*. New

die aspek as belangrik te beskou nie, want dit blyk dat onsekerheid veral 'n belangrike faktor in die beginstadium van 'n ontwikkelingsprojek is.¹⁾ In die literatuur het verskillende bydraes reeds die lig oor hierdie onderwerp gesien²⁾ en die meeste hiervan maak

York, United Nations, 1972 (Project Formulation and Evaluation Series, No. 2), p. 107.

- 1) *Ibid.*, p. 114.
- 2) Kyk byvoorbeeld: MISHAN, E.J. Uncertainty and the evaluation of investment decisions. *American Economic Review*, 62(1), March 1972, p. 161 - 164; ARROW, K.J. and LIND, R.C. Uncertainty and the evaluation of public investment decisions. *American Economic Review*, 60(2), June 1970; p. 364 - 378; *Id.* Uncertainty and the evaluation of public investment decisions: Reply. *American Economic Review*, 62(1), March 1972, p. 171 - 172; HIRSCHLEIFER, J. Investment decisions under uncertainty: Choice-theoretic approaches. *Quarterly Journal of Economics*, 79(4), November 1965, p. 509 - 536; *Id.* Investment decisions under uncertainty: Application of the State Preference Approach. *Quarterly Journal of Economics*, 80(2), May 1966, p. 252 - 277; MCKEAN, R.N. and MOORE, J.H. Uncertainty and the evaluation of public investment decisions: Comment. *American Economic Review*, 62(1), March 1972, p. 165 - 167; NICHOLS, A. Uncertainty and the evaluation of public investment decisions: Comment. *American Economic Review*, 62(1), March 1972, p. 168 - 169; WELLINGTON, D. Uncertainty and the evaluation of public investment decisions: Comment. *American Economic Review*, 62(1), March 1972, p. 170; REUTLINGER, S. *Techniques for project appraisal under uncertainty*. Baltimore, Johns Hopkins Press for the I.B.R.D., 1970 (World Bank Staff Occasional Papers Number Ten); BORCH, K. and MOSSIN, J. eds. *Risk and uncertainty. Proceedings of a Conference held by the International Economic Association*. London, Macmillan, 1968; REINECKE, R. *Dynamic feasibility study yielding a criterion for optimal investment decisions based on a computer programme simulating the discounted nett present*

van waarskynlikheidsleer gebruik. Projekevaluasie waar onsekerheid in berekening gebring word, kan dan beskryf word soos Reutlinger dit doen: "Hence project evaluation which takes due account of uncertainty involves (a) judgements about the likelihood of occurrence of the non-controllable variables, (b) calculation of a whole set of possible outcomes or returns for each project, and (c) criteria for choosing among projects on the basis of sets of possible returns from each project."¹⁾

4.4.9 KOMPLEKSITEIT

Evaluasiekriteria gaan dikwels onder die probleem gebuk dat dit moeilike en ingewikkelde berekeninge vereis. Dit het reeds in paragraaf 4.4.7 geblyk waar die dinamiese aspek betrek is, maar ook ten opsigte van ander aspekte vereis die berekeninge 'n mate van tegniese vaardigheid. Nieteenstaande hierdie verskynsel kan meeste evaluasiekriteria so vertolk word dat dit wel verstaanbaar aangebied kan word. Dit sou dus wenslik wees dat evaluasiekriteria sover moontlik nie te ingewikkeld moet wees nie, want al die persone wat met die berekeninge gemoeid is, het nie altyd voldoende kennis om die berekeninge korrek uit te voer nie.

utilities of projects. Stellenbosch, D.B.A.-tesis, 1971, p. 58 - 67; ALLEN, D.H. *A guide to economic evaluation of projects*. London, Institution of Chemical Engineers, 1972, p. 23 - 35.

1) REUTLINGER, *op.cit.*, p. 3.

Dit moet tog hier vermeld word dat evaluasiekriteria dikwels met moeilik kwantifiseerbare faktore rekening moet hou.¹⁾ Dit het tot gevolg dat die evaluasiekriteria moeilik al hierdie faktore in die evaluasieproses kan inkorporeer. Die feit dat van die faktore moeilik meetbaar is, is egter nog geen rede om die faktore buite rekening te laat nie. Dit is dus wenslik om alle moontlike pogings aan te wend om alle relevante faktore vir die evaluasie van 'n besondere ontwikkelingsprojek in die evaluasiekriteria weerspieël te kry. Hatry stel dit soos volg: "It is to be emphasized that even though an important evaluation criterion resists quantification, this does not mean it should be ignored in the analysis."²⁾ Dit wil dus sê dat selfs vir inligting wat nie maklik kwantifiseerbaar is nie, deur die evaluasiekriteria voorsiening gemaak moet word.

4.4.10 BETROUBAARHEID

Dit word van evaluasiekriteria verwag dat dit betroubare resultate sal lewer, sodat ontwikkelingsprojekte objektief beoordeel kan word. Dit sal verseker dat foutiewe besluitneming ten opsigte van die aanvaarding of verwerping van ontwikkelingsprojekte ten minste nie aan die inligting wat deur die evaluasiekri-

1) Die feit dat sommige van die faktore in die evaluasieproses moeilik meetbaar is, kom baie duidelik na vore in paragraaf 4.3, kyk veral p. 157 - 159.

2) HATRY, *op.cit.*, p. 114.

teria verskaf word, toegedeel kan word nie.

4.4.11 LEWENSVATBAARHEID

Enige ontwikkelingsprojek behoort lewensvatbaar te wees, want dit sal normaalweg die praktiese uitvoerbaarheid van die projek bepaal. Daarom behoort evaluasiekriteria hierdie eienskap uit te beeld, maar nie alleen dit nie, want evaluasiekriteria moet op sigself ook lewensvatbaar wees. Dit word van alle kriteria verwag dat dit aanvaarbaar vir die doel waarvoor dit aangewend word, sal wees. Dit sal die beoordeling van ontwikkelingsprojekte vergemaklik, omdat evaluasiekriteria wat aan hierdie vereiste voldoen, groter trefkrag aan besluite sal gee.

Dit behoort nou reeds duidelik te wees dat die keuse van evaluasiekriteria vir die evaluasie van ontwikkelingsprojekte aan talle vereistes gebonde is. Hierdie vereistes kan nog verder uitgebrei word, want hier is nog nie eens na sulke aspekte soos eksterne besparinge, skakeleffekte, spesifieke sosiale en maatskaplike faktore, ensovoorts, verwys nie. Dit is egter reeds voldoende om te besef dat evaluasiekriteria wat met al hierdie, of die meeste van hierdie vereistes rekening kan hou, moeilik te vinde sal wees. Die hoeveelheid van hierdie vereistes wat in die evaluasiekriteria aanwesig is, sal help om die kwaliteit van die evaluasietegniek te bepaal. Vervolgens sal verskillende benaderings en tegnieke van evaluasie van ontwikkelingsprojekte onder bespreking kom.

4.5 DIE VERNAAMSTE BENADERINGS VIR DIE EVALUASIE VAN ONTWIKKELINGSPROJEKTE

Die literatuur oor die evaluasie van ontwikkelingsprojekte,¹⁾ hetsy op teoretiese of empiriese vlak, is

- 1) Vir enkele bronne, kan die volgende geraadpleeg word: KING, *op.cit.*; LITTLE, I.M.D. and MIRRLEES, J.A. *Manual of industrial project analysis in developing countries*. Vol. II: *Social cost benefit analysis*, *op.cit.*; *Id. Project appraisal and planning for developing countries*. London, Heinemann Educational Books, 1974; HAYES, *op.cit.*; ADLER, H.A. *op.cit.*; *Id. Sector and project planning in transportation*. Baltimore, Johns Hopkins Press, 1970 (World Bank Staff Occasional Papers Number 4); HAGEN, E.E. *The allocation of investment in under-developed countries: Observations based on the experience of Burma*, *op.cit.*; SOLOMON, *op.cit.*; VAN DER TAK, *op.cit.*; VAN DER TAK, H.G. and DE WEILLE, J. *Reappraisal of a road project in Iran*. Baltimore, Johns Hopkins Press, 1969 (World Bank Staff Occasional Papers Number 7); REUTLINGER, *op.cit.*; WALTERS, A.A. *The economics of road user charges*. Baltimore, Johns Hopkins Press, 1968 (World Bank Staff Occasional Papers Number 5); MEYER, J.R. and STRASZHEIM, M.R. *Techniques of transport planning*. Vol. I: *Pricing and project evaluation*. Washington, D.C., Brookings Institution, 1971; O.E.C.D. *Manual of industrial project analysis in developing countries*. Vol. I: *Methodology and case studies*. Paris, Development Centre of the O.E.C.D. 1968; DE WEILLE, J. *Quantification of road user savings*. Baltimore, Johns Hopkins Press, 1966 (World Bank Staff Occasional Papers Number 2); MEARS, *op.cit.*; STERN, N.H. *An appraisal of tea production on small holdings in Kenya*. Paris, Development Centre Studies, O.E.C.D., 1972 (Series on cost-benefit analysis,

besig om vinnig aan te groei. Soos reeds hierbo geblyk het¹⁾ en weer beklemtoon word, vereis die verskil-

Case study Number 2); HARBERGER, A.C. *Project evaluation. Collected papers.* London, Macmillan, 1972; LAYARD, R. ed. *Cost-benefit analysis.* Harmondsworth, Penguin, 1972; UNIDO, *op.cit.*, DAS-GUPTA, A.K. and PEARCE, D.W. *Cost-benefit analysis. Theory and practice.* London, Macmillan, 1972; LITTLE, I.M.D. and TIPPING, D.G. *A social cost benefit analysis of the Kulai oil palm estate. West Malaysia.* Paris, Development Centre Studies, 1972 (Series on Cost-Benefit Analysis, Case study Number 3); VAN DER TAK, H.G. and RAY, A. *The economic benefits of road transport projects.* Washington, D.C., I.B.R.D., Johns Hopkins Press, 1971 (World Bank Staff Occasional Papers Number 13); HIRSCHMAN, A.O. *Development projects observed.* Washington, D.C., The Brookings Institution, 1967; MASSÉ, P. *Optimal investment decisions: Rules for action and criteria for choice.* Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1962; HAVEMAN, R. *Water resource investment and the public interest. An analysis of Federal expenditures in ten Southern states.* Nashville, Tennessee, Vanderbilt University Press, 1965; WORLD BANK. *World Bank operations. Sectoral programs and policies.* Baltimore, Johns Hopkins Press, 1972; HALBACH, A.J. *Theorie und Praxis der Evaluierung von Projekten in Entwicklungsländern; eine Bestandsaufnahme.* München, I.F.O.-Institut für Wirtschaftsforschung, 1972; SEN, A.K. *Choice of techniques. An aspect of the theory of planned economic development.* Oxford, Blackwell, 1960; ALLEN, D.H., *op.cit.* Daar bestaan ook verskillende bronne wat spesifieke aspekte van die evaluasie van ontwikkelingsprojekte uitlig, maar hierna sal in die betrokke gevalle verwys word.

- 1) In paragraaf 4.1 en 4.4.3 is hierdie verskynsel reeds aangeraak maar word hier weer bespreek ter wille van die samehang van die ontleding, kyk byvoorbeeld, p. 151, 166.

lende ontwikkelingsprojekte weens die uniekheid van elkeen dat dit spesifieke aannames in die evaluasieproses sal benodig. Dit beteken dat feitlik elke ontwikkelingsprojek se behoeftes soos volg gestel kan word: "Different criteria are used to select different investment projects, rather than common criteria and common accounting values, which permit a more valid comparison to be made of the contribution of the various projects."¹⁾

In al die metodes wat vir die evaluasie van ontwikkelingsprojekte gebruik word, word egter dié basiese onderskeid gemaak, naamlik om die ontwikkelingsprojek vanuit die standpunt van 'n individu, 'n onderneming of 'n private instelling te evalueer, òf vanuit die standpunt van die owerheid òf van die volkshuishouding as geheel. Hierdie onderskeid is belangrik, omdat dit in die eersgenoemde geval bloot om finansiële aspekte gaan, terwyl dit in die geval van die owerheid of volkshuishouding ook verskillende aspekte van die bevolking se welvaart insluit. Oor hierdie verskil sal later weer gehandel word.

Hierdie genoemde onderskeid het aanleiding tot twee benaderings om ontwikkelingsprojekte te evalueer gegee, naamlik die suiwer koste-voordeelanalise en die omvat-

- 1) ANON. Checklist of concepts and problems in industrial planning, *op.cit.*, p. 28. Kyk ook die volgende vir soortgelyke standpunte: KUHN, *op.cit.*, p. 17; HATRY, *op.cit.*, p. 98, 103. Dieselfde aspek is ook in paragraaf 4.4.3 bespreek, p. 166.

tende koste-voordeelanalise. Eersgenoemde metode word normaalweg gebruik om die ontwikkelingsprojekte wat deur privaat persone of instellings onderneem word te evalueer. Die omvattende koste-voordeelanalise word weer meestal deur openbare instellings vir die evaluasie van ontwikkelingsprojekte gebruik. Die tegniek van evaluasie in beide hierdie benaderings kom op dieselfde neer, naamlik dat bepaal moet word of die voordele die koste van 'n ontwikkelingsprojek oorskry. In beide gevalle word die koste en voordele dan bepaal en daarna word dit na 'n uniforme waarde herlei, sodat vergelykings gedoen kan word, alhoewel die koerse wat vir herleiding gebruik word, kan verskil. Die basiese verskil tussen die twee benaderings lê net daarin dat daar van verskillende metodes in die bepaling van die koste en voordele van ontwikkelingsprojekte uitgegaan kan word. In die suiwer koste-voordeelanalise word die heersende of bestaande waardes vir die koste en voordele net so gebruik, terwyl daar meestal aanpassings gemaak word in hierdie waardes wanneer die omvattende koste-voordeelanalise gebruik word. Die verskillende stappe wat in beide benaderings gevolg word, kan dan soos volg uiteengesit word:

- (i) Die koste en voordele wat geanaliseer moet word, moet eers geïdentifiseer word.
- (ii) Die koste en voordele moet geëvalueer word.
- (iii) Die betrokke tydreeks moet na hedendaagse waardes verdiskonteer word.
- (iv) Die teenswoordige waardes van koste en voordele moet met mekaar vergelyk word.

Die vraag is nou hoekom die onderskeid tussen die sui-

wer en omvattende koste-voordeelanalise getrek word. Om hierdie onderskeid te trek, word die faktore wat by openbare ontwikkelingsprojekte ter sprake kom, vervolgens ontleed.

Dit kan gestel word dat ontwikkelingsprojekte van nasionale belang is, omdat dit daarop gemik is om die algemene vooruitgang van die volkshuishouding te bevorder. Dit kan deur 'n direkte verhoging in die bruto nasionale produk *per capita* geskied en/of deur 'n verbetering van die algemene lewensomstandighede. Vir die owerheid of vir die hele volkshuishouding sal alle ontwikkelingsprojekte dus belangrik wees. Maar dit is nie al rede hoekom ontwikkelingsprojekte vir die owerheid belangrik is nie, want deur evaluasie van hierdie projekte is dit vir die owerheid moontlik om vas te stel tot watter mate die ontwikkelingsprojekte ter bevordering van die algemene ontwikkelingsbeleid, veral met betrekking tot die ekonomie, gekoördineer en geïmplementeer kan word. Vir ontwikkelingsprojekte se doeltreffendheid is koördinasie baie belangrik en dit vereis beplanning op 'n nasionale basis. Dit moet in gedagte gehou word dat ontwikkelingsprojekte, veral as die owerheid self daarin investeer, slegs een van die verskillende instrumente is wat die owerheid in die bereiking van sy gestelde doelwitte kan gebruik.¹⁾ Die metode of metodes wat die owerheid gevolglik in die beoordeling van ontwikkelingsprojekte sal gebruik, is afhanklik van die ontwikkelingsbeleid wat gevolg word.

1) UNIDO, *op.cit.*, p. 1.

Omdat die owerheid vir die nasionale welvaart ander vereistes aan ontwikkelingsprojekte as 'n individu of individuele ondernemer vir die finansiële voordeel sal stel,¹⁾ impliseer dit dat 'n suiwer koste-voordeel-analise, waar 'n sekere opbrengskoers (gebaseer op die koers waarteen toekomstige verbruik en produksie na huidige waardes herlei word) as vereiste gestel word en alle ontwikkelingsprojekte wat nie die gevraagde koers handhaaf nie, verwerp word, nie die beste metode van evaluasie sal wees nie.²⁾ So 'n analyse word soms as 'n finansiële koste-voordeelanalyse getipeer. In so 'n geval word net op die finansiële aspekte van die ontwikkelingsprojek gelet en die faktore wat die hele volkshuishouding raak, word buite rekening gelaat. Laasgenoemde faktore het toe tot gevolg gehad dat die evaluasiemetodes aangepas moes word. Dit het tot die analyse wat as *sosiale koste-voordeelanalyse* bekend staan, gelei. In hierdie geval word van die suiwer rekenkundige berekening van koste teenoor wins (voordeel) van die ontwikkelingsprojek afgewyk en die opbrengskoers wat in hierdie geval gebruik word, is 'n geskatte sosiale (nasionale) tydsvoorkeurkoers.

Aangesien ontwikkelingsprojekte hoofsaaklik deur die owerhede in die minder-ontwikkelde lande onderneem en/of gestimuleer moet word, sal die tegniek van evaluasie vir doeleindes van hierdie studie veral betrekking hê op dit wat vir die owerheid van 'n land of vir die

1) MEARS, *op.cit.*, p. 2.

2) BOS, *op.cit.*, p. 77.

hele volkshuishouding van belang is. Omdat alle benaderings tot evaluasie koste teen voordele afweeg, sal die klem dus op die sosiale koste-voordeelanalise val, maar soos reeds voorheen gestel,¹⁾ sal voortaan van die begrip *omvattende koste-voordeelanalise* gebruik gemaak word, omdat die begrip "sosiaal" misleidend mag wees, deurdat dit mag voorkom asof net die sosiale aspek van belang mag wees. Die begrip *omvattende koste-voordeelanalise* sal egter impliseer dat die analise van die koste en voordele van 'n ontwikkelingsprojek deur die tegnieke van suiwer koste-voordeelanalise sal geskied²⁾ en dat die sosiale (welvaarts- en nasionale) aspekte sover moontlik ook in berekening gebring sal word.³⁾ Dit hou in dat die verdere bespreking eers om die suiwer koste-voordeelanalise sal draai. Daarna sal na die *omvattende koste-voordeelanalise* oorgegaan word.

4.5.1 FINANSIËLE OF SUIWER KOSTE-VOORDEELANALISE

Gesien vanuit die standpunt van die individu of die individuele onderneming, hang die uitvoerbaarheid van

1) Kyk voetnota 1) op p. 8.

2) TRIPATHY, *op.cit.*, p. 65; BOS, *op.cit.*, p. 77.

3) Daar word soms ook na *ekonomiese koste-voordeelanalise* verwys, waar alle faktore wat die ontwikkelingsprojek ekonomies aanvaarbaar sal maak, in berekening gebring word. Kyk ADLER, H.A. *Economic appraisal of transport projects: A manual with case studies*, *op.cit.*, p. 3.

ontwikkelingsprojekte hoofsaaklik van die finansiële winsgewendheid van die projekte af. Dit word deur die sentrale eienskap van die ontwikkelingsprojek, naamlik die risiko wat die individu moet dra as hy 'n bepaalde ontwikkelingsprojek wil onderneem, bepaal. Die finansiële winsgewendheid sal dan as vergoeding vir die risiko dien.¹⁾ Daarom is die individu veral geïnteresseerd of die finansiële koste die winste of voordele wat 'n ontwikkelingsprojek mag meebring, sal oortref. Reinecke stel dit so: "The reason for investing money is profit and therefore the only economic justification for the investment of capital funds is a prospect of profit to shareholders greater than any alternate use of these funds. It is management's responsibility therefore to be constantly seeking and choosing between promising investment opportunities in order to ensure the most profitable outlet for shareholder's capital."²⁾ Die tipe ontwikkelingsprojek, naamlik of dit inkomeskeppend, arbeidskeppend, intern voordelig of ekonomies voordelig³⁾ is, sal ook 'n direkte invloed hê op die finansiële voordeel wat die projek vir die individu mag inhou. Vir die individu of die individuele onderneming is indirekte invloede en gevolge op en van die

1) REINECKE, *op.cit.*, p. 3.

2) *Ibid.*, p. 10.

3) SOLOMON, *op.cit.*, p. 23 - 24 gee 'n verduideliking van die verskillende tipes projekte. Die betekenis wat aan finansieel en ekonomies voordelige projekte geheg word, stem ooreen met die onderskeid wat tussen die twee begrippe in paragraaf 4.4.1 gemaak is, p. 160 - 163.

ontwikkelingsprojek¹⁾ selde van so 'n aard dat daar

- 1) Die individu of individuele onderneming laat meestal eksterne faktore wat koste kan bespaar ("external economies") en verhoog ("external diseconomies") buite rekening. Met hierdie kostefaktore word bedoel dat dit faktore is wat die koste van produksie in die industrie en nie binne die onderneming nie ("internal economies and diseconomies") beïnvloed. In Meier en Baldwin word dit soos volg beskryf: "By the terms 'internal' and 'external' economies Marshall distinguishes between those economies arising from an increase in the scale of production which depend upon the resources and efficiency of the individual firm and those which depend upon general development of the firm's own industry or other industries that supply its needs." Kyk: MEIER, G.M. and BALDWIN, R.E. *Economic development: Theory, history, policy*. New York, Wiley, 1966 (International edition), p. 72. Kyk ook: BLAUG, M. *Economic theory in retrospect*. Homewood, Illinois, Irwin, 1962, p. 362 - 366 waar dieselfde begrippe bespreek word. Hier word ook op die verskil tussen "real" en "pecuniary external economies" gewys - begrippe wat deur Viner ingevoer is: "...unlike 'real' external economies, these pecuniary external economies reflect an interdependence among producers that is transmitted through the price system." BLAUG, *op.cit.*, p. 365 - 366. Die probleem met hierdie eksterne besparinge is dan veral een vir die minder-ontwikkelde lande, aangesien die prysstelsel nie doeltreffend funksioneer nie. Oor hierdie aspek is reeds in paragraaf 2.2.1 gehandel. Behalwe die eksterne en interne besparinge speel die skakeleffekte van ontwikkelingsprojekte ook 'n besondere rol. Die skakeleffekte ("linkages") kan voorwaarts of terugwaarts van aard wees. Dit word deur Little en Mirrlees soos volg omskryf: "...the concept of 'forward linkages' has received wide attention, a 'forward linkage' being the market relationship between two firms considered from the seller's point of view. (A 'backward linkage' is the same relationship seen from the buyer's point of view.)" Kyk LITTLE, I.M.D. and MIRRLEES, J.A.

gepoog word om dit in berekening te bring, maar dit wil nie sê dat dit wel die aanvaarbaarheid van ontwikkelingsprojekte wesentlik kan beïnvloed nie.

Die individu, individuele onderneming of private instelling sal dus meestal van die suiwer, finansiële of private koste-voordeelanalise¹⁾ gebruik maak om die aanvaarbaarheid en die winsgewendheid van beplande ontwikkelingsprojekte te bepaal. Dit beteken dat verskillende metodes wat die finansiële voordeel van ontwikkelingsprojekte teen finansiële verlies of nadeel afweeg, as evaluasiekriteria gebruik kan word. Vervolgens word 'n kort oorsig van die mees algemene metodes gegee. Van al hierdie verskillende metodes²⁾ word die meeste aandag aan die teenswoordige waardemethode gewy, omdat dit dié metode is wat meestal in beide suiwer en omvattende

Manual of industrial project analysis in developing countries. Vol. II: Social cost benefit analysis, op.cit., p. 212.

- 1) In Engels staan die begrip meestal bekend as "private cost benefit analysis".
- 2) Vir 'n bespreking van die verskillende metodes, kyk byvoorbeeld: LITTLE, I.M.D. and MIRRELES, J.A. *Manual of industrial project analysis. Vol. II: Social cost benefit analysis, op.cit., p. 19 - 20*; O.E.C.D. *Manual of industrial project analysis. Vol. I: Methodology and case studies, op.cit., p. 109 - 142*; HARBERGER, A.C. *Survey of literature on cost-benefit analysis for industrial project evaluation. In Id., op.cit., p. 23 - 69*; HELFGOTT, *op.cit., p. 27*; REINECKE, *op.cit., p. 40 - 57*; HAWKINS, C.J. and PEARCE, D.W. *Capital investment appraisal. London, Macmillan, 1971, kyk veral p. 13 - 42.*

koste-voordeelbenaderings tot die evaluasie van ontwikkelingsprojekte gebruik word om die koste en voordele op 'n uniforme basis te bepaal.

4.5.1.1 DIE HUIDIGE OF TEENSWOORDIGE WAARDE¹⁾

Hierdie metode van evaluasie van ontwikkelingsprojekte word as dié enkele metode wat die mees waardevolle basis van beoordeling van die aanvaarbaarheid van projekte verskaf, beskou.²⁾ Enige ontwikkelingsprojek sal oor 'n sekere tydsverloop strek, sodat die huidige en toekomstige bestedings en opbrengste nie sonder meer vergelyk kan word nie. Dit is bekend dat die tydsverloop waaraan ontwikkelingsprojekte gekoppel is 'n dinamiese aspek meebring wat vereis dat bestedings en opbrengste so verreken moet word dat dit vergelykbaar is. Daarvoor moet 'n gemeenskaplike basis van vergelyking gekry word. Alle bestedings en opbrengste moet oor die totale termyn van die ontwikkelingsprojek na die teenswoordige tyd herlei word deur van 'n proses van verdiskontering gebruik te maak. Die koers waarteen die toekomstige waardes na die teenswoordige herlei word, word die diskontokoers genoem. Dit kan die heersende rentekoers in die mark of enige ander koers wat as 'n getroue medium van verdiskontering beskou kan word, wees. Om die teens-

1) In Engels staan die begrip bekend as die "present value" en word dikwels deur die afkorting "PV" aangedui. Vir 'n verdere verduideliking kyk HARBERGER, A.C. *Techniques of project appraisal*. In *Id.*, *op.cit.*, p. 1 - 21.

2) REINECKE, *op.cit.*, p. 6.

woordige waarde dan te bereken is niks anders as om saamgestelde rente te bereken nie, maar in stede van waar die proses normaalweg die berekening van rente op 'n bedrag van die hede na 'n bepaalde datum in die toekoms is, is dit nou 'n berekening van 'n bedrag op 'n bepaalde tydstip in die toekoms wat teen 'n sekere koers na die hede aangepas word. Merrit en Sykes stel dit soos volg: "This process by which future money is converted into its equivalent in present money is called discounting and derives its name from the fact that the future money is being reduced (discounted) to its current equivalent, that is, to its present value."¹⁾ Aangesien die koste en voordele van enige ontwikkelingsprojek bepalend is vir die lewensvatbaarheid van die projek, word die teenswoordige waarde van slegs die netto voordele (koste) òf van die totale koste en die totale voordele onderskeidelik bereken.

Die teenswoordige waarde W van ontvangstes (voordele) of bestedings van 'n ontwikkelingsprojek kan dan deur die volgende formule bereken word:²⁾

$$W = \sum_{t=0}^n \frac{I_t}{(1+d)^t} \quad (4.1)$$

- 1) MERRIT, A.J. and SYKES, A. *Capital budgeting and company finance*. London, Green and Co., 1966, p. 5.
- 2) Die formules 4.1 en 4.2 berus op die aanname dat kapitaal en lopende ontvangstes nie van mekaar onderskei kan word nie. Die aanname kan laat vaar word, maar dit impliseer 'n meer ingewikkelde formule.

Die simbole het die volgende verklarings:

d = diskontokoers

t = spesifieke tydperk waarvoor die betrokke ontvangstes of bestedings verdiskonteer word

n = aantal jare waaroor die ontwikkelingsprojek strek (tydsduur van die projek)

I = belegging of inkomste tydens tydperk t

Dit sou verkies word om 'n formule te gebruik wat net die netto-ontvangste (voordeel) aandui, want dan kan met een oogopslag gesien word of die ontwikkelingsprojek aanvaarbaar is of nie. Indien so 'n formule 'n positiewe waarde sou hê, sou die projek aanvaarbaar wees. Om dit in een formule saam te stel, sal die nettowaarde (voordeel of nadeel) van die ontwikkelingsprojek deur die volgende formule bereken kan word:

$$NW = \sum_{t=0}^n \frac{R_t - D_t}{(1 + d)^t} \quad (4.2)$$

Die simbole kan soos volg verklaar word:

NW = die nettowaarde van voordeel of nadeel

R = die ontvangstes (voordele)

D = die bestedings (koste, nadele)

d = diskontokoers

t = die spesifieke tydspanne waarvoor berekenings gedoen word

In die voorgaande formules is van 'n enkele (konstante) diskontokoers gebruik gemaak. Vir praktiese resultate sou dit soms nodig wees om met verskillende diskontokoerse te werk, want net soos enige prys met verloop van tyd aan fluktuasies onderhewig is, hoef die diskontokoers ook nie konstant te bly nie. Indien die diskontokoers kan verander, bly die formule dieselfde, maar die toepaslike diskontokoers vir die betrokke jaar word dan gebruik.¹⁾

Soos hierbo gestel is, word die teenswoordige waarde as 'n redelik goeie maatstaf vir die beoordeling van investeringsprojekte beskou,²⁾ maar dit kan nie as 'n volmaakte metode beskou word nie.³⁾

Wat die voordele betref, word die ingewikkeldheid om waardes van verskillende periodes te vergelyk eerstens verminder, omdat die verskillende geldwaardes na 'n enkele waarde herlei word. Dit impliseer tweedens dat die dinamiese aspek van 'n tydsverloop ook in berekening gebring word, wat die evaluasie van ontwikkelingsprojekte meer realisties maak.

Die probleme wat dié metode kan oplewer, moet nie uit die oog verloor word nie. Eerstens berus die metode op die aanname⁴⁾ dat kapitale en lopende ontvangstes en bestedings homogeen is. In die praktyk word daar

1) UNIDO, *op.cit.*, p. 19.

2) *Ibid.*, p. 18.

3) Kyk HATRY, *op.cit.*, p. 111; REINECKE, *op.cit.*, p. 42.

4) Kyk voetnoot 2) op p. 186.

dikwels 'n duidelike onderskeid tussen hierdie ontvangstes en bestedings gemaak. Tweedens bestaan daar heelwat verskil oor watter diskontokoers die geskikste is om te gebruik. Hierdie beswaar is egter nie voldoende om die teenswoordige waarde as nutteloos te bestempel nie, want daar kan van verskillende koerse vir verskillende periodes gebruik gemaak word, of die teenswoordige waarde kan vir verskillende diskontokoerse bereken word. Derdens is dit moeilik om die werklike toekomstige waardes korrek aan te dui, omdat dit aan groot fluktuasies onderhewig mag wees. Vierdens moet die belegging of ontvangste gelyktydig, aan die einde van elke tydperiode, in berekening gebring word. Dit is natuurlik nie 'n baie realistiese uitgangspunt nie, omdat inkomste en bestedings dikwels 'n voortdurende stroom vorm.¹⁾ Vyfdens word aanvaar dat onsekerheid uitgeskakel is.

4.5.1.2 DIE INTERNE OPBRENGSKOERS²⁾

Volgens definisie is die interne opbrengskoers dié koers wat die teenswoordige waarde van 'n ontwikkelingsprojek gelyk aan nul sal stel. Die interne opbrengskoers kan dus bereken word deur vergelyking 4.1 aan nul gelyk te stel. Indien hierdie koers, wat ook die diskontokoers genoem kan word, dan groter as die heersende markrentekoers is, behoort die ontwikkelings-

1) Kyk paragraaf 4.5.1.4 waar hierdie aanname laat vaar word.

2) In Engels staan dié begrip as die "internal rate of return" bekend en word deur die letters "IRR" afgekort.

projek wat onder die soeklig val lonend te wees.

Die interne opbrengskoers kan egter nie algemeen gebruik word nie, want daar is gevalle waar daar geen interne opbrengskoers bestaan nie, of waar daar meer as een bereken kan word.¹⁾ Daarby is dié koers nie 'n voldoende maatstaf vir die keuse tussien ontwikkelingsprojekte nie maar net 'n maatstaf om aan te dui of 'n enkele ontwikkelingsprojek lonend behoort te wees as dit uit 'n finansiële oogpunt ontleed word.²⁾

Ofskoon die teenswoordige waarde en die interne opbrengskoers van 'n ontwikkelingsprojek albei gebruik kan word om die aanvaarbaarheid van 'n ontwikkelingsprojek te bepaal kan die twee metodes soms tot teenstrydige resultate lei.³⁾ Tog word die teenswoordige waarde in vergelyking met die interne opbrengskoers beskou as 'n beter instrument om oor die aanvaarbaarheid van 'n ontwikkelingsprojek te beslis. Die motivering word hoof-

1) KUHN, *op.cit.*, p. 16.

2) Kyk O.E.C.D. *Manual of industrial project analysis in developing countries*. Vol. I: *Methodology and case studies*, *op.cit.*, p. 131 - 135.

3) Kyk UNIDO, *op.cit.*, p. 20 - 21, waar 'n bespreking van die verskil tussen die twee metodes gegee word. Kyk ook: HAWKINS and PEARCE, *op.cit.*, p. 27 - 42; SCHWAB, B. and LUSZTIG, P. A comparative analysis of the net present value and the benefit-cost ratio as measures of the economic desirability of investments. *The Journal of Finance*, 24(2), June 1969, p. 507 - 516.

saaklik gebaseer op die feit dat die teenswoordige waarde 'n maatstaf van die totale wins (voordele) of koste gee. Selfs vir die keuse van ontwikkelingsprojekte in die openbare sektor is die teenswoordige waarde 'n goeie maatstaf, alhoewel ander faktore wat die peil van die diskontokoers kan beïnvloed, in ag geneem moet word.¹⁾

4.5.1.3 WINSGEWENDHEIDSKOERS

Hier word die teenswoordige waarde nog as 'n kriterium gebruik, maar die aanname dat kapitaal en lopende ontvangstes en bestedings homogeen is, word laat vaar. In so 'n geval moet die lopende ontvangstes of bestedings afsonderlik van die kapitale aspek behandel word.²⁾

4.5.1.4 KONTINUE KONTANTVLOEI EN VERDISKONTERING

Die aanname dat bestedings of ontvangstes slegs aan die einde van elke periode in berekening gebring moet word, kan ook laat vaar word. As daar 'n eindige aantal transaksies is waar bestedings of ontvangstes plaasvind en verdiskonteer word, bestaan daar 'n formule waarvolgens die teenswoordige waarde van 'n ontwikke-

- 1) Kyk paragraaf 4.5.2 waar die sosiale diskontokoers verder bespreek sal word, p. 200 - 202.
- 2) Kyk O.E.C.D. *Manual of industrial project analysis*. Vol. I: *Methodology and case studies*, op. cit., p. 109 - 142 dui die berekening van die verskillende formules aan.

lingsprojek bereken kan word.¹⁾

4.5.1.5 DIE VERHALINGSTYDPERK²⁾

Die verhalingstydperk is dié tydperk wat in beslag geneem word om die geïnvesteerde kapitaal te verhaal, maar dit kan nie as die finale kriterium beskou word nie, omdat byvoorbeeld die rol van waardevermindering heeltemal geïgnoreer word.³⁾

4.5.1.6 EENVOUDIGE WINSGEWENDHEIDSKOERSE

Verskeie kriteria van opbrengste (produksie) kan met die totale investering vergelyk word, maar dit is slegs sinvol indien 'n ontwikkelingsprojek volgens alle maatstawwe 'n beter of 'n swakker resultaat toon. Gevolglik word hierdie maatstawwe nie so algemeen gebruik soos dit die geval met die teenswoordige waarde of die interne opbrengskoers is nie.

Die voorgaande ses kriteria is slegs as voorbeeld gebruik met die hoofdoel om die aandag daarop te vestig dat slegs finansiële voor- en nadele beslissende faktore was in die beoordeling oor die aanvaarding of die verworping van 'n ontwikkelingsprojek. Dit was ook die

1) Kyk REINECKE, *op.cit.*, p. 44 - 47.

2) Kyk byvoorbeeld: *Ibid.*, p. 15 - 19.

3) O.E.C.D. *Manual of industrial project analysis in developing countries*. Vol. 1: *Methodology and case studies*, *op.cit.*, p. 135 - 137.

doel om aan te toon dat hierdie maatstawwe ook geld wanneer ander faktore as net die finansiële ter sprake kom. In die volgende paragraaf sal die benadering wat gevolg word in die geval van ontwikkelingsprojekte wat van nasionale belang is, breedvoeriger verduidelik word. Dan sal duidelik blyk dat die maatstaf van die teenswoordige waarde, en die interne opbrengskoers tot 'n mindere mate, daar ook met groot vrug gebruik kan word, maar dan moet die maatstawwe vir spesifieke behoeftes aangepas word.

4.5.2 OMVATTENDE OF SOSIALE KOSTE-VOORDEELANALISE

4.5.2.1 INLEIDING

4.5.2.1.1 DIE BETEKENIS

Om vooruitgang in 'n volkshuishouding te bepaal moet die nasionale welvaart in ag geneem word, maar dit beteken dat kwantifisering van relevante faktore bemoeilik en selfs onmoontlik kan word, selfs al is die betrokke verantwoordelike persone en instellings bereid om sekere subjektiewe waarde-oordele te aanvaar.¹⁾

Dit het reeds geblyk dat die prysstelsel nie in die minder-ontwikkelde lande daarin kan slaag om markpryse van produkte en dienste met die ooreenkomstige sosiale waardes daarvan te laat ooreenstem nie.²⁾ Die groot

1) Kyk paragraaf 4.3 vir 'n bespreking oor subjektiewe waarde-oordele, p. 158.

2) Kyk paragraaf 2.2.1 waar die onvolledigheid van die mark in die minder-ontwikkelde lande reeds bespreek is, p. 21 - 23.

aantal direkte en indirekte faktore wat in die evaluasieproses 'n rol speel, byvoorbeeld inflasie; die waarde van die betrokke geldeenheid; nywerheidsloonkoerse; werkloosheid; onvolledige kapitaalmarkte; grootte van ontwikkelingsprojekte; onelastisiteit van die vraag na invoerprodukte; beskerming soos invoerkwotas, tariewe, subsidies; onvolledigheid van besparing; distribusie van inkome en rykdom ensovoorts, is grootliks hiervoor verantwoordelik.¹⁾ Waar die ekonomiese teorie duidelik die optimum ten opsigte van die behoeftebevrediging, gegewe sekere beperkings, soos beperkte inkome, vir die individu kan aantoon, geld dieselfde nie sonder meer wanneer 'n groep individue of 'n hele bevolking van 'n land ter sprake kom nie.²⁾ Dit bemoeilik die verkryging van sinvolle evaluasiekriteria.

Om kriteria te ontwikkel waarvolgens 'n ontwikkelingsprojek beoordeel kan word veroorsaak verskillende waardeerings- en berekeningsprobleme op die nasionale vlak wat

- 1) Vir 'n bespreking van hierdie faktore kyk byvoorbeeld: O.E.C.D. *Manual of industrial project analysis in developing countries*. Vol. I: *Methodology and case studies*, op.cit., p. 31 - 37; UNIDO, op.cit., p. 64 - 66. Van hierdie faktore het ook reeds ter sprake gekom in paragraaf 4.4 oor die vereistes vir evaluasiekriteria, p. 160 - 175.
- 2) Optimummetodes wat in die geval van die volkshuishouding as geheel gebruik word, asook die probleme wat in dié verband bestaan, word deeglik bespreek in GRAAFF, J. DE V. *Theoretical welfare economics*. Cambridge, Cambridge University Press, 1967. Kyk ook: MISHAN, E.J. *Welfare economics: Five introductory essays*. New York, Random House, 1967.

oorbrug moet word. Die noodsaaklikheid van evaluasiekriteria hiervoor het eers tot die verskillende metodes soos hierbo in paragraaf 4.5.1 bespreek, aanleiding gegee. Al hierdie metodes kan gebruik word in die omvattende koste-voordeelanalise om die voordele teen die koste af te weeg. Daar het ook ander metodes ontstaan¹⁾ byvoorbeeld deur die verhoudings van die produksiefaktore wat gebruik word, te vergelyk; deur meer op arbeidsintensiewe ontwikkelingsprojekte te konsentreer; deur ontwikkelingsprojekte te onderneem wat nie gevorderde tegnologie verg nie en/of ontwikkelingsprojekte te verkies wat ingestel is op die verdienste van buitelandse valuta. Net soos die suiwer koste-voordeelanalise nie in staat is om as 'n voldoende maatstaf vir die evaluasie van ontwikkelingsprojekte op nasionale vlak gebruik te word nie skiet hierdie laasgenoemde metodes ook tekort. Die eensydigheid van hierdie metodes en die gevare om verkeerde beslissings te neem wat inherent in die metodes aanwesig is het die ontstaan van die sosiale of omvattende koste-voordeelanalise tot gevolg gehad.²⁾

'n Faktor wat herbeklemtoon moet word, is dat die omvattende koste-voordeelanalise 'n diepgaande kennis en ondervinding van die ontwikkelingsprojekte wat ondersoek word, benodig. Maar dit geld ook ten opsigte van die

1) Kyk: HELFGOTT, *op.cit.*, p. 27; KUHN, *op.cit.*, p. 13 - 14.

2) Sommige skrywers gebruik net die begrip "koste-voordeelanalise", wat hier sosiale of omvattende koste-voordeelanalise genoem word, sonder om die onderskeid tussen private en sosiale koste-voordeelanalise te maak.

land, die bevolking, die ekonomiese struktuur en alle faktore verwant aan die nasionale welvaart.¹⁾

Voordat die belangrikste metodes oor die gebruik van die omvattende koste-voordeelanalise ontleed word, word eers 'n omskrywing van die proses van omvattende koste-voordeelanalise gegee.²⁾

Die eerste stap is om die koste en voordele van 'n gegewe ontwikkelingsprojek vir 'n spesifieke tydspanne te analiseer en te evalueer. In hierdie proses kom al die direkte en indirekte voordele en koste ter sprake en hierin is die groot verskil met die suiwer koste-voordeelanalise, want die produkte en dienste moet nie teen werklike markpryse geëvalueer word nie maar teen die sogenaamde *skadupryse*.³⁾ Verskillende faktore moet

- 1) Kyk paragraaf 2.2.3 waar hierdie aspek reeds bespreek is. Dit het reeds daar geblyk dat 'n gebrek aan kennis 'n belangrike oorsaak is vir die mislukking van voorgestelde ontwikkelingsprojekte. Vir 'n verdere bespreking van vereistes en belangrikheid van veral opgeleide, plaaslike beplanners, ekonome en ander deskundiges, kyk byvoorbeeld: SEERS, *op.cit.*, p. 10; COHN, H. From colonies to states. *Intereconomics*, no. 4, April 1969, p. 130;
- 2) RADY, *op.cit.*, p. 122 - 123. Kyk ook PREST, A.R. and TURVEY, R. Cost-benefit-analysis: A survey. *The Economic Journal*, 75(300), December 1965, p. 686 vir 'n soortgelyke uiteensetting.
- 3) *Skadupryse* is die Afrikaanse term vir "shadow prices", wat veronderstel is om die korrekte prys van produkte en dienste te wees, dit wil sê, as die prys onder volledige mededinging sou bepaal word. Kyk paragraaf 4.5.2.1.2, p. 198 - 200.

in berekening gebring word. Rady stel dit soos volg:
 "In addition, certain political-institutional invariables (the so-called constraints) have to be taken care of, but it is not possible to enter them in the above-described network of calculation without difficulty."¹⁾
 Nadat die koste en voordele geëvalueer is, word die koste en voordele van die verskillende tydsperiodes na 'n vroeër tydperk verdiskonteer. Verdiskontering vir ontwikkelingsprojekte wat die nasionale welvaart beïnvloed, is nie aan die gewone rentekoers in die mark gebonde nie maar behoort deur die *alternatiewe koste*²⁾ van kapitaal verskaf te word. Dit sal dan die produktiwiteit van die ontwikkelingsprojek bepaal wat onderworpe sal wees aan die beslissings van die beplanningsdepartement. Laasgenoemde is weer gebonde aan die sosio-politiese struktuur van die betrokke land. Deurgaans moet risiko en onsekerheid sover moontlik in die evaluasieproses in berekening gebring word.

1) RADY, *op.cit.*, p. 123.

2) *Alternatiewe koste* is die Afrikaanse term vir "alternative costs". Dit kan as die grenskoste beskou word en word ook soms die geleentheidskoste genoem. Die grenskoste van arbeid is die koers van verandering van die koste in verhouding met die hoeveelheid arbeid in diens geneem, dit wil sê as L die hoeveelheid arbeid en w die prys van arbeid (loon) voorstel, sal die grenskoste van arbeid soos volg bepaal word: $\frac{dC}{dL} = w + Lg'(L)$ waar die totale kostefunksie deur $C = wL$ gegee word en die prys van arbeid 'n toeneemende funksie van die hoeveelheid arbeid in diens geneem is, dit wil sê $w = g(L)$ sodat $\frac{dw}{dL} > 0$. Kyk HENDERSON and QUANDT, *op.cit.*, p. 240.

Vervolgens word eers 'n bespreking van die gebruik van skadupryse in ontwikkelingsprojekte gegee.

4.5.2.1.2 DIE GEBRUIK VAN SKADUPRYSE

Deur die gebruik van skadupryse in die evaluasieproses van ontwikkelingsprojekte ontstaan 'n tweërlei probleem, naamlik eerstens of die gebruik van skadupryse geregverdig is en tweedens, indien wel, hoe die skadupryse bepaal word.

4.5.2.1.2.1 DIE AANVAARDING EN GEBRUIK VAN SKADUPRYSE

Wat die bestaansreg van skadupryse betref, kan, benevens die motivering vir die gebruik daarvan wat hierbo reeds bespreek is, die argument soos volg saamgevat word: Die sentrale probleem is om optimale keuses in 'n dinamiese, gemengde ekonomie te maak. In so 'n ekonomie word die keuse van openbare en private produkte deur individuele en sosiale voorkeure bepaal. Die individuele voorkeure word in die mark deur die prysstelsel en die sosiale voorkeure deur die politieke stelsel en struktuur weerspieël. Ontwikkelingsprojekte hou voordele en kostes in wat 'n invloed op die verbruik, indiensname, inkome-distribusie, betalingsbalans, ensovoorts het. Omdat dit duidelik is dat al hierdie aspekte nie net individuele voorkeure nie maar ook die sosiale voorkeure raak, is markpryse nie voldoende om die waardes van die veranderlikes te weerspieël nie. Dit lei tot die aanvaarding en die gebruik van skadupryse.

4.5.2.1.2.2 DIE BEPALING VAN SKADUPRYSSE

In die evaluasie van ontwikkelingsprojekte kan skadupryse basies op drie maniere bepaal word.¹⁾

4.5.2.1.2.2.1 LINEÊRE PROGRAMMERING

'n Metode wat baie goeie resultate kan lewer in die bepaling van skadupryse is wanneer die *duaal*²⁾ van 'n lineêre programmeringsoplossing van 'n probleem van die toedeling van die hulpbronne binne 'n volkshuishouding bepaal word.³⁾ Dit is deur die gebruik van hierdie metode dat die benaming skadupryse ontstaan het, omdat die waardes wat die *duaal* as oplossing vir 'n probleem bied, 'n aanduiding is van wat die korrekte waardes (grenswaardes) behoort te wees.

4.5.2.1.2.2.2 DIE METODE VAN LITTLE EN MIRRELES OM SKADUPRYSSE TE BEPAAL

'n Tweede metode om die skadupryse vir die evaluasie

- 1) WECKSTEIN, R.S. Shadow prices and project evaluation in less-developed countries. *Economic Development and Cultural Change*, 20(3), April 1972, p. 477 - 482.
- 2) Hierdie woord is die direkte vertaling uit Engels van die woord "dual".
- 3) Vir 'n volledige bespreking van die beginsel en toepassing van lineêre programmering, kyk byvoorbeeld: DORFMAN, R., SAMUELSON, P. and SOLOW, R.M. *Linear programming and economic analysis*. New York, McGraw-Hill, 1958.

van 'n ontwikkelingsprojek te bepaal is dié van Little en Mirrlees wat die O.E.C.D.-tegniek¹⁾ gebruik. Hierdie metode kan dieselfde resultaat lewer as wanneer 'n lineêre programmeringsmodel opgestel word. In 'n model waar internasionale handel 'n alternatief vir elke aktiwiteit van die voorgestelde ontwikkelingsprojek is met 'n objektiewe funksie wat dieselfde inkomste uit internasionale handel volgens die lineêre programmerings- en die Little en Mirrlees-metode lewer, behoort die skadupryse wat verkry word in beginsel dieselfde te wees.

4.5.2.1.2.2.3 DIE INFORMELE BEPALING VAN SKADUPRYSE

Die derde metode wat gebruik kan word om skadupryse te bepaal is die meer informele wyse om regstellings in die pryse van produkte en dienste volgens eie oordeel te doen. Hiermee word bedoel dat die regstellings op die mees wetenskaplike wyse en verkieslik met die nodige agtergrond van die ontwikkelingsprojek en land gedoen moet word. Hierdie metode is gewild in minder-ontwikkelde lande, omdat skadupryse baie makliker en sonder baie data bepaal kan word.

4.5.2.1.3 DIE BEPALING VAN DIE DISKONTOKOERS²⁾

'n Aspek wat nou verwant aan die bepaling van skadu-

1) Hierdie tegniek word in paragraaf 4.5.2.4 bespreek.

2) Kyk ook voetnoot 2) op p. 210.

pryse is, handel oor die gebruik van die diskonto-koers in enige koste-voordeelanalise, want hiervoor word 'n betroubare en korrekte koers vereis. Die diskontokoers word dan oor die algemeen as 'n kritieke parameter in die evaluasie van ontwikkelingsprojekte aanvaar. Soos Kuhn dit stel: "The interest or discount rate is a most strategic project-selection device".¹⁾

Baumol en ander skrywers²⁾ gee 'n kort oorsig van die besinsels wat in die bepaling van die diskontokoers gehandhaaf behoort te word. Die primêre beginsel is dat die diskontokoers volgens alternatiewe koste bepaal behoort te word, met ander woorde, die korrekte diskontokoers sal dié een wees wat dieselfde produktiwiteit van hulpbronne wat elders in die volkshuishouding aangewend word, aandui. Daarom is dit nodig dat die alternatiewe koste van die betrokke hulpbronne ondersoek word. Baumol sê: "We must turn therefore to an investigation of the opportunity cost rate of resources, for once we have determined this we will have the requisite information for the choice of the discount rate to be used in the calculation of government projects."³⁾ Volgens Marglin is dit duidelik dat die markrentekoers nie as die ware diskontokoers geneem kan word nie, want: "...external

1) KUHN, *op.cit.*, p. 15.

2) BAUMOL, W.J. On the appropriate discount rate for evaluation of public projects. In HINRICHS and TAYLOR, *op.cit.*, p. 202 - 212; KUHN, *op.cit.*, p. 14 - 16; HARBERGER, A.C. Techniques of project appraisal, *op.cit.*, p. 136 - 145.

3) BAUMOL, *op.cit.*, p. 204.

effects render an atomistic capital market inadequate for registering the time preferences of individuals."¹⁾ In die welvaartsin sal die markrentekoers nie optimaal vir die evaluasie van ontwikkelingsprojekte wees nie, want daar is geen normatiewe betekenis daaraan nie.²⁾ Levhari wys ook daarop dat die sosiale diskontokoers negatief aan die optimumpeile van verbruik en kapitaal verwant kan wees.³⁾

4.5.2.1.4 INSTELLINGS

Dit net reeds geblyk dat daar 'n hele aantal studies oor die evaluasie van ontwikkelingsprojekte volgens die omvattende koste-voordeelanalise verskyn het,⁴⁾ maar dat daar heelwat verskil oor die benaderings is, lei geen twyfel nie. Hedendaags is daar talle owerhede, instellings en persone wat hulle met die evaluasie van ontwikkelingsprojekte bemoei, en omvattende koste-voordeelanalise gebruik. So het hierdie benadering al by verskeie instellings inslag gevind, naamlik die Verenig-

- 1) MARGLIN, S.A. The opportunity costs of public investment. *Quarterly Journal of Economics*, 77(2), May 1963, p. 274.
- 2) *Id.* The social rate of discount and the optimal rate of investment, *op.cit.*, p. 111.
- 3) LEVHARI, D., LIVIATAN, N. and LENSKI, I. The social discount rate, consumption and capital. *Quarterly Journal of Economics*, 88(1), February 1974, p. 117.
- 4) Kyk voetnota 1) p.175 waar 'n oorsig van sommige van die bronne oor hierdie onderwerp gegee word.

de Volke-organisasie se Industriële Ontwikkelingsorganisasie (UNIDO); die Wêreldbank (*International Bank for Reconstruction and Development* - I.B.R.D.) met sy twee filiale, die Internasionale Ontwikkelingsorganisasie (*International Development Association*) en die Internasionale Finansiële Korporasie (*International Finance Corporation* - I.F.C.) en die Organisasie vir Ekonomiese Samewerking en Ontwikkeling (*Organization for Economic Cooperation and Development* - O.E.C.D.); *British Overseas Development Administration* en Wes-Duitsland se *Kreditanstalt für Wiederaufbau*.

Daar is veral drie van die genoemde instellings wat uit die aard van hulle struktuur 'n groot belang by die korrekte evaluasie van ontwikkelingsprojekte uit 'n welvaartsoogpunt het, naamlik UNIDO, die Wêreldbank en die O.E.C.D. Hierdie instellings bestudeer die omvattende koste-voordeelanalise¹⁾ en het aldie reeds hulle eie standpunte weergegee²⁾. Die drie genoemde standpunte sal vervolgens bespreek

- 1) BALDWIN, *op.cit.*, p. 16; WARR, P.G. Savings propensities and the shadow wage. *Economica*, 40(161); November 1973, p. 410 - 415.
- 2) Behalwe verskeie vroeëre publikasies van beperkte omvang, is die jongste en ook meer omvangryke van die V.V.O.: UNIDO, *op.cit.* HAYES, *op.cit.*, is een van die vroeëre publikasies wat die standpunt van een van die V.V.-organisasies, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation (UNESCO), weergee. 'n Omvattende publikasie wat die sienswyse van die Wêreldbank beskryf, is KING, *op.cit.* Sedertdien het verskeie van die deskundiges van die Wêreldbank evaluasiestudies gedoen. Hier word verwys na die hele reeks publikasies deur die

word.

4.5.2.2 DIE WÊRELDBANK¹⁾

By die beoordeling van die verdienstelikheid van 'n ontwikkelingsprojek word die beskouing gehuldig dat "'n kritiese oog" 'n basiese vereiste is.²⁾ Verder handel die hele uitgangspunt van die Wêreldbank hoofsaaklik oor die versameling van inligting wat krities aan die vereistes vir evaluasiekriteria wat in paragraaf 4.4.1 bespreek is, moet voldoen. Die eerste saak wat die aan-

personeel van die Wêreldbank: World Bank Staff Occasional Papers, byvoorbeeld ADLER, H.A. *Sector and project planning in transportation, op.cit.*; REUTLINGER, *op.cit.*; ens. 'n Baie resente publikasie oor die werksaamhede van die Wêreldbank is: WORLD BANK. *World Bank operations. Sectoral programs and policies, op.cit.* 'n Baie volledige uiteensetting wat deur deskundiges vir die O.E.C.D. opgestel is, is: LITTLE, I.M.D. and MIRRLEES, J.A. *Manual of industrial project analysis in developing countries. Vol. II: Social cost benefit analysis, op.cit.* Maar Little en Mirrlees het ook 'n eie bron die lig laat sien waarin die klem meer op die minder-ontwikkelde lande val. Vir 'n verdere bespreking kyk paragraaf 4.6. Sedertdien het ook verskeie publikasies verskyn waarin daar van hierdie metode gebruik gemaak is, byvoorbeeld LITTLE and TIPPING, *op.cit.*; STERN, *op.cit.* Al hierdie voorgaande publikasies weerspieël die beleidsrigtings van die drie genoemde instellings maar gee nie noodwendig die amp telike standpunt van die instellings nie.

- 1) Behalwe KING, *op.cit.*, p. 5, kyk ook: RIPMAN, *op.cit.*, vir 'n kort oorsig oor die benadering wat in projekevaluasie deur die Wêreldbank gevolg word.
- 2) KING, *op.cit.*, p. 5.

dag geniet, is die basiese statistiese data wat benodig word. 'n Ontleding hiervan kan die betroubaarheid van voorlopige resultate bepaal. Tweedens word die ontwikkelingsprojek op ses verskillende terreine verder ontleed, naamlik die ekonomiese, die tegniese, bestuurs-, die organisatoriese, die handels- en finansiële aspekte moet ten volle bestudeer word.¹⁾ Evaluasie geskied dus nie net om die finansiële regverdiging te bepaal nie maar om ook die ontwikkelingsprojek op alle ander terreine in die volkshuishouding te regverdig.

Die verskillende aspekte wat in die evaluasie van ontwikkelingsprojekte bestudeer word, is nie altyd ewe belangrik nie en sommige van hierdie aspekte sal in sekere omstandighede groter gewig dra en meer aandag ontvang as in ander gevalle. Uiteindelik word die belangrikheid van die ontwikkelingsprojekte bepaal deur die belangrikheid van die projekte met die geskatte reële grenskoers wat nuut geïnvesteerde kapitaal in die betrokke land sal oplewer te vergelyk.²⁾

4.5.2.3 DIE UNIDO-METODE³⁾

- 1) Hierdie aspekte sal spesifiek in hoofstuk 5 bespreek word.
- 2) KING, *op.cit.*, p. 5.
- 3) Behalwe UNIDO, *op.cit.*, kyk ook: DASGUPTA, P. An analysis of two approaches to project evaluation in developing countries. *U.N. Industrialization and Productivity Bulletin*, no. 15, 1970, p. 5 - 15. 'n Meer volledige uiteensetting van hoe Dasgupta dieselfde standpunt stel, kan gevind word in:

Ofskoon hierdie benadering met dié van die O.E.C.D. ooreenkom, kan beide benaderings tot verskillende resultate lei¹⁾ weens die uitgangspuntverskille oor die omvang van die mag van die beplanningsdepartement en ander kleiner verskille. 'n Basiese aanname by die UNIDO-metode is dat die beplanningsdepartement en dus die instelling wat die evaluasie van ontwikkelingsprojekte moet doen, nie veel uitvoerende magte het nie. Die beslissing oor die aanvaarding of verwerping van ontwikkelingsprojekte word dan nie deur die beplanningsdepartement gedoen nie maar gewoonlik deur 'n gesentraliseerde politieke owerheid.

'n Enkele of verskeie doelwitte in die algemene ontwikkelingsstrategie, soos gestel in die nasionale ontwikkelingsplan, kan in berekening gebring word, maar die hoofdoelwit wat die benadering van UNIDO ten grondslag lê, is die maksimisasie van die totale voordele van die verbruiker deur die onderneem van 'n betrokke ontwikkelingsprojek. Hierdie voordele word bereken deur die *bereidheid van die verbruiker om vir die netto-opbrengs van die ontwikkelingsprojek te betaal.*²⁾

DASGUPTA, P.A. A comparative analysis of the UNIDO Guidelines and the O.E.C.D. Manual. *Bulletin of the Oxford University Institute of Economics and Statistics*, 34(1), February 1972, p. 33 - 51.

- 1) DASGUPTA, P.A. An analysis of two approaches to project evaluation in developing countries, *op. cit.*, p. 5.
- 2) *Netto-opbrengs* word gedefinieer as dié produkte en dienste beskikbaar vir die volkshuishouding wat verbruikers in die afwesigheid van die betrokke ontwikkelingsprojek sou moes ontbeer. Die *koste* van

Vir evaluasiedoeleindes word 'n gegewe ontwikkelingsprojek volgens UNIDO verdeel in:

- (i) Direkte huidige voordele wat die ontwikkelingsprojek mag oplewer voortspruitende uit die gebruik of produksie van verbruiksprodukte, produksiemiddele en buitelandse valuta.
- (ii) Direkte huidige koste wat die ontwikkelingsprojek mag oplewer voortspruitende uit die gebruik of produksie van produksiemiddele en buitelandse valuta.
- (iii) Indirekte toekomstige voordele en koste wat die ontwikkelingsprojek mag oplewer voortspruitende uit die gebruik of produksie van ongeskoolde arbeid en 'n toename in inkome. Ongeskoolde arbeid word uitgesonder, omdat aanvaar word dat die grenskoste kleiner as die gemiddelde koste is in minder-ontwikkelde lande.¹⁾

Wanneer 'n ontwikkelingsprojek volgens die UNIDO-metode geëvalueer word, is totale verbruik die *numéraire* en alle faktore in die ontwikkelingsprojek word daarvolgens bepaal en in terme daarvan bereken. Aangesien markpryse nie die sosiale koste en voordele van produkte en dienste in die minder-ontwikkelde lande weerspieël nie,²⁾ word produkte en dienste vir evaluasiedoeleindes in terme van *skadupryse* waardeer. Hierdie skadupryse word as nasionale parameters in alle ontwikkelingspro-

die ontwikkelingsprojek kan op 'n soortgelyke wyse gedefinieer word: Dit is die maksimum alternatiewe voordele wat vir die produkte en dienste gebruik in die ontwikkelingsprojek opgeoffer word.

- 1) DASGUPTA, P. An analysis of two approaches to project evaluation in developing countries, *op.cit.*, p. 8. Kyk ook paragraaf 4.5.2.3.1, p. 208.
- 2) Kyk paragraaf 4.5.2 op p.193 - 199 vir verdere bespreking hiervan.

jekte waar daar van soortgelyke produkte en dienste gebruik gemaak word, aangewend. Kortliks geskied die berekening van die direkte totale verbruikersvoordeel, direkte koste en indirekte koste en voordele van 'n voorgestelde ontwikkelingsprojek soos volg:

4.5.2.3.1 DIE DIREKTE TOTALE VERBRUIKERSVOORDEEL

Indien die ontwikkelingsprojek produkte en dienste produseer wat die totale aanbod daarvan in die volkshuishouding vergroot, kan die geproduseerde produkte en dienste as die netto-opbrengs van die ontwikkelingsprojek beskou word. Indien die produkte en dienste wat die ontwikkelingsprojek sal produseer, net die bestaande aanbod daarvan subsidieer, is die netto-opbrengs daardie deel van die produksie wat die geproduseerde produkte en dienste van die alternatiewe aanbod vrystel. In beide die voorgaande gevalle is die maatstaf die bereidheid van die verbruiker om vir die produkte en dienste te betaal.¹⁾ By 'n gewone verbruiksprodukt kan die werklike verkoopprijs in die mark as maatstaf, met ander woorde, die skaduprijs, gebruik word mits daar nie monopolieë, pryskontrole en ander faktore bestaan wat tot onewewigtighede in die mark kan lei nie. In laasgenoemde geval moet aanpassings gemaak word en die betrokke vraagkurwes geskat word.

Die maatstaf van die bereidheid van die verbruiker om vir die betrokke produk of diens te betaal word basies

1) UNIDO, *op.cit.*, p. 41.

deur die koste van die produk plus die bekende verbruikersurplus bepaal.¹⁾ In die geval waar 'n ontwikkelingsprojek substitusie van produkte en dienste op die in- en uitvoermark te weeg bring, moet die invloed op die valutamark geskat word deur van 'n skaduprys van valuta gebruik te maak. Laasgenoemde word gewoonlik deur die owerheid as 'n nasionale parameter verskaf.

4.5.2.3.2 DIE SKATTING VAN DIE DIREKTE KOSTE

Die skatting van die direkte koste van 'n ontwikkelingsprojek vind plaas deur dit te stel as die maksimum voordeel wat die verbruiker moet ontbeer. In die gevalle waar die markstelsel doeltreffend funksioneer, kan markpryse as aanduiding van sosiale waardes gebruik word, maar waar daar faktore is wat hierdie doeltreffende werking van die markstelsel versteur deur byvoorbeeld prysbeheer, valutakontrole, in- en uitvoerbeheer ensovoorts, moet die heersende pryse deur skadupryse aangepas word.

4.5.2.3.3 INDIREKTE KOSTE EN VOORDELE

Waar ontwikkelingsprojekte 'n groter invloed op die

1) Vir 'n volledige bespreking van hierdie maatstaf, kyk *Ibid.*, p. 43 - 44. Vir 'n bespreking van die verbruikersurplus, kyk byvoorbeeld: COLE, C.L. *Microeconomics: A contemporary approach*. New York, Harcourt Brace Jovanovich, 1973, p. 105 - 110; VICKREY, W.S. *Microstatics*. New York, Harcourt, Brace and World, 1964, p. 66 - 76; HENDERSON, J.M. and QUANDT, R.E. *Microeconomic theory. A mathematical approach*, 2nd ed. New York, McGraw-Hill, 1971, p. 26.

huidige belegging as op die huidige verbruik het, sal dit eerder indirekte (toekomstige) as huidige, verhoogde verbruik tot gevolg hê. Indien die totale besparing van die volkshuishouding optimaal is,¹⁾ sal dit volgens die omvattende koste-voordeelanalise geen verskil maak of die opbrengs of produksie verbruik of belê word nie, want enige produksie wat belê word en wat die optimum belegging of besparing oorskry, kan nie toekomstige verbruik verhoog nie, omdat die oorskot aan besparing nie produktief benut kan word nie. Indien die sosiale diskontokoers²⁾ laer as die sosiale rentekoers op investering is, is besparing dan minder as wat dit vir die sosiale optimum behoort te wees en sal die toekomstige voordele die huidige oortref. Dit beteken dat die skaduprys van belegging groter as een is. Toekomstige voordele sal dan die huidige oortref indien besparing ten koste van verbruik toeneem.

- 1) Dit is wanneer die belegging van een Rand volgens die oordeel van die gemeenskap net soveel verbruik in die toekoms as vir die huidige sal lewer.
- 2) Die sosiale diskontokoers is die heersende diskontokoers wat moet aangepas word om met indirekte voordele en koste van 'n ontwikkelingsprojek rekening te hou. Meer tegnies gestel: In 'n gegewe jaar is die sosiale diskontokoers die koers van verandering in die relatiewe gewig wat aan die grensbydrae tot die betrokke jaar se totale verbruik toegeken word. Die sosiale rentekoers kan op dieselfde wyse ten opsigte van die heersende rentekoers vertolk word. Kyk byvoorbeeld: UNIDO, *op.cit.*, Chapter 13: Intertemporal choice: The social rate of discount; Chapter 14: Intertemporal choice: The social value of investment, p. 154 - 200. In paragraaf 4.5.2.1.2 is 'n kort bespreking oor die diskontokoers, p. 198 - 200.

Die koste van ongeskoolde arbeid (waarvan soms in groot getalle in ontwikkelingsprojekte gebruik gemaak word) is van groot belang in die evaluasie van 'n ontwikkelingsprojek, omdat die lone dikwels die alternatiewe koste oortref. Anders gestel: die gemiddelde koste sal die grenskoste oortref.¹⁾ Ten einde die verskynsel in berekening te bring word 'n skaduloon wat van die alternatiewe koste van arbeid, die nywerheidsloonkoers en die skadu-rentekoers afhanklik is, benodig.

Herbelegging van opbrengs of voordele as 'n gevolg van 'n geïmplementeerde ontwikkelingsprojek, dra tot die projek se voordele by. Die koste van die geïmplimenteerde projek wat op 'n alternatiewe wyse aangewend kon word, moet as 'n nadelige faktor in ag geneem word.²⁾ Die indirekte voordele of koste as gevolg van die herinvestering of verbeurde investering kan verkry word deur die netto-verandering in belegging in en as gevolg van die ontwikkelingsprojek met die hoeveelheid waarmee die skaduprys van belegging die skaduprys van verbruik³⁾ oortref, te vermenigvuldig.

Vir enige gegewe jaar sal die algebraïese som van die

- 1) Kyk voetnoot 1) p.216 in paragraaf 4.5.2.4.3 vir 'n bespreking van dieselfde resultaat. In paragraaf 4.5.2.3 word ook hierna verwys, p. 207.
- 2) DASGUPTA, P. An analysis of two approaches to project evaluation in developing countries, *op.cit.*, p. 8.
- 3) Waar totale verbruik die *numéraire* is, kan dit byvoorbeeld gelyk aan een gestel word.

direkte en die indirekte voordele en koste die netto-voordele (wat ook negatief of nadelig kan wees) weer- spieël. Die netto-voordele word dan teen die sosiale diskontokoers verdiskonteer. Dié diskontokoers is ook 'n nasionale parameter wat normaalweg deur die ower- heid verskaf behoort te word. Vir 'n gegewe ontwikke- lingsprojek sal die algebraïse som van die teenswoor- dige waardes van elke jaar oor die volle leeftyd van die ontwikkelingsprojek die waarde van die totale netto- verbruiksvoordele aandui. Vir 'n gegewe positiewe waar- de sal die ontwikkelingsprojek dan aanbeveel en vir 'n negatiewe waarde verwerp word.

4.5.2.4 DIE O.E.C.D.-METODE¹⁾

Volgens die benadering van die O.E.C.D. word baie meer magte as by die UNIDO-benadering aan die beplannings- departement wat die evaluasie van ontwikkelingsprojekte onderneem, toegeken.²⁾ Die basis van die O.E.C.D.-be-

- 1) LITTLE, I.M.D. and MIRRLEES, J.A. *Manual of industrial project analysis in developing countries*. Vol. II: *Social cost benefit analysis*, *op.cit.*; DASGUP- TA, P. An analysis of two approaches to project eval- uation in developing countries, *op.cit.*, *Id.* A com- parative analysis of the UNIDO Guidelines and the O.E.C.D. Manual, *op.cit.*, kyk veral: *Bulletin of the Oxford University Institute of Economics and Statistics*, 34(1), February 1972: Symposium on the Little-Mirrlees manual of industrial project analy- sis in developing countries; BALDWIN, G.B. A lay- man's guide to Little/Mirrlees. *Finance and Deve- lopment*, 9(1), March 1972, p. 16 - 21.
- 2) SEN, A.K. Control areas and accounting prices: An approach to economic evaluation, *op.cit.*, p. 490.

nadering is dat alle pryse van produkte en dienste in minder-ontwikkelde lande vir die evaluasie van ontwikkelingsprojekte aangepas moet word. Die rede is dieselfde as wat hierbo¹⁾ genoem is. Die aanpassing in heersende pryse geskied deur die gebruik van skadupryse van produkte wat van die ooreenstemmende wêreldpryse van die betrokke produkte verkry word.²⁾ Weckstein stel dit so: "Foreign trade is the window through which all internal values are equated to world values."³⁾ Die behoefte word ook ondervind om alle heersende pryse na wêreldpryse aan te pas, sodat 'n verwronge beeld vermy word, deurdat slegs sommige heersende pryse aangepas word. Die waarde van alle insette en uitsette word dus in terme van buitelandse valuta uitgedruk, sodat 'n algemene maatstaf vir evaluasiedoeleindes verkry kan word. Dit kom daarop neer dat 'n stelsel van optimale pryse deur die gebruik van skadupryse wat op die internasionale mark bepaal word, gesoek word. Om hierdie pryse

1) Kyk veral paragraaf 2.2.1, p. 21 - 22.

2) Vir 'n volledige bespreking oor die gebruik van wêreldpryse in die evaluasie-metode wat deur Little en Mirrlees voorgestel is, kyk: JOSHI, H. World prices as shadow prices. *Bulletin of the Oxford University Institute of Economics and Statistics*, 34(1), February 1972, p. 53 - 74. Streng gesproke is die wêreldpryse die "pryse by die grens", dit wil sê, vry-aan-boord-pryse vir uitvoerprodukte en koste, assuransie, vragpryse vir invoerprodukte. Kyk ook: Symposium on Shadow Exchange Rates. *Oxford Economic Papers*, 26(2), July 1974, p. 147 - 211.

3) WECKSTEIN, R.S. Shadow prices and project evaluation in less-developed countries. *Economic Development and Cultural Change*, 20(3), April 1972, p. 479.

te bepaal word die komponente van ontwikkelingsprojekte in drie kategorieë verdeel, naamlik:

- (i) verhandelbare produkte en dienste, bestaande uit produkte wat werklik in- en uitvoer word en substitute van hierdie produkte en produkte wat in- en uitvoer sou word onder 'n optimale nywerheidsontwikkelingsbeleid;
- (ii) nie-verhandelbare produkte en dienste; en
- (iii) ongeskoolde arbeid.

Elkeen van hierdie kategorieë word in die volgende paragraaf kortliks beskryf.

4.5.2.4.1 VERHANDELBARE PRODUKTE EN DIENSTE¹⁾

Alle verhandelbare produkte en dienste se waarde word in terme van ingevoerde produkwaardes bereken en die skadupryse van hierdie produkte kan dan maklik in terme van die wêreldpryse bepaal word. Hierdie skadupryse sal die betrokke land se werklike handelsmoontlikhede verteenwoordig. Maar om te bepaal watter produkte en dienste by hierdie kategorie ingesluit moet word is ingewikkeld, veral omdat dit baie moeilik is om die potensiele produkte in die geval van 'n optimum nywerheidsontwikkelingsbeleid te bepaal. Indien die produkte en dienste wat onder hierdie kategorie val almal geïdentifiseer is, word die skadupryse van die betrokke produkte en dienste soos volg bereken:

1) LITTLE, I.M.D. and MIRRLEES, J.A. *Manual of industrial project analysis in developing countries*. Vol. II: *Social cost benefit analysis*, op.cit., p. 92.

Vir 'n ingevoerde produk is die skaduprys van die produk die grenskoste van sy ingevoerde prys. Vir 'n uitvoerproduk is die skaduprys van die produk die grensincome van sy uitvoerprys. Wêreldpryse skakel die probleem van wisselkoersverskille uit.

4.5.2.4.2 NIE-VERHANDELBARE PRODUKTE EN DIENSTE

Hierdie produkte en dienste, waaronder konstruksie, plaaslike vervoer, grond, arbeid, watervoorsiening, sanitasie, telekommunikasie, advertensie, bankdienste en instandhoudingsdienste resorteer, moet afsonderlik in berekening gebring word. Skadupryse moet hier ook bepaal word, omdat dieselfde probleem van onbetroubare binnelandse pryse van hierdie produkte en dienste mag voorkom. Die skadupryse word bereken deur eerstens te aanvaar dat 'n sekere skaduprys vir die spesifieke produk of diens bestaan. Tweedens word volgens die aanvaarde skaduprys geskat wat die sosiale koste sal wees om 'n geringe toename in die produksie van die betrokke produk of diens te weeg te bring. Dit gee dan die sosiale grenskoste wat as die werklike skaduprys (die skaduprys wat vir berekeningsdoeleindes gebruik sal word) aanvaar word. Produksie sal dan plaasvind waar die skaduprys gelyk is aan die sosiale grenskoste en die aanbod gelyk is aan die vraag van die betrokke produk of diens.

4.5.2.4.3 ONGESKOOLDE ARBEID

Ongeskoolde arbeid word verskillend as in die voorgaan-

de paragraaf 4.5.2.3.2 behandel, omdat aanvaar word dat die nywerheidsloonkoers die grenskoste van arbeid¹⁾ in minder-ontwikkelde lande oortref. In hierdie geval sal die skaduloonkoers²⁾ van die grenskoste van arbeid, en die nywerheidsarbeidskoste en die skaduprys van belegging afhanklik wees. Die skaduloonkoers behoort tussen die nywerheidsloonkoers en die grenskoste van arbeid te val.³⁾

4.5.2.4.4 SAMEVATTING

Die metode van Little en Mirrlees om ontwikkelingsprojekte te evalueer kom daarop neer dat hulle die totale kwantifiseerbare produksie van produkte en dienste as gevolg van 'n ontwikkelingsprojek deur die skaduprysstelsel wil maksimiseer.⁴⁾ Nie-verhandelbare produkte en dienste word gewaardeer in terme van hulle bydrae om buitelandse valuta te verdien of te bespaar. Be-

- 1) Die grenskoste van arbeid in minder-ontwikkelde lande sal normaalweg betreklik laag wees weens die surplusarbeid wat in die landbousektor aanwesig is. Die aspek van arbeidsproduktiwiteit in minder-ontwikkelde lande is al dikwels in die literatuur bespreek. Vir 'n enkele voorbeeld, kyk: DE BRIEY, P. The productivity of African labour. *International Labour Review*, 72, August - September 1955, p. 119 - 137. Die artikel verskyn ook in: UPPAL and SALKEVER, *op.cit.*, p. 232 - 243, kyk veral p. 232 - 234. Kyk ook: WARR, P.G. Savings propensities and the shadow wage. *Economica*, 40(161), November 1973, p. 410.
- 2) LAL, D. Disutility of effort, migration, and the shadow wage rate. *Oxford Economic Papers*, 25(1), March 1973, p. 112 - 115 bespreek hierdie begrip.
- 3) BALDWIN, *op.cit.*, p. 19.
- 4) JOSHI, *op.cit.*, p. 55.

skikbare valuta is die medium waarmee die waarde van produkte en dienste volgens hierdie benadering gemeet word. Dit kan in terme van belegging omskep word. Die koste van die projek kan as verbruik, en die voordele as besparing beskou word. Albei hierdie aspekte kan nie teen 'n markrentekoers verdiskonteer word nie, want besparing bied groter voordele veral op die lang termyn. Daarom word verbruik (koste) in terme van besparing gerevalueer, sodat daar net 'n enkele voordeelsstroom van belegging (besparing) bestaan wat deur die sogenaamde verrekeningsrentekoers¹⁾ verdiskonteer word. Laasgenoemde koers is dié koers wat gebruik word om die teenswoordige waarde van die ontwikkelingsprojek te bepaal. Hierdie verrekeningsrentekoers stem ooreen met wat die meeste instellings in die evaluasie van ontwikkelingsprojekte (onder andere die Wêreldbank) gebruik. Little en Mirrlees stel dit so: "...the accounting rate of interest should be kept as high as possible consistent with there being as much investment as savings permit."²⁾

Sosiale wins³⁾ van die voorgenome ontwikkelingsprojek

- 1) Die verrekeningsrentekoers en diskontokoers kan as dieselfde beskou word.
- 2) LITTLE, I.M.D. and MIRRLEES, J.A. *Manual of industrial project analysis in developing countries*. Vol. II: *Social cost benefit analysis*, op.cit., p. 96.
- 3) Sosiale wins word bereken deur die skatting van toekomstige inkome (voordele) en koste (kapitale en lopende) waar hierdie inkome en koste reggestel word om met die sosiale aspek rekening te hou. Kyk: BALDWIN, op.cit., p. 17.

word vir elke jaar na die huidige verdiskonteer, en die som hiervan oor al die jare van die leeftyd van die ontwikkelingsprojek gee die teenswoordige waarde uit die nasionale ocpunt. Vir die koers van verdiskontering kan dieselfde rentekoers vir openbare en private ontwikkelingsprojekte gebruik word, ofskoon die O.E.C.D.-metode hoofsaaklik op die evaluasie van nywerheidsprojekte gerig is waar voordele natuurlik makliker deur die verhandeling van nywerheidsprodukte bepaal kan word.¹⁾ Die ontwikkelingsprojek wat 'n positiewe teenswoordige sosiale waarde lewer, word aanbeveel.²⁾

4.5.2.5 OOREENKOMS EN VERSKIL TUSSEN DIE BENADERING VAN DIE O.E.C.D. en UNIDO

Dit is wenslik om in aansluiting by die vorige paragraaf te let op die belangrikste ooreenkomste en/of verskille tussen die metodes van Little en Mirrlees en UNIDO om ontwikkelingsprojekte te evalueer. Dasgupta voel dat die twee metodes wel verskillend is maar tog 'n groot ooreenkoms toon. Hy sê: "It would seem

- 1) LITTLE, I.M.D. and MIRRLEES, J.A. *Manual of industrial project analysis in developing countries*. Vol. II: *Social cost benefit analysis, op.cit.*, p. 31.
- 2) Marglin stel dat die optimale peil van investering verkry sal word waar die grensproduktiwiteit van investering aan die marginale sosiale diskontokoers gelyk is. Kyk: MARGLIN, S.A. The social rate of discount and the optimal rate of investment. *Quarterly Journal of Economics*, 77(1), February 1963, p. 111.

quite clear that the two approaches pursue somewhat different sets of exercises for the evaluation of industrial projects. But in some immediate senses the approaches are similar."¹⁾

Beide benaderings wil skadupryse in die plek van die heersende markpryse gebruik om die sosiale waarde van die koste en die voordele van beoogde ontwikkelingsprojekte te bepaal. Sommige van die oënskynlike verskille is ook nie van soveel belang as wat op die oog af blyk nie, byvoorbeeld die keuse van 'n *numeraire* maak eintlik geen verskil aan die evaluasie van 'n ontwikkelingsprojek nie, want hierdie basis van vergelyking word hoofsaaklik vir sy gerief gekies.

Dat daar egter werklike verskille tussen die twee metodes bestaan, is onbetwisbaar. Daar bestaan 'n verskil in die skatting van die skadupryse en die verdeling van die kategorieë waarin ontwikkelingsprojekte verdeel word. Nieteenstaande hierdie verskille sal hierdie twee benaderings se aanbevelings meestal ooreenstem,²⁾ maar in gevalle waar die owerheidsbeleid in die ontwikkelingstrategie nie optimaal is nie, kan die resultate van die twee metodes verskillend wees. Dasgupta stel dit so: "To summarize, if a country's

- 1) DASGUPTA, P. A comparative analysis of the Unido Guidelines and the O.E.C.D. Manual, *op.cit.*, p. 41.
- 2) *Id.* An analysis of two approaches to project evaluation in developing countries, *op.cit.*, p. 12.

commercial policy were optimal, it would be entirely correct to value tradable goods using world prices, as the O.E.C.D. approach recommends. However, in this situation the UNIDO approach would recommend precisely the same procedure. But a country's trade policies are quite likely to be imperfect.... Therefore, as a means of measuring actual benefits and costs of a project to society as a whole, the UNIDO approach appears to offer a degree of flexibility that the O.E.C.D. approach appears to lack."¹⁾ Ook ten opsigte van skadupryse van nie-verhandelbare produkte mag die twee metodes tot verskillende resultate lei.

4.5.2.6 ANDER METODES

Daar het ook verskillende ander standpunte oor die metodes hoe ontwikkelingsprojekte of investeringsprojekte beoordeel kan word, die lig gesien. Hier word veral na die standpunt van Galenson en Leibenstein verwys waarop 'n groot debat gevolg het.

Hulle kritiseer eerstens die beginsel van die grensinvesteringsmetode²⁾ en kom tweedens tot die gevolgtrekking dat kapitaalintensiewe ontwikkelingsprojekte die mees geskikte en tot die grootste voordeel van minder-ontwikkelde lande sal wees. Hulle sê: "Our thesis, baldly, is that successful economic develop-

1) *Ibid.*, p. 13.

2) CHENERY, H.B. Comparative advantage and development policy. *American Economic Review*, 51(1), March 1961, p. 28.

ment under present conditions, particularly in the face of gross backwardness, hinges largely upon the introduction of modern technology upon as large scale as possible."¹⁾

Tot dusver is die belangrikste benaderings ten opsigte van die evaluasie van ontwikkelingsprojekte uiteengesit deur op die kernaspekte van die verskillende benaderings te let. Daar is nie gepoog om kritiek teen die bogenoemde kriteria uit te spreek nie, want die probleem en kritiek op die benaderings sal in die volgende paragraaf breedvoeriger bespreek word.

4.6 KRITIEK OP DIE METODES VIR DIE EVALUASIE VAN ONTWIKKELINGSPROJEKTE

Sedert die Little-Mirrlees-manuskrip (wat die O.E.C.D.-metode weerspieël) gepubliseer is, is dit reeds uit verskeie oorde krities beoordeel.²⁾ Dit bly een van die eerste, mees omvattende standaardbronne wat nog oor die evaluasie van ontwikkelingsprojekte die lig

- 1) GALENSON, W. and LEIBENSTEIN, H. Investment criteria, productivity, and economic development. *Quarterly Journal of Economics*, 69(3), May 1955, p. 369. Vir 'n verdere bespreking van die standpunt deur Galenson en Leibenstein, kyk byvoorbeeld: THIRLWALL, *op.cit.*, p. 172 - 175.
- 2) Anon. Discussion of papers by Raymond Vernon and Dr. Ian Little. In RANIS, G. ed. *The gap between rich and poor nations. Proceedings of a Conference held by the International Economic Association at Bled, Yugoslavia*. London, Macmillan, 1972, p. 229 - 244.

gesien het. Die ander publikasie wat hierby aansluit en geensins hoef terug te staan nie is die publikasie van UNIDO waarin dié organisasie se metode weerspieël word.¹⁾ Heel onlangs het 'n publikasie van Little en Mirrlees aanvullend tot hulle publikasie van die O.E.C.D.-metode verskyn.²⁾ Hierdie jongste publikasie van Little en Mirrlees stem basies met die benadering wat hulle in die O.E.C.D.-publikasie gehuldig het, ooreen. Die belangrikste verskille is dat die skaduloonkoers in die jonger publikasie slegs van die inkome-distribusie afhanklik is. In hierdie publikasie word meer aandag aan beplanning en ontwikkelingsprojekte in byvoorbeeld die infrastruktuur bestee. Die klem val ook meer op ontwikkelingsprojekte wat deur die owerheid aangepak word.

In die verdere bespreking in hierdie paragraaf sal dikwels verwys word na kritiek veral op die publikasie van Little en Mirrlees waarin die O.E.C.D.-metode bespreek word maar die kritiek is dikwels ook van toepassing op die ander benaderings om ontwikkelingsprojekte te evalueer.³⁾ Ten einde duplisering te vermy word die kritiek dus nie vir elke metode individueel behandel nie.

- 1) UNIDO, *op.cit.* Die UNIDO-benadering, wat meer re-
sent is, word deur sommige skrywers as beter as die
O.E.C.D.-metode beskou. Kyk byvoorbeeld: MISHAN,
E. J. Flexibility and consistency in project
evaluation. *Economica*, 41(161), February 1974,
p. 81.
- 2) LITTLE, I.M.D. and MIRRLEES, J.A. *Project apprai-
sal and planning for developing countries*, *op.cit.*,
- 3) STEWART and STREETEN, *op.cit.*, p. 89.

4.6.1 OBJEKTIEWITEIT

Die gebruik van omvattende koste-voordeelanalise beteken dat alle relevante faktore nie meer objektief kwantitatief meetbaar is nie, want sulke faktore soos die invloed van die ontwikkelingsprojek op die betalingsbalans van die betrokke land en op die distribusie van inkome, 'n subjektiewe bepaling van indirekte voor- en nadele, ensovoorts, moet in berekening gebring word.¹⁾ Dit word deur Rowen soos volg gestel: "On the contrary, the very name "cost-benefit analysis" reminds us that the question of *who* benefits and *whom does it cost* is a question involving values as well as analysis."²⁾

Dit lei weer eens tot die gevolgtrekking dat in hierdie sosiale koste-voordeelanalise probleme met die bepaling van die waardes van sommige van die faktore in die evaluasieproses ondervind gaan word, maar dit wil nie sê dat sulke waardes nie bepaal kan word nie en dat daar nie gepoog moet word om sulke waardes te bepaal nie.³⁾ Kuhn stel die aspek soos volg: "... any action that generates recognizable, if not measurable, input and output streams can be evaluated. This includes such widely diverse projects as expansion of an educational system, industrial plant modernization, marketing of tropical fruit, eradication of infectious

1) MEARS, *op.cit.*, p. 5. Kyk ook paragraaf 4.3 waar die aspek aangeraak word, p. 157 - 159.

2) ROWEN, *op.cit.*, p. 84.

3) Kyk ook paragraaf 4.4.9, p. 172 - 173.

diseases, and rural electrification."¹⁾ 'n Beswaar teen die metode van Little en Mirrlees is dat hulle oënskynlik 'n groot mate van objektiwiteit en eenvoudigheid aan omvattende koste-voordeelanalise verleen. Hulle kommentaar hierop is: "We would like methods to be practicable, and we would like them to prevent incorrect analysis; and in that sense we should be pleased if the methods achieved some simplicity and objectivity.... There are plenty of contexts in which the *Manual* calls for the exercise of judgement; but we like to keep such things in their place."²⁾

4.6.2 TEGNIESE PROBLEME

Verskeie probleme word ondervind met die tegniese berekeninge van die evaluasiemetodes van ontwikkelingsprojekte, byvoorbeeld³⁾ die berekening van die terugbetalingstydperk, produksiefaktorverhoudinge, kapitaal- of arbeidsintensiteit, konstruksiefases se tydsbepaling en berekening, inset-uitsetverhoudinge, alle ander tydsaspekte in verband met die implementering van ontwikkelingsprojekte, die diskontokoersbepaling, die rentekoersbepaling, ensovoorts. Hierdie probleme kom nog duideliker na vore wanneer die verdere kritiek bespreek word.

4.6.3 VERSTAANBAARHEID EN TEORETIESE AARD

1) KUHN, *op.cit.*, p. 4.

2) LITTLE, I.M.D. and MIRRLEES, J.A. A reply to some criticisms of the OECD Manual. *Bulletin of the Oxford University Institute of Economics and Statistics*, 34(1), February 1972, p. 157.

3) *Ibid.*, p. 13 - 18.

'n Algemene probleem wat met kriteria vir die evaluasie van ontwikkelingsprojekte ondervind word, is dié van verstaanbaarheid. Dit geld die meer ingewikkelde benaderings soos die koste-voordeelanalise in die besonder, want dit is byvoorbeeld die geval met die O.E.C.D.-metode van Little en Mirrlees. Tog kan en behoort enige opgeleide ekonoom hierdie publikasie te verstaan alhoewel talle detail die verstaanbaarheid bemoeilik en sommige van die detail nie werklik essensieel is nie. Volgens Baldwin: "My own view is that their essential ideas are not new and their new ideas are not essential."¹⁾ Die motivering hiervoor is geleë in die feit dat die O.E.C.D.-benadering van Little en Mirrlees basies 'n verdiskonteerde kontantvloeiemetode is. In Baldwin se woorde: "Economists will at once recognize that Little and Mirrlees are relying on the familiar discounted cash flow method, using shadow prices, to test for a project's net present worth."²⁾ As net aan die talle berekeninge gedink word om met al die direkte en indirekte faktore wat 'n ontwikkelingsprojek mag beïnvloed rekening te hou, byvoorbeeld die bepaling van die verskillende skadupryse (loon, produkte, dienste), volg dit dat die verstaanbaarheid aansienlik bemoeilik word.

In aansluiting by die aspek van verstaanbaarheid word kritiek ook dikwels teen die teoretiese aard van die

1) BALDWIN, *op.cit.*, p. 16.

2) *Ibid.*

metodes om ontwikkelingsprojekte te evalueer uitgespreek, ofskoon hierdie metodes, soos die O.E.C.D.-benadering, opgestel is om praktiese leiding te gee. Die gevolg is dat eintlik net hoogs opgeleide ekonome in staat sal wees om hierdie evaluasie-metodes betekenisvol by 'n betrokke land se behoeftes aan te pas.¹⁾

4.6.4 DIE GEBRUIK VAN SKADUPRYSSE

Die gebruik van skadupryse in die metodes om ontwikkelingsprojekte te evalueer is seker dié enkele aspek van die evaluasie-metodes wat die meeste kritiek in die literatuur uitgelok het. Gevolglik toon die lys van geskrifte oor dié onderwerp 'n vinnige uitbreiding.²⁾

Sommige skrywers het ernstige beswaar teen die gebruik van skadupryse in die evaluasie van ontwikkelingspro-

1) *Ibid.*, p. 20 - 21.

2) Kyk byvoorbeeld: CHAKRAVARTY, S. The use of shadow prices in programme evaluation. In ROSENSTEIN-RODAN, *op.cit.*, p. 48 - 67; JOSHI, *op.cit.*, p. 53 - 74; STEWART and STREETEN, *op.cit.*, p. 75 - 91; DIXIT, A. and STERN, N. Determinants of shadow prices in open dual economies. *Oxford Economic Papers*, 26(1), March 1974, p. 42 - 53; AZZI, C.F. and COX, J.C. Shadow prices in program evaluation models. *Quarterly Journal of Economics*, 87(1), February 1974, p. 158 - 165; BACHA, E. and TAYLOR, L. Foreign exchange shadow prices: A critical review of current theories. *Quarterly Journal of Economics*, 85(2), May 1971, p. 197 - 224; CORNELISSE, P.A. *Price consistency in development planning*. Rotterdam, Rotterdam University Press, 1973 (Studies in Development and Planning Volume 2), p. 20 - 40; BALASSA, B. Estimating the shadow price of foreign exchange in project appraisal. *Oxford Economic Papers*, 26(2), July 1974, p. 147 - 168.

jekte. Weckstein, byvoorbeeld, voel dat skadupryse aan soveel beperkende faktore onderworpe is dat hy nog sou verkies om van markpryse van produkte en dienste in die evaluasie van 'n ontwikkelingsprojek gebruik te maak: "...on examination of many cases, market prices turn out to be the best prices to use, and there is no known source of shadow prices that generally gives better guidance to investment choices."¹⁾ Tog is die algemene neiging vandag om wel van skadupryse in een of ander vorm in die evaluasie van ontwikkelingsprojekte in minder-ontwikkelde lande gebruik te maak, indien dit moontlik is.²⁾

In die bespreking van die kritiek word vooraf eers kritiek teen die drie metodes om skadupryse te bepaal uitgespreek. Daarna volg kritiek teen die geldigheid van skadupryse. Wat lineêre programmering betref gaan die gebruik van die *duaal* om skadupryse vir die evaluasie van ontwikkelingsprojekte te verkry mank aan sekere gebreke, want soos Weckstein dit stel: "...the shadow prices generated from the model would be inapplicable to project evaluation, for they would be scarcity measures of resources and activity *aggregates*, where projects must be evaluated in terms of specific resources and goods values."³⁾ Die verdere beperkings van die aannames (wat in nog 'n groter mate vir die minder-ontwikkelde lande geld) van lineêre verwantskappe in die

1) WECKSTEIN, *op.cit.*, p. 474.

2) In paragraaf 3.6.4.2 word hierdie onderwerp verder bespreek.

3) WECKSTEIN, *op.cit.*, p. 477.

produksieproses van die ontwikkelingsprojek,¹⁾ die gebrek aan voldoende en betroubare data, die eenvoudige voorstelling van die objektiewe funksie en die onsekere tydsverloop waaroor die optimisering moet plaasvind, veroorsaak dat skadupryse wat deur middel van die *duaal* van 'n lineêre programmeringsoplossing verkry is, groot afwykings mag toon en baie onbetroubaar sal wees.

Dieselfde kritiek wat teen die lineêre programmeringsmetode geopper is, geld dan teen die metode van Little en Mirrlees. Die ooreenkoms tussen die twee metodes kom egter selde voor. Die metode van Little en Mirrlees behoort normaalweg makliker as die lineêre programmeringsmetode te wees, maar daaroor bestaan ook meningsverskil tussen skrywers.²⁾

Behalwe die probleme wat in die voorgaande twee metodes ondervind word waarvan die meeste ook op die informele bepaling van skadupryse van toepassing is, het laasgenoemde metode om skadupryse te bepaal nog die verdere probleem dat daar 'n wye verskeidenheid pryse vir elke aktiwiteit wat in die ontwikkelingsprojek opgeneem word, mag ontstaan en verder dat daar soveel subjektiwiteit by die keuse van hierdie informele pryse mag wees dat die betrokke skadupryse baie onbetroubaar sal wees. Die keuse van informele skadupryse is ook meer blootgestel aan die invloed van groepsbelange, omdat dit van die individu se keuse sal afhang.

1) Kyk byvoorbeeld: STEWART and STREETEN, *op.cit.*, p. 89.

2) *Ibid.*, p. 84.

Vervolgens word kortliks op die probleme wat die gebruik van skadupryse mag meebring, gelet.

'n Gevaar wat die gebruik van wêreld- as skadupryse inhou, is dat die wêreldpryse tot die verkeerde allokasie van ekonomiese hulpbronne in minder-ontwikkelde lande kan lei. Wêreldpryse sal meestal verskillend van die heersende pryse in die minder-ontwikkelde lande wees. Indien die wêreldpryse van die produkte en dienste wat ondersoek word, hoër as die binnelandse pryse is en die wêreldpryse word as basis gebruik, sal dit die mededingendheid van die binnelandse produkte en dienste benadeel ten koste van dié van die buiteland. Gevolglik sal die minder-ontwikkelde land nie in daardie produkte of dienste wil spesialiseer nie, sodat die voordeel van komparatiewe koste verlore gaan. Die omgekeerde situasie is ook moontlik. Wanneer die wêreldpryse van die betrokke produkte en dienste laer as die binnelandse pryse is, kan dit tot spesialisasie in 'n produk of diens waar daar geen komparatiewe voordeel bestaan nie, lei. Hierdie probleem is egter nie net gebonde aan die gebruik van wêreldpryse vir produkte en dienste in die evaluasie van ontwikkelingsprojekte nie maar tot alle moontlike pryse wat gebruik mag word. Met hierdie gevaar in gedagte en die feit dat Little en Mirrlees van wêreldpryse gebruik maak, nie omdat dit meer rasioneel is nie, maar omdat "...they represent the actual terms on which a country can trade.." ¹⁾ en

- 1) LITTLE, I.M.D. and MIRRLEES, J.A. *Manual of industrial project analysis in developing countries*. Vol. II: *Social cost benefit analysis*, op.cit., p. 92.

dat hierdie pryse 'n sterk invloed op die binnelandse investering het, word dit 'n berekende risiko wat on-derneem word wanneer van wêreldpryse as skadupryse ge-bruik gemaak word.

Baldwin ondervind ook 'n probleem met die gebruik van wêreldpryse, maar dit gaan nie soseer oor die gebruik van wêreld- as skadupryse nie.¹⁾ Sy probleem is dat alle in- en uitsette in terme van wêreldpryse uitgedruk word. Hy voel dat dit te moeilik is om nie-verhandelbare in- en uitsette se wêreldpryse te bepaal. In aansluiting hierby stel Sen dat daar alreeds probleme ondervind word om te bepaal watter produkte en dienste verhandel-baar is of nie.²⁾ Volgens Baldwin is die resultate deur die gebruik van wêreldpryse nog te twyfelagtig om al die moeite om alle skadupryse in terme van wêreld-pryse uit te druk te regverdig. Hy stel dit so: "Thus, when one looks at the relative unimportance of all non-traded inputs, except labor, in a majority of industrial projects, refinements in the values begin to look re-latively unimportant."³⁾ Joshi sluit ook hierby aan, want hy sê dat wêreldpryse nie vir alle produkte en dienste gebruik kan word nie, omdat alle produkte en dienste nie verhandelbaar is nie maar tog wel 'n in-voed op die binnelandse (sosiale) welvaart het.⁴⁾ Die

1) BALDWIN, *op.cit.*

2) SEN, A.K. Control areas and accounting prices: An approach to economic evaluation, *op.cit.*, p.488-489

3) BALDWIN, *op.cit.*, p. 21.

4) JOSHI, *op.cit.*, p. 55.

UNIDO-metode hou egter wel met hierdie verskynsel rekening en is in die opsig van groter betekenis.¹⁾

Joshi gaan voort om die gebruik van wêreldpryse as skadupryse in die evaluasie van ontwikkelingsprojekte krities te ontleed. Hy sê: "The use of world prices as shadow prices is *strictly* only applicable in an open economy, perfectly competitive in world markets, with fully employed domestic capacity, and it is, strictly speaking, incorrect to use world prices to value goods which have limited access to world markets."²⁾ Dit is reeds aangedui dat minder-ontwikkelde lande met talle strukturele probleme te kampe het wat hulle optrede ook op die wêreldmark beperk, sodat min minder-ontwikkelde lande aan die vereistes kan voldoen om met veiligheid van wêreldpryse in die evaluasie van ontwikkelingsprojekte gebruik te maak.

In aansluiting by die optrede van die minder-ontwikkelde lande op die internasionale mark, moet daarop gelet word dat die elastisiteite met betrekking tot in- en uitvoer van produkte en dienste die keuse van skadupryse sal beïnvloed. Joshi wys daarop dat enige vraagelastisiteit na die uitvoerprodukte of -dienste wat kleiner as oneindig is, sal beteken dat daar 'n beperking bestaan, sodat die betrokke land nie meer aan die vereiste volledige mededinging op die wêreldmark voldoen nie.

1) *Ibid.*, p. 56.

2) *Ibid.* Vir 'n bespreking van die aanvaarbaarheid van wêreldpryse kyk veral p. 55 -67; SCOTT, M. FG. How to use and estimate shadow exchange rates. *Oxford Economic Papers*, 26(2), July 1974, p. 169 - 184.

Die metode van Little en Mirrlees¹⁾ kan wel met hierdie verskynsel rekening hou, maar dan word die metode minder objektief en ook meer ingewikkeld. Dit beteken dat solank die vraagelastisiteit na uitvoer en die aanbodelastisiteit van invoer kleiner as oneindig is, moet plaaslike invloede wat nie deur die wêreldpryse weerspieël sal word nie, ook by die wêreldpryse opge- neem word. Volgens Stewart en Streeten: "...inputs and outputs are either actually imported or exported or indirectly traded internationally, and it is relatively easy to establish their prices. With infinite elasticities and the local production of goods that can be converted at constant unit costs into others that are traded, this is so. But if the local produced goods differ in quality, type, etc. from those internationally traded and/or if elasticities are imperfect it may be very difficult - and in some cases impossible - to establish their price."²⁾ Oneindige elastisiteite op die internasionale mark kan moeilik as realisties aanvaar word, want daar bestaan talle onvolmaakte op dié mark. Om slegs 'n paar voorbeelde te noem:³⁾ Die owerheid kan langtermynhandelsooreenkomste aangaan wat op diskontinuïteite in die uitvoervraagkurwe dui; verkoopskoste van produkte en dienste word dikwels buite rekening gelaat, want baie lande moet hulle eie uitvoerorganisasie in stand hou wat veral aanvanklik hoë

1) JOSHI, *op.cit.*, p. 59 gee 'n verduideliking van die prosedure wat in so 'n geval gevolg kan word.

2) STEWART and STREETEN, *op.cit.*, p. 82.

3) JOSHI, *op.cit.*, p. 59 - 64.

kostes impliseer; daar is dikwels afwykings van die hoeveelhede volgens ooreengekome kontrakte; beskerming op die vlak van internasionale handel soos tariewe, kwotas, subsidies, ensovoorts word in die meeste minder-ontwikkelde lande toegepas; beperkings bestaan ook dikwels op die aktiwiteite van ondernemings; ensovoorts. Vir die metode van Little en Mirrlees is dit veral die kwantitatiewe beperkings wat probleme skep.¹⁾ Waar beperkte elastisiteite op die internasionale mark beteken dat 'n betrokke land se ekonomie nie met die wêreld ekonomie geïntegreer is nie, kan beperkte binne-landse integrasie ook die gebruik van wêreldpryse belemmer weens die groot verskille wat dan binnelands in pryse mag bestaan en dit tot 'n vermeerdering van die nie-verhandelbare produkte en dienste kan lei. Bogenoemde probleme maak nie die gebruik van wêreldpryse onmoontlik nie maar bemoeilik die gebruik daarvan aansienlik.

Ander skrywers het ook beswaar teen die gebruik van skadupryse soos voorgestel deur Little en Mirrlees. Mishan kritiseer die berekening van verrekeningspryse deur Little en Mirrlees asook die berekening van die skadupryse van lone en voel dat dieselfde resultate deur die gebruik van die heersende markpryse bereik kan word.²⁾ Hy stel dit soos volg: "In sum, the accounting prices of both additional imports and ex-

1) *Ibid.*, p. 62.

2) MISHAN, E.J. Cost-benefit rules for poorer countries. *Canadian Journal of Economics*, 4(1), February 1971, p. 88, 90.

ports involved in any investment project - or the social opportunity costs of imports and the social benefits of exports - are to be calculated by reference respectively to the subtraction from, and addition to, the country's domestic value; and not by reference to world prices of traded goods."¹⁾ Mishan gee egter toe dat sy voorstel moeiliker berekeninge vereis as wat die geval met die benadering van Little en Mirrlees is.

Bacha en Taylor voel ook dat die metode soos deur Little en Mirrlees voorgestel, baie moeilik toepasbaar is:

"Taken at face value, this recommendation is practically impossible, since separate revaluations of all domestic goods in world terms would involve enormous computation."²⁾ Hulle wil liever skaduwisselkoerse vir verrekening as die metode van Little en Mirrlees gebruik en sê dat "...for these purposes is the equilibrium (free trade) exchange rate" die beste.³⁾ Soortgelyke besware teen die gebruik van skadupryse het ook gekom van D.M. Schydlofsky, E.R. Fontaine en A.C. Harberger.⁴⁾

In die bepaling van die skadupryse voel Dixit dat die vraag- en aanbodelastisiteit van die produkte en dienste vir die betrokke ontwikkelingsprojekte 'n groter rol op die skaduloonkoers as die grensprodukt van arbeid

1) *Ibid.*, p. 94.

2) BACHA and TAYLOR, *op.cit.*, p. 212.

3) *Ibid.*, p. 213.

4) *Ibid.*, p. 201 - 207.

het.¹⁾ Newberry kritiseer vir Dixit en sê dat hy die belangrikheid van die grensproduktiwiteit van arbeid buite rekening laat.²⁾

'n Laaste probleem wat met die gebruik van skadupryse ondervind word, kom na vore wanneer 'n ontwikkelingsprojek reeds geïmplementeer word, want dan moet besluit word oor watter tipe pryse vir die evaluasie van die vordering van die ontwikkelingsprojek gebruik moet word. Dit verg dan beslissings ten opsigte van die gebruik van dieselfde skadupryse as wat vir die aanvanklike evaluasieproses gebruik is of nuwe skadupryse om met veranderinge rekening te hou.

Die vel van beslissings impliseer waarde-oordele wat deur beplanners gemaak sal moet word. Stewart en Streeten voel dan ook dat daar beswaar teen die gebruik van skadupryse kan wees omdat dit waarde-oordele behels. Dieselfde geld ten opsigte van die verrekeningsrentekoers. Gevolglik kan daar verskillende waardes vir die skadupryse van die onderskeie produkte en diens-te verkry word, maar dit beteken nie dat die gebruik van skadupryse in beginsel verkeerd is nie. Stewart en Streeten stel dit so: "...but this is not disagreement about principles of the method but the judgements to be embodied in that method."³⁾

1) DIXIT and STERN, *op.cit.*, p. 42.

2) NEWBERRY, D. The robustness of equilibrium analysis in the dual economy. *Oxford Economic Papers*, 26(1), March 1974, p. 32.

3) STEWART and STREETEN, *op.cit.*, p. 76.

Little en Mirrlees was nie onvoorbereid op die kritiek wat teen hulle geopper is nie en het repliek daarop gelewer.¹⁾

In antwoord op die ernstige beswaar teen die berekening van verrekeningspryse vir nie-verhandelbare produkte en dienste erken Little en Mirrlees dat hulle meer aandag aan die onderwerp moes bestee het. Hulle wys egter op 'n reeks metodes wat gevolg kan word om verrekeningspryse onder verskillende omstandighede van invoerkwotas, binnelandse landbouprodukte, surplus kapasiteit, produksie van nie-verhandelbare produkte, ensovoorts, te bepaal.

Little en Mirrlees het ook reageer op die kritiek teen hulle uitgangspunt dat baie van die produkte en dienste wat in minder-ontwikkelde lande geproduseer word, nie verhandelbaar is nie en dat skadupryse (wêreldpryse) moeilik vir sulke produkte en dienste bepaal kan word. Little en Mirrlees se antwoord hierop is: "We did not have it in mind to seek simplicity, as such, but rather practicability."²⁾

- 1) LITTLE and MIRRLEES, *op.cit.*, p. 153 - 168. Kyk ook: LITTLE, I.M.D. On measuring the value of private direct overseas investment. In RANIS, *op.cit.*, p. 205 - 209.
- 2) *Ibid.*, p. 155. Kyk ook vir 'n meer volledige bespreking oor hierdie onderwerp: *Id.* Further reflections on the O.E.C.D. Manual of project analysis in developing countries. In BHAGWATI, J. and ECKHAUS, R.S. eds. *Development and planning. Essays in honour of Rosenstein-Rodan.* Middlesex, Penguin, 1970; STREETEN, P. *The frontiers of development*

4.6.5 BEPALING VAN DIE DISKONTOKOERS

Gesien die belangrikheid van die diskontokoers word die koers dikwels op 'n baie onwetenskaplike wyse bepaal. Baumol stel dit so: "...in some calculations it is assigned a value almost cavalierly, with little attempt to show that the selected figure is not chosen arbitrarily and capriciously."¹⁾ Dit bly baie moeilik om 'n diskontokoers te bepaal sodat dit die sosiale waarde korrek sal verteenwoordig. Subjektiwiteit is voortdurend hierby betrokke.

4.6.6 PRODUKSIEKAPASITEIT

Die gevoel bestaan ook dat die metode van Little en Mirrlees om ontwikkelingsprojekte te evalueer meer van toepassing is op ontwikkelingsprojekte wat 'n invloed op die internasionale handel en die plaaslike arbeid het met min invloed elders in die ekonomie.²⁾ Wanneer die metode van Little en Mirrlees goed bestudeer word, is 'n toepassing van dié metode nie uitgesluit op ontwikkelingsprojekte wat ander fasette dek as dié wat hierbo na verwys is nie.³⁾

studies, op.cit., p. 347 - 366 gee ook 'n bespreking en let op die kritiek wat daar bestaan op p. 365 - 366.

- 1) BAUMOL, W.J. On the appropriate discount rate for evaluation of public projects. In HINRICHES and TAYLOR, *op.cit.*, p. 202.
- 2) STEWART and STREETEN, *op.cit.*, p. 75 - 76.
- 3) *Ibid.*, p. 76.

Stewart en Streeten kritiseer Little en Mirrlees oor die aanname wat hulle maak dat minder-ontwikkelde lande teen volle kapasiteit werk (hoewel hulle sê dat daar 'n verskynsel van onbesette produksiekapasiteit op die korttermyn mag wees). Hierdie aanname kan nie as realisties aanvaar word nie, omdat 'n oormaat produksiekapasiteit in baie minder-ontwikkelde lande aangetref word.¹⁾ Dit is gewoonlik toe te skrywe aan die beperkte markte van minder-ontwikkelde lande en ondoeltreffendheid in die produksieproses.²⁾ Daarom sal ontwikkelingsprojekte se invloed nie net tot die internasionale handel beperk wees nie maar ook die binnelandse aktiwiteite beïnvloed. Die volgende invloede kan onderskei word:³⁾

- (i) Groter verbruik deur die ekstra arbeiders wat in diens geneem word as gevolg van die ontwikkelingsprojekte wat onderneem word. Dit stimuleer plaaslike produksie deur die vermenigvuldiger.
- (ii) Die beplande ontwikkelingsprojekte lei ook tot groter verbruik van plaaslik geproduseerde insette. Dit lei tot 'n verdere verhoging van die aanbod van die insette. Dit staan bekend as terugwaartse skakeleffekte.⁴⁾
- (iii) Die ontwikkelingsprojek kan die plaaslike verbruiksproduksie in die algemeen stimuleer wat deur voorwaartse skakeleffekte teweeg gebring word.

1) *Ibid.*, p. 77.

2) GRIFFIN and ENOS, *op.cit.*, p. 148 - 153.

3) STEWART and STREETEN, *op.cit.*, p. 71.

4) Kyk voetnota 1) op p.183 waar reeds 'n kort beskrywing van skakeleffekte gegee is.

- (iv) Die ontwikkelingsprojek kan die plaaslike produksie van komplementêre produkte en dienste stimuleer wat as horisontale skakeleffekte bekend staan.
- (v) Die ontwikkelingsprojek kan die plaaslike produksie van mededingende produkte en dienste bemoeilik wat as 'n anti-skakeleffek beskou kan word.
- (vi) Die ontwikkelingsprojek kan 'n veranderde verbruikspatroon deur 'n verandering in voorkeure van verbruikers veroorsaak.
- (vii) Die ontwikkelingsprojek kan opleiding verskaf wat later elders in die volkshuishouding tot groter produktiwiteit kan lei. Dit kan as 'n eksterne besparing beskou word.¹⁾

Die meeste van hierdie invloed is nie waarneembaar wanneer produksiekapasiteit ten volle benut word nie.

Daarby mag 'n ontwikkelingsprojek ook nog 'n invloed op die tarief- en invoerstruktuur van die betrokke land hê.

Joshi wys ook op die oormatige produksiekapasiteit wat by minder-ontwikkelde lande ondervind word.²⁾ In die ontwikkelingsproses moet minder-ontwikkelde lande meestal voorsiening maak vir die toename wat in binnelandse vraag behoort te ontstaan en kan oormatige produksie-

1) Die rol van eksterne besparinge is reeds in voetnota 1) op p. 83 bespreek. Kyk verder: BARDHAN, P. External economies, economic development and the theory of protection. *Oxford Economic Papers*, 16(1), March 1964, p. 40 - 54.

2) JOSHI, *op.cit.*, p. 57 - 59. Kyk ook in dié verband LITTLE, I.M.D., SCITOVSKY, T. and SCOTT, M. FG. *Industry and trade in some developing countries. A comparative study*. London, Oxford University Press, 1970, p. 227.

kapasiteit ontstaan. Daar is egter 'n wye verskeidenheid faktore wat die onderbesetting van die produksie-kapasiteit van 'n minder-ontwikkelde land kan veroorsaak, byvoorbeeld 'n gebrek aan 'n stimulus vir internasionale handel, die onelastisiteit van eksterne markte, swak ontwikkelde binnelandse markte, besparings en onverdeelbaarheid in die produksieproses as gevolg van grootskaalse produksie, bottelnekke in die aanbod van insette wat op beperkte integrasie met wêreldmarkte en van interne markte sowel as die groter interafhanklikheid van ontwikkelingsprojekte dui, swak bestuur en swak arbeidsverhoudinge.

Die aanname van ten volle besette produksiekapasiteit wat die evaluasiemethode van Little en Mirrlees maak, skep dus probleme.

In antwoord op hierdie kritiek aanvaar Little en Mirrlees dat hulle nie eksterne besparinge so breedvoerig behandel het soos wat dit gedoen moes gewees het nie, maar hulle ontken nie dat hierdie verskynsel van groot belang in die evaluasie van ontwikkelingsprojekte mag wees nie.¹⁾

4.6.7 DIE ROL VAN DIE OWERHEID

'n Fundamentele aanname wat Little en Mirrlees in hulle

- 1) Little en Mirrlees wys daarop dat hulle ook aandag aan skakeleffekte gee. Kyk: LITTLE, I.M.D. and MIRRLEES, J.A. *Manual on industrial project analysis in developing countries*. Vol. II: *Social cost benefit analysis*, op.cit., p. 209 - 219.

benadering maak, is dat 'n mate van "rationality, consistency and uniformity"¹⁾ in die owerheidsbeleid as gegewe beskou word. Verder word aanvaar dat die owerheid 'n "sensible government" is.²⁾ Insteede van hierdie aanname van Little en Mirrlees is dit meer logies om met 'n verskeidenheid moontlikhede van owerheidsop-trede rekening te hou. So 'n uiteensetting word wel by die UNIDO-benadering aangetref. In die praktyk is dit twyfelagtig of die owerheid so 'n optimum beleid sal volg sodat die korrekte keuse van ontwikkelingsprojekte objektief sal geskied. Seleksie van ontwikkelingsprojekte geskied dikwels nie objektief nie. Die vernaamste redes is byvoorbeeld dat dit duur is om verskillende moontlike alternatiewe ontwikkelingsprojekte vir vergelykingsdoeleindes te evalueer en die tyd en kapitaal daarvoor in minder-ontwikkelde lande ontbreek. Die owerheidsbeleid werk dikwels beperkend op ondernemersgedrag in en politieke belang van drukgroepe mag die keuse van ontwikkelingsprojekte beïnvloed.³⁾

Uit die voorgaande analise het geblyk dat die owerheid 'n belangrike rol in die algemene ekonomiese ontwikkeling en beplanning van minder-ontwikkelde lande in die hedendaagse bestel het.⁴⁾ Daar is dus geen twyfel dat

- 1) STEWART and STREETEN, *op.cit.*, p. 85.
- 2) SEN, A.K. Control areas and accounting prices: An approach to economic evaluation, *op.cit.*, p. 489.
- 3) SHAPIRO, *op.cit.*, p. 402 - 405.
- 4) Kyk paragraaf 2.2 waar na die rol van die owerheid in minder-ontwikkelde lande verwys is en paragraaf 4.4.2 waar die beleid van die owerheid in sy doelwitte gedemonstreer word, p. 163 - 166.

die algemene owerheidsbeleid in die ekonomiese ontwikkeling van die land in ag geneem moet word nie. Little en Mirrlees aanvaar ook nie dat die owerheid 'n doelbewuste ontwikkelingstrategie het nie.¹⁾ Implisiet aanvaar hulle wel die strategie van vrye internasionale handel. Hierdie aanname van Little en Mirrlees kan dus wel ernstig gekritiseer word.

Aansluitend hierby moet vermeld word dat Little en Mirrlees die doelwit van maksimum produksie as vereiste stel, maar hierdie doelwit kan soms botsend wees met die owerheidsbeleid en -doelwitte. Daarom word veranderlikes wat probleme mag oplewer nie direk in berekening gebring nie. Soos Joshi dit stel: "The authors of the Manual have taken the view that questions of income distribution, intangible qualitative costs and benefits, and the not-so-easily-measurable external effects on aggregate production beyond a particular project, should be excluded from the procedure of detailed project analysis; that they should be the responsibility of some other 'department'".²⁾ Dit is juis hierdie faktore wat die omvattende koste-voordeelanalise van die suiwer koste-voordeelanalise onderskei en die owerheid in staat stel om ontwikkelingsprojekte te evalueer met spesifieke sosiale (welvaarts-) doelwitte.

- 1) LITTLE, I.M.D. and MIRRLEES, J.A. *Manual for industrial project analysis in developing countries*. Vol. II: *Social cost benefit analysis*, op.cit., p. 59.
- 2) JOSHI, op.cit., p. 56.

Little en Mirrlees voel dat die kritiek teen die optimale ekonomiese owerheidsbeleid wat hulle aanvaar, nie geregverdig is nie, omdat die owerhede van minder-ontwikkelde lande sal poog om nie foute in hulle ontwikkelingsbeleid te maak nie. Sou so iets verwag word, moet daar wel daarmee rekening gehou word en hulle is heeltemal bereid om die standpunt van Dasgupta¹⁾ te aanvaar dat in die evaluasieproses voorsiening gemaak moet word vir die verwagte owerheidsbeleid benewens die bestaande invloede. Little en Mirrlees bespreek hierdie punt van kritiek taamlik volledig²⁾ en kom tot die gevolgtrekking: "All in all we do not think the *Manual* went very far wrong, though we should have been more explicit."³⁾

Maar die algemene gevolgtrekking is dat die metode van Little en Mirrlees die doelwitte wat in die ekonomiese ontwikkelingsbeleid van die minder-ontwikkelde lande gestel word, so vereenvoudig dat kriteria wat daarvolgens saamgestel word in die praktyk min waarde sal hê om oor die aanvaarbaarheid van ontwikkelingsprojekte te oordeel.

4.6.8 DIE ROL VAN BESPARING

Nog 'n belangrike doelwit wat Little en Mirrlees stel

- 1) DASGUPTA, P. An analysis of two approaches to project evaluation in developing countries, *op.cit.*
- 2) LITTLE, I.M.D. and MIRRLEES, J.A. A reply to some criticisms of the OECD Manual, *op.cit.*, p 157 - 160.
- 3) *Ibid.*, p. 160.

in die evaluasie van ontwikkelingsprojekte is dat die aanbod van verbruiksprodukte verhoog moet word deur van besparing gebruik te maak. Teen die beklemtoning van besparing in minder-ontwikkelde lande kan ook kritiek uitgespreek word, omdat dit tot kapitaalintensiewe ontwikkelingsprojekte kan lei wat dan 'n sub-optimale indiensname per eenheid arbeidsinvestering veroorsaak - dit is nie noodwendig die optimale ontwikkelingsbeleid vir minder-ontwikkelde lande nie en dus nie tot die betrokke land se algemene welvaart bevorderlik nie. Warr stel dit so: "But the Little and Mirrlees assumptions *vis-à-vis* savings propensities have been shown to minimize effectively the employment generated by government investment and to result in projects that are overly capital intensive."¹⁾ Die metodes waarmee die benodigde besparing in minder-ontwikkelde lande verkry word, kan ook tot 'n distorsie van die inkome-distribusie lei. Indien dit so is, word inkome-verskille nie voldoende deur die metode van Little en Mirrlees beklemtoon nie. In baie minder-ontwikkelde lande is 'n doelwit vir verhoogde indiensname een van die belangrikste doelwitte om met die ontwikkelingstrategie te bereik. Die rasionaliteit van hierdie aanname kan bevraagteken word hoofsaaklik op grond van die uitgangspunt dat daar in die betrokke land 'n goed funksionerende arbeidsmark bestaan. Maar hierdie laaste uitgangspunt sal nie op alle minder-ontwikkelde lande van toepassing gemaak kan word nie, omdat die werklose arbeiders na betrekkings kan beweeg waar die produktiwiteit laag is of selfs na

1) WARR, *op.cit.*, p. 414.

self-indiensname (tuisnywerhede). Die saak word deur Joshi saamgevat: "Nevertheless, the conscious pursuit of an objective to employ more people in a relatively high productivity sector still remains rational if it is based upon an objective to redistribute income to people who would otherwise have low or zero incomes where *ex post* redistribution is feasible."¹⁾

Little en Mirrlees ontken dat hulle benadering daartoe sal lei dat inkome-verskille en die invloed daarvan geïgnoreer sal word. As voorbeeld word verwys na die studie van Stern²⁾ oor teeboerdery van kleinboere in Kenia. In hierdie studie word op verskeie plekke na 'n ongelyke inkomeverdeling verwys. Little en Mirrlees vat dit soos volg saam: "But most governments do, and we think that evaluators should, in some way, include these considerations in their reports."³⁾ Hulle sê verder: "In project selection, one should in any case give some special weight to employment for reasons of the distribution of consumption."⁴⁾

4.6.9 STRATEGIESE FAKTORE

- 1) JOSHI, *op.cit.*, p. 70.
- 2) STERN, N.H., *op.cit.*, en *Id.* Experience with the use of the Little-Mirrlees method for an appraisal of small-holder tea in Kenya. *Bulletin of the Oxford University Institute of Economics and Statistics*, 34(1), February 1972, p. 93 - 124.
- 3) LITTLE, I.M.D. and MIRRLEES, J.A. A reply to some criticisms of the OECD Manual, *op.cit.*, p.155.
- 4) *Id.* Manual on industrial project analysis in developing countries. Vol. II: Social cost benefit analysis, *op.cit.*, p. 46.

Kritiek is ook teen die metode van Little en Mirrlees uitgespreek dat hulle die belangrikheid van strategiese veranderlikes nie genoeg benadruk nie, byvoorbeeld die onafhanklikheid van die internasionale ekonomie word verwaarloos en die risikofaktor word verklein. In antwoord hierop meen Little en Mirrlees dat dieselfde risikofaktor binnelands aanwesig is en dat dit nie genoeg rede is om nie van internasionale handel as basis gebruik te maak nie. Hulle stel: "The government may seem to have more control over the domestic economy: it is an illusion to think that this implies greater certainty about the effects."¹⁾

4.6 10 KRITIEK OP DIE METODE VAN GALENSON EN LEIBENSTEIN

Die standpunt van Galenson en Leibenstein het hewige kritiek uitgelok en Moes stel dit so dat die: "...model is seriously incomplete."²⁾ Kritiek is veral uitgespreek oor die min aandag wat aan die bevolking en indiensname deur Galenson en Leibenstein gegee word.

- 1) *Id.* A reply to some criticisms of the OECD Manual, *op.cit.*, p. 157.
- 2) MOES, J. Investment criteria, productivity and economic development. *Quarterly Journal of Economics*, 69(3), August, 1955, p. 162; verdere kritiek word ook uitgespreek deur NEISSER, H. Investment criteria, productivity, and economic development: Comment. *Quarterly Journal of Economics*, 70(4), November 1956, p. 644 - 646; CHENERY, H.B. Comparative advantage and development policy, *op.cit.*, p. 28 - 29.

Villard stel dit so: "But until we do face population matters openly and directly, not only will we be failing in meeting requirements of the problem but, much more important, our advice may well have little relevance to the practical problems of underdeveloped areas."¹⁾ Ter verdediging van hulle standpunt stel Galenson en Leibenstein dat hulle net wou aantoon dat kapitaalintensiewe ontwikkelingsprojekte groter voordeel vir indiensname kan inhou as arbeidsintensiewe projekte. Van hulle teorie sê hulle: "It is simply designed to show that under certain stated assumptions, employment may be maximized by investment in capital-intensive rather than in labor-intensive equipment..."²⁾ As die standpunt van Galenson en Leibenstein ontleed word, word dit duidelik dat dit gebaseer is op die teenoorgestelde argument as dié van Buchanan wat dié ontwikkelingsprojek aanbeveel wat 'n minimum kapitaal sou benodig.³⁾ In die hedendaagse samelewing kan nie verwag word dat die standpunt van Galenson en Leibenstein veel aanhang sal geniet nie, want in meeste minder-ontwikkelde lande speel die bevolking en veral indiens-

- 1) VILLARD, H.H. Investment criteria, productivity, and economic development: Comment. *Quarterly Journal of Economics*, 69(3), August 1955, p. 471.
- 2) GALENSON, W. and LEIBENSTEIN, H. Reply to Mr. Moes and Mr. Villard. *Quarterly Journal of Economics*, 69(3), August 1955, p. 472. Kyk ook: *Id.* Reply. *Quarterly Journal of Economics*, 70(4), November 1956, p. 647 - 648 waar Galenson en Leibenstein antwoord op die kritiek van Neisser.
- 3) CHENERY, H.B. Comparative advantage and development policy, *op.cit.*, p. 26 - 27.

name 'n baie groot rol.

4.7 SAMEVATTING

In hierdie hoofstuk is 'n oorsig van die verskillende aspekte wat 'n rol speel in die evaluasie van ontwikkelingsprojekte gegee. Dit was die doel om deur die vereistes vir evaluasiekriteria vas te stel wat die normale metodes van evaluasie van ontwikkelingsprojekte sal wees. In aansluiting by die vorige hoofstuk waarin duidelik die behoefte aan die evaluasie van ontwikkelingsprojekte blyk, was dit hier die doel om 'n analise te gee ten einde 'n metode te probeer vind waarvolgens die Meeroewerpadontwikkelingsprojek waardeer kan word.

Let daarop dat daar 'n groot ooreenkoms tussen die private of suiwer koste-voordeelanalise en die omvattende koste-voordeelanalise is. Albei die metodes maak van die begrip van teenswoordige waarde gebruik om die verskillende waardes wat vir die koste en voordele vir die verskillende tydperke bepaal is na die huidige waardes te verdiskonteer. Die groot verskil tussen die twee metodes kom dus by die bepaling van die verskillende waardes van koste en voordele vir die verskillende tydperke en die bepaling van die diskontoers, want by die suiwer koste-voordeelanalise word slegs van die finansiële waardes wat kwantitatief beskikbaar is, gebruik gemaak. Die omvattende koste-voordeelanalise probeer alle moontlike veranderlikes wat koste en voordele mag wees in berekening bring. Dus kan enige evaluasiemetode wat aan hierdie basiese

vereistes voldoen as 'n omvattende koste-voordeelanalise beskou word. Omdat private ondernemers of individue meestal in finansiële winsgewendheid belang stel, kan verwag word dat die private koste-voordeelanalise meer aanklank in hulle geledere sal vind. Die omvattende koste-voordeelanalise voorsien dan weer beter in die behoeftes van owerhede.

Die omvattende koste-voordeelanalise is gebaseer op die enkele kriterium, naamlik hoe om 'n verbetering van die Pareto-situasie te bewerkstellig.¹⁾ Om hierdie situasie te bereik lewer aansienlike probleme op. Die grootste probleem in die omvattende koste-voordeelanalise is om al die relevante faktore in berekening te bring.²⁾ Stephens beskryf dit soos volg: "The problem for the cost benefit analyst is therefore the quantification of the relevant factors affecting the outcome of the project...."³⁾ Benewens hierdie moeilike berekeninge wat die omvattende koste-voordeelanalise behels, is subjektiewe waarde-oordele 'n integrale deel van die evaluasieproses.⁴⁾ Om 'n basis van vergelyking vir die verskillende ontwikkelingsprojekte

- 1) MISHAN, E.J. Cost-benefit rules for poorer countries, *op.cit.*, p. 86.
- 2) RADY, *op.cit.*, p. 123.
- 3) STEPHENS, J.B. Information and efficiency in cost-benefit studies: A suggested procedure. *Scottish Journal of Political Economy*, 21(1), February 1974, p. 56.
- 4) AZZI, C.F. and COX, J.C. Equity and efficiency in evaluation of public programs. *Quarterly Journal of Economics*, 87(3), August 1973, p. 496 - 501.

te kry sodat die sosiale waardes van koste en voordele weergegee word, moet die heersende pryse aangepas word.¹⁾

Uit die bespreking het geblyk dat beide die metodes van die O.E.C.D. en UNIDO met groot omsigtigheid toegepas sal moet word indien verkeerde uitsprake en beslissings vermy wil word. Dit wil voorkom of die UNIDO-metode vir minder-ontwikkelde lande van meer betekenis as die O.E.C.D.-metode kan wees daar die UNIDO-metode meer omvattend opgestel is om vir alle soorte ontwikkelingsprojekte voorsiening te maak, veral ook vir dié wat deur die owerheid onderneem word. Daarby word die mag wat in die hande van die beplanningsdepartement gesentreer is volgens die UNIDO-metode van minder belang geag as met die O.E.C.D.-metode. Ofskoon die owerheid in minder-ontwikkelde lande direk met die beplanning en uitvoering van die ontwikkelingsprojekte gemoeid is, sal die beplanningsdepartement selde oor soveel invloed beskik dat beleidsveranderings sonder meer deurgevoer sal kan word indien dit vir die toepassing van die ontwikkelingsprojekte benodig word.

In die bespreking tot dusver is daar ook klem gelê op die belangrikheid van die privaatsektor in die ekonomiese ontwikkelingsproses. In hierdie opsig is dit noodsaaklik dat die beplanningsdepartement nie 'n besondere groot invloed sal hê nie, sodat die evaluasie van ontwikkelingsprojekte gedoen sal word om hoofsaak-

1) *Id.* Shadow prices in program evaluation models, *op. cit.*, p. 159, 165.

lik te help om leiding te verskaf sodat die beste alternatiewe wat die grootste voordeel inhou, blootgelê kan word.¹⁾

In hierdie studie sal ook van die algemene aanname uitgegaan word dat die owerhede van minder-ontwikkelde lande in die keuse van ontwikkelingsprojekte sal poog om die netto sosiale voordeel te maksimiseer.²⁾ Met hierdie doelwit in gedagte is besluit om van 'n omvattende koste-voordeelanalise vir die evaluasie van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek in Malawi gebruik te maak. Dit maak dit moontlik om met meer faktore as net die direkte koste en voordele rekening te hou. Die metode wat dus gevolg word, vereis dat daar eers waardes vir die verskillende voordele en kostes wat die ontwikkelingsprojek inhou, bepaal moet word. Weens die talle besware teen die gebruik van skadupryse soos deur die O.E.C.D.-metode en ander skrywers voorgestel en die feit dat hierdie besware nie uit die weg geruim kon word nie, is besluit om nie skadupryse in die bepaling van koste en voordele in die sin van wêreldpryse te gebruik nie. Hierdie besluit is verder

1) KUHN, *op.cit.*, p. 11.

2) Kyk SHAPIRO, *op.cit.*, p. 11. In hierdie artikel wys Shapiro daarop dat hierdie aanname van die maksimisering van die netto sosiale voordeel nie altyd vir die praktyk sal geld nie en dat druk-groepe en eie belang, dit wil sê netto private voordeel, dikwels die belangrikste uitgangspunt word. Indien die eie belang met algemene welvaart ooreenstem, sal die beste ontwikkelingsprojekte ook vir die algemene welvaart gekies word, andersins nie.

versterk deur die probleme wat ondervind is om die relevante data vir die evaluasie van die ontwikkelingsprojek te bepaal. Daar is wel in sommige gevalle waar produkte of dienste nie pryse gehad het nie, besluit om van aangepaste waardes gebruik te maak. Nadat hierdie waardes vir al die verskillende tydperke bepaal is, is die verskillende waardes deur middel van die tegniek van die teenswoordige waarde na 'n bepaalde datum verdiskonteer om 'n gelyke basis van vergelyking te kry. In hoofstuk 5 en die hoofstukke wat daarop volg word al die aspekte wat van belang is in die evaluasie van ontwikkelingsprojekte wat op die vervoerwese betrekking het, en dan in die besonder die Meeroewerpadontwikkelingsprojek, volledig ontleed.

HOOFSTUK 5

BELANGRIKSTE ASPEKTE BY DIE EVALUASIE VAN VERVOERONT- ONTWIKKELINGSPROJEKTE

*One reason for singling out
transportation is the relative
magnitude of this sector in
virtually all countries¹⁾*

5.1 INLEIDING

Die analise van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek wat in die volgende hoofstukke bespreek word, val basies in vier fases uiteen, naamlik:²⁾

- (i) 'n Beskrywing van die ontwikkelingsprojek binne die ekonomiese stelsel van die land met 'n spesifikasie van die doeleindes. Dit behels onder meer die ontleding van die metodes wat gevolg moet word om die evaluasie te doen.
- (ii) 'n Beslissing oor watter data relevant is en gebruik gaan word.
- (iii) Nadat besluit is watter data relevant is, moet hierdie data versamel word, maar aangesien dit meestal moeilik verkrygbaar is, moet die beskikbare data eers ondersoek word. Dit word dan die verdere taak om metodes in werking te stel om nuwe en meer omvattende data te versamel.

- 1) WILSON, G.W. Introduction. In *Id., et.al. The impact of highway investment on development*. Washington, D.C., Brookings Institution, 1966 (Transport Research Program), p. 2.
- 2) Hierdie verskillende fases in die evaluasie van ontwikkelingsprojekte word onder andere meer volledig deur HAYES, *op.cit.*, bespreek.

- (iv) Die analise en vertolking van data sodat finale gevolgtrekkings gemaak kan word.

In al vier hierdie fases moet met 'n verskeidenheid aspekte wat op die ontwikkelingsprojekte betrekking het, rekening gehou word,¹⁾ naamlik ekonomiese, tegniese, bestuurs-, organisatoriese, handels- en finansiële aspekte.²⁾ In hierdie hoofstuk word hierdie aspekte ten aanvang ontleed vanuit die behoefte wat ondervind word wanneer vervoerontwikkelingsprojekte in die algemeen beoog word.

In die hoofstukke wat hierna volg sal hierdie aspekte wat op die Meeroewerpadontwikkelingsprojek van toepassing is, meer volledig bespreek word, sodat 'n finale beoordeling in hoofstuk 8 gedoen kan word.

5.2 EKONOMIESE ASPEKTE

Die evaluasie van vervoerontwikkelingsprojekte is hoofsaaklik met die behoefte wat daar na die betrokke fasiliteit bestaan en 'n analise van die koste en voordele om die fasiliteite daar te stel, gemoeid. Soms (normaalweg wanneer die konstruksie van paaie 'n inkomste lewer) sal die tariefstruktuur ook in ag ge-

- 1) In hoofstuk 4, paragraaf 4.4 is reeds na hierdie aspekte verwys, kyk veral p. 160.
- 2) KING, *op.cit.*, p. 5 - 15, 291 - 296. Kyk ook: ADLER, H.A. *Economic appraisal of transport projects: A manual with case studies*, *op.cit.*, p. 3 - 4; *Id.* *Sector and project planning in transportation*, *op.cit.*, p. 33 - 36.

neem moet word, aangesien dit die voordele van die ontwikkelingsprojek kan beïnvloed.¹⁾

5.2.1. DIE BEHOEFTE AAN EN NOODSAAKLIKHEID VIR 'N BE-PAALDE ONTWIKKELINGSPROJEK

Die behoefte aan 'n ontwikkelingsprojek is fundamenteel in die evaluasieproses. Daar is talle faktore wat 'n invloed uitoefen op die behoefte. Sosiale en politieke oorwegings speel 'n toenemende rol en die owerheid neem sulke argumente soos hulp en ontwikkeling van agtergeblewe gebiede, die integrasie van afgeleë gebiede in die nasionale ekonomie, afname in werkloosheid deur vermeerdering van openbare werke, nasionale veiligheid, beter sosiale toestande, makliker beskikbaarstelling van opleiding, ensovoorts, in ag.

Behalwe vir hierdie aspekte kan die behoefte aan 'n bepaalde ontwikkelingsprojek ook suiwer ekonomies wees. Daar word ook gevind dat in die evaluasieproses die klem meestal op die ekonomiese behoeftes val, ofskoon die omvattende koste-voordeelanalise wel met ander behoeftes en faktore rekening hou. Die ekonomiese behoeftes kan baie spesifiek wees, soos byvoorbeeld die oprigting van 'n spoorlyn vir die vervoer van ystererts na Saldanhabaai, of die oprigting van 'n pad om die ontginning van 'n mineraal in 'n afgeleë gebied moontlik te maak.

1) Vir 'n volledige bespreking van tariefstrukture vir padgebruik, kyk WALTERS, *op.cit.*

Die Wêreldbank lê klem op die faktore wat die behoefte aan 'n ontwikkelingsprojek bepaal. 'n Belangrike faktor is die hoeveelheid buitelandse valuta wat deur die beplande ontwikkelingsprojek geraak sal word,¹⁾ met ander woorde, die valuta wat die ontwikkelingsprojek gaan verdien maar ook die hoeveelheid wat dit gaan kos. Daarom word veral op ontwikkelingsprojekte gelet wat die uitvoerpotensiaal sal vergroot of wat 'n groot toeristepotensiaal het. Toenemende aandag word aan ontwikkelingsprojekte wat tot die algemene ontwikkeling van 'n land sal bydra, geskenk. Die rede hiervoor is dat dit 'n direkte invloed op die lewenstandaard van die bevolking het, veral as dit tot die vooruitgang van die armer en meer afgeleë streke van 'n land kan bydra. Verder geniet ontwikkelingsprojekte wat 'n landbouherforming kan meebring ook besondere aandag. In hierdie geval speel kommunikasie 'n belangrike rol, omdat dit gewoonlik toevoerpaaie vereis om bemaking en verspreiding van produkte te vergemaklik. In minder-ontwikkelde lande waar stede bestaan, word selfs aan ontwikkelingsprojekte wat die verkeersdrukte kan verlig en die kwaliteit van paaie sal verbeter, aandag geskenk. 'n Faktor wat belangrik is, is natuurlik die genoemde verkeersdrukte, want die kwaliteit van beplande paaie word direk daardeur beïnvloed.

Om met al hierdie faktore in ontwikkelingsprojekte wat die vervoerstelsel van 'n land raak rekening te hou, is

1) KING, *op.cit.*, p. 291.

die verkryging van data essensieel.¹⁾ Hier word onder andere verwys na inligting oor verkeerstellings, uitvoerstatistiek met oorsprong en eindbestemming van verhandelbare produkte, nywerheidsvestiging en die vraag en aanbod wat in die betrokke volkshuishouding bestaan. Hierdie aspekte is dikwels beperkende faktore op die evaluasieproses. Indien die data volledig genoeg is, kan die evaluasieproses baie meer betroubaar gedoen word, sodat voorspellings meer akkuraat is. Indien geen of weinig data beskikbaar is, moet algemeen van skattings gebruik gemaak word.

5.2.2 ANALISE

Sodra die behoefte aan 'n ontwikkelingsprojek vasgestel is, kan die evaluasieproses deur middel van 'n omvattende koste-voordeelanalise gedoen word. Dit geld ook ontwikkelingsprojekte wat op die verbetering van die vervoerstelsel gerig is as gevolg van die eienskappe van sodanige ontwikkelingsprojekte. Dit is duidelik dat hierdie tipe ontwikkelingsprojekte, nie soos vir byvoorbeeld nywerheidsvestiging van die finansiële winsgewendheid van die betrokke ontwikkelingsprojek afhanklik is nie. Hierdie ontwikkelingsprojekte, veral dié gemoeid met padbouprogramme, is meestal 'n openbare diens wat deur die owerheid gelewer word en in minder ontwikkelde lande baie selde aan spesifieke tariewe onderworpe is, soos byvoorbeeld die betaling van tol vir

1) Kyk ook paragraaf 5.6.6 waar die versameling van data bespreek word.

die gebruik van die pad. Selfs al tree die owerheid self nie op wanneer die ontwikkelingsprojek onderneem word nie, sal hy nog toesien dat daar nie buitensporige tariewe of vergoeding op die verskaffing van hierdie openbare dienste gehef word nie. Soos later sal blyk,¹⁾ is dit moeilik om investering in die vervoerwese met veranderings in die nasionale inkome te koppel, ofskoon dit tog wel gedoen kan word. Verdere afwykings van die openbare ontwikkelingsprojekte van private ontwikkelingsprojekte hoef nie bespreek te word nie, want dit is reeds duidelik genoeg dat daar nie van 'n finansiële analise gebruik gemaak kan word nie, maar dat die omvattende koste-voordeelanalise eintlik die enigste benadering is wat met vrug in die evaluasieproses toegepas kan word.

5.2.2.1 DIE KOSTE-ASPEK²⁾

Oor die algemeen is dit redelik maklik om die koste-aspekte van 'n vervoerontwikkelingsprojek te bepaal. Dit sluit in die inisiële kapitale koste vir die konstruksie en/of verbetering van die fasiliteite, onderhoudstoelaes en die opbrengs op die kapitale investering en die voorsiening vir die vervanging daarvan. Verskillende aspekte is hier van belang waarmee rekening gehou moet word, byvoorbeeld die konstruksiekoste van die pad is gewoonlik indirek verwant aan die onder-

1) Kyk hoofstuk 8, p. 435 - 463.

2) ADLER, H.A. *Sector and project planning in transportation*, op.cit., p. 38 - 42. Vir die koste van die Meeroewerpad, kyk hoofstuk 8, p. 435 - 463.

houdskoste van die pad. Waar die koste nie vasgestel kan word nie, moet van skadupryse gebruik gemaak word en nie-verwante koste-faktore moet uitgesluit word.¹⁾

5.2.2.2 DIE VOORDELE²⁾

Om die voordele van 'n vervoerontwikkelingsprojek te bepaal lewer egter groot probleme veral ten opsigte van die kwantifisering daarvan. Die voordele kan oor die algemeen in twee kategorieë verdeel word, naamlik die direkte besparing wat gebruikers van die vervoerontwikkelingsprojek deur voltooiing van die bepaalde ontwikkelingsprojek sal verkry. Die tweede kategorie van voordele is dié wat die ontwikkelingsprojek ten opsigte van die stimulus van die algemene ekonomiese ontwikkeling van die betrokke volkshuishouding het.

Die eerste groep voordele behels byvoorbeeld die volgende in die geval van 'n padbouontwikkelingsprojek: besparing van tyd deur die beter of nuwe fasiliteit te gebruik, besparings in die onderhoudskoste van die pad, besparing in die onderhoudskoste van die voertuie wat op die betrokke pad gebruik sal word, groter gemak en gerief en die vermindering in ongelukke as gevolg van groter veiligheid.³⁾ In die geval van padbouontwikkelingsprojekte sal hierdie voordele nie aan die instel-

- 1) *Id. Economic appraisal of transport projects, op. cit., p. 12 - 15.*
- 2) *Ibid., p. 22 - 39.* Vir die voordele van die Meer-oewerpad, kyk hoofstuk 8.
- 3) Kyk hoofstuk 8, p. 404 - 435.

ling of die owerheid wat die pad bou, direk toeval nie, ofskoon 'n deel van die voordeel verkry mag word indien die voorgestelde pad 'n tolgeweg gaan wees. In die geval van ontwikkelingsprojekte van spoorweë en hawens kan die genoemde instelling of owerheid egter meer voordeel uit die ontwikkelingsprojek trek as gevolg van laer onderhoudskoste en groter inkomme.

Die ontwikkelingsvoordele sluit in alle aspekte wat die ekonomiese vooruitgang bevoordeel, byvoorbeeld 'n verhoging in die bruto nasionale produk of die nasionale inkomme, die ontsluiting van afgeleë gebiede en die integrasie van 'n betrokke land.

Dit is ook normaalweg makliker om die direkte voordele van die padgebruikers te bepaal as wat dit is om die ontwikkelingsvoordele te kwantifiseer. Laasgenoemde is egter dié voordele wat die grootste rol in ekonomiese ontwikkelingsprojekte en die bepaling van die waarde van sulke projekte speel. Haveman stel dit so: "Second, a somewhat stronger and more consistent motive seems to be present in both the force of aid to low income and depressed areas and the drive to exploit development potential in areas of substantial opportunities for productive resource investment."¹⁾

Die voordele aan die gebruiker van 'n padbouontwikkelingsprojek bepaal hoofsaaklik die ekonomiese geskiktheid van die konstruksiestandaard wat vir die ontwikke-

1) HAVEMAN, *op.cit.*, p. 67.

lingsprojek benodig word en nie soseer die noodsaaklikheid van die investering nie. Daarby mag die resultate wat verkry word deur die gebruikersvoordele met die koste van die ontwikkelingsprojek te vergelyk nie altyd baie betroubaar wees nie, omdat statistiek in meeste minder-ontwikkelde lande onvoldoende en onbetroubaar is, sodat dit moeilik is om akkuraatheid aan die dag te lê in die berekening van waardes vir byvoorbeeld die besparing aan tyd en aantal ongelukke. Tweedens word gewoonlik aanvaar dat die besparing aan tyd verhoogde produktiwiteit op ander terreine in die hand sal werk, maar dit hoef nie noodwendig die geval te wees nie. Met die beskikbare data in minder-ontwikkelde lande verskaf die voordele aan padgebruikers egter wel 'n wegspringplek in die evaluasie van alle moontlike voordele wat die ontwikkelingsprojek mag inhou. Padgebruikersvoordele is van groter belang in die evaluasie van potensiële stedelike paaie waar dit byvoorbeeld verkeer sal verlig, afstande verkort en veiligheid verhoog, teenoor wanneer dit gebruik sal word om die algemene ekonomiese ontwikkeling aan te dui. Dit mag in sommige gevalle gebeur dat die direkte padgebruikersvoordele so groot is dat dit alleen die padbouontwikkelingsprojek kan regverdig. In hoofstuk 8 word die voordele van die Meeroewerpad in hierdie opsig verder ontleed.

Sekere ontwikkelingsvoordele, byvoorbeeld verhoogde valutaverdiensies, kan makliker as ander gekwantifiseer word. 'n Voorbeeld van moeilik kwantifiseerbare voordele word verkry wanneer 'n ontwikkelingsprojek daartoe kan lei dat 'n ruil- na 'n kontantekonomie ontwik-

kel. In die verlede was hierdie voordele meer kwalitatief as kwantitatief geëvalueer. Hedendaags word egter groter pogings aangewend om sulke tipe voordele ook te kwantifiseer. Dit is natuurlik nie nodig om alle voordele wat die voorgename ontwikkelingsprojek mag inhou te kwantifiseer as sommige voordele reeds op die aanvaarbaarheid van die ontwikkelingsprojek dui nie. Dit geld net wanneer die totale winsgewendheid van die voorgename ontwikkelingsprojek nie bepaal word nie, want dit mag soms nodig wees wanneer daar twee alternatiewe is om te sien of daar een is wat voordeliger sal wees.

5.3 DIE HANDELSASPEKTE

Padbouontwikkelingsprojekte wat nie direkte inkomste lewer nie se handelsaspekte behels hoofsaaklik dié wat as gevolg van die konstruksie van die pad sal ontstaan, omdat hierdie ontwikkelingsprojekte normaalweg deur die owerheid of instellings wat nie op winsbejag ingestel is nie, onderneem word. Die finansiering van padbouontwikkelingsprojekte sal nie noodwendig bevoordeel word deur internasionale mededinging nie, want dikwels kan die owerheid self geheel of gedeeltelik die verantwoordelikheid oorneem om die ontwikkelingsprojek ten uitvoer te bring, en daarby kan die internasionale kontrakteurs soms nie hulle kontrakte uitvoer nie of lewer minderwaardige werk.

Tydens die werkende fase van die ontwikkelingsprojek word investering vir verdere fasiliteite, soos toevoerpaaie, benodig. Dit kan die doeltreffendheid van die

ontwikkelingsprojek verder verhoog. Vir 'n padbouontwikkelingsprojek is investering in vragmotors, busse en motors 'n noodsaaklike gevolg en hiermee moet ook in die evaluasieproses rekening gehou word. Faktore soos die beheer van arbeidskoste, voldoende voorsiening vir waardevermindering, verkryging van brandstof, die elasticiteit van verbruikersvraag, ensovoorts sal ook onder die handelsaspekte in berekening gebring moet word.

5.4 BESTUURS- EN ORGANISATORIESE ASPEKTE

Dit is normaalweg die taak van die owerheid of 'n betrokke departement van die owerheid in minder-ontwikkelde lande om hierdie funksie waar te neem. Die vergoeding hiervoor is gewoonlik van die owerheid afkomstig, ofskoon 'n gedeelte van die ontwikkelingsprojek mag kom.

Die volgende vereistes word gestel: doeltreffende personeel moet die departementele werk ten opsigte van verantwoordelikhede, beplanning, ontwerp en konstruksie van die ontwikkelingsprojek hanteer. Daar moet ook van opgeleide konsultante gebruik gemaak word. 'n Tweede vereiste is dat die owerheid sal toesien dat die ontwikkelingsprojek binne die berekende koste en tydperk voltooi sal word. Derdens moet daar voldoende fondse beskikbaar wees om vir die voltooiing en onderhoud van die beoogde ontwikkelingsprojek te voorsien.

Die owerheid in die minder-ontwikkelde lande voel dikwels 'n besondere verantwoordelikheid in die ontwikkeling van die vervoerfasiliteite van die betrokke land,

veral omdat dit sosiale en politieke implikasies kan hê. Dit beteken dat die verantwoordelike persone in die uitvoering van 'n ontwikkelingsprojek dikwels nie outonoom kan optree nie. Die owerhede verkies dat 'n eie departement, byvoorbeeld die Departement van Openbare Werke, 'n belangrike rol in die beplanning, ontwerp en konstruksie van ontwikkelingsprojekte wat die vervoerfasiliteite van die betrokke land sal verbeter, sal speel. Sodoende kan 'n oorkoepelende beleid binne die algemene ontwikkelingsbeleid van die owerheid gestel word. Dit word ervaar dat die owerheid dus dikwels meer in vervoerontwikkelingsprojekte as in ander soorte ontwikkelingsprojekte gemoeid is. In Malawi word 'n soortgelyke situasie aangetref.

Die feit dat daar behoorlike voorsiening vir die onderhoud van die ontwikkelingsprojekte gemaak word, is nie uniek aan vervoerontwikkelingsprojekte nie maar kan tot sekere organisatoriese en institusionele probleme lei. Eerstens is 'n padnetwerk oor die hele land of minstens oor 'n groot gebied versprei en vir die onderhoud hiervan word swaar en groot konstruksiewerk vereis. Dit vereis 'n groter en beter organisasie en meer belegging as wat in ander departemente benodig word. Tweedens word die belangrikheid van doeltreffende onderhoud en organisasie van ontwikkelingsprojekte soms nie volkome beseef nie. Derdens word die paaie dikwels nie ontwerp vir die hoeveelheid verkeer wat dit uiteindelik dra nie.

Uit die voorgaande behoort dit duidelik te wees hoe 'n belangrike rol die bestuurs- en organisatoriese aspekte in die evaluasie van 'n ontwikkelingsprojek, en dan

veral 'n padbouontwikkelingsprojek, kan speel. Dit behels eerstens 'n goeie organisasie om onderhoud te verseker, en tweedens om voldoende fondse vir die ontwikkelingsprojek te bekom.

5.5 FINANSIËLE ASPEKTE

Indien vervoerontwikkelingsprojekte wat op winsgewendheid ingestel is, onderneem word, word die aard en doelwitte van die finansiële analise in al die fases van die ontwikkelingsprojek gebruik om die evaluasie te doen. Indien dit egter nie die geval is nie, kan die fases nie op die wyse behandel word nie.¹⁾ In hierdie laasgenoemde geval is evaluasie van die ontwikkelingsprojek dan hoofsaaklik gemoeid met die sekerheid van voldoende, beskikbare fondse vir die voltooiing van die ontwikkelingsprojek en vir die onderhoud daarvan. Dit sal gewoonlik van die owerheidsbegroting afhanklik wees, omdat die owerheid 'n prominente rol in die uitvoering van die ontwikkelingsprojek speel. Dit sal dus handel oor die bronne van kapitaal, die produktiwiteit van die kapitaal en die likiditeitsposisie ten opsigte van die bepaalde beoogde ontwikkelingsprojek.²⁾ Dit vereis onder andere dat die volgende vrae gestel en beantwoord word:

- 1) Kyk hoofstuk 8 waar duidelik blyk dat die Meeroewerpadontwikkelingsprojek nie op winsgewendheid ingestel is nie.
- 2) FOREIGN AND COMMONWEALTH OFFICE. Overseas Development Administration. *A guide to project appraisal in developing countries*. London, H.M.S.O., 1972, p.46.

- (i) Hoeveel kapitaal word benodig?
- (ii) Watter bronne sal die kapitaal voorsien?
- (iii) Wat sal die jaarlikse rentekoerse wees?
- (iv) Hoe moet die kapitaal terugbetaal word?
- (v) Hoe moet daar vir waardevermindering voorsiening gemaak word?
- (vi) Watter invloed sal die fiskale beleid op die verkryging van kapitaal hê?
- (vii) Watter invloed sal die beplande ontwikkelingsprojek op die begroting van die land hê?

5.6 DIE TEGNIESE ASPEKTE

Die tegniese aspekte van 'n vervoerontwikkelingsprojek en by uitstrek 'n padbouontwikkelingsprojek behels die volgende:

5.6.1 TOPOGRAFIE

'n Kort beskrywing van die gebied waardeur die padbouontwikkelingsprojek sal loop, moet gegee word. Daar moet byvoorbeeld aangedui word waar berge, riviere, vlaktes, ensovoorts is. Inligting moet ook oor die reliëf, gradiënte en hoogtes bo seespieël verskaf word.

5.6.2 GEOLOGIE

'n Lys van die geologiese eienskappe moet verskaf word en daar moet gelet word op hoe dit die ligging en ontwerp van die pad, die voorsiening van materiaal, opvulwerk, gehalte van die pad en die stabiliteit van die natuurlike en gemaakte hellings sal beïnvloed.

5.6.3 KLIMAAT

'n Beskrywing van die klimaatstoestande van die gebied waardeur die padbouontwikkelingsprojek sal loop, word benodig, en inligting oor die reënval (maandeliks en die intensiteit), die temperatuur met maandelikse intervale en ander klimatologiese faktore, byvoorbeeld wind en donderstorms moet ook verskaf word.

5.6.4 VLOEDWATER

Die invloed van vloedwater op die beoogde pad moet ondersoek word, sodat inligting oor die frekwensies van voorkoms van vloedwater, die mate van erosie, die dreineringskwaliteit van die grond en die hoogte en wisseling van die watertafel verkry kan word.

5.6.5 ALTERNATIEWE

'n Beskrywing van die verskillende alternatiewe roetes moet gegee word en ook 'n aanduiding van die redes vir die keuse van 'n spesifieke roete.

5.6.6 VERSAMELING VAN DATA

Om verkeersprojeksies te kan maak word alle beskikbare inligting oor die verkeersvloei benodig. Agtergrondinligting hieroor sluit die volgende in:

- (i) die massa van kontantoeste volgens tipe, plek van produksie en distribusie;
- (ii) die aantal voertuie volgens tipe en geografiese verspreiding in gebruik;

- (iii) die brandstofverbruik;
- (iv) die geografiese verspreiding van die bevolking en die aanwaskoers;
- (v) data oor persoonlike inkome en die bruto binnelandse produk;
- (vi) data oor die belasting op voertuie en tariewe op brandstof en die gebruik daarvan;
- (vii) die passasiersvloei van die openbare instellings en gebiede wat bedien word;
- (viii) voorsiening van padfasiliteite;
- (ix) hantering en lisensiëring van voertuigverkeer;
- (x) die verskillende ontwikkelingsprojekte in die projekgebied;
- (xi) data oor die koste van die gebruik van voertuie; en
- (xii) data oor die kapasiteit van die voertuie.

In minder-ontwikkelde lande is die beskikbaarheid van data beperk en moet dit meestal maar persoonlik deur besoeke ter plaatse, onderhoude met die verantwoordelike amptenare van die owerheid en die relevante instellings en die gepubliseerde gegewens wat beskikbaar mag wees, ingesamel word.

5.6.7 BESTAANDE PADNETWERK

'n Beskrywing van die bestaande en voorgestelde padnetwerk moet gegee word. Dit behels onder andere 'n beskrywing van die padstandaarde en die koste verbonde daaraan. Daarvoor is dit nodig om die bestaande padnetwerk te beskryf en aan te dui watter veranderinge die voorgestelde padbouontwikkelingsprojek sal impliseer. Hier moet byvoorbeeld 'n volledige spesifikasie van padstrukture, skattings van opvulwerk en die

grootte van die konstruksiewerk gegee word. Dit beteken 'n beskrywing van die padoppervlakte, die breedte van die pad, die snelheid waarvoor die pad ontwerp is, gradiënte, metode van dreinerings en al die verwante aspekte. Daar sal ook melding gemaak moet word van die koste om hierdie inligting vas te stel en wie vir die verkryging daarvan verantwoordelik is.

Die beskrywing van die bestaande padnetwerk vereis ook inligting oor die padgebruik in die betrokke land en spesifiek in dié streek waardeur die beplande padbou-ontwikkelingsprojek sal gaan. Dit beteken dat inligting oor die verkeersvloei (soos hierbo genoem) in die verskillende kategorieë van verkeer verkry moet word; wat die jaarlikse geskatte toename in verkeersvloei sal wees en hoe dit verdeel kan word tussen natuurlike groei, verkeer wat van ompaaie gebruik maak en nuwe verkeer; en wat die tipe vraag is wat oor die beplande pad vervoer sal word.

Laastens word inligting oor die onderhoud van die beplande padbouontwikkelingsprogram vereis. Dit sal verduidelik wie vir die onderhoud verantwoordelik is, hoe die fondse hiervoor verkry word, watter tipe onderhoud nodig is, watter inligting oor koste beskikbaar is, wat die huidige onderhoudskoste is en wat die historiese verloop van onderhoudskoste was.

5.7 SAMEVATTING

In hierdie hoofstuk is in aansluiting tot hoofstuk 4 die belangrikste aspekte wat in die evaluasie van ver-

voerontwikkelingsprojekte gebruik word, uitgelig. Uit hierdie aspekte wat reeds in hoofstuk 4 genoem is, is aangedui dat die belangrikste aspekte wat in vervoerontwikkelingsprojekte gebruik word, handel oor die inligting wat verkry word uit die ekonomiese, handels-, bestuurs- en organisatoriese, finansiële en tegniese aspekte van die betrokke ontwikkelingsprojekte. Wanneer al hierdie inligting verkry is, kan daartoe oorgegaan word om waardes vir die koste en voordele van die vervoerontwikkelingsprojek te bepaal deur gebruik te maak van die beskikbare pryse of aangepaste pryse indien daar nie bestaande pryse is nie. Sodra die koste en voordele bepaal is, sal hierdie waardes almal na 'n uniforme datum verdiskonteer word deur van 'n relevante diskontokoers gebruik te maak.¹⁾ Daarna kan die koste en voordele vir die hele lewensduurte van die ontwikkelingsprojek vergelyk word.

Die aspekte wat hierbo bespreek is, word in die volgende hoofstukke bespreek soos wat dit op die Meeroewerpadontwikkelingsprojek van toepassing is, maar die bespreking volg nie chronologies soos hierbo nie. In hoofstuk 6 word die ekonomiese struktuur van die Meeroewerpadontwikkelingsprojekgebied geskets, nadat 'n beskrywing van die roete van die voorgestelde Meeroewerpad gegee is. Hieruit kan gevolgtrekkings gemaak word waardeur skattings gemaak word vir die voordele wat die ontwikkelingsprojek ten opsigte van inkome mag inhou. In hoofstuk 7 word die vervoerstruktuur in die Meeroe-

1) Kyk hoofstuk 8.

werpadontwikkelingsprojekgebied ontleed. Dit maak dit moontlik om die verskillende koste-aspekte wat die bou van die Meeroewerpad mag inhou in berekening te bring. Die regverdiging van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek kan dan in hoofstuk 8 bespreek word waar die koste en voordele van die ontwikkelingsprojek teen mekaar afgeweeg word, nadat die onderskeie waardes na 'n bepaalde datum verdiskonteer is.

HOOFSTUK 6

DIE EKONOMIESE STRUKTUUR VAN DIE GEBIED VAN DIE BEOOGDE MEEROEWERPADONTWIKKELINGSPROJEK

....study of the project road alone, without consideration of its place in the wider transport and economic system is unlikely to be satisfactory. 1)

6.1 INLEIDING

Omdat 'n ontwikkelingsprojek nie in isolasie geëvalueer kan word nie, word hierdie hoofstuk vir die beskrywing van die roete en ligging van die beplande Meeroewerpad in die Malawiese volkshuishouding gebruik. Dit vereis die bespreking van die ekonomiese struktuur van die gebied wat deur die Meeroewerpad bedien sal word en waaruit die ekonomiese ontwikkeling van die gebied sal blyk. Hierdie bespreking sal aansluit by die kort beskrywing wat in hoofstuk 3 van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek gegee is. Die hulpbronne en hulle beperkings op die ekonomiese ontwikkelingspotensiaal word aangedui. 'n Ontleding van die vervoerpotensiaal van die landbou- en ander sektore word ook gegee. Met al hierdie gegewens is dit moontlik om die streeksinkome van die gebied waardeur die Meeroewerpad loop te skat - die toename in die streeksinkome is een van die voordele van die projek.

1) VAN DER TAK and RAY, *op.cit.*, p. 37.

Dit moet hier ook vermeld word dat die inligting wat vir hierdie en die verdere hoofstukke gebruik word, hoofsaaklik verkry is na twee besoeke van die skrywer aan Malawi. Die eerste besoek was tydens Julie 1970 as lid van 'n toergeselskap van dosente van die Potchefstroomse Universiteit vir C.H.O. Met hierdie geleentheid is 'n uitgebreide studiereis van ongeveer een maand deur Malawi onderneem. Die tweede besoek is tydens Oktober 1971 as senior navorser van die Afrika-Instituut van Suid-Afrika aan Malawi gebring. In hierdie geval is bykans drie weke in Malawi vertoef. Op beide besoeke is onderhoude met talle amptenare van die owerheid en ander instellings gevoer. Daar is ook in beide gevalle besoeke gebring aan die grootste gedeelte van die gebied waardeur die beplande Meer-oewerpad sal loop en ook van hierdie besoeke kon waardevolle inligting, ondervinding en gevolgtrekkings opgedoen word. Dit het 'n duideliker beeld van die omvang en betekenis van die ontwikkelingsprojek na vore gebring.

6.2 ALGEMENE AGTERGROND

6.2.1 VERWAGTE NEIGINGS IN MALAWI¹⁾

Op grond van die bespreking van die ekonomiese struktuur

1) Bespreking geskied slegs kortliks hier. Vir meer volledige besonderhede, kyk hoofstuk 3.

in Malawi in hoofstuk 3, word verwag dat die bruto binnelandse produk van Malawi teen ongeveer 5 tot 6 persent per jaar sal groei. In hoofstuk 3 het ook geblyk dat die landbousektor 'n oorheersende rol in die Malawiese volkshuishouding speel. Gesien die aansienlike potensiaal wat Malawi het om produktiwiteit op hierdie vlak te verhoog kan verwag word dat die landbousektor vir minstens die lewensduurte van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek ook die belangrikste sektor sal bly. Indien die landbousektor se produktiwiteit volgens verwagting toeneem, kan die verwagte reële groeikoers in die bruto binnelandse produk as nog meer realisties beskou word veral as in aanmerking geneem word hoe laag die bruto binnelandse produk *per capita* is.¹⁾

6.2.2 UITGANGSPUNTE BY DIE EVALUASIE VAN DIE MEEROEWERPADONTWIKKELINGSPROJEK

Soos vir enige ontwikkelingsprojek wat tydsgebonde is, moet daar van verskillende aannames uitgegaan word om betekenisvolle berekeninge te kan doen ten einde te besluit oor die aanvaarding of verwerping van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek. Die belangrikste oorweging by die maak van hierdie aannames is dat dit

- 1) Kyk tabel 3.4 waar 'n aanduiding van die bruto binnelandse produk van Malawi vir verskillende jare geggee word. Vir 1969 was dit ongeveer K68 *per capita*.

so na aan die werklikheid moontlik moet wees, sodat die resultate nie wesentlik sal beïnvloed word nie indien die aannames laat vaar word. Die aannames word soos volg gestel:

- (i) Politieke stabiliteit: Daar word aanvaar dat die huidige politieke stabiliteit sal voortduur ongeag die leiers wat aan die bewind mag kom.
- (ii) Owerheidsbeleid: Dit word aanvaar dat die overheidsbeleid, veral ten opsigte van die ekonomiese ontwikkeling, vir die toekoms sal bly soos wat dit in hoofstuk 3 beskryf is. Soos President Banda dit gestel het: "I have told you that my business in this country is to develop this country, because the political struggle is over."¹⁾
- (iii) Buitelandse hulp: Dit word aanvaar dat daar voldoende buitelandse hulp op finansiële en tegniese gebied beskikbaar sal wees om die beplande ontwikkelingsprojek ten uitvoer te bring. Hier kan vermeld word dat in onderhoude met amptenare van die owerheid van Malawi dit geblyk het dat die verkryging van fondse vir die voltooiing van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek nie as 'n groot struikelblok deur die amptenare beskou is nie, maar dat aansienlike hulp reeds in die verband aangebied is.

1) MCMASTER, D. *Malawi - Foreign policy and development*. London, Julian Friedman, 1974, p. 70.

- (iv) Gesindheid: Dit word aanvaar dat die gesindheid van die bevolking van so 'n aard sal wees, of so sal verander, dat daar gepoog sal word om produktiwiteit in die algemeen te bevorder en te verhoog. In hierdie opsig sal die Malawiese owerheid 'n belangrike taak hê om so 'n gesindheid te stimuleer. Dit word ook reeds daadwerklik gedoen.¹⁾ Volgens die studie van Dean kan dit blykbaar ook verwag word dat die inwoners van Malawi positief sal reageer op die produktiwiteitseise.²⁾
- (v) Opleiding: Dit word aanvaar dat opleidingsprogramme deurgevoer en uitgebrei sal word sodat die verhoogde produktiwiteit wat benodig word, bereik kan word.
- (vi) Verhoogde produksie: Ten opsigte van die toename in produksie word verwag dat die beter opleiding en groter produktiwiteit veral 'n verhoogde produksie by die kleinboere teweeg sal bring.
- (vii) Depressie: Aangesien Malawi nog vir 'n lang tyd van internasionale ekonomiese betrekkinge afhanklik sal bly sodat in al sy behoeftes voorsien kan word, sal enige groot versteuring

1) *Ibid.*, p. 73.

2) DEANE, *op.cit.*, p. 10.

op die wêreldmarkte 'n direkte invloed op die ekonomiese vooruitgang van Malawi hê. Gevolglik word aanvaar dat vir die projek se lewensduurte daar geen besondere groot versteurings op die wêreldfront sal plaasvind nie.

(viii) Oorlog: Om dieselfde redes as in (vii) gestel, word aanvaar dat daar tydens die lewensduurte van die ontwikkelingsprojek geen wêreldoorlog sal plaasvind nie.

(ix) Prysstabiliteit: Dit word aanvaar dat pryse oor die lewensduurte van die ontwikkelingsprojek stabiel sal bly. Dit is duidelik dat hierdie aanname onrealisties is, maar vir die doel waarvoor dit hier gebruik word, naamlik om 'n evaluasie van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek moontlik te maak kan dit wel geregverdig word. Malawi gaan net so gebuk onder die probleem van stygende pryse as enige ander land in die wêreld. Gevolglik gaan die voordele en die nadele (koste) van die beplande ontwikkelingsprojek ook aan hierdie prysveranderinge onderhewig wees. Indien albei dus daaraan onderhewig is, behoort dit nie die finale resultaat te beïnvloed nie. Inteendeel, dit sal 'n positiewe resultaat net verder versterk, omdat die koste normaalweg aangegaan moet word voordat daar enige voordele verkry kan word. Indien pryse dus styg, sal die voordele van die toekoms hoër waardes hê as wat in die geval van konstante pryse gekry sal word.

- (x) Toevoerpaaie: Dit word aanvaar dat daar voldoende toevoerpaaie gebou sal word indien die Meeroewerpad gebou word. Dit is baie belangrik vir die ontwikkelingspotensiaal dat die boere die nodige voorrade sal kan verkry en terselfdertyd ook die markte maklik sal kan bereik.
- (xi) Ander paaie: As alternatief teenoor die bou van die Meeroewerpad word aanvaar dat as dié pad nie gebou word nie, die bestaande padnetwerk gehandhaaf sal word.
- (xii) Tydskedule: Dit word aanvaar dat die Meeroewerpadontwikkelingsprojek so gou na 1967 moontlik voltooi sal word.

6.3 FISIESE BESKRYWING VAN DIE MEEROEWERPADONTWIKKELINGSPROJEKGEBIED¹⁾

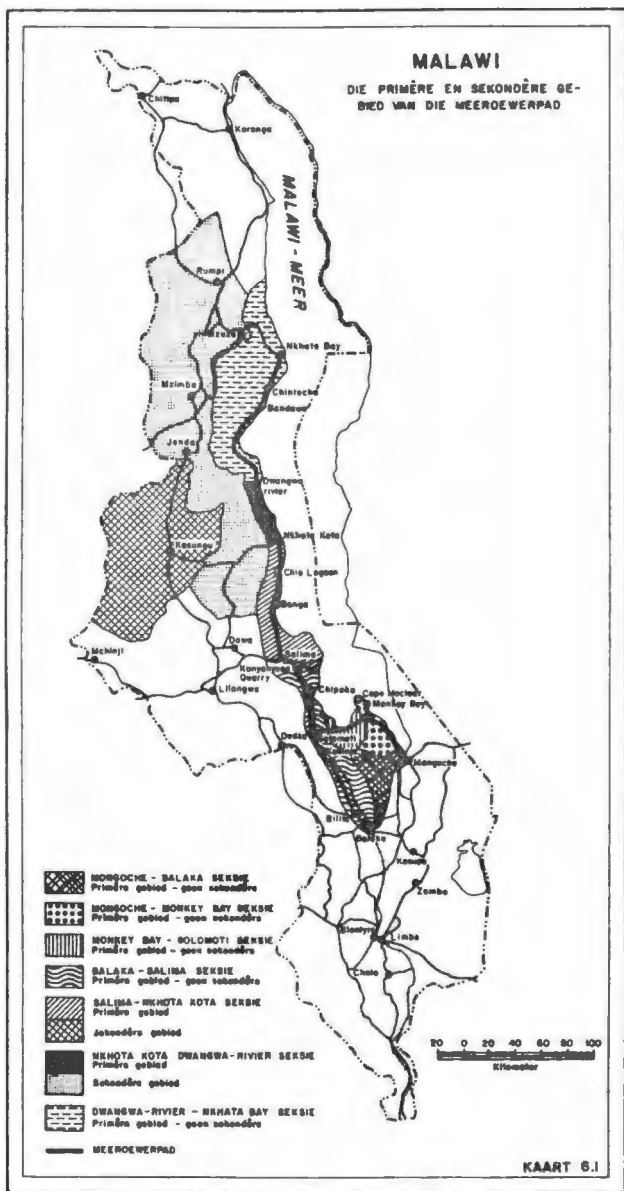
- 1) YOUNG, A. and BROWN, P. *The physical environment of Northern Nyassaland with special reference to soils and agriculture*. Zomba, Government Printer, 1962; BROWN, P. and YOUNG, A. *The physical environment of Central Malawi with special reference to soils and agriculture*. N.pl., n.d. (Vermoedelik is hierdie publikasie ook deur die Government Printer in Zomba gepubliseer teen ongeveer 1965); PIKE, J.G. and RIMMINGTON, G.T. *Malawi. A Geographical study*. London, Oxford University Press, 1965. Al drie hierdie bronne is vir die versameling van inligting gebruik.

6.3.1 ALGEMENE BESKRYWING VAN DIE MEEROEWERPAD

Op kaart 6.1 en 3.6 word aangedui watter roete die Meeroewerpad sal volg. Die Meeroewerpad se suidelike terminus is in Balaka wat op die hoofweg (M1) van Zomba na Lilongwe geleë is. Balaka, 'n belangrike stasie op die spoorweg na Salima, is ongeveer 85 kilometer noordwes van Zomba of ongeveer 122 kilometer van Blantyre. Die Meeroewerpad loop van Balaka noordwaarts via Chipoka, Salima, Nkhota Kota na Nkhata Bay wat die noordelike terminus is. Daar sal ook 'n verbindingspad wees wat Monkey Bay (en Mangoche) met die Meeroewerpad sal verbind. Hierdie verbinding is ongeveer 77 kilometer noord van Balaka naby Golomoti en loop dan ooswaarts na die Monkey Bay - Mangochepad na 'n punt ongeveer 16 kilometer suid van Monkey Bay.

Die Meeroewerpad kom eers ongeveer 104 kilometer noord van Balaka naby die meeroewer. Verder noord is die pad tussen 1,5 tot 16 kilometer van die meeroewer.

Die totale afstand van die Meeroewerpad is ongeveer 460 kilometer en is vir doeleindes van ondersoek in vyf seksies ingedeel, hoofsaaklik as gevolg van belangrike dorpe en landbou- en ontspanningsgebiede wat ontsluit sal word. Die suidelike seksie loop van Balaka na Salima, ongeveer 150 kilometer. Die tweede of die middelste seksie strek van Salima na Nkhota Kota, ongeveer 115 kilometer. Die noordelike sektor van die Meeroewerpad van ongeveer 186 kilometer strek van Nkhota Kota na Nkhata Bay. Hierdie sektor is in



twee seksies verdeel om ook die koste en voordele van 'n verbindingspad vanaf die Dwangwarivier aan die meeroewer na Jenda op die hoof noord-suidroete te bereken. Die enigste verbinding tussen die meeroewer en die hoof noord-suidroete binne die projekgebied is dié een van Nkhata Bay na Mzuzu, een van Nkhota Kota wat met Kasungu en Lilongwe verbind is, en een van Salima na Lilongwe met 'n enkelbaan asfaltblad. Die vyfde seksie is dié een wat van Golomoti na die Monkey Bay - Mangoche pad loop.

Mangoche, die suidelike eindpunt van die verbindingspad na Monkey Bay - Mangoche is verbind met Balaka deur bestaande hoofweë van Balaka - Liwonde (M1) en Liwonde - Mangoche (M3)¹⁾. Daar is 'n grondpad van Balaka na die Liwonde-Mangoche pad wat die afstand aansienlik kan verkort, maar dit is net begaanbaar in die droë seisoen.

Die Meeroewerpad sal die gebied tussen Balaka en Salima vir reise deur die hele jaar open. Die bestaande paaie is almal as distrikspaaie geklassifiseer, behalwe die een van Chipoka na Salima. Dit beteken dat dit almal grondpaaie van 'n baie lae standaard is, 3 tot 6 meter breed met geen brugstrukture nie. Om groter riviere oor te steek word van laagwatervlakke gebruik gemaak. Hierdie paaie kan met vierwielaangedrewe voertuie en vragmotors in die droë

1) Kyk kaart 3.5, p. 74.

seisoen gebruik word. Die bestaande padstelsel begin omtrent 18 kilometer noord van Balaka en loop langs die spoor tot by Chipoka. Hiervandaan het die bestaande pad die naam van Hoofweg M5, maar die standaard is ook beperk sodat probleme soos bruë wat in die reënseisoen wegspoel, ontstaan.

Die spoorlyn loop direk van Balaka na Salima aan die voet van die Skeurvallei se eskarp. Die gebied is heuwelagtig van aard met 'n groot aantal riviere, spruite en kleiner strome. Die spoorlyn vermy die voetheuwels en kom oor die algemeen nie naby aan die eskarp nie. Daar is verskillende stasies, ongeveer 27 kilometer van mekaar af, wat vir die bemaking van produkte gebruik kan word.

Die bestaande kommunikasie bied wel toegang tot die gebied en ook vir bemaking al kan dit nie oor die hele jaar geskied nie. Verkeer op die distrikspaaie is baie laag en selfs die pad langs die spoor van Golomoti na Kasinje¹⁾ is baie minder as 50 voertuie per dag. Die voorgestelde pad behoort nader aan die voetheuwels te loop sodat die probleme wat riviere skep deur verspoelings en groot bruë, verminder word.

'n Verbindingspad in die plek van die bestaande distrikspad van Golomoti na die Monkey Bay-Mangochepad word aanbeveel.²⁾ Die standaard stem ooreen met die

1) Kyk kaart 6.1, p. 280.

2) Hierdie pad sal nie naby die Malawimeer loop nie om die moerasgebiede te vermy. Die pad sal ongeveer 16 kilometer suid van Monkey Bay by die Monkey Bay - Mangochepad aansluit.

paaie hierbo genoem. Monkey Bay, wat die hoofhawe vir die vervoerdiens op die Malawimeer is, word met 'n gruispad van 9,6 meter breed met Mangoche verbind. Hierdie pad stel die Monkey Baygebied met al die ontspanningsfasiliteite langs die meer in die omgewing oop vir gebruik deur die hele jaar. 'n Verbindingspad na Golomoti sal verkeer aansienlik vergroot, omdat dit die ontspanningsfasiliteite van hierdie streek baie nader aan die noordelike gebiede sal bring.

Die gebied van Salima na Nkhota Kota word tans deur 'n pad van 7,2 meter breed, gegruis en van sekondêre standaard, vanaf die Salima-Lilongwepad tot in die omgewing van Benga bedien. Dit is 'n afstand van ongeveer 50 kilometer deur heuwelagtige gebied. Daar is 'n groot aantal enkelbaanbruë oor al die riviere behalwe oor een van die groter riviere, naamlik die Chirua¹⁾ waar 'n laagwatervlak gebruik moet word. Die pad word goed onderhou en kan die hele jaar gebruik word. Hierdie pad sal vir die Meeroewerpad gebruik kan word, met opvullingswerk by bruë, asook slegs enkele veranderings om oormatige draaie uit te skakel. Dit het die nadeel dat die Meeroewerpad 'n reghoekige aansluiting moet vorm met die Lilongwe-Salimapad wat 'n draai van ongeveer 6 kilometer beteken.²⁾ Dit kan egter later reggestel word - volgens skatting sal die verkeersvolume dit teen ongeveer 1978 regverdig.

1) Kyk kaart 3.2, p. 63.

2) Kyk kaart 6.1, p. 280.

Die gedeelte van Benga na Nkhota Kota, ongeveer 51 kilometer, word deur 'n grondpad soortgelyk as dié van Balaka na Salima bedien. Hierdie gebied is makliker begaanbaar as die gebied suid van Benga en daar is ook minder riviere, maar die pad is nie bruikbaar in die reënseisoen nie.

Van ongeveer 17 kilometer noord van Benga volg die pad 'n taamlike smal bergrug tot by die Chia Lagoon¹⁾ waar van 'n pont gebruik gemaak moet word. Hierdie bergrug word vir 'n hele afstand gevolg met die meer aan die een kant en 'n klein meer en moeras aan die ander kant. Die pont moet gebruik word om 'n afstand van ongeveer 60 meter oor te steek, maar daarvandaan is dit 'n betreklik maklike pad om na Nkhota Kota te volg, ofskoon hierdie gebied meer klipperig is.

Die gedeelte van Benga na die Lilongwe-Salimapad word taamlik dikwels gebruik en in 1968 het daar reeds 40 voertuie per dag langs gery.²⁾ Van Benga na Nkhota Kota is daar geen verkeerstellings beskikbaar nie en dit word geskat dat dit in elk geval net so laag is as op die Balaka-Golomotigedeelte. Daar is 'n hoë bevolkingsdigtheid op die bergruggebied en in die omgewing van Nkhota Kota. Daar sal feitlik glad nie van die bestaande grondpad van Benga na Nkhota Kota vir die Meeroewerpad gebruik gemaak kan word nie.

1) Kyk kaart 6.1, p. 280.

2) Kyk MALAWI. *Annual report of the Ministry of Works and Supplies for the year ended 31st December, 1968, op.cit.*, p. 60.

Die pad van Nkhota Kota na Nkhata Bay strek oor 'n afstand van 187 kilometer. Aan beide die noordelike en suidelike gedeeltes van hierdie gedeelte van die Meeroewerpad is daar bestaande paaie, en die middelste gedeelte van ongeveer 74 kilometer het geen verbinding nie. Van Nkhota Kota is daar 'n gruispad vir ongeveer 48 kilometer wat gebou is vir die bemarking van landbouprodukte. Hierdie pad het enkelbaanbruë (of dit word beplan) oor die groter riviere en kleiner bruggies oor strome en spruite. Sommige riviere het nog laagwatervlakke wat veroorsaak dat die pad nie in swaar reënseisoene gebruik kan word nie.

Die beplande Meeroewerpad sal hier deur heuwelagtige gebied loop met plekke waar die heuwels groter word. Die aanloop na die brug oor die Buarivier is baie steil en meeste van die ander riviere is van so 'n aard dat hoë opvulwerk gedoen sal moet word. Die konstruksiestandaard van die bestaande pad is redelik laag, maar dit word aanbeveel dat dit gebruik moet word as basis vir die nuwe pad.

Daar word verder gewerk aan die gedeelte van die pad na die noorde om dit te voltooi tot by die Dwangwarivier. Die gebied het ook matige heuwels, maar daar is vier ander riviere tussen in. Hierdie gebied sal die beste aansluitingspunt vir 'n moontlike verbindingspad na Jenda bied. Die roete kan ongeveer 13 kilometer suid van Jenda by die M1-roete aansluit en dan ooswaarts vir ongeveer 24 kilometer langs 'n bestaande pad gaan

en daarna verder ooswaarts tot by die Rupasherivier.¹⁾ Hierna word die loop van die rivier gevolg tot naby sy mond waar daar noordwaarts beweeg sal word om 'n moerasgebied te vermy. Die geselekteerde roete vermy die bergagtige gebied ten noorde maar beweeg tog deur heuwelagtige tot bergagtige gebied. Hierdie roete kan van groot belang word vir die ontwikkeling van die Rukuruvallei en die hele Noordelike Streek, omdat dit 'n korter roete na die suide sal open.

Die gedeelte noord van die Dwangwarivier vir die volgende 60 kilometer tot by die Nkungwerivier²⁾ is ook deur lae heuwelagtige gebied, met ongeveer 25 riviere en spruite en 'n hele aantal kleiner strome wat oorgesteek moet word. Die Malawiese owerheid het reeds ondersoek ingestel na die beste roete om 'n pad in hierdie gedeelte vir bemarkingsdoeleindes te bou.

Van die Nkungwerivier tot by 'n punt 5 kilometer van Nkhata Bay op die Nkhata Bay-Mzuzupad bestaan daar wel 'n pad. Die suidelike gedeelte (ongeveer 29 kilometer noordwaarts van die Nkungwerivier) is reeds in 1964 gegrui en is van dieselfde standaard as die pad net noord van Nkhota Kota. Die bestaande pad sal gebruik kan word, maar dit sal aansienlik verbeter moet word om aan die vereistes vir die Meeroewerpad te voldoen.

1) Kyk kaart 3.2, p. 63.

2) Kyk kaart 3.2, p. 63.

Die orige 40 kilometer is van 'n baie lae standaard en niks beter as 'n distrikspad nie, met net een enkelbaanbrug oor die Luwyarivier en 'n kleiner brug oor die Kapachirivier.¹⁾ Die gebied is ook matig heuwelagtig en dit wil voorkom of die bestaande pad wel die beste roete vir die Meeroewerpad volg. Die bestaande pad sal weens die swak standaard egter geheel en al vervang moet word. Die verkeer oor hierdie mees noordelike gedeelte is in 1964 getel as 18 vragmotors en 27 motors per dag. Die pad bedien die klein dorpie Chinteché en Bandawe asook 'n rubberplantasie.²⁾ Nkhata Bay is die belangrikste hawe van die vervoerdiens op die meer in die noordelike gebied van die land. Die ongeveer 70 kilometer pad suidwaarts van Nkhata Bay sal as 'n belangrike voedingsarea vir die hawe dien.

6.3.2 FISIESE BESKRYWING VAN DIE GEBIED VOLGENS PADSEKSIES

Soos in die vorige paragraaf gestel, word die Meeroewerpad in vyf seksies verdeel, naamlik die pad vanaf Balaka na Salima, Salima na Nkhota Kota, Nkhota Kota na die Dwangwarivier, die Dwangwarivier na Nkhata Bay en Golomoti na die Mangoche - Monkey Baypad.

1) Kyk kaart 3.2, p. 63.

2) Kyk kaart 6.1, p. 280.

Vervolgens volg 'n bespreking van elkeen van hierdie seksies. Die gebied van Mangoche na Monkey Bay word ook bespreek, omdat dit baie nou verwant is aan die gebied van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek en direk deur die Meeroewerpad beïnvloed sal word.

Die gebied wat deur die Meeroewerpadontwikkelingsprojek geraak sal word, word verdeel in 'n primêre en sekondêre gebied.¹⁾ Die primêre gebied is dié gebiede waar die Meeroewerpad die enigste keuse as die belangrikste pad sal wees. Die sekondêre gebied is dié gebied waar daar 'n alternatiewe roete beskikbaar is, maar waarvandaan 'n aansienlike verkeer na die Meeroewerpad sal vloei. Die primêre gebied is hoofsaaklik die gebied wat aan die meeroewer grens en wat ook bekend staan as die meeroewervlakte, sowel as die gebiede waar kommunikasie vergemaklik word,²⁾ en die sekondêre gebied is die gebied wat nie direk aan die Meeroewerpad geleë is nie maar wat tog ook van die pad gebruik sal kan maak. Die primêre en sekondêre gebiede wat deur die Meeroewerpad bevoordeel sal word, word hoofsaaklik onderskei deur die eskarp wat die meeroewer van die hoogliggende gebiede van die binneland skei.³⁾ Die evaluasie van die

1) Vir die ligging en onderskeiding van die twee gebiede, kyk kaart 6.1, p. 280.

2) Die meeroewervlakte word op kaart 3.2 aangetoon.

3) Die eskarp word in kaart 3.3 aangedui, p. 64.

Meeroewerpadontwikkelingsprojek sal met hierdie primêre en sekondêre gebiede rekening hou. Dit moet egter vermeld word dat die sekondêre gebied se voordeel in die omgewing van die Dwangwarivier en Nkhota Kota afhanklik is van die bou van 'n verbindingspad vanaf die omgewing van Jenda na die meeroewer in die omgewing van die Dwangwarivier.¹⁾

6.3.2.1 DIE GEBIED VAN MANGOCHE NA MONKEY BAY

Hierdie seksie van die Meeroewerpad lê hoofsaaklik op die meeroewervlakte. Die meeroewervlakte is betreklik smal en word aan die weste deur heuwels en kleiner berge van tot omtrent 500 meter bo see-spieël begrens. Geologies word die gebied as *Kwater-nêr* geklassifiseer en bestaan uit *alluviale puin*. Daar bestaan geen bekende minerale vir ekonomiese eksploitasie nie. Die grond is meestal klipperig en vlak, sodat die landboupotensiaal klein is. Daar kan 'n matige uitbreiding in die landbouproduksie plaasvind as die toevoerpadstelsel verbeter kan word. Daar bestaan ook 'n aantal moerasse.²⁾ Die heuwels is ook klipperig, onvrugbaar met te steil hellings vir bewerking. Die plantegroei is meestal savanne, sommige plekke meer bosryk met kleiner bome en gras wat in die moerasgebiede aangetref word. Die reënval by die Malawimeer is minder as 840 millimeter per

1) Kyk kaart 6.1 vir die ligging van hierdie plekke.

2) Kyk kaart 3.3 vir 'n aanduiding van die moerasgebied, p. 64.

jaar. In die heuwels wissel die reënval tussen 890 en 1 000 millimeter per jaar en die gemiddelde temperatuur tussen 15 en 21°C deur die loop van die jaar. In hierdie gebied is nog 86 persent van die bewerkbare grond onbewerk soos in tabel 6.1 aangetoon word.¹⁾ Kontantinkome wat tans in hierdie gebied verdien word, is hoofsaaklik van die verkoop van vis wat in die Malawimeer gevang is, afkomstig.

6.3.2.2 DIE GEBIED VAN MONKEY BAY NA GOLOMOTI

Die meeroewervlakte dek die grootste gedeelte van hierdie gebied. Die grondstruktuur is basies dieselfde as in die gebied van Monkey Bay na Mangoche, alhoewel graniet in die omgewing van Monkey Bay aangetref word. Daar is ook geen bekende minerale bronne vir ekonomiese eksploitasie nie. In hierdie gebied word heelwat moerasagtige dele aangetref weens die lae ligging naby die Malawimeer. Die plantegroei stem ooreen met dié in die gebied van Mangoche na Monkey Bay. Daar is 'n gedeelte, ongeveer een-derde van die westelike gedeelte van die gebied, waar die grond ook onvrugbaar is. Die reënval wissel tussen 840 millimeter en 1 000 millimeter per jaar en die temperatuur tussen 15 en 24°C per jaar. Die onbewerkte grondgebied in hierdie gebied is ongeveer 93 persent van die

1) Kyk tabel 6.1 op p. 291.

TABEL 6.1

MALAWI. GRONDGEBRUIK IN PRIMÊRE EN SEKONDÊRE GEBIEDE MET BETREKING TOT DIE MEEROEWERPADONTWIKKELINGSPROJEK

Seksie van die pad	Totale hek-1) taar 1 000	Bewerkbaar		Bewerk		Onbewerk	
		Totale hek-2) taar 1 000	Persentasie van totale gebied	Totale hek-2) taar 1 000	Persentasie van bewerk- baar	Totale hek-3) taar 1 000	Persentasie van bewerk- baar
1. Mangoche - Monkey Bay	102	51	50	7	14	44	86
2. Monkey Bay - Golomoti	96	81	85	5	-	76	93
3. Balaka - Salima	175	149	85	33	22	116	78
4. Salima - Nkhota Kota	750	548	73	63	12	485	88
Primêre gebied	233	187	80	32	17	155	83
Sekondêre gebied	517	361	70	31	9	330	91
5. Nkhota Kota - Dwangwarivier (Primêr)	38	28	74	4	14	24	86
6. Dwangwarivier - Nkhata Bay	352	264	75	47	18	217	82
Totaal	1 513	1 121	74	159	14	963	86
Primêre gebied ⁴⁾	996	760	76	128	17	632	83
Sekondêre gebied	517	361	70	31	9	331	91

1) Dit sluit die totale gebied behalwe woude en w.dreservate in.

2) Saamgestel deur die owerheid van Malawi van lugfoto's en ondervragings. Kyk ook YOUNG, A. and BROWN, P. *The physical environment of Northern Nyasaland with special reference to soils and agriculture*, op.cit., BROWN, P. and YOUNG, A. *The physical environment of Central Malawi with special reference to soils and agriculture*, op.cit. Hierdie gebied sluit weidingsgebied uit.

3) Weidingsgebied word ingesluit.

4) Die sekondêre gebied vir die hele Meeroewerpadontwikkelingsprojek is nie ingesluit nie omdat die verbindingspad wat tussen die Dwangwarivier en Jenda beplan is, nie 'n ekonomiese proposisie blyk te wees nie.

totale bewerkbare grondgebied.¹⁾

Met die twee geleenthede wat die skrywer deur hierdie gebied kon reis, was die standaard van die bestaande paaie so swak dat dit slegs met groot moeite gedoen kon word. Daarby is daar ook baie min paaie in die gebied. Gevolglik word verwag dat 'n verbetering in die standaard van die padstelsel, sowel as 'n uitbreiding daarvan, 'n matige toename in die landbouproduksie van die gebied sal veroorsaak. Die gedeeltes van hierdie gebied wat in die Ncheu- en Dedzadistrikte val, is ook geskik vir groter aktiwiteit in die katoenproduksie.²⁾ Die gedeelte wat in die Mangochedistrik val kan ook tot 'n mindere mate vir groter katoenproduksie in aanmerking kom. Die hele gebied is ook geskik vir die produksie van grondbone, peulprodukte en beesvleis tot 'n mindere mate. Daar word verwag dat die grootste toename in die kontantverdienste in die produksie van katoen sal plaasvind.

1) Kyk tabel 6.1, p. 291.

2) Die ligging van distrikte word op kaart 3.1 aangedui.

6.3.2.3 DIE GEBIED VAN BALAKA NA SALIMA

Die suidelike gedeelte van hierdie gebied val buite die meeroewervlakte en die noordelike gedeelte daarbinne. Die hele gebied word deur heuwels en kleiner berge ten weste begrens. Die noordelike gedeelte het dieselfde eienskappe soos hierbo ten opsigte van ander gebiede wat binne die meeroewervlakte val, beskryf is. Die suidelike en westelike gedeeltes van hierdie gebied word as pre-Kambries geklassifiseer. In hierdie gebied bestaan ook geen bekende minerale wat geskik is vir ekonomiese eksploitasie nie. Die plantegroei stem ooreen met dié wat in die twee gebiede hierbo bespreek is. Die gebied is meer vrugbaar en daar is minder moerasagtige gedeeltes. Die jaarlikse reënval wissel tussen 1 000 en 1 270 millimeter en die gemiddelde temperatuur is 23°C. In hierdie gebied word 78 persent van die bewerkbare grond nie bewerk nie.¹⁾

Hierdie gebied word reeds deur die bestaande spoorweg tussen die twee dorpe bedien. Die Meeroewerpad sal dus nie so 'n groot invloed op die landbouproduksie kan uitoefen as in 'n gebied waar geen vervoerfasiliteite beskikbaar is nie. Daar kan wel verwag word dat katoenproduksie sal toeneem, veral na die meer noordelike gedeelte van hierdie gebied. 'n Uitbreiding in die produksie van grondbone, peulprodukte, mielies en vleis word ook verwag.

1) Kyk tabel 6.1 op p. 291.

6.3.2.4 DIE GEBIED VAN SALIMA NA NKHOTA KOTA

Die primêre gebied bestaan uit die meeroewervlakte ten weste begrens deur die eskarp. Die eienskappe van hierdie gebied stem ooreen met dié hierbo ten opsigte van die meeroewervlakte, behalwe dat in hierdie gebied meer moerasgedeeltes aangetref word. Daar is ook geen bekende ekonomies ontginbare minerale bronne nie. Die plantegroei stem ooreen met dié soos hierbo vir die twee vorige gebiede beskryf. In hierdie gebied word egter heelwat meer vrugbare grond met 'n groter landboupotensiaal aangetref. Die jaarlikse reënval wissel tussen 1 000 en 1 270 millimeter en die gemiddelde temperatuur is 24°C.

Die sekondêre gebiede bestaan uit die vlakte waar Kasungu geleë is.¹⁾ Geologies word die gebied as *pre-Kambrië* geklassifiseer, met rots van die *Fundamentele kompleks*. Daar is geen bekende ekonomies ontginbare minerale bronne nie. Die plantegroei stem grootliks met dié in die gebiede hierbo beskryf, ooreen. Die jaarlikse reënval wissel tussen 760 millimeter en 890 millimeter en die gemiddelde temperatuur tussen 20 en 21°C. Volgens tabel 6.1 word 88 persent van die bewerkbare grond nie in hierdie gebied bewerk nie.²⁾

1) Dit word die Kasunguvlakte genoem. Kyk kaart 6.1 vir die ligging.

2) Kyk tabel 6.1 op p. 291.

Behalwe vir die bestaande pad is daar 'n groot gebrek aan toevoerpaaie, veral in die primêre gebied. In die sekondêre gebied is daar egter weinig paaie. Indien die toevoerpaaie gebou word wat vir die Meeroewerpadontwikkelingsprojek nodig is, word verwag dat daar 'n aansienlike uitbreiding in die katoenproduksie en 'n meer beperkte uitbreiding in die produksie van rys en mielies in die primêre gebied sal plaasvind. Die sekondêre gebied het 'n groot potensiaal in die uitbreiding van die produksie van tabak en grondbone, veral in die Kasungudistrik.¹⁾ In beide die primêre en sekondêre gebied bestaan daar ook 'n produksiepotensiaal vir die produksie van peulprodukte en vleis.

6.3.2.5 DIE GEBIED VAN NKHOTA KOTA NA DIE DWANGWARIVIER

Die primêre gebied bestaan uit die meeroewervlakte en het dieselfde fisiese eienskappe as die gebied van Salima na Nkhota Kota net ten suide. Weens groter vrugbaarheid van die grond is daar 'n aansienlike landboupotensiaal. Die jaarlikse reënval wissel tussen 1 270 en 1 520 millimeter en die gemiddelde temperatuur is 24°C.

1) Die distrikte word op kaart 3.1 aangetoon, p.61.

Die sekondêre gebied lê ten weste van die primêre gebied. Dit strek van 'n punt ten suidweste van Nkhota Kota in die rigting van Dowa en verder noord tot noord van Rumpi by die Nyikaplato.¹⁾ Geologies word die hele gebied as *pre-Kambries* geklassifiseer en is daar geen bekende ekonomies ontginbare minerale bronne nie. Fisies kan die sekondêre gebied in verskillende areas ingedeel word en dit word vervolgens kortliks bespreek.

Net ten weste van die primêre gebied is die Nkhota Kota-eskarp. Hierdie gebied is hoofsaaklik 'n wild-reservaat. Dit word nie bewoon nie en selfs die gebied daarbuite is ylbewoon. Die gebied is baie onherbergzaam en nie geskik vir bewerking nie. Die plantegroei stem basies ooreen met die ander gebiede, maar hier word heelwat bosse teen die heuwels aangetref. Die jaarlikse reënval wissel tussen 890 en 1 400 millimeter en die gemiddelde temperatuur tussen 18 en 24°C.

Ten noordweste van die Nkhota Kota-eskarp word die Suid-Rukuruvallei aangetref. Dit is die gebied waardeur die Suid-Rukururivier vloei.²⁾ Dit is 'n gebied met 'n sanderige leemgrond wat redelik vrugbaar is. Die plantegroei bestaan hoofsaaklik uit boswêreld en grasvlaktes. Die jaarlikse reënval wissel tussen 635 en 890 millimeter en die gemiddelde temperatuur tussen 20 en 21°C.

1) Kyk kaart 6.1 en 3.4, p. 280 en 72.

2) Kyk kaart 3.2, p. 63.

'n Verdere gebied wat in die sekondêre gebied ingesluit word, is die Luwewevlakte wat weer ten weste van die Suid-Rukuruvallei en Rumpi geleë is.¹⁾ Die fisiese eienskappe stem baie ooreen met die Suid-Rukuruvallei, behalwe dat die reënval hier laer is en daar 'n groot moerasgebied is.²⁾ Die moerasgebied lê in die noordwestelike hoek van hierdie area. Die gebied net ten suidweste, wat as die Bo-Kasituvallei bekend staan, kan ook hierby ingesluit word en het dieselfde eienskappe as die Suid-Rukuruvallei behalwe dat dit effens hoër geleë is.

Die Vipyaplato³⁾ en sy omliggende heuwels word ook by die sekondêre gebied ingesluit. Die plato is heuwelagtig met rotsagtige grond waarvan die vrugbaarheid laag is. Die plantegroei bestaan hoofsaaklik uit grasvlaktes met dele waar ook bosse voorkom. Die jaarlikse reënval wissel tussen 1 270 en 1 400 millimeter en die temperatuur tussen 18 en 21°C.

Ten suide van die Vipyaplato is die Chimaliroheuwels⁴⁾ wat ook by die sekondêre gebied ingesluit is. Die grond is hoofsaaklik rotsagtig en baie onvrugbaar. Die plantegroei bestaan hoofsaaklik uit boswêreld. Die jaarlikse reënval wissel tussen 890 en 1 270 millimeter en die temperatuur tussen 17 en 20°C.

1) Kyk kaart 3.2, p. 63.

2) Kyk kaart 3.4, p. 72.

3) Kyk kaart 3.4, p. 72.

4) Kyk kaart 3.2, p. 63.

Die laaste area wat by die sekondêre gebied ingesluit word, is die Nyikaplato met sy omliggende heuwels.¹⁾ Die Nyikaplato is 600 tot 1 000 meter hoër geleë as die Vipyaplato. Die grond is rotsagtig en redelik onvrugbaar. Die plantegroei bestaan hoofsaaklik uit grasvlaktes. Die jaarlikse reënval wissel tussen 1 000 en 1 650 millimeter en die temperatuur tussen 13 en 16°C. Die heuwels om die plato is baie steil met vlak en rotsagtige grond en dus ook nie bewerkbaar nie. Die plantegroei is bosagtig. Die temperatuur wissel jaarliks tussen 14 en 16°C, terwyl die reënval feitlik dieselfde is as vir die Nyikaplato. Van die primêre gebied is 88 persent van die totale bewerkbare grondgebied onbewerk.²⁾

Die algemene ekonomiese ontwikkeling in die primêre en sekondêre gebied vir hierdie seksie van die Meer-oewerpad was dusver baie gestrem deur die gebrek aan voldoende en goeie paaie. Die gebied het 'n potensiaal vir die uitbreiding van die produksie van katoen en rys, maar die grootste toename in produksie word in die produksie van tabak en grondbone in die sekondêre gebied in die Mzimba- en Rumpidistrikte verwag.³⁾ Daar bestaan ook die produksiemoontlikheid vir die produksie van peulprodukte, mielies, vleis, koffie en rubber in die sekondêre gebied.

1) Kyk kaart 3.4, p. 72.

2) Kyk tabel 6.1 op p. 291.

3) Die distrikte word op kaart 3.1 aangetoon, p. 61.

6.3.2.6 DIE GEBIED VAN DIE DWANGWARIVIER NA NKHATA BAY

Die meeroewervlakte is hier baie smal. Die grond het 'n mate van vrugbaarheid en dus wel 'n landboupotensiaal. Die plantegroei is bosagtig. Die jaarlikse reënval wissel tussen 1 270 en 1 780 millimeter met 'n gemiddelde temperatuur van tussen 20 en 26°C. Die gebied staan bekend as die laaglande van die meeroewer van Nkhata Bay. Die oostelike gebied van die Vipya-eskarp, ten weste van Nkhata Bay en die Dwangwarivier, word ook hierby ingesluit. Hierdie gebied het groot heuwels met diep valleie en die grond het 'n beperkte vrugbaarheid. Die plantegroei is bosagtig. Die jaarlikse reënval wissel tussen 1 140 en 2 290 millimeter. Die gemiddelde temperatuur wissel van 19 tot 23°C. Van die totale bewerkbare grondgebied is 82 persent onbewerk.¹⁾

Die paaie in hierdie gebied is baie gebrekkig en meestal onbegaanbaar. 'n Verbetering van die padnetwerk in hierdie gebied kan die ekonomiese ontwikkeling stimuleer. Daar bestaan veral 'n potensiaal vir die uitbreiding van die produksie van rys.

1) Kyk tabel 6.1 op p. 291.

6.4 DIE HULPBRONNE EN DIE BEPERKINGS OP DIE ONTWIKKELINGSPOTENSIAAL VAN DIE MEEROEWERPADONTWIKKELINGSPROJEKGEBIED¹⁾

In hierdie paragraaf is die doel om die klem op die hulpbronne en die beperkings wat in die Meeroewerpadontwikkelingsprojekgebied mag bestaan aan te dui.

6.4.1 DIE GRONDGEBRUIK IN DIE MEEROEWERPADONTWIKKELINGSPROJEKGEBIED

Soos reeds in paragraaf 6.3.3 bespreek en blyk uit tabel 6.1 waar 'n uiteensetting van die bewerkbare grond in die projekgebied gegee word, is dit duidelik dat meer as 80 persent van die bewerkbare grond nie bewerk word nie. Dit impliseer dat die grondgebied nie 'n beperking op die uitbreiding van die landbouproduksie sal wees nie. Uit kaart 3.3 kan ook gesien word waar die onbesette gebied is en dat daar ook in die opsig in die projekgebied nog uitbreidingsmoontlikhede is. Alhoewel die mees vrugbare gebiede reeds beset is, het hierdie onbesette gebied ook 'n potensiaal as kommunikasie verbeter.

1) Kyk voetnota 1) op p. 278 vir die betrokke bronne.

6.4.2 DIE MENSLIKE EN KAPITALE HULPBRONNE EN BEPERKINGS IN DIE MEEROEWERPADONTWIKKELINGSPROJEK-GEBIED¹⁾

6.4.2.1 DIE BEVOLKING IN DIE MEEROEWERPADONTWIKKELINGS-PROJEK-GEBIED

In tabel 6.2 word 'n uiteensetting van die bevolking-samestelling van die gebied waardeur die Meeroewerpad loop, gegee. Volgens hierdie tabel wat hoofsaaklik uit opnames deur die owerheid van Malawi saamgestel is, is die totale bevolking van die hele projekgebied ongeveer 370 000 of sowat 9 persent van die totale bevolking van sowat 4 miljoen inwoners van Malawi. In die primêre gebied woon ongeveer 290 000 mense en in die sekondêre gebied, wat reeds deur bestaande paaie bedien word, ongeveer 80 000. 'n Verdere 300 000 mense sal bedien kan word indien die verbindingspad vanaf die Dwangwarivier na Jenda gebou sou word.

Volgens tabel 6.2 is dit ook duidelik dat die gebiede in in die noorde, byvoorbeeld die gebied van die Dwangwarivier na Nkhata Bay, 'n kleiner bevolkingsdigtheid het as die gebiede in die suide, byvoorbeeld in die

1) Vir 'n bespreking van menslike hulpbronne en gedragspatrone in die landbou, kyk veral CATT, *op.cit.*; DEANE, *op.cit.*

TABEL 6.2

MALAWI. BEVOLKING IN EN GEBIED AANLIGGEND AAN DIE VOORGESTELDE MEEROEWERPAD, 1966¹⁾

Seksie van pad met aanliggende gebied	Totale bevolking	Vierkante kilometer	Bevolkingsdigtheid persone per vierkante kilometer
1. Balaka - Salima	81 840	1 778	46
2. Monkey Bay - Golomoti	13 151	970	14
3. Salima - Nkhota Kota			
Totale gebied	159 124	7 623	21
Primêre gebied	81 210	2 374	34
Sekondêre gebied	77 914	5 249	15
4. Nkhota Kota - Dwangwarivier	9 894	387	26
5. Dwangwarivier - Nkhata Bay	87 215	3 577	24
6. Mangoche - Monkey Bay	16 751	1 037	16
Totaal	367 975	15 373	24
Primêre gebied	290 061	10 124	28
Sekondêre gebied	77 914	5 249	15

1) Berekeninge is gedoen nadat gegewens van die owerheid van Malawi verkry is en deur gebruik te maak van data uit MALAWI. National Statistical Office *Compendium of statistics for Malawi 1970, op.cit.*, p. 3 - 5; KAMWAMBE, G.T.N. *Malawi population census 1966. A methodological report.* Zomba, National Statistical Office, August 1971, p. 38.

gebied van Balaka na Salima. Uit die tabel wil dit ook voorkom of die gebiede waar meer paaie is, 'n groter bevolkingsdigtheid het.

Die skatting van die Malawiese owerheid is dat die bevolking in die primêre gebied met ongeveer 105 000 teen 1970 toegeneem het en dat dit met 'n verdere 25 000 van 1970 tot 1975 en nog 'n 60 000 van 1975 tot 1985 sal toeneem bokant wat dit sou toeneem indien die Meeroewerpad nie gebou sou word nie. Die skatting berus daarop dat as die Meeroewerpad gebou word, daar aanvanklik 'n groot toestroming na die gebiede wat ontsluit word en wat vroeër ontoeganklik was, ondervind sal word. Dit wil voorkom of hierdie verskynsel reeds waarneembaar is. Daar word verwag dat hierdie toename in die bevolking in die verhoogde arbeidsbehoefte van die visnywerheid, die bosbounywerheid, die landbou en die toeristebedryf sal kan voorsien.

Samevattend kan dus gestel word dat verwag word dat die bevolking in die primêre gebied aanvanklik vinnig sal groei en daarna teen 'n afnemende tempo, ofskoon dit steeds teen 'n hoër tempo sal plaasvind as wat die gemiddelde groeikoers vir die totale bevolking van Malawi sal wees. Die sekondêre gebied sal nie tot dieselfde mate beïnvloed word nie, maar daar word verwag dat die bevolking in hierdie geval ook 'n sneller toename sal toon. Die rede hiervoor is dat die sekondêre gebied reeds deur paaie bedien word en die Meeroewerpad sal dus nie so 'n sterk

stimulus tot ontwikkeling wees as waar daar weinig of geen paaie bestaan nie. Aan die ander kant sal die tempo tog bo die normale versnel as die pad gebou word, omdat 'n mate van stimulus wel in die gebied ondervind sal word.

6.4.2.2 BESTEDING DEUR DIE BEVOLKING

Volgens amptenare van die owerheid van Malawi is daar 'n studie in die Sentrale Streek van Malawi gedoen in 'n poging om die bestedingsgeneigdheid en bestedingspatroon van die kleinboere in dié streek vas te stel. Daar is vasgestel dat boere wat ver van bestaande paaie af woon, minder intensief geboer het omdat hulle geneig was om weinig aan kunsmis te bestee, of omdat hulle weinig van enige ander hulpmiddels om hulle produktiwiteit te verbeter, gebruik gemaak het. Die teenoorgestelde neiging was by die boere wat nader aan die bestaande paaie gewoon het te bespeur. Hierdie verskynsel is nie vreemd nie en kan meestal verwag word.¹⁾

6.4.2.3 GEREEDSKAP

Die gereedskap wat in die gebied waardeur die Meer-

1) Kyk byvoorbeeld ADLER, H.A. *Economic appraisal of transport projects*, op.cit., p. 87; VAN DER TAK and DE WEILLE, op.cit., p. 66.

oewerpad sal loop, gebruik word, bestaan hoofsaaklik uit pikke met kort handvatsels vir alle werk ten opsigte van landbouproduksie. Die enigste uitsonderings is die gebruik van handbyle en panga's om kapwerk te doen. Met die besoeke aan die gebied was dit opvallend dat die toerusting van die deursnee-kleinboer maar baie primitief was.

6.4.2.4 WATER

Die agterlikheid of onderontwikkeldheid van die hele gebied waardeur die Meeroewerpad sal loop, word ook gesien as daar net gelet word op die watervoorsiening. In die hele gebied word nog weinig van boorgate vir die voorsiening van water vir huishoudelike gebruik, gebruik gemaak.

6.4.2.5 OPLEIDING

Volgens die ondersoek van die owerheid van Malawi waarna hierbo verwys is,¹⁾ het ongeveer 75 persent van die boere wat in die Meeroewerpadontwikkelingsprojekgebied woonagtig is, nog geen skoolopleiding gehad nie, terwyl ongeveer 50 persent van dié wat langs of naby die hoofpad van die noorde na die suide

1) Kyk paragraaf 6.4.2.2, p. 304.

(M1) woon wel skoolopleiding gehad het. Maar selfs vir hierdie laasgenoemde groep was dié opleiding van weinig hulp vir die verbetering van landbouproduktiwiteit. Gevolglik is daar weinig boere in die projekgebied wat op 'n beplande en wetenskaplike basis boer.

6.4.2.6 INKOME

Die genoemde ondersoek¹⁾ het ook vasgestel dat die inkome van die inwoners, en dan veral boere, in die Meeroewerpadontwikkelingsprojekgebied aansienlik laer is as wat die boere verdien wat langs en naby die M1-pad bly. Dit dui daarop dat die kommunikasie met die mark aansienlik deur die aantal en gehalte van paaie beïnvloed word.

Die algemene gevolgtrekking waartoe geraak is, is dat produksie vir die markeconomie in die gebiede waar daar min paaie is of die paaie ver of swak is, baie meer beperk is teenoor dié gebiede waar die toeganklikheid tot die afsetgebied weinig probleme lewer.

6.4.2.7 INSTITUSIONELE HULPMIDDELS EN BEPERKINGS

Daar word beide voor- en nadele vir die ekonomiese

1) Kyk paragraaf 6.4.2.2, p. 304.

ontwikkeling van Malawi ondervind as die bestaande sosiale, kulturele, administratiewe, regs- en handelsinstellings ontleed word.¹⁾

6.4.2.7.1 DIE BEVOLKINGSGESINDHEID NA ONAFHANKLIKHEID

Sedert Malawi in 1964 onafhanklik geword het, word 'n sterk neiging tot vooruitgang en ontwikkeling by die deursnee Malawiër aangetref, hoewel die gesindheid nog aansienlik kan verbeter. Dit word egter voortdurend vanaf owerheidsweë, die politieke party (die *Malawi Congress Party*) en die *Malawi Young Pioneers*²⁾ aangemoedig.

6.4.2.7.2 OWERHEIDSPROGRAMME

Die doelbewuste owerheidsbeleid ter bevordering van veral die landbouproduktiwiteit, visserij en bosbou het reeds in hoofstuk 3 geblyk. Die algemene doelwit bly steeds verhoogde produktiwiteit. In hierdie opsig het verskillende owerheidsdepartemente 'n groot

- 1) Daar is reeds gedeeltelik na hierdie aspek verwys in die aannames wat in paragraaf 6.2.2 gestel is.
- 2) Vir 'n bespreking van hierdie organisasie kyk MALAWI. *Malawi Young Pioneers*. Blantyre, Department of Information, n.d.; SMIT, *op.cit.*, p. 101. Kaart 3.6 dui die ligging van die opleidingskampe aan, p. 130.

rol gespeel, naamlik die Departement van Landbou; die Departement van Veeartsenykunde, Veeteelt en Visserye; die Departement van Bosbou en Wild; die *Farmers Marketing Board*¹⁾ en die *Central Farmers Loan Board*. Hierdie instellings het in die besonder deur van alle moontlike kommunikasie-middele gebruik te maak, gepoog om produktiwiteit doelbewus te stimuleer en doen dit nog steeds.

6.4.2.7.3 DIE GRONDBESITSTELSE²⁾

Die huidige grondbesitstelsel in Malawi strem beslis die ekonomiese ontwikkeling, omdat dit nie die verbetering en bewaring van grond aanmoedig nie. Die oorsaak hiervoor is dat daar feitlik geen individuele eienaarskap van grond bestaan nie. Daar word basies drie verskillende grondbesitstelsels in Malawi aange-tref, naamlik die *African Trust Land*, openbare grondbesit en private grondbesit. Die private grondbesit verteenwoordig ongeveer 3 persent van die totale grondgebied in Malawi en is hoofsaaklik die eiendom

- 1) Hierdie instelling het intussen 'n verandering ondergaan om sy aktiwiteite uit te brei in die bemaking van landbouprodukte. Dit het tot die naamsverandering na die *Agricultural Development and Marketing Corporation* met die afkorting AD-MARC, geleid.
- 2) Kyk onder andere CATT, *op.cit.*, maar veral MCLOUGHLIN, *op.cit.*, p. 128 - 129.

van blanke landgoedplase en sendingstasies. Die openbare grondbesit beslaan ongeveer 12 persent van die totale grondgebied van Malawi, waarvan 1 persent verhuur word. Hierdie grondgebied bestaan hoofsaaklik uit bosbou- en wildreservate, owerheidsentra en landgoedplase wat die owerheid van Malawi vir hervestiging bekom het. Die res van die grondgebied van Malawi is dan trustgebied en word deur die minister van Natuurlike Hulpbronne in ooreenstemming met die tradisionele reg en tradisies gehanteer.

Volgens tradisionele gebruik is daar geen individuele grondbesit in Malawi nie maar slegs die reg tot die bewerking van 'n spesifieke grondgebied. Aangesien die matrilineêre tradisionele stelsel by 'n groot deel van die bevolking geld, gaan hierdie bewerkingsregte tradisioneel na die dogters. Gevolglik is die manlike belangstelling in die bewerking en onderhoud van die grond nie groot nie.

Omdat individuele eienaarskap van grond baie behoort te help om die produktiwiteit te bevorder sal die huidige grondbesitstelsel, solank dit voortduur, die ekonomiese ontwikkeling ernstig kortwiek. Daar is blykbaar nog nie 'n sterk neiging en poging om met die ou grondbesitstelsel weg te doen nie, alhoewel 'n mate van individuele eienaarskap met die *Lilongwe Land Development Project* ingevoer is.¹⁾ Volgens die

1) MERCER, *op.cit.*, gee 'n bespreking van hierdie stelsel. Kyk ook hoofstuk 3, paragraaf 3.5.2.1.

stelsel by hierdie projek is daar blykbaar alle aanduidings dat private grondbesit tot groter landbouproduktiwiteit sal lei. Dit is egter duidelik dat die hele Malawi nog aansienlike struikelblokke uit die weg sal moet ruim om die bestaande grondbesistelsel tot 'n meer dinamiese stelsel te ontwikkel.

6.4.2.7.4 LANDGOEDBOERDERY

Produksie op die landgoedplase het tot op hede nog 'n baie belangrike bydrae tot die bruto binnelandse produk van Malawi gelewer, maar aangesien dit die amptelike owerheidsbeleid is om die aktiwiteite van die landgoedplase nie verder te laat ontwikkel nie, sal die bydrae van hierdie betrokke plase 'n relatiewe dalende tendens in die toekoms toon. So 'n tendens is tans nog nie waarneembaar nie.¹⁾ Die owerheid volg hierdie beleid ten einde die Malawiër 'n groter aandeel in die ekonomie te gee.

6.4.2.8 SAMEVATTING

Die grootste ekonomiese aktiwiteit in die projekgebied word in die landbousektor aangetref, alhoewel die

1) Kyk tabel 3.15 waar die uitvoerwaarde van kleinboer- en landgoedproduksie aangedui word, p. 104.

grootste gedeelte hiervan in die bestaanssektor en nie in die monetêre sektor weerspieël word nie. Aangesien daar weinig ander potensiaal is buite die landbou, sal die landbouaktiwiteit 'n oorheersende rol in die projekgebied speel. Daar is sekere gebiede, soos die Vipyaplato, waar daar wel ander moontlikhede bestaan, want op die Vipyaplato sal die belangrikheid van bosbou aansienlik in die toekoms toeneem. Daar kan verwag word dat daar ook 'n neiging tot verhoogde produktiwiteit van die visnywerheid sal wees. Oor die lewenstermyn van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek word nie verwag dat die mynbouaktiwiteite enige noemenswaardige bydrae sal lewer nie, maar dat daar 'n uitbreiding en ontwikkeling van vervaardigingsnywerhede wat landbouprodukte sal verwerk, sal ontstaan.

Dit word verwag dat die Meeroewerpad die hele projekgebied aansienlik sal bevoordeel, want die voerkoste na en van plekke in die projekgebied sal aansienlik verlaag, tyd sal bespaar word, die onderhoudskoste op voertuie sal verlaag en daar sal minder ongelukke wees.¹⁾ Daar sal natuurlik ook kostes wees, maar die invloed hiervan word later bespreek.²⁾

- 1) Kyk VAN DER TAK and DE WEILLE, *op.cit.*, p. 53 - 74; ADLER, H.A. *Economic Appraisal of transport projects*, *op.cit.*, p. 25 - 29, 33 - 38.
- 2) Die koste-aspek sal verder in hoofstukke 7 en 8 bespreek word.

Die aandag moet ook daarop gevestig word dat al sou die Meeroewerpad nie gebou word nie, die hele projekgebied wel 'n mate van ekonomiese ontwikkeling sal ondervind, maar daar word aanvaar dat die ekonomiese ontwikkeling in so 'n geval nie teen so 'n vinnige tempo sal plaasvind as wanneer die pad gebou word nie.¹⁾

Vervolgens word die bronne wat die kontantinkome van die projekgebied bepaal, ondersoek.

6.5 DIE POTENSIAAL VAN EKONOMIESE BRONNE VIR VRAG-VERVOER IN DIE MEEROEWERPADONTWIKKELINGSPROJEK- GEBIED

6.5.1 LANDBOUPRODUKSIE

Dit word aanvaar dat die konstruksiefase van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek al reeds 'n sprong in die landbouproduktiwiteit, en dan veral in die kontantverkope, teweeg sal bring. Dit impliseer groter en beter benutting van die grondgebied, sowel as van beter en nuwe boerderymetodes. Daar is voldoende grond, arbeid en tegnologie (kunsmis, pesbestrydings-tegnieke, bewerkingstegnieke, ensovoorts) beskikbaar

1) Kyk ADLER, H.A. *Economic appraisal of transport projects*, op.cit., p. 29 - 32.

sodat die produksie deur die aanwending hiervan aansienlik bevoordeel kan word. Die belangrikste beperkende faktore op hierdie verbetering in die landbouproduktiwiteit het reeds hierbo geblyk,¹⁾ maar die gebrek aan motivering (gesindheid) en opleiding, met 'n gebrek aan kapitaal in 'n mindere mate, is dié faktore wat in dié verband uitgesonder kan word.

Die skatting van die waarde van landbouproduksie vir die hele projekgebied kan betreklik maklik gedoen word, omdat ADMARC dieselfde pryse vir produkte aan leweransiers regdeur Malawi betaal, maar daar is groot verskille in die vervoerkoste na Limbe, waar die hoofkantoor en uiteindelik bemarking deur ADMARC plaasvind.²⁾ Daar bestaan verskille van tussen 50 en 100 persent in die vervoerkoste vir vrag wat van die Sentrale teenoor van die Noordelike Streek na Limbe vervoer word, weens die langer afstande wat die Sentrale en Noordelike Streke van die groter handelsentrums verwyder is. Met hierdie verskil in vervoerkoste moet wel rekening gehou word.

1) Kyk paragraaf 6.4.2, p. 301.

2) Limbe is by Blantyre geleë en is eintlik die nywerheids gedeelte van Blantyre, Kyk kaart 6.1, p. 280.

6.5.1.1 DIE UITBREIDINGSMOONTLIKHEDE VAN PRODUKSIE VAN DIE VERSKILLENDEN PRODUKTE IN DIE MEER- OEWERPADONTWIKKELINGSPROJEKGEBIED

Skattings is deur die owerheid van Malawi gemaak vir die verwagte toename in die produksie van die belangrikste landbouprodukte, naamlik vir die produksie van katoen, rys, grondbone, tabak, peulprodukte, mielies, tee, tung, vleis en rubber. Die skattings is vir die jare 1970, 1975 en 1980 gemaak. In al die verskillende gevalle was die alternatief dat die Meeroewerpad gebou word of glad nie gebou word nie. Die verwagte toenames in produksie word in tabel 6.3 in terme van waarde en in tabel 6.4 in terme van massa gegee.

In tabel 6.3 blyk dat verwag word dat tabak, grondbone, katoen en rys wat waarde betref die belangrikste produkte sal bly. Ten opsigte van massa sal katoen, rys en grondbone die belangrikste word, met mielies en tabak minder belangrik soos in tabel 6.4 uiteengesit word. Hierdie verwagtings is gebaseer op die potensiaal van die verskillende produkte. Vervolgens word die moontlikhede vir die uitbreiding van die produksie van die genoemde landbouprodukte individueel ondersoek.

TABEL 6.3

MALAWI. DIE VERWAGTE WAARDE VAN DIE BELANGRIKSTE LANDBOUPRODUKSIE IN DIE MEEROEWERPADONTWIKKELINGSPROJEKGEBIED
VOLGENS TIPE PRODUK¹⁾ (K1 000)

Produk	Werklike produksie 1962 - 64	Alternatiewe					
		Die Meeroewerpad word gebou			Die Meeroewerpad word nie gebou		
		1970	1975	1985	1970	1975	1985
Katoen	74	398	692	1 106	180	262	422
Rys	104	152	232	232	112	146	146
Grondbone	82	160	276	428	116	190	294
Tabak	650	698	698	698	698	698	698
Diverse ²⁾	0	78	156	242	66	118	160
Mielies	24	42	64	86	32	42	52
Vleis	2	8	22	54	8	18	42
Rubber	20	20	32	84	20	32	62
Totaal	1 178	2 072	2 868	3 732	624	1 998	1 228

1) Hierdie inligting is in 'n onderhoud van die amptenare van die Malawiese owerheid verkry.

2) Bestaan uit peulprodukte (uitgesonderd grondbone), tee, tung en koffie.

TABEL 6.4

MALAWI. DIE VERMAGTE MASSA VAN DIE BELANGRIKSTE LANDBOUPRODUKSIE IN DIE MEEROEWERPADONTWIKKELINGSPROJEKGEBIED
VOLGENS TIPE PRODUK¹⁾ (Metrieke ton)

Produk	Werklike produksie 1962 - 64	Alternatiewe					
		Die Meeroewerpad word gebou			Die Meeroewerpad word nie gebou		
		1970	1975	1985	1970	1975	1985
Katoen	696	3 735	6 660	10 350	1 710	2 453	3 960
Rys	2 682	4 050	6 120	6 120	3 060	3 870	3 870
Grondbone	914	1 755	3 038	4 725	1 260	2 070	3 240
Tabak	1 506	1 620	1 620	1 620	1 620	1 620	1 620
Diverse ²⁾	0	1 350	2 790	4 410	1 170	2 160	2 880
Mielies	1 127	1 890	2 880	3 870	1 440	1 890	2 340
Vleis	94	270	675	1 620	270	563	1 260
Rubber	44	45	68	180	45	68	135

1) Hierdie inligting is in 'n onderhoud van die amptenare van die Malawiese owerheid verkry.

2) Bestaan uit peulprodukte (uitgesonderd grondbone), tee, tung en koffie.

6.5.1.1.1 KATOENPRODUKSIE

In die ontwikkeling van die landbouproduksie plaas die owerheid van Malawi 'n besonder hoë prioriteit op die uitbreiding van die katoenproduksie omdat dit hoofsaaklik 'n kontantgewas is.¹⁾ Die belangrikste probleme wat met die produksie van katoen ondervind word, is dié wat deur insekte veroorsaak word. In die verlede was die katoenproduksie tot die meeroewergebiede tussen Monkey Bay en Golomoti, Balaka en Salima en Salima en Nkhota Kota beperk. Daar is wel ander gebiede in Malawi wat vir katoenproduksie geskik is, maar weens die swak kommunikasiesistelsel is die produksie nie aangemoedig nie.

Die gemiddelde katoenprodusent het ongeveer 0,4 hektaar grond waarop hy tussen 90 en 180 kilogram katoen per jaar produseer. 'n Hele familie wat al hul bewerking met die hand doen, kan ongeveer 2 hektaar katoen per jaar hanteer. As gevolg van beter tegnologie en beter peskontrole is dit moontlik om tot 1 687 kilogram katoen per hektaar in die gebiede waar katoen reeds gekweek was, te produseer. Die tegnologie het

1) MALAWI. Ministry of Natural Resources. *Guide to agricultural production in Malawi, 1968-1969*. N.pl., n.d., p. 26; MALAWI. Ministry of Agriculture. *The Chikwawa Cotton Development Project. What it is*. Zomba, Extension Aid Section, 1969.

dit moontlik gemaak dat katoenproduksie selfs na gebiede uitgebrei kan word waar dit voorheen onmoontlik was as gevolg van die talle plaes wat ondervind is. 'n Uitbreiding in katoenproduksie is reeds waarneembaar.¹⁾ Daarom kan verwag word dat doelbewuste pogings om die katoenproduksie te stimuleer, tot 'n redelike toename in die produksie van katoen kan lei. Daar is ook 'n toenemende neiging om meer bemestingstowwe te gebruik.²⁾

Behalwe vir die vervoerfasiliteite is die grootste probleem wat die owerheid van Malawi hier konfronteer, die verskaffing van die opleiding om die produktiwiteit te verhoog. Volgens die owerheid van Malawi sal daar ongeveer drie opleidingsentra in die Meeroewerpadontwikkelingsprojekgebied nodig wees. Terselfdertyd moet ook groter voorsiening gemaak word vir die verskaffing van water in die Sentrale Streek, en daar word beplan om ongeveer 60 boorgate te boor. Daarby word beplan vir die bou van 96 kilometer paaie om die oesinsameling te vergemaklik.³⁾

- 1) MALAWI. Office of the President and Cabinet. Economic Planning Division. *Economic report 1969*, op.cit., p. 35.
- 2) MALAWI. Ministry of Natural Resources, op.cit., p. 10.
- 3) Hierdie paaie word deur 'n afdeling van die *Department of Works* (voortaan Departement van Werke) gebou, naamlik deur die sogenaamde *Crop Extraction Units*. Kyk byvoorbeeld: MALAWI. *Annual report of the Ministry of Works and Supplies for the year ended 31st December, 1966*. Zomba, Government Printer, 1967, p. 22-23.

ADMARC het ook 'n kredietstelsel ingestel om die kleinboere in staat te stel om spuite vir pesbestryding teen ongeveer 40 persent van die koste te bekom.¹⁾ Hierdie kredietstelsel is ook ingestel om die kleinboere te finansier vir die aankoop van insektmiddels.²⁾

Sedert 1966 bestee die owerheid van Malawi tussen K50 000 en K60 000 jaarliks aan die programme om met die uitbreiding van die katoenproduksie behulpzaam te wees.³⁾

Die gevolgtrekking dat 'n sterk toename in die produksie van katoen verwag word, kan dus heeltemal geregverdig word, want die produktiwiteit behoort te verbeter deur beter opleiding en gereedskap te gebruik en daar kan nog meer grond vir die verbouing van katoen gebruik word. Die toename in die produksie van katoen is egter van afsetgebied in die buitenland afhanklik, omdat die Malawiese mark te klein is om die totale produksie van katoen te absorbeer. Die grootste gedeelte van die katoenproduksie sal uitgeoef moet word. Die omvang van hierdie uitvoer is

- 1) Kyk FARMERS MARKETING BOARD. *Annual report 1967*. N.pl., n.d., p. 7.
- 2) In MALAWI. *Public sector financial statistics 1970*. Zomba, Government Printer, n.d., tabel H.5 word die subsidies wat deur ADMARC uitbetaal is, aangedui.
- 3) Kyk byvoorbeeld: MALAWI. *Estimates of expenditure on development account for the financial year 1970/71*. N.pl., n.d., p. 17-29 gee 'n uiteensetting van die totale bestedings.

egter so klein ten opsigte van die wêreldmark dat dit weinig invloed daarop sal uitoefen.

6.5.1.1.2 RYSPRODUKSIE¹⁾

Rys word hoofsaaklik langs die Malawimeer in die moerasgebiede gekweek sonder besproeiing of enige vogtigheidskontrole. Die totale area waar rys verbou word, is gevolglik baie beperk en die produksie is direk van die heersende klimaatstoestande afhanklik. In totaal is tussen 50 en 75 persent van die grondgebied wat vir rysverbouing met die tradisionele metodes geskik is, reeds in gebruik. Ongeveer die helfte van die totale rysproduksie word na Rhodesië uitgevoer waar die vraag van so 'n aard is dat dit nie lyk of afsetgebied vir die afsienbare toekoms 'n p bleem sal wees nie.

Indien van besproeiing vir die verbouing van rys gebruik gemaak kan word, kan daar heelwat meer grondgebied hiervoor benut word, maar as gevolg van die hoë koste verbonde aan die verskaffing van vogtigheidskontrole en besproeiing word dit aanvaar dat die rysproduksie nie so vinnig sal uitbrei nie, omdat daar nie voldoende finansiering voor sal wees nie.

1) MALAWI. Ministry of Natural Resources, *op.cit.*, p. 31-33.

Die Malawiese owerheid sal graag 'n uitbreiding in die rysproduksie wil sien. Daarom is persone vir opleiding na Taiwan gestuur en het die Taiwanse owerheid ook deskundiges verskaf om opleiding in rysverbouing in Malawi te kom doen.¹⁾ Die bemerking van die rys geskied deur die *Nkhota Kota Produce and Traders Corporation*, maar hierdie instelling ondervind as gevolg van die swak paaie groot probleme om die rys vir bemerking te versamel en te versend.

6.5.1.1.3 DIE PRODUKSIE VAN GRONDBONE

Daar bestaan 'n groot potensiaal in die produksie van grondbone in die projekgebied, veral in die sekondêre gebied wat hoofsaaklik in die Kasungu-, Mzimba- en Rumpidistrikte val.²⁾ Op hierdie stadium is dit moeilik bepaalbaar presies wat die produksie van grondbone is, omdat dit so 'n belangrike bron van voedsel vir die produsente daarvan self is. Weens die besondere goeie gehalte van die grondbone in Malawi, bestaan daar 'n groot vraag in die buiteland en veral in Europa. Die rede hiervoor is dat die grondbone met die hand ontdop word, sodat dit nie beskadig word nie en dit goed geklassifiseer word. Daarby is die olie-inhoud van die grondbone van Malawi nie baie hoog nie. Gevolglik is die aanvraag

1) *Ibid.*, p. 32.

2) Kyk kaart 3.1 vir die ligging van die verskillende distrikte, p. 61.

besonder groot vir die vervaardiging van lekkernye, sodat hierdie grondbone gunstiger pryse as dié wat vir die produksie van plante-olie gebruik word, kan beding. Dit wil dus voorkom of die afsetgebied nie 'n beperking op die uitbreiding van die produksie van grondbone sal wees nie, veral die vraag in die Verenigde Koninkryk en Europa in ag genome.

6.5.1.1.4 DIE PRODUKSIE VAN TABAK¹⁾

Die belangrikste toename in die produksie van tabak word in die sekondêre gebied van die projekgebied ver wag en dan veral in die gebied van Salima na Nkhota Kota, en tussen Nkhota Kota en Jenda.²⁾ Hierdie gebied is by uitstek geskik vir die uitbreiding van die produksie van Turkse tabak. Dit is ook verkieslik so, omdat die produksiepotensiaal van enige ander tipe tabak beperk word deur 'n beperkte vraag en oorproduksie in die wêreld as geheel. Produksie van Turkse tabak is reeds in 1957 in die Kasungu-distrik en in die Suid-Rukuruvallei wat in die Mzimba- en Rumpidistrikte³⁾ val, begin. Die produksie

1) Kyk vir meer inligting oor tabakproduksie in Malawi: MALAWI. Ministry of Natural Resources, *op.cit.*, p. 19 - 26; ANON. *Malawi tobacco*. N.pl., 1970. Hierdie laaste werk bespreek die hele tabaknywerheid in Malawi.

2) Kyk kaart 6.1 vir die ligging, p. 280.

3) Kyk kaart 3.1 wat die distrikte aandui, p.61.

hiervan het reeds 'n aansienlike uitbreiding beleef en tussen 1965 en 1969 is reeds sowat 72 000 kilogram jaarliks gemiddeld geproduseer.¹⁾

Die grond, reënval, sonskyn en humiditeit in meer as 240 000 hektaar van die projekgebied is vir die kweek van Turkse tabak geskik en daarby is dit die mees geskikte landbouproduk om in hierdie gebied te kweek. Die relatiewe hoë waarde van tabak ten opsigte van gewig maak dit ook meer geskik as die meeste ander landbouprodukte, omdat baie van die plekke waar die produksie kan plaasvind, verafgeleë is en die bemaking van enige produk aan hoë vervoerkoste onderworpe is.

Gemiddeld verbou die boere in hierdie gebied op ongeveer een-tiende hektaar grond Turkse tabak, waarop hulle ongeveer 68 kilogram tabak produseer wat vir ongeveer K10 verkoop is. Omdat die inkome *per capita* in hierdie gebied baie laag is, verteenwoordig hierdie inkome reeds 'n belangrike deel van die totale kontantverdiens van individuele boere in hierdie gebied. Dit word volgens die owerheid van Malawi verwag dat die gemiddelde boer sy produksie van Turkse tabak so sal uitbrei dat hy ongeveer 0,6 hektaar daarvan met eie arbeid sal verbou. Indien daar van hulp gebruik gemaak word, kan hierdie oppervlakte selfs nog verder vergroot word. In 1965 het

1) Kyk ANON. *Malawi tobacco, op.cit.*, p. 41.

die Wes-Duitse owerheid 'n fonds van K254 000 aan Malawi geskenk met dié doel om die uitbreiding van die produksie van Turkse tabak te bewerkstellig.¹⁾ Tesame met hierdie aansporings kan verwag word dat dit die produksie daarvan aansienlik in die toekoms sal bevoordeel.

Die kweek van Turkse tabak benodig intensiewe opleiding en toesig, omdat dit 'n tegnies moeiliker proses behels as om ander tipes tabak te produseer. Volgens die Malawiese owerheid is daar reeds 90 persone spesifiek vir hierdie doel in 1965 en 1966 opgelei en is daar ook voorsiening gemaak vir die boor van 200 boorgate vir die groter hoeveelhede water wat benodig sal word. Om bemarking te vergemaklik is beplan om 152 kilometer toevoerpaale te bou.

ADMARC koop die totale produksie van Turkse tabak en verkoop dit aan die *Fall City Tobacco Company* van die V.S.A. teen ooreengekome pryse. Hierdie Turkse tabak word deur 'n filiaal van hierdie maatskappy in Rhodesië verder verwerk.

Geneem 'n rotasie-basis van sewe jaar soos deur die Departement van Landbou voorgestel, word verwag om ongeveer 340 kilogram Turkse tabak per hektaar met verbeterde produksiemetodes per jaar te lewer.²⁾

- 1) Kyk READ, *op.cit.*, p. 41. In 1969 tot 1971 het die bydrae van Duitsland K35 718 beloop.
- 2) MALAWI. Ministry of Natural Resources, *op.cit.*, p. 25.

Dit is omtrent dubbel wat die huidige produksie is. Dit beteken dat van die 240 000 hektaar geskikte grond vir die produksie van Turkse tabak, ongeveer 34 000 hektaar bewerk sal word, wat 'n jaarlikse produksie van ongeveer 11 700 metrieke ton Turkse tabak sal lewer. Daar word verwag dat hierdie produksie teen 1985 bereik sal word en dat die ooreenstemmende getalle vir 1970 en 1975 1 800 en 5 400 metrieke ton is.

6.5.1.1.5 DIE PRODUKSIE VAN PEULPRODUKTE (UITGESONDERD GRONDBONE) EN DIVERSE ANDER PRODUKTE

Onder hierdie verskeidenheid produkte word die volgende onder andere ingesluit: verskillende soorte bone, erte, kassawe, sorghum, sesam en kasterolie. Hierdie produkte het oor die algemeen 'n lae waarde per gewigseenheid, maar omdat hierdie produkte ook geskik is om in die projekgebied te produseer bied dit wel 'n geleentheid vir boere wat in katoen- en tabakproduksie wil spesialiseer om te diversifiseer. Daar bestaan ook uitvoermoontlikhede vir die meeste van hierdie produkte, maar die vraag in die binne-landse mark sal ook algaande vergroot met 'n toene-mende aandeel wat die kontantekonomie sal inneem.

6.5.1.1.6 DIE PRODUKSIE VAN MIELIES¹⁾

'n Aansienlike toename in die produksie van mielies word verwag, maar dit is moeilik om akkurate skattings te maak. Die rede hiervoor is dat mielies tans hoofsaaklik vir eie gebruik geproduseer word en slegs surplusproduksie dan verkoop word. Die produksie van mielies is natuurlik ook aan klimaatswisselinge gebonde en dit het daartoe gelei dat in swak jare selfs mielies ingevoer moes word. Gevolglik wil die owerheid van Malawi, soos reeds in hoofstuk 3 ook geblyk het, die produksie van mielies so uitbrei dat Malawi selfs in swak jare in staat sal wees om in sy eie behoeftes te voorsien en in die gunstiger jare so 'n surplusproduksie te lewer dat dit uitgevoer kan word. Omdat die verhouding van waarde tot massa by mielies baie laag is, is dit natuurlik nie 'n baie aantreklike kontantgewas om in verafgeleë gebiede te produseer nie.

6.5.1.1.7 DIE PRODUKSIE VAN VLEIS

Daar word slegs 'n matige toename in die produksie van vleis in die projekgebied verwag, behalwe miskien in die sekondêre gebied. Volgens die Malawiese owerheid word slegs ongeveer 100 beeste in die hele

1) *Ibid.*, p. 13-15.

projekgebied jaarliks bemark en dit geld hoofsaaklik die gebied tussen Salima en Balaka. Langs die Meeroewer word tsetsevlieë aangetref, maar omdat die projekgebied 'n groter besetting sal ondervind sodra die Meeroewerpadontwikkelingsprojek voltooi word, word verwag dat die gevaar van die tsetsevlieë deur algemene bestryding teen 1975 sal verdwyn. Die enigste uitsondering kan in die wildreservaat in die Nkhota Kotadistrik voorkom. Die Malawiese owerheid volg egter wel 'n beleid om die veestapel van Malawi te vergroot deur beter kwaliteit vee aan boere te verkoop en meer opleiding te verskaf.¹⁾

6.5.1.1.8 DIE PRODUKSIE VAN KOFFIE

Die produksiepotensiaal vir koffie is goed veral in die sekondêre gebied van die Nkhota Kota - Dwangwari-vierseksie van die Meeroewerpad en die eskarpgebied in die Nkhata Baydistrik.²⁾ Die Malawiese owerheid wil ook sien dat die produksie van koffie sal toeneem.³⁾

1) *Ibid.*, p. 37.

2) *Ibid.*, p. 30.

3) Kyk kaart 6.1, p. 280.

Meestal word koffiebome teen die hellings van heuwels of berge geplant, waar min ander gewasse aangeplant kan word. Na ongeveer 5 jaar kom die bome in volle produksie. Daar bestaan nog onsekerheid van owerheidsweë of die bevolking hierdie produk maklik sal aanvaar weens dié tydsfaktor. Daarom word daar nie 'n vinnige toename in produksie verwag nie. In elk geval sal die deel van die Meeroewerpad waar hierdie bome aangeplant kan word ook nie onmiddellik voordeel uit die Meeroewerpad kan geniet nie, omdat die volle konstruksie en verbetering eers vir 'n later datum aanbeveel word.

6.5.1.1.9 DIE PRODUKSIE VAN RUBBER

Dit word verwag dat die Vizura Rubberlandgoed in die Nkhata Bayeskarp sy produksie van 43 metrieke ton rubber jaarliks sal handhaaf en dat dit as stimulus vir die kleinboere in die omgewing sal dien om ook tot die produksie van rubber oor te gaan. Die Malawiese owerheid beoog ook 'n opleidings- en hulpprogram en die projeksies wat deur die Malawiese owerheid gemaak is, berus hierop. In die Nkhata Baydistrik is daar ongeveer 2 000 hektaar grond geskik vir die produksie van rubber.

Dit neem ongeveer 6 jaar na aanplanting voordat produksie kan begin en volle produksie word bereik na 'n verdere 10 tot 12 jaar. Produksie kan na 20 tot 25 jaar 'n afname toon. Die owerheid is ook bekommerd

oor die aanvaarding van hierdie produk deur die bevolking omdat daar so 'n lang termyn moet verloop voordat volle produksie bereik word. Daarom word nie verwag dat daar aanvanklik 'n groot invloed uitgeoefen sal word nie.

Die bestaande Landgoed sal ook dadelik met verplanting en verdere aanplanting van rubberbome moet begin, omdat die bestaande bome al tot 50 jaar oud is. Die grondgebied van die landgoed kan van die bestaande 340 hektaar na 740 hektaar uitgebrei word.

Aanvanklik is alle rubber wat in Malawi geproduseer is na die *Bata Shoe Company* in Rhodesië uitgevoer maar sedert die maatskappy 'n eie fabriek in Malawi geopen het, word die rubber plaaslik gebruik.

6.5.1.1.10 DIE PRODUKSIE VAN TEE¹⁾

In die projekgebied word nie veel tee geproduseer nie en daar word ook nie 'n groot uitbreiding in die produksie daarvan verwag nie. Dit is moontlik om die produksie van tee op die eskarp van die Vipyaplato in die Nkhata Baydistrik te vergroot²⁾. Dit sal hoofsaaklik deur aanplantings by die

1) Vir 'n bespreking van die produksie van tee in die algemeen in Malawi, kyk TEA ASSOCIATION (CENTRAL AFRICA), LTD. *Tea in Malawi*. Nairobi, University Press of Africa, 1968, p. 13 - 48.

2) Kyk kaart 3.1 vir die distrik en 3.4 vir die ligging van die Vipyaplato, p. 61 en 72.

Chombe Tea Estate geskied wat die bestaande 220 hektaar na 240 hektaar kan vergroot. In die omgewing is ook 'n kleiner landgoed wat 'n beperkte produksie lewer. Die kleinboere in die omgewing produseer ook tee maar in 'n baie beperkte mate.

Na skatting is daar ongeveer 1 200 hektaar grond in die Nkhata Baydistrik wat geskik is vir die produksie van tee. Die Departement van Landbou het ook net 'n beperkte bevorderingsprogram vir die toename in die produksie van tee. Die owerheid sorg dat kwekers gekeur, opgelei en op 'n langtermynbasis gefinansier word.

Aan die begin van die projektermyn was daar nog 13 kwekers wat nog nie in produksie was nie. Die Departement van Landbou skat dat kwekers wat teen volle produksie produseer 'n opbrengs van ongeveer K200 per hektaar per jaar kan lewer. Volle produksie van tee word na ongeveer 15 jaar bereik. Die tydspek kan ook beperkend inwerk op die uitbreiding van die produksie, omdat die lang termyn voordat produksie sal begin, nie maklik deur die plaaslike bevolking aanvaar sal word nie.

6.5.1.1.11 DIE PRODUKSIE VAN TUNG

Die produksie van tung kom van tungbome in die Nkhata Baydistrik¹⁾ en volle produksie van die bestaande

1) Kyk kaart 3.1 waar distrikte aangedui word, p. 61.

bome is teen 1971 bereik. Daar is 2 000 hektaar met bome beplant en is onder die bestuur van die *Commonwealth Development Corporation*.

Die Departement van Landbou se skatting is dat ongeveer 12 000 hektaar addisioneel van die Nkhata Baydistrik geskik is vir die verbouing van tungbome, maar aangesien die aanvraag na hierdie olie baie wisselvallig is as gevolg van groot fluktuasies in die wêreldprys word dit nie beoog om die produksie daarvan verder uit te brei nie. Daar word egter verwag dat die produksie met ongeveer 25 persent bokant die geprojekteerde hoeveelhede vir 1975 en 1985 kan toeneem as gevolg van proefnemings met ander bemestingstowwe.

6.5.1.1.12 GEVOLGTREKKING

Daar word verwag dat katoen die belangrikste konstantgewas teen 1985 in die Meeroewerpadontwikkelingsprojekgebied sal wees. Dit sal so in belangrikheid toeneem dat dit reeds teen 1975 die belangrikheid van tabak sal oortref. Tungolie sal voorlopig ook nog 'n rol speel. Grondbone sal in belangrikheid toeneem en 'n belangrike bron van inkomste word. Dit word geskat dat 75 persent van die massa wat in die Meeroewerpadontwikkelingsprojekgebied vervoer sal word, van die vervoer van katoen-, rys-, grondbone- en peulprodukte afkomstig sal wees.

6.5.2 NIE-LANDBOUPRODUKSIE

6.5.2.1 BOSBOUPRODUKSIE

Die klimaat en geologie van Malawi maak dit moontlik vir 'n groot bosboupotensiaal. Gevolglik is daar nog groot geleentheid vir die vestiging van plantasies en die konstruksie van pulpmeulens vir die uitvoer van pulp. Die gebied wat die beste geskik is vir bosbou, is geleë vanaf die Dwangwarivier na Nkhata Bay.¹⁾ Die Malawiese owerheid besit reeds 37 000 hektaar grond in die Mzimba- en Nkhata Baydistrik vir die produksie van hout vir pulp. Daar is nog 'n geskatte gebied van 58 000 hektaar vir verdere plantasies geskik. In totaal is daar dus 95 000 hektaar grond wat vir bosboudoeleindes geskik is.

Aanplanting van sagte hout is reeds in 1949 deur die destydse owerheid aan die suidekant van die Vipya-plato aangepak. Tans is daar reeds 4 000 hektaar onder bome. Volgens verskeie studies deur die owerheid van Malawi en ook van instansies van buite bestaan daar geen twyfel oor die wenslikheid van die vervaardiging van pulphout nie.²⁾ Daar word voort-

1) Kyk kaart 6.1 vir die ligging, p. 280.

2) MALAWI. Office of the President and Cabinet, Economic Planning Division. *Economic report 1971*, p. 50 gee 'n beskrywing van 'n ondersoek wat deur die *United Nations Development Programme Special Fund* in 1970 gedoen is en dat die voorlopige resultaat positief blyk te wees.

gegaan met die aanplanting van bome op die Vipypalato en daar is nog nie finaliteit oor die oprigting van 'n pulpmeule nie, maar dit word ondersoek.¹⁾

Die moontlikheid bestaan dat die beoogde pulpmeule in die omgewing van Bandawe naby Nkhata Bay²⁾ gevestig kan word. Die geskatte aantal werknemers by so 'n pulpmeule en verbonde aan die bosbouaktiwiteite in die omgewing word vir die verskillende jare aangedui in tabel 6.5. Dit is gegrond op skattings deur die die Malawiese owerheid.

TABEL 6.5

MALAWI. AANTAL GESKATTE WERKNEMERS IN DIE BOSBOU-
NYWERHEID IN DIE MEEROEWERPADONTWIKKELINGSPROJEK-
GEBIED

Aktiwiteit	1965	1970	1975	1985
Pulpmeule	0	0	500	500
Plantasies	1 700	2 000	2 000	2 000
Vervoer van hout na pulpmeule	0	0	500	500
Totaal	1 700	2 000	3 000	3 000

- 1) UNITED NATIONS. Economic Commission for Africa. *Malawi: Summaries of economic data 1971*. N.p.l., n.d., p. 23.
- 2) Kyk kaart 6.1 vir die ligging, p. 280.

In die gebied wat vir bosbou geskik is, is daar feitlik geen ander moontlikhede vir betaalde indiensname nie. Vir die vestiging van 'n pulpmeule sal 'n groot hoeveelheid voorrade benodig word, onder andere steenkool, brandstof (diesel), verskillende chemiese stowwe, ensovoorts. Na skatting van hierdie ondersoeke sal dit 'n massa van ongeveer 54 000 metrieke ton per jaar beloop. Hierdie voorrade sal aanvanklik per spoor en oor die Malawimeer vervoer moet word, maar dit sal minstens gedeeltelik lonend wees om van padvervoer gebruik te maak, omdat sommige van hierdie voorrade wel van die binneland afkomstig sal wees. Die hele ontwikkelingsprojek vir die vestiging van die plantasies en pulpmeule sal 'n aansienlike inkome in die projekgebied kan skep. Dit sal meebring dat die vraag na verbruiksprodukte styg, sodat 'n groter vraag na 'n goeie vervoerstelsel sal ontstaan.

Volgens inligting van die Departement van Natuurlike Hulpbronne sal die hoeveelhede hout van die plantasies van die Vipyaplato afkomstig wees soos in tabel 6.6 aangedui.

'n Laaste waarskuwing moet gerig word. Die hele ontwikkeling van die Vipyaplato is 'n betreklik nuwe onderneming met die gevolg dat die verwagte resultate meer spekulatief van aard is.

TABEL 6.6

MALAWI. HOUTPRODUKSIE OP DIE VIPYAPLATO¹⁾

	1970	1975	1980
Hoeveelheid hout (metrieke ton)	900	50 000	100 000
Waarde (K1 000)	100	10 000	15 000
Aantal arbeiders	50	1 000	2 000

6.5.2.2 PRODUKSIE DEUR DIE VISNYWERHEID

Vir die tydperk 1962 tot 1969 is ongeveer 6 300 metrieke ton vis (varsmassa) op 'n gemiddelde jaarlikse basis geproduseer.²⁾ Tabel 6.7 gee 'n aanduiding van die skatting van die visproduksie vir die jare 1962 tot 1969 soos deur die Departement van Visserij verstrekk. Ongeveer 75 persent van die totale visproduksie word op die suid-oostelike gedeelte van die Malawimeer gevang en dit val binne die gebied van Mangoche na Monkey Bay. Ongeveer 10 persent van die visproduksie is van die suidwestelike arm van die Malawimeer wat binne die gebied van

1) MALAWI. Office of the President and Cabinet. Economic Planning Division. *Economic report 1971, op.cit.*, p. 50.

2) MALAWI. Department of Fisheries. *Policy statement of the Department of Fisheries*. Zomba, January 1970, Ref. No. 20/11/32, kyk die Appendix.

TABEL 6.7

MALAWI. GESKATTE VISPRODUKSIE VAN DIE MALAWIMEER
(Metrieke ton)

Jaar	Suid-oostelike arm	Suidwestelike arm	Noorde	Totaal
1962	3 330	5 850		9 180
1963	2 880	4 410		7 290
1964	1 980	4 140		6 120
1965	2 970	1 530	1 260	5 760
1966	3 600	720	1 440	5 760
1967	2 700	450	2 160	5 310
1968	4 230	900	2 610	7 740
1969	5 130	1 890	4 050	11 070

Monkey Bay na Golomoti val, afkomstig. Die orige 15 persent is op die res van die meer gevang met 'n afname in belangrikheid hoe verder mens noordwaarts beweeg. Na skatting word ongeveer 5 000 metrieke ton vis jaarliks bemark, terwyl die res van die vis-produksie deur die vissers en hulle families self verbruik word. Die geskatte gemiddelde prys wat vir doeleindes van projeksie gebruik is, is K93 per metrieke ton, die heersende prys in Malawi in 1966.¹⁾

- 1) In 1966 is ongeveer 120 metrieke ton vis uitgevoer teen 'n gemiddelde prys van K230 per metrieke ton. Die prys in die binneland is heelwat laer en redelik konstant. Daarom word die prys van K93 per metrieke ton as 'n minimum geneem. Kyk: MALAWI. Office of the President and Cabinet. Economic Planning Division. *Economic report 1969, op.cit.*, p. 36-37.

Daar bestaan drie kommersiële maatskappye wat vis in die suid-oostelike arm van die Malawimeer produseer en dit is ook die grootste produksie wat hier plaasvind.

Die belangrikste probleem wat die visnywerheid ondervind, is om die vis te bemark. Dit word hoofsaaklik deur 'n swak vervoerstelsel veroorsaak. Uit tabel 6.7 is dit baie duidelik hoedat die aandeel in visproduksie van die meer afgeleë gebiede in die noordelike gebied van die meer begin toeneem het. Dit kan hoofsaaklik toegeskryf word aan die feit dat die kommunikasiestelsel met hierdie gebiede besig is om te verbeter. Dit maak bemarking meer moontlik.

Op grond van die neiging in visproduksie met die moontlike uitbreiding wat met 'n verdere verbetering van kommunikasie mag ontstaan, het die Malawiese owerheid skattings vir die toekomstige visproduksie gemaak. Dit word in tabel 6.8 aangetoon.

Volgens tabel 6.8 word 'n toename in produksie verwag, hoewel die geskatte toename matig is. Dit kan ook as konserwatief beskou word, as die geskatte hoeveelheid vir 1969 as basis gebruik sou word.

TABEL 6.8

MALAWI. PROJEKSIES VIR VISPRODUKSIE OP DIE MALAWI-MEER

(Metrieke ton)

Jaar.	Die Meeroewerpad word gebou	Die Meeroewerpad word nie gebou nie
1970	9 000	8 000
1975	11 000	10 000
1985	13 500	11 000

6.5.2.3 MYNBOU EN VERVAARDIGING

Soos reeds aangedui¹⁾ bestaan daar geen aanduiding van ekonomies ontginbare minerale bronne in die Meeroewerpadontwikkelingsprojekgebied nie. Daar word dus nie verwag om enige voordeel uit enige aktiwiteit ten opsigte van die mynbou te bekom nie.

Wat die vervaardigingsbedrywe betref, is daar ook nie enige aanduiding van enige vervaardigingsaktiwiteit van redelike omvang in die projekgebied nie. Teen die einde van die lewenstermyn van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek mag die gebied egter so ontwikkel het dat daar teen daardie tyd reeds bedrywe ontstaan het wat behulpzaam is met die verwerking van landbou-

1) Kyk paragraaf 6.3.2, p. 287 - 300.

produkte. Dit is egter so vaag dat daar vir doeleindes van skatting van koste en voordele geen projeksies gemaak is om mee rekening te hou nie.

6.5.2.4 HANDEL EN DIENSTE

Die handel en dienste behels hoofsaaklik die vervoer van die talle produkte wat in die projekgebied gebruik word, naamlik brandstof, bemestingstowwe, boumateriaal, toerusting, verbruiksprodukte, ensovoorts. Daar word verwag dat die grootste aktiwiteit in hierdie verband eerder in die rigting van die projekgebied sal wees as daarvandaan. Dit sal egter nie heeltemal so 'n eensydige prentjie wees nie, want daar sal 'n aansienlike hoeveelheid landbou-, bosbou- en visprodukte vanaf die projekgebied na die afsetgebiede (hoofsaaklik Limbe en die buiteland) vervoer moet word. Daarom kan verwag word dat die aktiwiteite van die handel en dienste op 'n tweerigtingverkeer gerig sal wees met seker 'n bietjie oorwig in die beweging na die projekgebied. Dit word daaraan toegeskryf dat die projekgebied aanvanklik meer produkte vir sy ontwikkeling sal benodig. Eers met die verloop van tyd sal sy eie produksie 'n versnellende tempo toon waardeur die stroom van produkte na afsetgebiede sal vergroot. Die handel en dienste sal dus 'n matige toename op die vloei van verkeer veroorsaak, maar dit hoef nie veel toe te neem nie. Verkeer sal egter wel met die vergroting van die inkome *per capita* vir die hele projekgebied toeneem,

maar dit sal ook met die groter bemarking wat vereis sal word, gepaard gaan.

6.5.2.5 TOERISME

'n Belangrike doelwit met die bou van die Meeroewerpad is om toerisme in Malawi te bevorder, maar die volle invloed van dié ontwikkelingsprojek op die toerisme sal eers oor 'n lang termyn waarneembaar wees. In vergelyking met die invloed van die ontwikkelingsprojek op die landboupotensiaal sal die invloed op toerisme betreklik onbelangrik wees. In 'n persoonlike onderhoud met President Banda het geblyk dat hy wel 'n hoë prioriteit op toerisme in die algemeen stel en daarom is dit wenslik om wel 'n kort analise van die toeristepotensiaal in Malawi te maak.

Die klimaat in die Meeroewerpadontwikkelingsprojekgebied is oor die algemeen besonder aangenaam. Die uitsondering mag in die warm somermaande aan die oewer van die Malawimeer voorkom, omdat die humiditeit in die betrokke maande besonder hoog kan word. In die aande waai daar egter 'n koel bries van die Malawimeer wat dit weer aangenaam maak. Die reënseisoen is van Oktober tot Maart en die warmste maande is Oktober en November.

Die voorgestelde Meeroewerpad sal die meeste van die gebiede bedien waar die grootste toeristeaantreklikhede is. Die Malawimeer is baie indrukwekkend en het

aantreklike en lekker baaiplekke en strande by Mangoché, Monkey Bay, Cape Maclear, Nkhota Kota, Nkhata Bay en eintlik by enige plek waar die Malawimeer bereik kan word.¹⁾ By sommige van hierdie plekke is ook reeds uitstekende hotelakkomodasie, byvoorbeeld die Club Makokola en die Nkopola Lodge naby Mangoché. By meeste van die plekke langs die Malawimeer is geriewe egter nog primitief. Die meer is vry van bilharzia en krokodille, sodat alle watersportaktiwiteite soos swem, ski, duik en hengel beoefen kan word.

Waar die Meeroewerpad die meer hoogliggende gebiede in die omgewing van Nkhata Bay en Rumpi ook sal bedien, word groot afwisseling van die natuur aange-tref want in hierdie omgewing is pragtige bergtonele. In die gebied wat die Meeroewerpad sal bedien, is ook 'n aantal wildreservate.²⁾ Daar is een in die Nkhota Kotadistrik van ongeveer 1 800 vierkante kilometer en een in die Kasungudistrik van meer as 2 300 vierkante kilometer. Ongelukkig is daar baie min wild in hierdie reservate, maar die Malawiese owerheid het reeds hieraan aandag geskenk en poog reeds sedert 1965 om die wild in hierdie reservate te vermeerder.

Uit 'n toeriste-verslag van 1970³⁾ was daar ongeveer

1) Kyk kaart 6.1 vir die ligging van hierdie plekke.

2) Kyk kaart 3.2, p. 63.

3) MALAWI. *Tourist report 1970*. Zomba, National Statistical Office, February, 1971, Table 3A, p. 3.

3 336 toeriste in 1970 wat die Malawimeer besoek het en 2 913 het die verskillende plato's besoek. Dit blyk ook uit hierdie verslag dat die meeste toeriste afkomstig was van Zambië, Rhodesië, die Verenigde Koninkryk, die Republiek van Suid-Afrika, Europa, die V.S.A. en Kanada. Van die genoemde toeriste was 60,5 persent wat die Malawimeer besoek het, net van Zambië en Rhodesië alleen afkomstig. Dit wil voorkom of daar nie probleme bestaan om toeriste van die omliggende lande te trek nie, maar dat dit nie so maklik is in die geval van toeriste wat baie ver moet reis nie. In laasgenoemde geval sal ernstige oorweging aan saamgestelde toere geskenk moet word. Hiermee word bedoel dat in samewerking met ander lande toere uitgewerk moet word wat aantrekliker sal wees vir toeriste wat ver moet reis.

Ofskoon die Malawiese owerheid graag toerisme vinnig sal wil laat toeneem, is die beleid tans om nog nie 'n besondere groot poging vir die bevordering van toerisme aan te wend nie, omdat daar nog nie voldoende gerieflike fasiliteite bestaan nie. Teen die einde van die lewenstermyn van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek behoort die fasiliteite egter reeds soveel te verbeter dat daar reeds 'n aansienlike toename in die toeristeverkeer verkry sal word. Gegewens oor toeristeverkeer is nog baie beperk, maar daar word tog kwantitatiewe skattings deur die Malawiese owerheid daarvan na aanleiding van die toeriste-verslag van 1970 gemaak. In tabel 6.9 word skattings vir 1970, 1975 en 1985 uiteengesit.

TABEL 6.9

MALAWI. GESKATTE TOERISTEVERKEER EN BESTEDING VAN TOERISTE WAT VAN DIE MEEROEWERPAD GEBRUIK SAL MAAK

	1970	1975	1985
Aantal toeriste per dag	20 ¹⁾	40	100
Bestedings per dag (K)	5	5	5 ²⁾
Totale jaarlikse besteding (K1 000)	37	73	180

Die Malawiese owerheid skat dat as die Meeroewerpad nie voltooi word nie, ongeveer die helfte van bogenoemde bestedings gemaak sal word.

6.6 SAMEVATTING

In hierdie hoofstuk is die algemene agtergrond van die gebied waardeur die Meeroewerpad loop geskets waarteen die evaluasie van die Meeroewerpadontwikke-

- 1) Die getal van 20 toeriste per dag aan die Malawimeer is heeltemal aanvaarbaar, want volgens MALAWI. *Tourist report 1970, op.cit.*, het toeriste gemiddeld 9 dae per toeris in Malawi vertoef. As elkeen van die toeriste dan slegs 2 dae hiervan by die Malawimeer deurgebring het, sal dit reeds ongeveer 7 000 toeriste wat die Malawimeer jaarliks besoek, beteken.
- 2) Kyk MALAWI. *Tourist report 1970, op.cit.*, p. 4. waarvolgens ongeveer K5.20 per dag deur toeriste in Malawi bestee is.

lingsprojek gedoen gaan word. Daar is 'n beskrywing van die Meeroewerpad met sy voorgestelde ligging gegee sowel as die fisiese gebied waardeur die pad loop. Met hierdie agtergrond kon die hulpbronne en hulle beperkings in die projekgebied ontleed word. Daar is gevind dat die grootste hulpbronne op die terrein van die landbou lê, maar dat dit afhanklik is van 'n verbetering in die produktiwiteit van die menslike hulpbronne. 'n Verbetering in die produktiwiteit is wel moontlik as op die bestaande beperkings gelet word, want baie hiervan kan uit die weg geruim word of kan minder beperkend gemaak word. Dit het ook geblyk dat die ekonomiese bronne in die Meeroewerpadontwikkelingsprojekgebied wel 'n potensiaal het om vragvervoer te skep. Hier is die saak vanuit die oogpunt van die landbouproduksie ontleed waar katoen die belangrikste produk sal word. Teenoor die landbouproduksie is die nie-landbouproduksie gestel waar veral gelet is op die bosbounywerheid, visproduksie, mynbou en vervaardiging, handel en dienste en toerisme. Van hierdie verskillende bronne bied die bosbounywerheid die grootste potensiaal, ofskoon daar 'n uitbreiding by al die ander bronne verwag word wat die vraag na vervoer en beter vervoerfasiliteite sal vergroot.

Uit die inligting wat in hierdie hoofstuk versamel is, is dit moontlik om sekere gevolgtrekkings, skattings en projeksies te maak waardeur die streeksinkome (van die gebied waardeur die Meeroewerpad loop) en die potensiële verkeer wat van die Meeroewerpad gebruik sal maak, vasgestel kan word.

Omdat die Meeroewerpadontwikkelingsprojek nie net die bou van 'n pad behels nie, maar die ontwikkeling van 'n hele streek sal die ekonomiese struktuur van die streek waardeur die pad loop dit ook moontlik maak om berekeninge te doen ten opsigte van die moontlike terreine waar ontwikkeling kan plaasvind en die bestedings wat daarvoor benodig mag word. Al hierdie verskillende aspekte wat direk die voordele en die koste van die beplande Meeroewerpadontwikkelingsprojek sal help bepaal, sal in hoofstuk 8 breedvoeriger bespreek word. Om egter met al die moontlike voordele en koste wat in berekening gebring kan word om die uitvoerbaarheid van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek te help bepaal rekening te hou, sal daar eers in hoofstuk 7 'n volledige bespreking van die vervoerstelsel in Malawi met spesiale verwysing na die gebied waardeur die Meeroewerpad sal loop, volg. Terselfdertyd sal op die ingenieursaspekte wat die beplande pad mag inhou, gelet word.

HOOFSTUK 7

DIE BESTAANDE VERVOERSTELSEL IN DIE GEBIED EN DIE INGENIEURSASPEKTE VAN DIE MEEROEWERPADONTWIKKELINGS-PROJEK

..... at least in the early stages of development, it is the key sector. 1)

7.1 INLEIDING

'n Dieper ontleding van die huidige vervoerwese in die streek word benodig, sodat die verband wat dit met die ekonomiese ontwikkeling in die Meeroewerpadontwikkelingsprojekgebied sal hou, ontleed kan word. As die vervoerontwikkelingsprojek nie in verband met die hele vervoerstelsel van die streek van Malawi as geheel beoordeel word nie, kan belangrike voordele en koste wat die beoogde projek inhou, negeer word. Dit maak dit ook moontlik om vas te stel of die vervoerstelsel in die verwagte toename van vraag daarna sal voorsien. Nou verwant aan die bestaande vervoerstelsel is hoe die beplande Meeroewerpad en sy toevoerpaaie gekonstrueer moet word. Dit benodig 'n ontleding om vas te stel of die konstruksie van die beplande pad fisies moontlik is, met ander woorde of die ontwikkelingsprojek

1) WILSON, G.W. Introduction, *op.cit.*, p. 3.

prakties uitvoerbaar is en nie bomenslike ingenieursprestasies vereis nie. Hierdie ontleding sal dit ook moontlik maak om die vereistes wat vir die betrokke pad se konstruksie gestel behoort te word, te omskryf. Daaruit kan die behoeftes vir die voltooiing en die verdere uitbreiding van die ontwikkelingsprojek ook bepaal word. Al hierdie inligting maak dit moontlik, net soos in hoofstuk 6, om voldoende gegewens vir die skatting en projeksies van voordele en koste wat die verskillende aspekte van die verwoerwese inhou, te verkry. Hierdie koste en voordele sal verder in hoofstuk 8, waar die voordele en koste teen mekaar afgeweeë word, bespreek word.

In hierdie hoofstuk word die bestaande vervoerstelsel met sy onderhoudskoste eers ontleed. Daarna word op die ingenieursaspekte gelet, waarvoor verskillende soorte inligting benodig word. Vir hierdie doel word daar ook aandag aan die versameling van die relevante inligting gewy. Die koste van die Meeroewerpad kan veral uit die beplande verbetering en ontwikkeling van die padnetwerk afgelei word, terwyl die voordele hoofsaaklik uit die verbeterde vervoerstelsel wat die Meeroewerpad mag meebring, bepaal sal word.

7.2 DIE BESTAANDE VERVOERSTELSEL IN DIE MEEROEWER-PADONTWIKKELINGSPROJEKGEBIED

7.2.1 ONAFHANKLIKHEID

Die verwerwing van onafhanklikheid in 1964 het verskeie voordele vir Malawi ten opsigte van sy voerwese ingehou. Daardeur het Malawi tot die meeste internasionale organisasies wat hom kon bevoordeel, toegang verkry. Hier word gedink aan sulke organisasies soos die Wêreldbank, die Verenigde Volke Organisasie en sy verskillende organisasies en nog talle ander. Malawi het toe ook die status verwerf om as onafhanklike land direk met ander lande vir hulp vir byvoorbeeld die bou van paaie, te onderhandel. In dié verband is onderhandelinge met meeste Westerse lande reeds gevoer, onder andere die V.S.A., Verenigde Koninkryk, Wes-Duitsland, Taiwan, ensovoorts.¹⁾

Sedert onafhanklikheid verwerf is, is ook doelbewus oorgegaan om die amptenare in die owerheidsdiens (wat meestal blankes en Britse burgers was) met Malawiërs te vervang, maar dit is ook amptelike owerheidsbeleid om dit met diskresie te doen en slegs wanneer dit moontlik is, met ander woorde, indien die Malawiërs oor genoegsame opleiding beskik om die poste te vul.

1) Vir 'n aanduiding van hoeveel lande reeds mee onderhandelinge gevoer is, kyk READ, *op.cit.*, p. 41.

7.2.2 DIE VERVOERSTELSEL

Die Departement van Werke is verantwoordelik vir die ontwerp en stel van die standaard vir paaie.¹⁾ Die Departement van Vervoer word ook in die breë beplanning van die vervoerstelsel betrek.

Die spoorweg en die vervoerdiens op die Malawimeer word deur die *Malawi Railways Ltd.* beheer. Alle bus- en ander vervoerdienste word deur die *United Transport (Malawi) Ltd.* gedoen. Daar bestaan ook 'n vereniging van semi-onafhanklike vervoerders van vrag en hierdie vereniging is bekend as *MARTA (Malawi African Road Transporters' Association)*.²⁾ Hierdie laasgenoemde instelling geniet ook die steun van die owerheid. Dié lugvervoer in Malawi word deur *Air Malawi* beheer.

In 'n onderhoud met die amptenare van die Malawiese owerheid is vasgestel dat daar 'n vervoerweseplan vir Malawi bestaan en dat hierdie plan van tyd tot tyd volgens die spesifieke behoeftes aangepas word.³⁾

- 1) Vir die taak, pligte en werksaamhede van die Departement van Werke, kyk byvoorbeeld: *MALAWI. Annual report of the Ministry of Works and Supplies for the year ended 31st December, 1968, op.cit.*
- 2) *MARTA* het intussen 'n verandering ondergaan. Dit word meer volledig in paragraaf 7.2.2.4.3 bespreek, p. 370.
- 3) Hierdie plan is nie vryelik beskikbaar nie.

Gelisensieerde voertuie het langsamerhand in getal toegeneem en het teen ongeveer 4 persent per jaar oor die tydperk 1964 tot 1968 toegeneem. In 1968 was daar 18 457 geregistreerde voertuie in Malawi.¹⁾ 'n Soortgelyke toename is by lug- en spoorverkeer te bespeur. Die verkeer op die Malawimeer het egter nie veel toegeneem nie, maar daar was wel 'n aansienlike toename in die getal passasiers wat vervoer is.²⁾

7.2.2.1 SPOORWEG

Die bestaande spoorlyne in Malawi word op kaart 3.5 aangetoon.³⁾ Die massa van alle produkte en die aantal passasiers wat deur die Malawiese spoorweë tussen 1961 en 1968 vervoer is, word in tabel 7.1 aangetoon. Die aantal passasiers het vanaf 1961 stelselmatig vermeerder tot 1966 en vir 1967 en 1968 gestabiliseer. Vir 1969 was die skatting dat 735 000 passasiers

- 1) MALAWI. National Statistical Office. *Compendium of statistics for Malawi 1970*, op.cit., p. 54. Kyk ook: MALAWI. *Annual report of the Road Traffic Commissioner for the year ended 31st December 1968*. Zomba, Government Printer, 1969, Appendix I. Kyk ook tabel 7.9.
- 2) MALAWI. *Compendium of statistics for Malawi, 1970*, op.cit., p. 53 - 54.
- 3) Kyk hoofstuk 3 waar die vervoerstelsel in Malawi meer breedvoerig bespreek is, p. 70 en verder.

TABEL 7.1

MALAWI. VERVOER DEUR DIE SPOORWEE VAN MALAWI,
1961 - 1968¹⁾

Jaar	Aantal passasiers (1 000)	Totale vrag (me- trieke ton)
1961	437,6	556,3
1962	515,9	531,3
1963	539,9	467,1
1964	513,4	447,9
1965	591,0	533,0
1966	737,2	661,2
1967	665,3	813,5
1968	665,0	886,5

vervoer is, wat weer op 'n aansienlike toename dui.²⁾
Daar is geskat dat die massa wat tydens 1969 vervoer,
is wel verminder het,³⁾ ofskoon dit 'n stygende ten-
dens tot 1968 getoon het. Hierdie afname word

1) MALAWI. National Statistical Office. *Compendium of statistics for Malawi 1970*, op.cit., p. 53.

2) MALAWI. Office of the President and Cabinet. Economic Planning Division. *Economic report 1969*, op.cit., p. 55.

3) *Ibid.*

toegeskryf aan die opening van die Tanzampyplyn want daardeur kon die Zambiese behoeftes aan vervoer deur Malawi aansienlik verminder. Dit kan egter aanvaar word dat die vraag wat deur die spoorweë vervoer moet word, 'n stygende tendens saam met die toename in die bruto binnelandse produk sal toon.

'n Probleem wat met die bestaande spoorweg ondervind word, is dat die gedeelte noord van Balaka na Salima nie swaar verkeer kan dra nie, omdat die spoorstawe wat daar gelê is, net vir 'n ligte vraag ontwerp is. Tensy hierdie gedeelte van die spoorlyn heeltemal herbou word, sal die spoorvervoer van hierdie gedeelte moeilik met die verbeterde padvervoer kan meeding. Dit sal veral die geval wees as die snelheidsaspek in ag geneem word. Daar bestaan op die oomblik nog wetgewing wat die vervoer van vraag per pad oor lang afstande beperk indien daar openbare vervoer beskikbaar is. Daar is ook 'n uitsondering op hierdie reël, want vraag mag per vragmotor vervoer word mits dit nie 'n maksimum van 36 metrieke ton oorskry nie. In hierdie opsig kan dit ten sterkste aanbeveel word dat hierdie wetgewing gewysig moet word tensy daar 'n baie groot verbetering in die spoorvervoer teweeg gebring word.

Volgens die owerheid van Malawi is daar 'n studie gedoen waardeur die elasticiteit van vragvervoer deur die spoorweë met verloop van tyd ten opsigte van die verandering in die bruto binnelandse produk bepaal is. Hiervolgens is 'n elasticiteit van 1,5

gevind wat impliseer dat vir elke 1 persent toename in die bruto binnelandse produk daar 'n toename van 1,5 persent in die spoorvrag sal plaasvind.

Die relatiewe verhouding van die vrag wat van en na Salima vervoer word, word as 'n aanwyser van die verkeer suid- en noordwaarts wat waarskynlik oor die Meeroewerpad vervoer sal word, beskou. Die vrag wat in Salima afgelaai word vir verspreiding in die Sentrale en Noordelike Streek van Malawi en vir vervoer na Zambië het 'n geleidelike toename getoon. Volgens die Malawiese owerheid is in 1962 39 600 metrieke ton op Salima afgelaai. Die vrag versend vanaf Salima het groter fluktuasies getoon en vanaf 1958 tot 1962 het dit tussen 27 000 en 45 000 metrieke ton gefluktueer. Gemiddeld werk dit uit op ongeveer 37 800 metrieke ton oor hierdie tydperk. Dit balanseer feitlik met die vrag wat na Salima verskeep is.

Die Malawiese owerheid is besig om alle moontlike pogings aan te wend om die drakrag van die spoorlyn van Balaka na Salima te vergroot. Volgens hulle is daar twee verslae oor spoorverkeer na aanleiding van studies, maar dit is nie vir algemene inligting beskikbaar nie. Kortliks kom dit op die volgende neer: Die een verslag, genoem die *Kesson*-verslag, beveel aan dat die fasiliteite vir spoorvervoer na Beira verbeter moet word. Die tweede verslag, die sogenaamde *Pike*-verslag, stel dat daar ook meer aandag geskenk moet word aan die vervoer van bulk- en houer-vrag. Dit dui ook op die behoefte wat daar bestaan dat die bestaande tariefstruktuur van die spoorweë hiervoor aangepas moet word.

Die vestiging van die nuwe hoofstad Lilongwe is ook van groot belang vir die spoorverkeer, want dit hou in dat die spoorlyn na Salima nog vir 'n geruime tyd gebruik sal moet word om die verhoogde vraag na Lilongwe te vervoer. Allerhande produkte, soos boumateriaal, word vir die oprigting van Lilongwe benodig en dit word meestal met die spoorlyn tot op Salima vervoer en daarvandaan per vragmotor na Lilongwe. Die oprigting van Lilongwe impliseer dat daar ook aandag aan die moontlikheid van die verlenging van die spoorlyn na Lilongwe geskenk moet word. Dit kan selfs net gedeeltelik verleng word. Dit wil voorkom of die bestaande verkeer na Lilongwe nog nie so 'n stap sal regverdig nie.

Samevattend kan gestel word dat uit die voorgaande nie 'n duidelike omyning van die plek van die spoorweë ten opsigte van die seksie van die Meeroewerpad vanaf Balaka na Salima gegee kan word nie. Dit is wel duidelik dat die spoorlyn behou sal moet word. Gevolglik is die res van die analise daarop gebaseer dat die spoorweë ongeveer 90 000 metrieke ton per jaar teen ongeveer 1970 sou vervoer.¹⁾ Verder word aanvaar dat daar benewens die diens wat die spoorlyn lewer, daar ook nog 'n behoefte vir 'n pad parallel aan die spoorlyn sal wees. Dit impliseer dat daar

- 1) Hierdie getal is deur die Malawiese owerheid geskat op grond van hulle gegewens waarna vroeër in hierdie paragraaf verwys is.

'n mededinging tussen die pad en die spoorlyn sal wees, maar dit sal ook 'n komplementariteit impliseer, omdat die spoorlyn nie alle plekke in hierdie seksie kan bedien nie.

7.2.2.2 DIE VERVOERDIENS OP DIE MALAWIMEER

Die tariefstruktuur vir die vervoerdiens op die Malawimeer is dieselfde as vir die spoorweë, omdat die vervoerdiens op die Malawimeer ook deur die spoorweë beheer word.

Die vervoerdiens op die Malawimeer is tans nie winsgewend nie en werk reeds vir 'n aantal jare teen 'n verlies.¹⁾ In 1970 het hierdie verlies K184 000 beloop. Dit is egter die beleid van die Malawiese owerheid om nieteenstaande hierdie feit nog die diens te bly voorsien, omdat dit help met die integrasie van die Noordelike Streek met die res van die land.

Op hierdie stadium neem die vervoerdiens op die Malawimeer nog nie 'n groot omvang aan nie en is die vraag en passasiers wat vervoer word, nog van 'n beperkte omvang soos dit in tabel 7.2 duidelik blyk.

Volgens tabel 7.2 is dit duidelik dat die verkeerspatroon op die Malawimeer nie veel afwyking toon nie.

1) Kyk MALAWI. Office of the President and the Cabinet. Economic Planning Division. *Economic report 1971, op.cit.*, p. 62.

TABEL 7.2

MALAWI. VERVOER VAN VRAG EN PASSASIERE DEUR DIE
VERVOERDIENS OP DIE MALAWIMEER, 1964 - 1970¹⁾

Jaar	Vrag (Metrieke ton)	Passasiers
1964	12 420	66 000
1965	14 940	40 950
1966	20 160	60 190
1967	17 550	73 360
1968	15 930	108 010
1969	21 060	114 000
1970 (skatting)	24 750	110 000

Die belangrikste distribusiepunt is die hawe by Chipoka.²⁾ Hierdie hawe vorm 'n belangrike oorlaai-punt, want dit is hier waar die vervoerdiens op die Malawimeer die spoorweg kan bereik of 'n verbinding het na die weste, na Lilongwe en Zambië. Die verkeer tussen die verskillende hawens op die Malawimeer is beperk in omvang.³⁾ Die Malawimeer is 'n belangrike

1) *Ibid.*, p. 61.

2) Kyk kaart 3.6 vir die ligging van hierdie hawe.

3) Die verskillende hawens word almal op kaart 3.5 aangedui, p. 74.

vervoerroete van brandstof na die meer noordelike gebiede van Malawi. Die vervoerdiens op die Malawi-meer het 'n aansienlike potensiaal as dit in die toekoms ook vir die behoeftes van die moontlike pulp-ontwikkelingsprojek op die Vipyaplato gebruik sal word.

7.2.2.3 LUGVERVOER

In 1964 het Malawi sy eie lugredery onder die naam *Air Malawi* gestig. Hierdie lugredery hanteer feitlik alle lugvervoer in, na en van Malawi. Die verskillende lughawens, waarna reeds in hoofstuk 3 verwys is,¹⁾ word almal deur *Air Malawi* onderhou. Die grootste bestedings word tans aan die internasionale lughawe Chileka naby Blantyre gemaak. Die lughawe by Lilongwe word ook belangriker met die toeneemende aktiwiteite by Lilongwe.

'n Ontleding van die gegewens oor die lugverkeer by die Chileka- en Lilongwelughawens, soos in tabel 7.3 uiteengesit, toon 'n toename in alle afdelings oor die laaste aantal jare.

Die Malawiese owerheid het besluit om die lughawe by Lilongwe, wat ook 'n internasionale lughawe is, te vergroot. Die invloed hiervan op die Meeroewerpad-

1) Kyk kaart 3.5 vir die ligging van die verskillende lughawens, p. 74.

TABEL 7.3

MALAWI. LUGVERKEER VAN CHILEKA- EN LILONGWE-LUGHAWENS, 1958 - 1969¹⁾

Jaar	Handelsvliegtuig- bewegings (opstyg en land)	Passasiers (1 000)	Vrag 1 000 kilogram		Pos 1 000 kilogram	
			Versend	Ontvang	Versend	Ontvang
1958/59	5 633	82	154	479	60	77
1959/60	5 036	84	200	295	69	80
1960/61	5 286	103	260	341	61	79
1961/62	5 900	112	249	346	60	79
1962/63	5 768	113	167	383	58	76
1963/64	5 848	115	241	349	53	74
1964/65	5 846	139	282	367	44	77
1965/66	5 000	104	177	395	49	71
1966/67	5 771	124	272	551	52	87
1967/68	6 621	131	391	639	57	96
1968/69	6 825	139	449	764	61	109

1) MALAWI. National Statistical Office. *Compendium of statistics for Malawi 1970, op.cit.*, p. 59.

ontwikkelingsprojek is moeilik bepaalbaar, maar dit is te betwyfel of dit die ontwikkelingsprojek sal benadeel.

7.2.2.4 PAAIE

Die totale afstand pad in Malawi was in 1970 net minder as 10 500 kilometer. In tabel 7.4 word die totale afstand van die padstelsel in Malawi vir 1971 uiteengesit.¹⁾ Die belangrikste paaie word ook op kaart 3.5 aangedui. Ongeveer 28 persent van die totale afstand pad is hoofpaaie en in die Meeroewergebied is ongeveer 20 persent van die paaie hoofpaaie.

Volgens inligting van die Malawiese owerheid is daar ongeveer 370 kilometer ander paaie vir elke 100 kilometer hoofpaaie in die Meeroewerpadontwikkelingsprojekgebied. Hiervan is ongeveer 90 kilometer sekondêre paaie en feitlik alles van die oorgeblewe 280 kilometer distrikspaaie.

Slegs die paaie tussen Blantyre en Limbe, Limbe en Zomba, Zomba en Lilongwe, Lilongwe en Salima en verskeie ander kort gedeeltes is van asfaltblaaie

- 1) Die vervoerstelsel is in hoofstuk 3 kortliks bespreek. Vir verdere inligting kyk paragraaf 3.2.2 en tabel 3.3 asook kaart 3.5, p.74.

TABEL 7.4

MALAWI. TOTALE AFSTAND PAD VOLGENS KLAS EN OPPERVLAK, 1971¹⁾

Klassifikasie van pad	Totale afstand (kilometer)	Tipe oppervlak (kilometer)		
		Asfalt	Gruis	Grond
Hoof	2 910	794	506	1 610
Sekondêre	2 267	56	235	1 976
Distrik	4 976	-	10	4 966
Tak	112	-	5	107
Landgoed	83	3	16	64
Dorpe	83	32	11	40
Private strate	22	-	22	-
Ongeklassifiseer	26	-	-	26
Totaal	10 479	885	805	8 789

1) MALAWI. Office of the President and Cabinet. Economic Planning Division.
Economic report 1972, op.cit., p. 42.

voorsien. Die res van die paaie in Malawi het almal gruisoppervlaktes of is nog met die oorspronklike grondoppervlakte bedek. Die gevolg hiervan is dat verkeer tydens reënerige weer oor die algemeen baie aan bande gelê word. Dit kan uit die ongeluksyfer ook afgelei word, want volgens die verkeerskommisaris in 'n persoonlike onderhoud meegedeel het, is daar 'n afname in ongelukke in reënerige weer nie-teenstaande die groter gevaar om op die nat paaie te ry. Hy het gestel dat die ongeluksyfer in sulke tydperke onberekenaar klein is.¹⁾ Dit kan ook toege- skryf word aan 'n afname in verkeersdrukte tydens reënweer.

Die standaard van die paaie in die noorde van Malawi is oor die algemeen van 'n lae gehalte, gewoonlik in so 'n mate dat groot vragmotors moeilik van hierdie paaie gebruik kan maak. Die gebruik van sleep- waens is dan nog moeiliker en normaalweg heeltemal buite die kwessie. Dit het 'n nadelige invloed, want die groot voordeel van die vervoer van vrag deur vragmotors, naamlik die gebruik van volle kapasiteit, kan nie ten volle benut word nie.

Vir die doeleindes van die evaluasie van die Meer- oewerpadontwikkelingsprojek is die Meeroewerpad in die lig van die hele padstelsel van Malawi en dan in die besonder in die lig van die padstelsel in die

1) Kyk ook paragraaf 7.2.2.4.1, p. 363.

Noordelike en Sentrale Streek van Malawi bestudeer. Die huidige M1-hoofpad loop ongeveer in die middel van Malawi van die suide tot in die noorde.¹⁾ In die padstelsel van Malawi word die Meeroewerpad 'n nuwe pad wat die noorde met die suide verbind²⁾ en ook 'n redelik direkte verbinding met die noorde bewerkstellig indien daar 'n verbindingspad van die meeroewer na die binneland gemaak word. As voorbeeld kan die moontlikheid van so 'n pad tussen die Dwangwarivier en Jenda genoem word. Die Meeroewerpad sal egter nie 'n beter deurpad wees om te gebruik nie, omdat die standaard van die Meeroewerpad aanvanklik nie so hoog gemaak kan word as wat die geval met die M1 is nie. Die Meeroewerpad sal dus meer 'n pad wees wat moet help met die streeksontwikkeling. Daarom is dit noodsaaklik dat die M1 so gou moontlik in die noorde van Malawi so verbeter sal word dat dit ook swaar vragmotorvervoer gemaklik sal kan hanteer.

Die gevolgtrekking hieruit is dat streeksontwikkeling die belangrikste doelwit met die bou van die Meeroewerpad is. Die produksiepotensiaal van die hele projekgebied sal dan die ontwikkeling van die sekondêre en toegangspaaie bepaal. Dit kan daartoe lei dat sekere gedeeltes van die Meeroewerpad relatief

1) Kyk kaart 3.5 vir 'n aanduiding van die roetenummers van die paaie, p. 74.

2) Kyk kaart 6.1 vir 'n aanduiding watter roete die Meeroewerpad sal volg, p. 280.

onproduktief teenoor ander gedeeltes mag wees, maar die evaluasie moet dan van die pad in sy geheel gesien word en hoe dit in die raamwerk van die nasionale ekonomiese ontwikkelingsplan van Malawi inpas.

7.2.2.4.1 ONGELUKKE

In tabel 7.5 word 'n uiteensetting van die aantal ongelukke waarin verskillende voertuie vir die jare 1961 tot 1968 betrokke was, aangedui. Volgens hierdie tabel is daar nie duidelik waarneembare tendense nie, ofskoon daar 'n redelike toename van ongelukke waarby busse en voertuie wat produkte vervoer betrokke was, voorgekom het. In totaal het die ongelukke van 3 369 in 1961 na 3 738 in 1968 toegeneem, wat 'n toename van 11 persent verteenwoordig.

Volgens die verkeerskommissaris se inligting wissel die verhouding van ongelukke tydens die jare 1962 tot 1964 op droë teenoor nat asfaltpaaie van 7,2:1 tot 10:1. Vir gruis- en grondpaaie word die ooreenstemmende verhouding op 5:1 en 10:1 gestel. Die verkeerskommissaris stel dat swak inligting vir die groot verskille verantwoordelik kan wees, maar dit staaf waarna hierbo reeds verwys is,¹⁾ naamlik dat daar minder ongelukke in nat weer plaasvind. Verder was daar normaalweg meer ongelukke op droë asfaltpaaie

1) Kyk paragraaf 7.2.2.4 hierbo, p. 361.

TABEL 7.5

MALAWI. AANTAL VOERTUIGEN BETROKKE IN ONGELUKKE, 1961 - 1968¹⁾

Soort voertuig	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968
Busse	96	152	155	107	106	98	133	164
Vragmotors	1 103	1 084	993	745	802	1 037	1 093	1 286
Huurmotors	68	51	42	17	41	31	43	51
Privaat motors	1 333	1 357	1 218	1 312	1 156	1 311	1 331	1 482
Motorfietse	116	139	117	145	100	74	99	130
Fietse	599	586	554	604	340	448	548	571
Ander	54	42	57	53	58	67	92	54
Totaal	3 369	3 411	3 136	2 983	2 603	3 066	3 339	3 738

1) MALAWI. National Statistical Office. *Compendium of statistics for Malawi, 1970, op.cit., p. 57.*

as op droë grond- en gruispaale. Volgens opnames van die verkeerskommissaris kom die grootste getal ongelukke op Saterdag voor, naamlik ongeveer twee-en-'n-halfkeer soveel as tydens die nag en ongeveer drie-keer soveel as tydens die dag. Hierdie opnames was in 1963 tot 1964 gemaak.

Om die koste van ongelukke te bereken is baie moeilik en al sou die uitbetaling deur versekering as basis geneem word, weerspieël dit nog nie naastenby die totale koste nie. Die Malawiese owerheid neem die gegewens wat in Rhodesië gegeld het as basis vir 'n berekening van koste vir ongelukke. Hiervolgens word die koste aan skade aan die voertuig en eiendom per ongeluk op K546 gestel, plus K18 per ligte besering en K122 vir ernstige beserings. Daarby word 'n administratiewe koste van K160 per ongeluk gevoeg. Volgens studies in Japan en Pakistan wil dit voorkom of hierdie kostefaktore as redelik hoog gestel word, want in Japan is die koste op sowat K240 gestel en dit kan verwag word dat die koste in minder-ontwikkelde lande nog laer behoort te wees.¹⁾ Nogtans kan verwag word dat 'n verbetering van die bestaande padnetwerk 'n aansienlike besparing kan meebring deur 'n vermindering in ongelukke.

'n Addisionele kostefaktor wat in berekening gebring sal moet word, is dat 'n vergrote padnetwerk ook 'n

1) ADLER, H.A. *Economic appraisal of transport projects, op.cit.*, p. 37.

toename in die aantal verkeersamptenare sal benodig ten einde die algemene padveiligheid te help bevorder.

Daar bestaan geen inligting oor die plekke waar die waargenome ongelukke plaasgevind het nie, maar aangesien die grootste digtheid van verkeer in die groter sentra aangetref word, kan aanvaar word dat die meeste van die ongelukke op die genoemde plekke plaasgevind het. Dit beteken dat vir die Meeroewerpad 'n laer ongelukskoers as die gemiddelde verwag kan word, want nie alleen sal dit nie die besigste pad wees nie, maar die verbeterde standaard sal ook tot 'n afname in ongelukke bydra.

7.2.2.4.2 DIENSTE VIR DIE VERVOER VAN PASSASIERE PER PAD

Ofskoon *United Transport (Malawi) Ltd.* alle busdienste in Malawi voorsien, blyk dit dat wanneer mens deur die gebied reis, dat daar baie meer passasiers reis as wat aangedui word. Dit gebeur hoofsaaklik as gevolg van 'n groot aantal passasiers wat deur privaat voertuie langs die paaie opgelaai word.

In tabel 7.6 word 'n aanduiding van die diens wat deur *United Transport* in Malawi gelewer word, gegee. Hiervolgens blyk die toename in die aantal passasiers wat vervoer is vanaf 1955 tot 1968 en ook hoe die maatskappy sy aktiwiteite uitgebrei het. Die gemiddelde afstand wat 'n passasier in 1964 gereis het,

TABEL 7.6

MALAWI. OPENBARE VERVOER DEUR UNITED TRANSPORT (MALAWI) LTD., 1955 - 1968¹⁾

Jaar	Afstand (1 000 kilometer)	Aantal Passasiers (1 000)	Aantal busse
1955	2 242	1 562	-
1956	2 868	1 906	81
1957	4 795	2 487	93
1958	3 766	2 879	105
1959	3 606	2 508	108
1960	4 353	2 759	103
1961 (Januarie - Junie 1962)	-	-	-
1962 (Julie - Desember)	3 555	3 914	112
1963	7 050	5 596	112
1964	7 702	5 786	108
1965	7 920	8 580	113
1966	8 529	10 265	120
1967	9 418	10 223	127
1968	10 616	13 381	149

1) MALAWI. National Statistical Office. *Compendium of statistics for Malawi 1970*, op.cit., p. 55.

was ongeveer 30 kilometer. Indien hierdie afstand min of meer konstant gebly het, beteken dit dat die maatskappy in 1968 401 430 000 passasier-kilometer moes aflê om sy diens te voorsien. Die Malawiese owerheid stel die koste per kilometer per passasier op ongeveer K0,018, sodat die inkomste per bus per passasier op ongeveer K0,54 per kilometer gestel word, terwyl die maatskappy se werklike koste ongeveer K0,27 per kilometer was. In tabel 7.7 word 'n uiteensetting van die aantal passasiers, afstand en busroetes naby die Meeroewergebied gegee. Hierdie diens word deur *United Transport* verskaf.

In die Meeroewerpadontwikkelingsprojekgebied is daar slegs 6 busroetes waar meer as 400 000 passasiers oor 1 000 000 kilometer met busse vervoer word. Op M1 noord van Lilongwe is daar 2 busroetes waar ongeveer 220 000 passasiers oor 900 000 kilometer met busse vervoer word. Die aantal passasiers per kilometer per bus vir hierdie streke is heelwat laer as wat dit vir die ander dele van die land is, veral as dit met die suide vergelyk word.

Volgens tabel 7.7 bestaan daar ook 'n busroete van Nkhata Bay na Bandawe¹⁾ laer langs die oewer van die Malawimeer. Daar bestaan roetes wat die projekgebied met Blantyre verbind; een wat Blantyre met Mangoché en Monkey Bay verbind; nog een wat Mangoché met die Mosambiekgrens verbind; een wat Lilongwe met Nkhota Kota via Dedza verbind; een wat Lilongwe met Salima

1) Kyk kaart 6.1, p. 280.

TABEL 7.7

MALAWI. AANTAL PASSASIER, AFSTAND EN BUSROETES NABY DIE OEWERGEBIED VAN DIE MALAWIMEER, 1964¹⁾

Gebied wat bedien word	Afstand afgelê deur busse	Aantal passasiers
Blantyre - Zomba - Balaka - Mangoche - Monkey Bay	214 467	91 788
Blantyre - Zomba - Mangoche	180 000	81 848
Lilongwe - Dowa - Nkhota Kota	187 564	61 428
Lilongwe - Salima	96 737	32 361
Lilongwe - Dowa - Salima	170 648	71 853
Mzuzu - Nkhata Bay - Bandawe	152 892	126 917
Lilongwe - Kasungu	496 985	130 232
Mzimba - Rumpi	422 716	90 243

1) Saamgestel uit inligting wat die Malawiese owerheid van *United Transport* verkry het.

via Dowa verbind en een wat Lilongwe direk met Salima verbind.

Stedelike vervoer is deurgaans ontoereikend met die uitsondering van die gebied in en om Blantyre en Limbe waar die doeltreffendheid van 'n hoër standaard is. Aangesien daar groot bewegings van werkers van en na hulle werksplekke by alle sentra in die land is, sal 'n verbetering in die stedelike vervoerstelsel groot voordeel inhou.

Samevattend kan dus gestel word dat die bestaande openbare vervoerdiens van passasiers per pad voldoende en doeltreffend is tussen stede en dorpe, maar dat die stedelike vervoerstelsel verbeter kan word. Die bestaande diens word ook goed onderhou. Met die voltooiing van die Meeroewerpad word aanvaar dat die openbare vervoerdiens ook so uitgebrei sal word dat daar verskillende busdienste vir die nuwe pad beskikbaar sal wees.

7.2.2.4.3 DIENSTE VIR DIE VERVOER VAN VRAG PER PAD

Die padvervoer in Malawi tussen stede bestaan hoofsaaklik uit 4 groepe, naamlik MARTA¹⁾, verskeie groter handelsvervoerondernemings, verskillende kleiner huurondernemings en 'n aantal private ondernemers.

1) Kyk ook paragraaf 7.2.2.4.2, p. 366.

MARTA is 'n openbare diensorganisasie van vragmotor-eienaars. In 1971 is MARTA oorgeneem deur 'n nuwe organisasie, naamlik, MRTA, die *Malawi Road Transporters Authority* wat uit 151 lede met 253 voertuie bestaan.¹⁾ Dit is die beleid van die Malawiese owerheid dat alle landbouprodukte wat deur ADMARC aangekoop word, deur die MRTA vervoer moet word. Wat die groter handelsvervoermaatskappye betref, bestaan daar twee, naamlik die *Road Motor Services* (RMS) en *United Transport (Malawi), Ltd.* Daar bestaan ook verskillende kleiner handelondernemings wat net oor lisensies vir beperkte dienste beskik. Daar is 'n groot aantal individuele vragmotoreienaars wat hulle dienste te huur aanbied, maar baie van hulle mag hulle vragmotors net vir die vervoer van hulle eie produkte gebruik. *Road Motor Services* vervoer hoofsaaklik vrag van die hawens op die Malawimeer na die binneland.²⁾

Daar word ook streng kontrole op die paaie toegepas om toe te sien dat vragmotors nie onwettige vragte vervoer nie en dat die vragmotors nie oorlaai word nie.

Daar is ook gelisensieerde vragvervoerders wat huishoudelike produkte mag vervoer, asook dié wat lisensies het om meubels en mense vir owerheids- en semi-owerheidsgebruik te vervoer.

1) Kyk MALAWI. Office of the President and Cabinet. Economic Planning Division. *Economic report 1972*, op.cit., p. 64.

2) *Ibid.*

7.2.2.5 ONDERHOUD IN DIE VERVOERWESE

Doeltreffende onderhoud van voertuie en dienste word deurgaans in die vervoerwese aangetref. Die paaie word oor die algemeen gereeld gekontroleer en in 'n goeie toestand gehou. As voorbeelde kan genoem word dat die voertuie wat deur die Departement van Werke onderhou word deurgaans in 'n goeie toestand is. Dieselfde kommentaar kan ten opsigte van die voertuie van *Road Motor Services* en ander instansies gelewer word. Die diens wat op die lughawens gelewer word, geskied ook heeltemal volgens standaard.

7.3 VERKEERSPROJEKSIES

Die ekonomiese voordele van enige nuwe pad is 'n funksie van die volume verkeer wat dit oor sy lewenspan sal dra. Die konstruksiestandaard en -koste is ook direk van die verkeersdrukte afhanklik. Om al die voordele en koste wat die Meeroewerpad as ontwikkelingsprojek mag inhou in berekening te kan bring is dit noodsaaklik dat daar inligting oor die verkeersdrukte en alle faktore wat hiermee verband hou, ingesamel word. Dit maak dit dan moontlik om projeksies vir die toekoms te maak. Daarom word vervolgens die versamelde data oor die beweging van die verkeer, die metode vir die projeksies van die volume verkeer en die skattings wat hiervoor nodig is, bespreek. Die bespreking is nou moontlik nadat die struktuur van

die vervoerwese in die Meeroewerpadontwikkelingsprojekgebied ontleed is. Die bespreking verder in hierdie paragraaf sal aan die hand van tabel 7.8 gedoen word.

In tabel 7.8 word die verkeersprojeksies vir die jare 1970, 1975 en 1985 aangetoon met die veronderstelling dat die Meeroewerpadontwikkelingsprojek voltooi word. Die Malawiese owerheid het hierdie projeksies op die gegewens van 1964 gebaseer. Volgens hierdie tabel word die grootste persentasie toename in verkeersvloei op die seksie van die pad vanaf Nkhota Kota na die Dwangwarivier verwag. Vanaf 1970 tot 1985 word die toename in verkeersdrukte deurgaans op meer as 'n verdubbeling gestel.

Om hierdie projeksies te kan doen was inligting nodig wat hoofsaaklik versamel is na aanleiding van die bespreking in hoofstuk 5.¹⁾

Al die beskikbare inligting is met twee besoeke aan Malawi en uit alle beskikbare bronne in Suid-Afrika, veral by die Afrika-Instituut van Suid-Afrika, verkry en alle data oor die tydperk vanaf 1953 tot aan die einde van die sestiger jare is sover dit beskikbaar was, ingesamel.

Die grootste gedeelte van die Meeroewerpad is per voertuig tydens die twee besoeke afgelê waar die paaie dit toegelaat het. Die inligting oor verkeer,

1) Kyk paragraaf 5.6.6, p. 267.

TABEL 7.8

MALAWI. VERKEERSPROEKSIES VAN DIE DAAGLIKSE VERKEER OP DIE MEEROEWERPAD¹⁾

Padseksie	Jaar							
	1964		1970		1975		1985	
	Swaar-voertuig	Totaal	Swaar-voertuig	Totaal	Swaar-voertuig	Totaal	Swaar-voertuig	Totaal
Balaka - Salima	2)	2)	44	150	76	260	92	380
Salima - Nkhota Kota	3)	3)	42	90	57	160	76	240
Nkhota Kota - Dwangwarivier	4)	4)	28	72	48	140	64	220
Dwangwariver - Nkhata Bay	5)	5)	20	60	30	80	44	120
Golomoti - Monkey Bay	6)	6)	15	40	38	95	52	140
Monkey Bay - Mangoche	24	43	51	170	75	290	90	440

- 1) Die projeksies is deur die owerheid van Malawi verskaf. Die inligting hiervoor is hoofsaaklik vanuit die jaarverslae van Departement van Werke en die Verkeerskommissaris, en inligting uit onderhoude met die betrokke verantwoordelike amptenare verkry. Met swaar voertuie word bedoel vragmotors en busse en die totaal sluit motors in.
- 2) Op hierdie seksie bestaan net 'n plaaspad en geen data was beskikbaar nie.
- 3) Tussen Benga en Nkhota Kota bestaan ook net 'n plaaspad. Van Salima na Benga ry ongeveer 11 swaarmotorvoertuie en 'n totaal van 29 voertuie per dag.
- 4) Daar bestaan gedeeltelik 'n plaaspad oor dié seksie maar nie vir die hele afstand nie.
- 5) Van Nkhata Bay na Bandawe het 18 swaarmotorvoertuie en 'n totaal van 45 daaglikse gery, maar daar is nie 'n pad tot by die Dwangwarivier nie.
- 6) Hierdie seksie bestaan ook net uit 'n plaaspad wat onbegaanbaar is in die reënseisoen, maar die verkeer is baie laag.

tydsberekening, ongewone en fisiese eienskappe is egter alles van die owerheid van Malawi verkry.

Vir doeleindes van evaluasie moes inligting ook verkry word oor die voorraad en distribusie vir die voorsiening van geriewe vir verkeer. Ook is meer inligting verkry oor die plekke waar die tipe vervoer verander, byvoorbeeld, waar van pad- na lugverkeer, of van spoor- na waterverkeer oorgeskakel word.

Inligting oor die belangrikste vervoerders van landbouprodukte was ook nodig.

Data oor die koste van die gebruik van voertuie, tariewe vir vervoer en produkte, die kapasiteite van voertuie en die gebiede wat deur openbare dienste bedien moet word, is ook van die owerheid van Malawi verkry.

Die inligting oor die topografie van die pad moes ondersoek word om skattings van die komparatiewe koste te maak.

Die inligting oor die beplande ontwikkelingsprojekte en pogings om ontwikkeling te stimuleer moes ook ondersoek word om vas te stel hoe dit die verkeersvloei sal stimuleer.

Die volgende taak in die evaluasieproses was om die kwaliteit en toepassingsmoontlikhede van die inligting te ondersoek. Hier moes veral op die interafhanklikheid van die verskillende veranderlikes gelet word. Die volgende prosedure is gevolg:

Die tydreeks van die verkeerstellings vanaf 1953 tot 1964 is bestudeer om die groeikoers van verkeer in elke sektor en waar moontlik volgens die soort voertuig te bepaal. Van die beskikbare data oor die maandelikse veranderinge in die padverkeer is regstellings gemaak om die jaarlikse gemiddelde te bepaal. Skattings is gebruik om die getalle vir die gemiddelde verkeersvloei vir elke seksie van die Meeroewerpad te bepaal. Hierdie skattings is deur die Malawiese owerheid voorsien en dit kan as die beste wat beskikbaar is, aanvaar word en sal redelik akkuraat wees indien heersende tendense voortduur.

Van die inligting van die massa van die landbouproduksie en vervoer van landbouprodukte en verkope is skattings vir die verskillende seksies van die Meeroewerpad gemaak.

Die interverwantskap tussen die massa vir elke seksie van die Meeroewerpad en die werklike vragmotor- en motorverkeer is ook ondersoek. Grafies is daar wel so 'n verwantskap te bespeur met die vragmotorverkeer, maar die motorverkeer word ook deur ander faktore beïnvloed.

Die aantal gelisensieerde voertuie is na die toekoms geprojekteer, sodat die aantal voertuie waaruit besparings verkry kan word, vasgestel kan word. Hierdie projeksies is gedoen met inagnames van die inkome- en bevolkingsdata van Malawi en na analogie van ander bevolkings se ondervinding oor die verwantskap tussen die verhoudinge V/B en Y/B waar V die aantal voertuie,

B die bevolking en Y die nasionale inkome is. Hierdie projeksies word in tabel 7.9 uiteengesit.

TABEL 7.9

MALAWI. PROJEKSIES VAN ALLE GELISENSIEERDE VOERTUIE¹⁾

Jaar	Motorvoertuie	Vragmotors en busse	Ander	Totaal
1964	8 022	4 604	2 772	15 398
1970	10 000	6 700	3 500	20 200
1975	13 800	7 800	4 600	26 200
1980	18 900	9 000	6 000	33 900
1985	25 900	10 500	7 900	45 300

Die groeikoerse wat vir projeksiedoeleindes gebruik is, is soos volg verkry: Die aantal motorvoertuie se groeikoers is as 6,5 persent per jaar geneem. Dit is gebaseer op 'n gemiddelde groeikoers van 4,25 persent per jaar oor die jare 1964 tot 1968. Die verhoogde groeikoers vir doeleindes van projeksie word geregverdig daarin dat die verwagte toename in inkome *per capita* wat as gevolg van die beter en meer paaie sal plaasvind, 'n versnellende invloed op die vraag na motorvoertuie sal hê.

1) Verwerkings is gedoen vanuit MALAWI. National Statistical Office. *Compendium of statistics for Malawi 1970, op.cit.*, p. 54. Die voertuie sluit alle voertuie in, ook dié van die owerheid.

Die groeiakoers van vragmotors is geprojekteer teen 3 persent per jaar. Dit is gebaseer op 'n gemiddelde groeiakoers van 6,5 persent per jaar oor die jare 1964 tot 1968. Hierdie laer koers is geneem as projeksiekoers, omdat daar 'n buitengewone uitbreiding in die aantal vragmotors oor die waargenome tydperk was en omdat die kapasiteit tans so groot is dat daar nie so 'n groot toename in die aantal vragmotors nodig is om aan die vraag in die toekoms te voorsien nie. Die groot kapasiteit word toegeskryf aan die feit dat die swak paaie veroorsaak dat voertuie nie die volle massa van hulle kapasiteit kan vervoer nie en ook dat beweging stadig oor die swak paaie moet geskied. Verbeterde paaie sal dus meebring dat groter vragte teen hoër snelhede vervoer kan word, wat sal impliseer dat die vraag na vragvervoer nie so vinnig uitbrei nie.

Die projekties vir die toename in die ander voertuie¹⁾ is op 5,5 persent per jaar gestel, wat ooreenstem met die gemiddelde groeiakoers van hierdie voertuie vir die tydperk 1964 tot 1968. Daar is geen rede om te verwag dat die vraag na hierdie voertuie sal afneem nie, en daarom is hierdie groeiakoers geneem wat dus as 'n minimum koers beskou kan word.

- 1) Hierdie groep sluit die volgende voertuie in: Trekkers, sleepwaens, motorfietse en padkonstruksie voertuie.

Die koers van padgebruik word deur die totale brandstofverbruik van motorbrandstof en die afstand wat die voertuie aflê, aangedui. Deur die koers van padgebruik kan vasgestel word hoe die koste per kilometer kan verminder met verbeterde paaie. Dit geld vir tydsbesparing sowel as onderhoudskostebesparing. In tabel 7.10 word die afstand en brandstofverbruik van die verskillende voertuie vir 1964 uiteengesit. Uit hierdie inligting is die projeksies gedoen waarna weer in hoofstuk 8 verwys sal word.

'n Toekomstige raamwerk van paaie is as basis aanvaar. Met die geprojekteerde toekomstige massa van die produksie van kontantgewasse kon waardes vir die genoemde raamwerk verkry word. Getalle vir die bewegings van vragmotors is afgelei van die verhouding wat vir 1962 tot 1964 vir die verkeersvloeï bepaal is met inagnome van die verwagte veranderinge in die aantal vragmotors. Die verkeer van motors is op dieselfde wyse geskat met regstellings vir veranderinge in die samestelling van die voertuie, bevolkingsverspreiding, inkome, ensovoorts.

Nadat die koste-voordeelanalise in hoofstuk 8 voltooi is, word die oorspronklike raamwerk van paaie weer aangepas. As voorbeeld kan genoem word dat die verbindingspad van Jenda na die Meeroewerpad, wat aanvanklik beoog is, so laat vaar is.

In die projeksies is die invloed van spoor- en watervervoer ook in berekening gebring.

TABEL 7.10

MALAWI. GESKATTE AFSTAND PER VOERTUIG EN BRANDSTOFVERBRUIK, 1964¹⁾

Voertuig	Gemiddelde afstand per voertuig in kilometer	Aantal voertuie	Voertuig- kilometer (1 000 000)	Liter per 100 kilo- meter	Totale brandstofver- bruik (1 000 000 liter)
Petrolvoertuie					
Privaat motors	10 160	7 000	71,12	10,93	7,68
Handelsvoertuie					
Ligte vragmotors (tot 5,4 metrieke ton)	22 400	2 861	64,00	12,02	7,6
Swaar vragmotors	32 000	582	18,62	24,03	4,4
Dieselvoertuie					
Ligte vragmotors	51 200	145	7,42	20,03	1,52
Swaar vragmotors	57 600	800	46,08	26,71	12,16
Busse	57 600	108	6,22	24,03	1,48
Totaal		11 496	213,46		34,84

1) Inligting verkry van die Malawiese owerheid en MALAWI. *Annual report of the Road Traffic Commissioner for the year ended 31st December, 1966.* Zomba, Government, Printer, 1967 is vir die samestelling van hierdie tabel gebruik.

Die verkeersvolumes is heringedeel volgens die padnetwerk en volgens die aannames oor die standaard en tipe oppervlak van die paaie en aangedui vir die jare 1970, 1975 en 1985.

Die aannames oor die fisiese verbeterings aan die paaie is ondersoek om vas te stel of dit in ooreenstemming is met die geprojekteerde verkeersvolumes.

Samevattend kan gestel word dat met behulp van die inligting oor die vervoerstelsel word die ekonomiese voordele van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek en die skatting daarvan verkry soos wat dit in hoofstuk 8 bespreek word. Tesame met die inligting wat in die volgende paragrawe, waar die invloed op die streeksontwikkeling en die ingenieursaspekte bespreek word, verkry word, kan die finansiële implikasies ook afgelei word.¹⁾

7.4 BEPERKINGS VAN DIE VERVOERWESE OP DIE STREEKS-ONTWIKKELING

Beperkings van die vervoerwese het klaarblyklik 'n verdragende invloed wat veral ten opsigte van die ontwikkelingsprojekgebied geld. Volgens die opname van die Malawiese owerheid waarna vroeër reeds verwys

1) Kyk hoofstuk 8.

is,¹⁾ word hierdie bewering gestaaf, want dit wil voorkom of die *per capita*-inkome in die gebiede wat toegang tot paaie het, ongeveer 60 persent hoër is as wat dit in die gebiede is waar daar geen of min paaie is. Volgens die verslag was die afleiding dat geskooldheid en opleiding ook positief beïnvloed word deur die aanwesigheid van paaie.

Een van die belangrikste beperkings wat die vervoerwese meebring, word deur die koste daarvan weerspieël. Daarom het die grootste ekonomiese ontwikkeling in die Suidelike Streek van Malawi voorgekom, want in hierdie streek is die vervoerkoste byvoorbeeld heelwat laer as in die Noordelike Streek. Aangesien die meeste nywerhede en bemarkingsentra in die Suidelike Streek saamgetrek is, moet alle produkte daarheen vervoer word. Vir uitvoerdoeleindes geld ook dat alle produkte via die Suidelike Streek versend moet word omdat die uitvoerroetes deur hierdie streek loop. Dit volg dus hieruit en weens die groter bevolkingsdigtheid in die suide dat die korter afstande wat produkte in die suide vervoer moet word, laer vervoerkoste sal inhou.

Die bewerking van grond word ook deur die aanwesigheid van paaie beïnvloed. In die Suidelike Streek is

1) Kyk paragraaf 6.4.2 waar oor die gebruik van grond, gereedskap, ensovoorts gehandel is, p. 301 - 306.

65 persent van die bewerkbare grond onder bewerking, in die Sentrale Streek is dit 60 persent en in die Noordelike Streek is dit 26 persent.¹⁾ Hierdie verskynsel kan ook nie net aan laer vervoerkoste toegeskryf word nie, maar wel aan die langtermyninvloed van die aanwesigheid van kommunikasie. Daarom word verwag dat beter kommunikasie in die projekgebied aansienlike ontwikkelingsvoordele mag inhou.

Daar bestaan 'n analise van die verhouding tussen bewerkbare grond en toeganklikheid van gebiede deur die beskikbaarheid van paaie. Dit is gedoen deur die persentasie van die bewerkbare grond onder bewerking met die digtheid van paaie in die betrokke distrik of streek te vergelyk. In tabel 7.11 word 'n uiteensetting hiervan gegee volgens die gegewens wat van die Malawiese owerheid verkry is. Volgens hierdie tabel het die distrikte waar 'n groter benutting van bewerkbare grond plaasvind ook 'n groter digtheid van paaie. So kan daar van tabel 7.11 afgelei word dat die distrikte in die Suidelike Streek wat relatief meer intensief bewerk word, ook meer paaie per 100 vierkante kilometer het as die ander streke. Opmerklik is dit egter dat vir 'n gegewe digtheid van paaie die benutting van grond in die meeroewergebied kleiner is as vir die gebiede daarbuite. Die rede hiervoor is moeilik bepaalbaar,

1) Kyk byvoorbeeld: MALAWI. National Statistical Office. *Compendium of Statistics for Malawi* 1970, op.cit., p. 30.

TABEL 7.11

MALAWI. DIGTHEID VAN PAAIE EN BEWERKTE BEWERKBARE GROND IN SOMMIGE DISTRIKTE, 1963¹⁾

Streek en distrik	Persentasie van bewerkbare grond onder bewerking	Digtheid van paaie (in kilometer) per 100 vierkante kilometer van bewoonde gebied	
		Distrikspaaie	Alle paaie
Noordelike Streek			
Karonga	20,4	1,8	5,4
Rumphi	28,9	2,1	6,5
Mzimba	29,0	2,3	7,1
Nkhata Bay	24,3	1,8	4,7
Sentrale Streek			
Nkhota Kota	44,7	4,9	7,1
Kasungu	84,0	4,9	8,2
Dowa	64,8	4,5	9,4
Mchinji	48,7	3,4	7,6
Lilongwe	63,5	3,7	6,9
Dedza	70,5	9,2	13,7
Ncheu	60,3	6,5	10,4
Suidelike Streek			
Mangoche	62,7	3,7	6,7
Zomba	69,3	4,3	8,0
Blantyre	50,1	4,1	7,2
Kasupe	72,9	1,5	4,0
Chiradzulu	100,0	2,7	10,2
Mulanje	69,0	3,3	8,0
Cholo	53,0	3,3	9,5
Chikwawa	64,6	4,3	6,9
Port Herald	61,8	2,8	8,1

1) Kyk MALAWI. National Statistical Office. *Compendium of statistics for Malawi 1970, op.cit.*, p. 30, waar die grondgebruik vir die drie Streke in totaal aangedui word vir ongeveer 1965. Volgens hierdie gegewens wil dit voorkom of die bewerkte grond nog selfs 'n laer verhouding mag hê. Die totale afstand paaie kan uit tabel 7.4 afgelees word.

maar dit kan waarskynlik net aan gesindheid van die bevolking teenoor produktiwiteit as gevolg van swak kommunikasie toegeskryf word. Dit lei tot die gevolgtrekking dat dit groter inspanning in die meeroewergebied gaan kos om meer grond onder bewerking te bring as elders in Malawi. Soos hierbo gestel, kan verwag word dat die bou van paaie sal help om die sosiale klimaat te verander, maar dit is nie die enigste vereiste nie. Die bevolking in hierdie gebied moet meer bewus gemaak word van die kontantekonomie.

Kenmerkend is die gebrek aan die gebruik van ploë om in die landbouproduksie behulpsaam te wees. Met die twee besoeke aan die meeroewergebied is geen ploë aangetref by die plekke waar aangedoen is nie. Daarteenoor is wel enkele ploë aangetref by boere wat naby die M1 en M10 paaie woonagtig was. Hierdie enkele voorbeeld is 'n goeie aanduiding van die agterlikheid van die gebied langs die meeroewer.

Die kommunikasiestelsel kan ook baie bydra om die belangrike doelwit van nasionale eenheid en kulturele opbouing te bereik.¹⁾ Dit sal die wantroue help uit-skakel waarmee baie amptenare wat moet help met opleiding en diens bejeën word, en daardeur kan die algemene ekonomiese produktiwiteit bevoordeel word.

1) In hoofstuk 3 word die verskillende doelwitte breedvoeriger bespreek, p. 128.

7.5 INGENIEURSASPEKTE

In hierdie paragraaf word gelet op hoe die Meeroewerpad gebou moet word. Dit benodig 'n bespreking van die planne vir ontwerp en konstruksie van die pad en die konstruksiestandaarde. Dit maak die kosteskattings vir konstruksie en onderhoud moontlik wat in hoofstuk 8 bespreek word.

7.5.1 VOORBEREIDING VAN FINALE PLANNE, SPESIFIKASIES EN SKATTINGS

Die voorbereidende ingenieurswerk vereis normaalweg gebiedsopnames, ontleding van grond- en rotsstrukture, pad- en brugontwerpe en voorbereiding van finale planne voordat tenders vir kontrakte gevra kan word. Weens die omvattende navorsing wat reeds vir hierdie projek gedoen is, sal al hierdie stappe nie meer nodig wees nie, maar sal net 'n finale ligging van die Meeroewerpad in die finale planne uitgewerk word. Die ingenieurskoste word gebaseer op die voorgestelde padkonstruksie soos in hoofstuk 6 aangedui.

Omdat die seksie van Balaka na Salima redelik maklik bereikbaar is en weens die spoorlyn wat hierdie gebied bedien, is dit nie moeilik om die ligging van die Meeroewerpad vir hierdie gedeelte vas te stel nie. Daar word voorgestel dat die 150 kilometer van hierdie gedeelte deur private ingenieurskonsultante

gedoen sal word. Die hoofrede is omdat die ingenieurs van die Departement van Paaie besig is om die ontwerp vir die pad van Benga na Nkhota Kota te doen. Omdat die mannekrag van die Departement van Paaie beperk is, kan daar nie aan soveel projekte gelyktydig gewerk word nie. Daar word ook voorgestel dat die gedeelte van Golomoti na die omgewing van Monkey Bay deur 'n private konsultant gedoen word.

Die Mangoche - Monkey Baypad is tans onder konstruksie en die enigste ingenieurswerk wat hier gedoen moet word, is wanneer dit van 'n asfaltblad voorsien moet word. Dit kan deur die Malawiese owerheid hanteer word. Die seksie van Salima na Nkhota Kota wat verdeel is in die seksie van Salima na Benga en dié van Benga na Nkhota Kota het 'n minimum ekstra ingenieurswerk nodig,¹⁾ want dit behels 'n paar nuwe gedeeltes in die bestaande pad en 'n brug oor die Chiruarivier. Dit kan deur die Malawiese owerheid hanteer word, maar dit kan net sowel in die kontrak van 'n private kontrakteur wat op ander gedeeltes van die Meeroewerpad werk, ingesluit word. Die koste vir hierdie werk is wel by die totale kosteskatting ingesluit. Die tweede gedeelte van Benga na Nkhota Kota word deur die owerheid hanteer en benodig nie ekstra werk nie. In die noordelike gedeelte van die Meeroewerpad word ingenieurswerk op die grootste gedeelte benodig.

1) Kyk kaart 6.1, p. 280.

Die Malawiese owerheid het al begin met werk op hierdie gedeelte en dit wil voorkom of dit die beste sal wees indien die Departement van Paaie die werk hier hanteer vir die eerstefasekonstruksie.

Die verbindingspad vanaf die Dwangwarivier na Jenda is deur van die moeilikste terrein en wanneer dit in die toekoms ekonomies regverdig kan word, sal daar verdere ondersoek deur ingenieurs oor die beste roete ingestel moet word.

Dit wil ook voorkom of dit die beste sal wees om van plaaslike ingenieurs gebruik te maak, aangesien hulle tariewe aansienlik laer is as dié van byvoorbeeld die V.S.A. Ingenieurs van die buiteland wat reeds in Malawi of in nabygeleë lande werk verrig, sal ook teen laer koste verkry kan word. Die koste van die ingenieurs van die Malawiese owerheid is egter die heel laagste en volgens navrae sal dit ongeveer die helfte minder wees as dié van private konsultante.

7.5.2 VOORLOPIGE ONTWERP EN KONSTRUKSIE VAN DIE MEEROEWERPAD

7.5.2.1 KONSTRUKSIESTANDAARDE

Ten einde die kosteberekenings te maak moet die konstruksiestandaard van die verskillende gedeeltes van die Meeroewerpad beskryf word. In die voltooiing

van die Meeroewerpad word ook van verskillende fases vir die voltooiing van die pad gebruik gemaak. Dit beteken dat sekere gedeeltes van die pad vir sekere vereistes gebou sal word en daarna met die toename in verkeer in volgende fases verbeter sal word.

Die klasse, konstruksiestandaarde en tydskedules vir verskillende verbeterings word in tabel 7.12 aange-
toon. Die voorgestelde ontwerpstandaarde vir die ver-
skillende klas paaie word in tabel 7.13 uiteengesit.

7.5.2.2 ONTWERPMETODE EN KONSTRUKSIE

Soos geblyk het, is die Meeroewerpad ontwerp om gedeeltelik deur die Malawiese owerheid en gedeeltelik deur privaat kontrakteurs gebou te word. Die Departement van Werke gebruik owerheidseenhede, bekend as Padontwikkelingseenhede, in die padbouprogram. Daar is drie sulke eenhede, een wat paaie van asfaltblaaie voorsien en een wat bruë bou, maar laasgenoemde word net saamgestel as daar besondere opdragte is. Hierdie eenhede is voorsien van 'n groot aantal swaar masjinerie wat hulle in staat stel om werk gelykstaande aan dié van private kontrakteurs te lewer, mits doeltreffende toesig gehou word.

TABEL 7.12

MALAWI. KLASSE, KONSTRUKSIESTANDAARDE EN TYDSKEDULES VIR VERBETERING EN BOU VAN DIE MEEROEWERPAD

Seksie.	Konstruksiestandaard en klas	Tydskedule
Balaka - Salima	Konstruksie, klas II 8,4 meter, gruispad met enkelbaanbrûe. Konstruksie van 'n asfaltblad van 3 meter breed.	Berste fase 1970 Tweede fase 1978 - 79
Salima - Benga	Bestaande 7,2-meter gruispad met enkelbaanbrûe. Konstruksie van 14,4 kilometer. Voltooiing van 'n hoë brug oor die Chiruarivier. Verbetering van 'n verdere 5 kilometer.	Berste fase 1966 1978 1979 1980
Benga - Nkhota Kota	Verbeter na klas II, 8,4 meter, gruispad met enkelbaanbrûe.	1970
Nkhota Kota - Dwangwarivier	Verbetering tot die Departement van Paaie se gruispadstandaard. Verbetering tot klas III, 7,2 meter, gruispad met enkelbaanbrûe.	1970 1980
Dwangwarivier - Nkhata Bay	Konstruksie tot Departement van Paaie se gruispadstandaard met enkelbaanbrûe. Verbetering tot Klas III-standaard. Indien die pulpmeule op hierdie gedeelte gevestig word, sal dit 'n beter standaard gouer regverdig.	Berste fase 1970 1980 Tweede fase
Verbindingspaaie		
Golomoti - Monkey Bay	Konstruksie tot klas III-standaard, 7,2 meter, gruispad met enkelbaanbrûe.	1972
Monkey Bay - Mangoche	Onder konstruksie na klas I, 9,6 meter, gruispadstandaard met dubbelbaanbrûe. Verbetering tot asfaltblad.	1975

Die konstruksie tot gruispadstandaarde kan periodiek hersien word en na aanleiding van verkeersvolume reggestel word. Volgens die Malawiese owerheid wil dit voorkom of die verkeersvolume nie beter standaarde op hierdie stadium regverdig nie. Konstruksie van die Dwangwarivier - Jendaverbindingspad na 'n klas III-gruispadstandaard met enkelbaanbrûe kan nog nie ekonomies geregverdig word nie en word dus nie by hierdie program ingesluit nie.

TABEL 7.13

MALANI. VOORGESTELDE ONTWERPSTANDAARDE VAN PAAIE

Beskrywing	Gelyk gebied	Huwelagtige gebied	Bergagtige gebied
Klas II			
Ontwerpsnelheid (kilometer per uur)	96	80	64
Booglyn (radius in meter)			
Aanbevole	450	300	180
Minimam	312	207	129
Gradiënt (persentasie)			
Aanbevole	2,5	4	5
Maksimum	4,0	6	7
Sigafstand (minimum in meter)			
Veilige stilhou	142,5	105	82,5
Veilige verbystoek	600,0	510	390
Klas III			
Ontwerpsnelheid (kilometer per uur)	80	72	56
Booglyn (minimum in meter)	207	144	96
Gradiënt (maksimum persentasie)	4	6	10
Veilige stilhouafstand (meter)	105	94,5	72
Padoppervlak			
Die minimum vereiste is 'n gruisoppervlak vir paaie van klas II en III. Vir klas II moet die pad 6 meter en vir klas III 5,4 meter breed wees. Die ideale tweede fase sal 'n ligte asfaltblad wees wat dubbelbaanverkeer kan dra, maar indien dit nie gedoen kan word nie, kan 'n enkelbaanasfaltblad voorsien word.			
Brûe ¹⁾			
Klas II	Lengte (meter)	Breedte (meter)	
	tot 12 meter	8,4 meter	
	bo 12 meter	7,2 meter	
Klas III	tot 12 meter	7,2 meter	
	bo 12 meter	4,8 meter (enkelbaan)	

Die gebied langs die meer en die Golomoti-Monkey Bayverbindingspad is van so 'n aard dat dit aan die vereistes vir gelykgebied kan voldoen, met 'n minimum gevalle vir die vereistes vir huwelagtige gebied.

1) Daar bestaan 'n aantal *Bailey*-tipe brûe (vooraafvervaardigde staalkonstruksie) wat net meer as 3 meter breed is, maar wat behou behoort te word. Daar word selfs 'n paar aanbevol vir die Dwangwarivier - Nkhata Bayseksie van die pad weens die koste-voordeel wat dit inhou.

Die Benga-Nkhota Kota-seksie is deur die ingenieurs van die Malawiese owerheid ontwerp en deur die Padontwikkelingseenhede in 1966 en 1967 gebou. Hierdie eenhede het 'n klas II-gruispadstandaard daargestel, want die pad loop deur 'n gebied wat nie baie moeilike konstruksie benodig het nie.

Die verbinding van Golomoti na Monkey Bay is aanbeveel vir privaat kontrakteurs, maar aangesien die gebied ook nie baie moeilike konstruksieprobleme sal oplewer nie, kan die konstruksie ook deur 'n Padontwikkelingseenheid gedoen word. Dit sal help om koste te besnoei.

Daar word ook van twee eenhede gebruik gemaak om paaie vir bemarkingsdoeleindes te bou.¹⁾ Hulle werk in die noordelike afdeling, een noordwaarts van Nkhota Kota en die ander suidwaarts van Nkhata Bay. Hulle is baie swak toegerus en daar word aanbeveel dat hulle hoofsaaklik vir toevoerpaaie se konstruksie gebruik sal word.

Die Padontwikkelingseenhede van Malawi kan ook die rekonstruksiewerk op die Salima-Bengaseksie van die Meeroewerpad doen, maar die konstruksie van die res van hierdie pad na gruispadstandaard behoort deur 'n

- 1) Bekend as *Crop Extration Units*. Kyk byvoorbeeld: MALAWI. *Annual report of the Ministry of Works and Supplies for the year ended 31st December, 1968, op.cit., p. 7.*

private kontrakteur gedoen te word omdat die werk te omvattend vir die owerheidsingenieurs sal wees. Die uitsondering kan gemaak word vir die voorsiening van 'n asfaltblad van Chintech na Nkhata Bay¹⁾ as die pulpmeule in die omgewing gevestig word, want dit sal goedkoper deur 'n Padontwikkelingseenheid gedoen kan word en die afstand is nie te groot nie.

Die voorgestelde ontwerp- en konstruksiemetodes word in tabel 7.14 bespreek en gee 'n uiteensetting van hoe die ontwerp en konstruksie aangepak behoort te word. Wanneer tenders gevra word, moet onthou word dat private kontrakteurs baie beperk is en daar is net een redelike groot kontrakteur, naamlik Johnson-Duckworth (Contractor) Ltd. in Malawi. Daar is verskeie kontrakteurs uit Brittanje, Frankryk en Duitsland ook op konstruksieprojekte werksaam. Daarom verwelkom die Malawiese owerheid ook tenders van kontrakteurs van nabygeleë lande. Om groter mededinging op hierdie vlak te kry is dit egter nodig dat die Malawiese owerheid 'n beleid volg wat dit vir kontrakteurs moontlik maak om op langer termyne in die land kontrakte te kry.

7.5.2.3 KONSTRUKSIESKEDULES

Vir die berekening van die benodigde tyd, moet onthou word dat meeste van die gebied langs die meer vir

1) Kyk kaart 6.1, p. 280.

TABEL 7.14

MALAWI. ONTWERP- EN KONSTRUKSIEMETODE VAN DIE MEEROEWERPAD

Seksie	Voorgestelde metode	Alternatiewe metode ¹⁾
Suidelike afdeling		
Balaka - Salima		
Eerste fase	Kontrak	Brûe volgens kontrak, pad deur Padontwikkelingseenheid.
Tweede fase (asfaltblad)	Kontrak	Owerheid.
Middelste afdeling		
Salima - Benga		
Eerste fase bestaande	Nie van toepassing	Nie van toepassing
Verdere verbeterings	Kontrak	Brûe volgens kontrak, pad deur Padontwikkelingseenheid
Benga - Nkhota Kota	Brûe volgens kontrak, pad deur Padontwikkelingseenheid	Geen.
Noordelike afdeling		
Nkhota Kota - Dwangwarivier	Brûe volgens kontrak, pad deur Padontwikkelingseenheid.	Kontrak.
Dwangwarivier - Nkhata Bay		
Eerste fase tot gruispadstandaard	Brûe volgens kontrak, pad deur Padontwikkelingseenheid	Geen.
Tweede fase tot klas III	Padontwikkelingseenheid.	Geen.
Verbindingspaaië		
Golomoti - Monkey Bay	Kontrak.	Brûe volgens kontrak, pad deur Padontwikkelingseenheid.
Monkey Bay - Mangoche		
Eerste fase klas I gruispadstandaard onder konstruksie.	Kontrak	Geen.
Tweede fase asfaltblad	Kontrak	Owerheid.

1) Waar geen alternatiewe is nie, beteken dit dat die werk van so 'n aard is dat die owerheidsinstellings nie die werk volgens die vereiste standaard sal kan afhandel nie. Die aanbeveling om in soveel gevalle van owerheidsinstellings gebruik te maak word geregtig daarin dat daar geskat word dat dit tussen 25 en 35 persent goedkoper as deur kontrakteurs gedoen sal kan word, terwyl die grootte van die projekte ook nie van 'n besonder groot omvang is nie.

konstruksiedoeleindes beperk is vir 9 tot 10 maande van die jaar as gevolg van die klimaat en die materiaal wat gebruik moet word.¹⁾ Daarom word 'n 9-maandewerkseisoen per jaar aanvaar.

Private kontrakteurs werk gewoonlik 10 tot 13 uur per dag vir 6 dae van die week en onderbrekings as gevolg van defektiewe masjinerie kan ernstige vertragings veroorsaak. Daarom moet sulke kontrakteurs sover moontlik toerusting standaardiseer, sodat die voorsiening van onderdele makliker kan geskied.

Waar daar groot afstande is waaroor konstruksie uitgevoer moet word, sal dit beter wees om 'n 3-jaartydskedule as beperking te stel. Dit is meer ekonomies, omdat dit die bedrag en hoeveelheid toerusting beperk en daar ook waardevermindervoordele vir die kontrakteur ten beurt val. In tabel 7.15 word die tydskedule vir konstruksie aangetoon. Daar word nie verwag dat meer tyd nodig sal wees nie, omdat daar ruim tydsvoorsiëning gemaak is. Dieselfde geld ten opsigte van die voorsiening van asfaltblaaie. Vir laasgenoemde word proporsioneel meer tyd benodig as wat nodig sou wees as voldoende hoeveelhede gebreekte klip voorsien kon word deur voldoende toerusting.

1) Baie van die boumateriaal is onbruikbaar in nat weer, byvoorbeeld sement.

TABEL 7.15

MALAWI. KONSTRUKSIETYDSPERIODES VAN DIE MEEROEWERPAD

	Tot 1975 ¹⁾	Tot 1985 ²⁾
Suidelike afdeling		
Balaka - Salima	3 jaar	1½ jaar
Golomoti - Monkey Bay	2 jaar	
Middelste afdeling		
Salima - Benga		1 jaar (nuut en rekonstruksie)
Benga - Nkhota Kota	2½ jaar deur Paaiedepartement	
Noordelike afdeling		
Nkhota Kota - Dwangwa - rivier	2½ jaar deur Paaiedepartement (padbou) en brú volgens kontrak	2 jaar (rekonstruksie deur Paaiedepartement)
Dwangwarivier - Nkhata Bay	2 jaar (brú volgens kontrak)	2 jaar (rekonstruksie deur Paaiedepartement)
Monkey Bay - Mangoche (asfaltblad)	1 jaar	

Opmerking: Alle konstruksie is deur privaat kontrakteurs tensy anders vermeld.

- 1) Die tydperke wat hier aangetoon word, gee 'n aanduiding van hoe lank daar verwag word om aan die seksies te werk, maar dat dit teen 1975 afgehandel moet wees.
- 2) Die tydperke wat hier aangedui word, gee 'n aanduiding van hoe lank daar verwag word om aan die seksies te werk, maar dat dit teen 1985 afgehandel moet wees.

Die ingenieursaspekte van die konstruksie van die Meeroewerpadprojek kan deur die amptenare van die Malawiese owerheid of privaat konsultante gedoen word. Die Malawiese owerheid verkies om self die ingenieursaspekte op die gedeeltes wat die owerheid self maak te hanteer en van privaat konsultante vir die gedeeltes waar privaat kontrakteurs gebruik sal word, gebruik te maak.

7.6 SAMEVATTING

Om die koste en voordele wat die Meeroewerpadontwikkelingsprojek inhou te ontleed en te bepaal was dit noodsaaklik om al die aangeleenthede te ondersoek wat die vervoerstelsel beïnvloed. Dit sluit in 'n ontleding van die fisiese eienskappe van die beplande Meeroewerpad, want daardeur kan die koste-aspek veral bepaal word.

In die bespreking van die bestaande vervoerstruktuur in Malawi het geblyk dat die verwerwing van onafhanklikheid Malawi die geleentheid gebied het om veral op internasionale vlak te skakel om te help met die verbetering van die bestaande stelsel in Malawi. In die beskrywing van die bestaande vervoerstelsel het verder geblyk dat Malawi oor 'n redelik ontwikkelde stelsel vir 'n minder-ontwikkelde land beskik. Spoor-, lug- en padvervoer sowel as 'n

vervoerdiens op die Malawimeer toon 'n konstante uitbreiding. In die opsig sal die Meeroewerpad maklik by die bestaande vervoerstelsel kan inskakel en meehelp tot die algemene verbetering van die vervoerwese in Malawi. In die ontleding van die bestaande vervoerstelsel was dit moontlik om die gegewens te versamel waarvolgens skattings vir projeksies vir die toekoms van alle tipe verkeer gemaak kon word. Daar moes ook op die vervoerwese se invloed op die streeksontwikkeling gelet word waar die klem veral op die verskillende beperkings wat die vervoerwese op ekonomiese groei mag uitoefen, geval het. Dit blyk daaruit dat daar 'n aantal beperkings bestaan, maar dat die verbeterde vervoerstelsel deur die Meeroewerpad behulpsaam kan wees om hierdie probleme te bekamp.

'n Laaste aspek wat in hierdie hoofstuk bespreek moes word om die uiteindelijke koste van die Meeroewerpad te bereken, was die ingenieursaspekte wat die bou van die pad behels. Hier is bevind dat die aansienlike hoeveelheid werk wat reeds in die ondersoek na die wenslikheid van die Meeroewerpad gedoen is, aansienlik sal help om koste te besnoei in die voorbereidende fase waar die finale planne, spesifikasies en skattings gedoen moet word. Daarna is 'n bespreking van die ontwerp en konstruksie van die Meeroewerpad gegee. Die ontwerp- en konstruksiestandaarde is so vasgestel dat dit aan die behoeftes van die verwagte verkeer wat die pad sal moet dra, sal voldoen. Daar is veral gelet op die tydskedule, want verandering

in die verkeersdrukte mag die konstruksietyd na verskillende standarde beïnvloed. Die belangrikste onderskeid wat hier gemaak is, is dat die konstruksie van die Meeroewerpad in twee fases ingedeel word, waar die eerste fase hoofsaaklik die voltooiing van die hele Meeroewerpad behels en die tweede fase die verbetering van verskillende seksies van die pad tot 'n beter standaard.

Die inligting wat in hoofstuk 6 versamel is, waar die ekonomiese struktuur van die gebied waardeur die Meeroewerpad loop en waardeur inligting verkry kan word om behulpzaam te wees met die bepaling van die voordeel wat die beplande ontwikkelingsprojek in die streeksinkome mag inhou, kon al gedeeltelik aangewend word om die Meeroewerpadontwikkelingsprojek te evalueer. Hoofstuk 7 het in aansluiting daarby die inligting verskaf waaruit die direkte voordele deur onderhoudskostebesparings van voertuie in hoofstuk 8 bepaal kan word. Hiermee word bedoel dat dit noodsaaklik was om die inligting te bekom oor die aantal voertuie, totale afstand, brandstofverbruik, ensovoorts om vas te stel wat die onderhoudskoste op die Meeroewerpad gaan wees. Dit sal dan met die koste vergelyk moet word indien die pad nie gebou word nie. Die mate wat laasgenoemde koste die eersgenoemde oortref, dui op die onderhoudskostebesparing.

In hoofstuk 7 is die inligting ook verskaf in die bespreking van die ingenieursaspekte wat die konstruksie en onderhoudskoste van paaie kan bepaal. Daar is ook

gelet op die beperkings op die streeksontwikkeling.
Om hierdie beperkings uit die weg te ruim behels 'n
addisionele kostefaktor.

Die voorgenoemde koste en voordele sal in hoofstuk 8
bespreek word.

HOOFSTUK 8

DIE EVALUASIE VAN DIE KOSTE EN VOORDELE VAN DIE MEEROEWERPADONTWIKKELINGSPROJEK

The basic purpose of the economic appraisal of a project is to measure its economic costs and benefits from the point of view of a country as a whole1)

8.1 INLEIDING

Nadat die belangrikste aspekte van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek in hoofstuk 6 en 7 ontleed is, kan daartoe oorgegaan word om die koste en voordele van die ontwikkelingsprojek vir die hele lewenstermyn van hierdie projek te bepaal. Vir berekeningsdoeleindes word die koste en voordele van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek vanaf 1970 tot en met 1989 bepaal. Dit verskaf 'n periode van ongeveer 20 jaar waaroor die koste en voordele bereken is wat aan die ontwikkelingsprojek 'n redelike geleentheid bied om sy invloed op die ekonomiese ontwikkeling van die betrokke streek en land te laat geld. Sodra die koste en voordele van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek vasgestel is, kan tot die finale beoordeling oor die waarde van die ontwikkelingsprojek oorgegaan word.

- 1) ADLER, H.A. *Economic appraisal of transport projects*, op.cit., p. 3.

Hierdie beoordeling kan gedoen word op basis van enige een van die evaluasietegnieke soos wat dit in hoofstuk 4 bespreek is. Die basiese probleem wat met die direkte toepassing van hierdie tegnieke ondervind word, is dat dit baie moeilik is om die ekonomiese stelsel van die betrokke land te laat ooreenstem met die vereistes om die tegnieke doeltreffend bruikbaar te maak.¹⁾ Dit beteken dus dat die tegnieke soos onder die twee benaderings bespreek, naamlik die suiwer koste-voordeelanalise of die omvattende koste-voordeelanalise in die evaluasieproses gebruik kan word mits die aannames waarop dit gebaseer is met die situasie in die land en ontwikkelingsprojek wat geëvalueer word, ooreenstem. Maar soos in hoofstuk 4 aangetoon is, kan daar nie sonder meer van enige een van die twee genoemde benaderings gebruik gemaak word wanneer ontwikkelingsprojekte wat deur openbare instellings onderneem word of wat van nasionale belang is, beoordeel word nie. In die laasgenoemde geval is dit wenslik om van die omvattende koste-voordeelanalise gebruik te maak. Dit kom daarop neer dat die koste en voordele van die ontwikkelingsprojek bepaal moet word volgens pryse wat die sosiale waarde so na moontlik weerspieël. Daarna word hierdie waardes na 'n gemeenskaplike datum verdiskonteer deur die teenswoordige waardemetode teen 'n sosiale diskontokoers wat nie noodwendig die markrentekoers hoef te wees nie. Die waardes van die koste en

1) JOSHI, *op.cit.*, p. 72.

voordele word dan vergelyk en op basis van die netto-voordeel kan besluit word of die ontwikkelingsprojek onderneem kan word.

Gevolgtlik is besluit om na aanleiding van die bevindinge in hoofstuk 4 ook van 'n omvattende koste-voordeelanalise gebruik te maak maar om nie enige een van die spesifieke metodes wat daar bespreek is te volg nie. Die rede hiervoor is as gevolg van die probleme wat daar bestaan met die metodes, veral met die bepaling van die sosiale waardes van produkte en dienste,¹⁾ en as gevolg van die groot moeite wat ondervind is om die beskikbare gegewens te versamel. Die metode wat dus hier gevolg is, kom basies neer op die metode wat die Wêreldbank volg, naamlik om alle relevante aspekte van die beplande ontwikkelingsprojek te ontleed, sover moontlik van die beskikbare gegewens gebruik te maak en van skattings deur kenners op die verskillende terreine. Hierdie laasgenoemde skattings kan tot 'n mate as skadupryse beskou word, wat op die informele wyse volgens hoofstuk 4 bepaal is. Hierdie skattings van waardes sal sover moontlik vermy word, sodat die metode in hierdie hoofstuk sover dit kan realistiese waardes gebruik. 'n Belangrike uitgangspunt was dat in die bou van 'n pad die evaluasie grotendeels moet geskied van koste en voordele van nie-verhandelbare produkte en die probleme hiermee is ook reeds bespreek'.²⁾

1) Kyk hoofstuk 4 paragraaf 4.4, p. 160 - 174.

2) Kyk hoofstuk 4 paragraaf 4.6, p. 221 - 248.

Vervolgens word die voordele wat die Meeroewerpadontwikkelingsprojek inhoud eerstens bespreek. Daar word veral onderskeid gemaak tussen die voordele uit verhoogde streeksinkome aan die een kant en vermindering in onderhoudskoste van voertuie en direkte besparings aan die ander kant. Tweedens volg die analise van die verskillende koste-elemente. Laastens word die ekonomiese regverdiging van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek dan bespreek na aanleiding van die voordele en koste wat bepaal is.

8.2 DIE VOORDELE VAN DIE MEEROEWERPADONTWIKKELINGS- PROJEK

In die bespreking van die voordele wat die Meeroewerpadontwikkelingsprojek inhou word eers die algemene aard van die voordele bespreek. Daarna word tot die kwantitatiewe skatting van basies drie kategorieë voordele oorgegaan, naamlik die toename in die streeksinkome en die direkte besparings deur die padgebruikers van so 'n beplande ontwikkelingsprojek. 'n Derde kategorie word bygevoeg, ofskoon dit nie 'n voordeel is wat afsonderlik in ag geneem behoort te word nie, naamlik die moontlike voordeel wat die owerheid uit die bou van so 'n beplande pad mag trek, veral op die finansiële terrein.

8.2.1 DIE AARD VAN DIE VOORDELE¹⁾ VAN DIE MEEROEWERP- PADONTWIKKELINGSPROJEK

Die voordele wat die Meeroewerpadontwikkelingsprojek inhou, is verdeel in direkte, indirekte en onberekembare voordele. Die eersgenoemde twee tipes is ekonomies van aard, maar sommige van hierdie voordele is moeilik berekenbaar. Die onberekembare voordele is hoofsaaklik sosiaal van aard en gevolglik baie moeilik kwantifiseerbaar.

8.2.1.1 DIE DIREKTE VOORDELE VAN DIE MEEROEWERP- ONTWIKKELINGSPROJEK

Die direkte voordele²⁾ van die ontwikkelingsprojek kan soos volg kortliks saamgevat word:

- (1) Die vermindering in die direkte onderhoudskoste van alle voertuie, met ander woorde die onderhoudskoste wat ook waardevermindering insluit. Daar word ook besparing aan

- 1) Vir die bepaling van die voordele van ontwikkelingsprojekte, kyk onder andere: ADLER, H.A. *Economic appraisal of transport projects*, op.cit., p. 22 - 39; Id. *Sector and project planning in transportation*, op.cit., p. 43 - 58; VAN DER TAK and RAY, op.cit., p. 1 - 38; UNIDO. *Guidelines for project evaluation*, op.cit., p. 39 - 51, 64 - 74.
- 2) Die direkte voordele word in paragraaf 8.2.2.2 gekwantifiseer as die besparings in vervoerkoste.

loonkoste van die bestuurders van die voertuie, verkry, omdat afstande gouer afgelê sal kan word.

- (ii) Ongelukke sal verminder en dit het besparing aan koste ten opsigte van minder skade aan voertuie, minder beserings en sterfgevälle.
- (iii) Reistyd word verminder wat besparings vir passasiers en vir die vervoer van produkte beteken.
- (iv) Ongerief word verminder as gevolg van die korter reistyd en beter oppervlaktes van die paaie.
- (v) Besparings in die onderhoud van paaie word te weeggebring in terme van koste per kilometer. Hierdie voordeel geld normaalweg, maar waar daar byvoorbeeld 'n nuwe pad gebou word waar geen pad voorheen was nie, verval die voordeel natuurlik.

8.2.1.2 DIE INDIREKTE VOORDELE VAN DIE MEEROEWERPAD-ONTWIKKELINGSPROJEK

Die indirekte voordele¹⁾ wat die ontwikkelingsprojek

- 1) Die indirekte voordele word in paragraaf 8.2.2.1 as die geskatte inkrementele toename in die streeks-inkome van die gebied waardeur die Meeroewerpad loop, gekwantifiseer. Kvk p. 410 en verder.

inhou, bestaan uit die volgende:

- (i) Verhoogde produktiwiteit en nasionale inkome as gevolg van die ontsluiting van agtergeblewe gebiede.
- (ii) Verbetering van die afsetgebied vir alle produkte, naamlik landbouprodukte, visprodukte en alle ander primêre produkte en hulpbronne.
- (iii) Sekondêre en tersiêre ekonomiese ontwikkeling sal plaasvind. Die arbeidsmarkte sal byvoorbeeld vergroot. Die moontlikhede om van ekonomiese skaalbesparings en spesialisasie gebruik te maak sal toeneem, omdat daar 'n groter afsetgebied beskikbaar is. Meer betrekings kan dan vir die groter arbeidsmark geskep word. Die algemene neiging tot vooruitgang in die projekgebied het 'n stimulerende uitwerking op die hele ekonomie.
- (iv) Die ontwikkelingsprojek hou 'n besparing in ten opsigte van die koste wat aangegaan sou moes word om dieselfde produktiwiteit elders in die ekonomie te verkry wat in die toeneemende behoeftes van die groeiende bevolking sal kan voorsien. Hierdie voordeel is natuurlik 'n alternatiewe wyse om die waarde van die voordele wat vooraf genoem is te ondersoek. Dit is waarom die toename in die persoonlike en gesinsinkomes 'n aanduiding van

die voordele wat die ontwikkelingsprojek, inhoud, aandui.

8.2.1.3 DIE ONBEREKENBARE VOORDELE VAN DIE MEEROEWERPADONTWIKKELINGSPROJEK

Die onberekenbare voordele wat die ontwikkelingsprojek inhoud, bestaan uit die volgende:

- (i) Die potensiaal vir vervoer vir ontspanningsdoeleindes word vergroot.
- (ii) Die bevolking sal 'n toename in die opvoedkundige peil ondervind, omdat opleidingsentrum nou makliker toeganklik is.
- (iii) Daar word 'n verbetering in die openbare gesondheid verwag, omdat mediese dienste weens die groter toeganklikheid verskaf kan word en omdat die kennis van die bevolking sal vermeerder.
- (iv) Daar sal groter integrasie van die hele bevolking plaasvind, want die bevolking van afgesonderde gebiede word in direkte kontak met ander gebiede gebring.
- (v) Die gerief van beweging word vergroot.
- (vi) Deur die groter integrasie van die bevolking kan dit tot 'n nasionale eenheidsgevoel bydra.

- (vii) Die kulturele agtergrond van die bevolking kan verbreed word deur byvoorbeeld kennis van nuwe tegnieke en produkte, die verbetering van die persoonlike, gesins- en gemeenskapslewe.

8.2.2 DIE KWANTITATIEWE SKATTING VAN DIE VERSKILLENDE VOORDELE

Van al die genoemde voordele kan die voordele wat deur 'n vermindering in die vervoerkoste meegebring word, die maklikste met 'n verbetering in die vervoerstelsel geïdentifiseer word. As hierdie laasgenoemde voordele reeds die koste van die beoogde ontwikkelingsprojek oorskry, sal dit reeds 'n sterk aanbeveling wees om die ontwikkelingsprojek aan te pak. Die voordele wat uit 'n vermindering in die vervoerkoste voortspruit, is egter 'n onderskatting van die totale voordele van so 'n ontwikkelingsprojek, omdat dit nie die ontwikkelings- en ander indirekte voordele in berekening kan bring nie. Soos uit die berekeninge blyk,¹⁾ sal die verbetering van die vervoerstelsel alleen nie voldoende wees om 'n vinnige en groot versnelling in die ekonomiese vooruitgang te bewerkstellig nie, maar meer opleiding, navorsing en investering moet verskaf word om die produktiwiteit te stimuleer.

1) Kyk paragraaf 8.3.2.

Dit het 'n direkte invloed op die peil van die streeksinkome en dit verskaf die motivering om die toename van die streeksinkome bokant die normale verwagte toename in berekening te bring om te help om 'n aanduiding van die totale voordeel van die ontwikkelingsprojek te gee.

8.2.2.1 DIE GESKATTE INKREMENTELE TOENAME¹⁾ IN DIE STREEKSINKOME VAN DIE MEEROEWERPADONTWIKKELINGSPROJEKGEBIED

Volgens die verwagting sal die reële groeikoers van die bruto binnelandse produk van Malawi teen ongeveer 5 persent per jaar toeneem vir die tydperk 1974 tot 1975 en daarna teen ongeveer 6 persent per jaar. Hierdie verwagting word gegrond op die groeikoers wat in die bruto binnelandse produk gehandhaaf is tydens die tweede helfte van die sestigerjare. Oor die vyfjaartydperk tot 1969 het die bruto binnelandse produk van Malawi teen konstante pryse bereken teen 8,8 persent (5,5 persent as die onderhoudsektor van die ekonomie ingereken word) per jaar toegeneem.²⁾

- 1) Met inkrementele toename word bedoel dat slegs daardie deel van die toename in inkome in berekening gebring word wat met die voltooiing van die Meer-oewerpadontwikkelingsprojek verwag word bokant die toename wat sou plaasvind as die projek nie voltooi word nie.
- 2) MALAWI. *Economic report 1969*, op.cit., p. 7,14.

Op grond van die algemene ekonomiese ontwikkeling wat nog in 'n versnellende tempo is, word die gestelde verwagte reële groeikoerse as minimum koerse beskou.

Dit kan aanvaar word dat die inkome van die totale projekgebied in die toekoms sal toeneem, of die Meeroewerpad gebou word of nie. Die Malawiese owerheid vermag dat die inkome van die projekgebied redelik vinnig sal toeneem as die Meeroewerpad gebou word. Op grond van die bespreking van die ekonomiese struktuur van die gebied waardeur die Meeroewerpad loop en gegewens en skattings wat deur die Malawiese owerheid verskaf is, is die inkrementele streeksinkome in tabel 8.1 vir die jare 1975, 1980 en 1985 saamgestel. In die skatting word uitgegaan van die standpunt dat die landbou-, bosbou- en visproduksie die belangrikste terreine van produktiwiteit is, maar die bydrae van toerisme, verwerkingsbedrywe en die handel kon nie buite rekening gelaat word nie.

In tabel 8.1 word die skatting van die totale kontantinkome vir die primêre gebied volgens die verskillende seksies van die Meeroewerpad aangedui vir die twee alternatiewe, naamlik dat die Meeroewerpad voltooi word of nie gebou sal word nie. Die kontantinkome wat hier aangedui word, hou nie rekening met die onderhouddsproduksie van inwoners van hierdie gebied nie. Die klem val op landbouprodukte, visprodukte en toerisme in die skattings. Dit word as minimum hoeveelhede beskou.

TABEL 8.1

MALAWI. INKREMENTELE STREEKSINKOME VAN DIE MEEROEWERPADONTWIKKELINGSPROJEKGEBIED INDIEN DIE MEEROEWERPAD GEBOU WORD OF NIE,
1975, 1980, 1985¹⁾
(Inkome in K1 000)

Primêre gebied	1975			1980			1985		
	Pad word gebou	Padbou word uitgestel	Inkrementele voordele	Pad word gebou	Padbou word uitgestel	Inkrementele voordele	Pad word gebou	Padbou word uitgestel	Inkrementele voordele
1. Balaka - Salima	1 146	880	266	1 400	1 052	348	1 552	1 168	384
2. Golomoti - Monkey Bay	598	408	190	834	520	314	908	584	324
3. Salima - Nkhota Kota	504	320	184	664	390	274	762	436	326
4. Nkhota Kota - Dwangwarivier	528	444	84	592	462	130	614	468	146
5. Dwangwarivier - Nkhota Bay	188	128	60	268	154	114	300	164	136
Subtotaal vir die Meeroewerpad	2 964	2 180	784	3 758	2 578	1 180	4 136	2 820	1 316
6. Monkey Bay - Mangoche	822	644	178	980	750	230	1 054	828	226
Totaal vir die hele Meeroewerpad	3 790	2 824	962	4 738	3 328	1 410	5 190	3 648	1 542

1) Skattings is in ooreenstemming met die gegewens van die Malawiese owerheid.

Volgens tabel 8.1 sal die inkrementele inkome vir die eerste 5 seksies van die Meeroewerpad K784 000 in 1975 wees, in 1980 word dit K1 180 000 en in 1985 sal dit K1 316 000 wees. Hierdie bedrae neem aansienlik toe as die sesde seksie se verdienste bygevoeg word, naamlik dit vermeerder met K178 000, K230 000 en K226 000 vir die onderskeie jare.

Die waarde van die toekomstige verwagte inkome word na 1967 verdiskonteer¹⁾ om dit dieselfde basis as die verwagte koste vir die konstruksie en/of verbetering van die Meeroewerpad te plaas en sodoende die vergelyking tussen koste en voordeel te kan doen. Die teenswoordige waarde van die inkrementele inkome van die hele projekgebied word dan bereken en dit word

- 1) Alle berekeninge van die teenswoordige waarde is teen 6 persent en 8 persent per jaar gemaak om twee vergelykbare getalle te verkry en met verskillende diskontokoerse rekening te hou. Vergelyking (4.1) van hoofstuk 4 is gebruik. Hierdie twee diskontokoerse is as basis gekies, omdat dit ooreenstem met die rentekoersstruktuur in Malawi. In dié verband, kyk byvoorbeeld: *Economic and Financial Review of the Reserve Bank of Malawi*, 3(4), June 1971, p. 45. Die belangrikste rede is egter omdat dit koerse is wat die Malawiese owerheid voorstel en soos Little en Mirrlees dit stel: "We agree that it is essential that the government set a rate of discount to be used in project analysis.." Kyk LITTLE, I.M.D. and MIRRLEES, J.A. *Project appraisal and planning for developing countries*, op. cit., p. 50. Soos in hoofstuk 4 aangetoon, behoort daar met verskillende koerse vir verskillende tydperke rekening gehou word, maar weens die onsekerheid en moeilike berekeninge, word 'n konstante koers gebruik. In dié verband kyk: UNIDO, op. cit., p. 156.

aangetoon in tabel 8.2, waarvolgens dit op K9 562 000 teen 6 persent en K7 318 000 teen 8 persent verdiskonteer, te staan kom.

TABEL 8.2

MALAWI. DIE TEENSWOORDIGE WAARDE VAN DIE INKREMENTELE TOENAME IN DIE STREEKSINKOME IN DIE MEEROEWERPADONTWIKKELINGSPROJEKGEBIED OP 1 JANUARIE 1967¹⁾
(K1 000)

Seksie van die Meer- oewerpad	Teenswoordige waarde teen 6 persent	Teenswoordige waarde teen 8 persent
1. Balaka - Salima	2 422	1 864
2. Golomoti - Monkey Bay	1 991	1 521
3. Salima - Nkhota Kota	1 921	1 466
4. Nkhota Kota - Dwangwarivier	881	675
5. Dwangwarivier - Nkhata Bay	750	558
Subtotaal vir die Meeroewerpad	7 965	6 084
6. Monkey Bay - Mangoche	1 597	1 234
TOTAAL	9 562	7 318

- 1) Die gegewens is saamgestel uit die berekeninge wat gedoen is in tabel 8.3. In laasgenoemde tabel is die verwagte toename van streeksinkome vir al die betrokke jare vir die betrokke seksies van die pad aangetoon en dan verdiskonteer.

TABEL 8.3

MALAWI. VERWAGTE TOENAME IN EN TEENSWOORDIGE WAARDE VAN STREEKSINKOME VAN DIE GEBIED LANGS DIE MEEROEWERPAD VOLGENS GEDEELTES VAN DIE PAD (K1 000)

Jaar	Balaka - Salima				Golomoti - Monkey Bay				Salima - Nkhota Kota				Nkhota Kota - Dwangwarivier				Dwangwarivier - Nkhata Bay				Monkey Bay - Mangoche			
	Toe- name	Teenswoordige waarde teen 6%	Teenswoordige waarde teen 8%	Toe- name	Teenswoordige waarde teen 6%	Teenswoordige waarde teen 8%	Toe- name	Teenswoordige waarde teen 6%	Teenswoordige waarde teen 8%	Toe- name	Teenswoordige waarde teen 6%	Teenswoordige waarde teen 8%	Toe- name	Teenswoordige waarde teen 6%	Teenswoordige waarde teen 8%	Toe- name	Teenswoordige waarde teen 6%	Teenswoordige waarde teen 8%	Toe- name	Teenswoordige waarde teen 6%	Teenswoordige waarde teen 8%			
1970	20	16	15											2	2		1	10	8	7				
1971	40	30	27	18	13	12	24	18	16	18	13	12	8	6	5	36	27	24						
1972	80	56	50	52	37	33	64	45	40	32	23	20	16	11	10	66	46	42						
1973	146	97	85	98	65	57	110	73	64	50	33	29	26	17	15	104	69	61						
1974	210	132	114	138	87	75	144	91	78	68	43	37	42	26	23	140	88	76						
1975	266	187	133	190	112	95	184	109	92	84	50	42	60	36	30	178	105	89						
1976	280	156	150	238	133	110	210	117	97	102	57	47	77	43	36	212	118	98						
1977	304	180	130	264	139	113	244	128	105	106	56	45	92	48	39	222	117	95						
1978	320	159	127	290	144	115	256	127	102	120	60	48	96	48	38	228	113	90						
1979	336	158	124	302	142	111	264	124	97	122	57	45	106	50	39	232	109	85						
1980	348	154	118	314	139	107	274	121	93	130	58	44	114	50	39	230	102	78						
1981	362	151	114	322	134	102	284	118	90	136	57	43	120	50	38	226	94	71						
1982	370	146	108	324	128	94	294	116	86	140	55	41	124	49	36	224	88	65						
1983	380	141	103	326	121	88	306	114	83	142	53	38	130	48	35	222	83	60						
1984	382	134	96	322	113	81	318	112	80	144	51	36	132	46	33	228	80	57						
1985	384	127	89	324	107	75	326	108	75	146	48	34	136	45	31	226	75	52						
1986	390	121	84	326	102	70	338	105	73	146	45	31	140	44	30	236	74	51						
1987	392	115	78	328	96	65	352	104	70	148	44	29	142	42	28	238	70	47						
1988	392	109	71	330	92	61	354	98	65	150	42	28	146	41	27	240	67	44						
1989	392	103	67	332	87	57	354	93	60	150	39	26	146	38	25	246	64	42						
		2 422	1 864		1 991	1 521		1 921	1 466		881	675		750	558		1 597	1 234						

Die gegewens wat in tabel 8.2 vervat is, verstrek die kumulatiewe jaarlikse voordele oor die 20 jaar waaroor die ontwikkelingsprojek strek deurdat die projekgebied ontsluit word en dit 'n vinniger ekonomiese ontwikkeling tot gevolg sal hê. Volgens tabel 8.2 sal die grootste inkrementele inkome in die gebied van Balaka na Salima wees. Dit is ook duidelik dat die verwagte toename in inkome in die noordelike gedeelte van die Meeroewerpad nie so groot sal wees nie.

Met die gegewens hierbo kan die voordele wat die toename in streeksinkome betref, in berekening gebring word. Hierdie gegewens word verder in paragraaf 8.4 bespreek.

8.2.2.2 DIE GESKATTE BESPARING IN VERVOERKOSTE

Die besparings aan vervoerkoste wat die beplande Meeroewerpad inhou, kan betreklik maklik bepaal word. Die doel in hierdie paragraaf is om te stel hoe groot hierdie besparings sal wees as die Meeroewerpad gebou word en om te dui op die gebruik van die gegewens wat in hoofstuk 7 versamel is.

Die geskatte besparings in die vervoerkoste wat deur die konstruksie van die Meeroewerpad meegebring sal word, is afgelei van die onderhoudskoste van die geprojekteerde voertuigbewegings volgens tabel 7.8 as hierdie voertuie oor die voltooide Meeroewerpad beweeg.

Hierdie koste moet van die koste van dieselfde voertuie afgetrek word as hierdie voertuie oor die onverbeterde pad sou beweeg. Dit is 'n hipotetiese vergelyking, omdat baie van die voertuie wat die Meeroewerpad sal gebruik, nie hierdie roete sal volg as die pad nie verbeter word nie. Maar omdat dieselfde voertuie in laasgenoemde geval ander roetes sal moet volg wat langer is en dus 'n groter koste impliseer, sal dit die ver-voerkoste-besparing nog groter maak.

Die onderhoudskostebesparings is die gevolg van die beter padoppervlakte en tot 'n mindere mate van korter afstande. Onderhoudskoste op asfaltpaaie, verbeterde en onverbeterde paaie word in die verhouding 1:1, 22:2,0 gestel. Hierdie verhoudings het die Malawiese owerheid verkry deur gekontroleerde toetse te doen en daarna is die verhoudings deur die *Road Research Laboratory* van Brittanje saamgestel. Dit stem ook ooreen met gegewens wat die V.V.O. vir Afrika aanvaar.¹⁾

As die bruto-massa groter word, word die onderhoudskoste ook groter. Die kosteverhoudings is nie uniform vir alle lande nie as gevolg van die besondere eenskappe van elke land. Voorbeelde van faktore wat die koste beïnvloed, is die eenheidskoste van grondstowwe, die verskil in standaard van padkonstruksie, die topografie, ouderdom van die voertuie, die verkeersvo-

1) Hierdie inligting is vervat in 'n dokument wat deur die Economic Commission for Africa gepubliseer is met die nommer E/CN.14/194, Addendum 1.

lume en die klimaat. Vir doeleindes van hierdie studie word aanvaar dat voertuie op 'n kombinasie van grond- en gruispaaie sal ry.

Die prosedure wat gevolg is om die onderhoudskoste van voertuie te bepaal is om die totale afstand wat die totale aantal voertuie per dag oor die Meeroewerpad sal aflê te skat op grond van die inligting oor verkeersgedrag in Malawi.¹⁾ Die verkeersprojeksies van die daaglikse verkeer is reeds in tabel 7.8 aangetoon en hierdie tabel is saamgestel deur van die projeksies van die totale aantal gelisensieerde voertuie in tabel 7.9 gebruik te maak. Tabel 7.8 toon die jaarlikse gemiddeldes van daaglikse verkeersvolumes. As hierdie getalle met die totale afstand van die verskillende seksies van die Meeroewerpad vermenigvuldig word²⁾ en as dié antwoord met 365 vermenigvuldig word, gee dit die totale jaarlikse afstand wat op elke seksie van die Meeroewerpad gereis sal word. Om nou die koste te bepaal moet hierdie laaste antwoord met die gemiddelde koste per kilometer van elke soort voertuig wat van die beplande Meeroewerpad gebruik sal maak, vermenigvuldig word.

- 1) Hierdie inligting kan alles verkry word uit al die jaarverslae van die Ministerie van Werke vir al die betrokke jare. Dit is uitgegee deur die Staatsdrukker in Zomba. Deur die verkeerstellings na te gaan kan die algemene verkeerspatroon vasgestel word.
- 2) Kyk tabel 7.10 waar die geskatte afstand vir die verskillende soorte voertuie aangetoon is, p.380.

Volgens die jaarverslae van die Ministerie van Werke in Malawi het geblyk dat die koste per kilometer vir 'n vragmotor van 4,5 metrieke ton van K0,0359 in 1955 tot K0,041 in 1962 gewissel het. Hierdie koste word op K0,045 per kilometer vir 1968 gestel.¹⁾ Die styging in koste oor hierdie tydperk stem ooreen met die algemene inflasiekoers.

Wat die onderhoudskoste van motors betref word ook verskille aangetref, maar hier het snelheid 'n groter invloed. Daarom word die volgende snelperke vir die verskillende soorte paaie aanvaar:

Asfaltpaaie	72 kilometer per uur
Gruispaaie	51 tot 60 kilometer per uur
Grondpaaie	38 tot 41 kilometer per uur.

Op die bestaande paaie is die gemiddelde snelheidsperk 80 kilometer per uur. Op die paaie was die waarneming van die Malawiese owerheid dat motors op gelyk pad ongeveer 58 kilometer per uur gemiddeld behaal, terwyl dit ongeveer 51 kilometer per uur is vir heuwelagtige gebied.

'n Veranderlike koste van K0,03 per kilometer is as die gemiddelde koste om op asfaltpaaie en gruispaaie te ry aanvaar. Die gemiddelde indeks wat gebruik is,

1) MALAWI. *Annual report of the Ministry of Works and Supplies for the year ended 31st December, 1968, op.cit., p. 89, Table 24.*

is 1,2 waar 1,0 die indeks vir asfaltpaaie, 1,3 die indeks vir gruispaaie en 1,65 die indeks vir grond (onverbeterde) paaie voorstel. Volgens die inligting wat deur die Malawiese owerheid verskaf is, stem hierdie indeling ooreen met waarnemings elders in Afrika.

Nadat die onderhoudskoste vir die geval wanneer die Meeroewerpad gebou is, bereken is, sowel as wanneer die pad nie gebou sou word nie, word die twee kostes van mekaar afgetrek om die totale onderhoudskostebesparing te bepaal.

Hierdie totale kosteverskille van vervoer vir die geprojekteerde verkeer op die Meeroewerpad is vir 20 jaar verdiskonteer na 1 Januarie 1967 en word in tabel 8.4 weergegee. Hierdie onderhoudskostebesparings is net 'n samevatting van die berekenings wat vir elke seksie van die pad gedoen is, en word in tabelle 8.5 tot 8.11 aangetoon. Die berekenings is gedoen op grond van die projeksies deur die Malawiese owerheid van die aantal voertuie en afstand per voertuig en die totale koste per kilometer. Die onderskeid in die tabelle 8.5 tot 8.11 word ook tussen besparings by vragmotors en motors getrek. Daaruit blyk dat die grootste kostebesparings ook uit die seksie van die Meeroewerpad van Balaka na Salima sal voorkom. In totaal sal die Meeroewerpad 'n kostebesparing oor 20 jaar van K5 032 000 meebring wanneer verdiskontering teen 6 persent per jaar gedoen word en die seksie van Monkey Bay na Mangoche ingereken word.

TABEL 8.4

MALAWI. ONDERHOUDSKOSTEBESPARINGS VIR DIE GEPROJekteERDE VERKEER OP DIE
MEEROEWERPAD OP 1 JANUARIE 1967¹⁾
(K1 000)

Seksie	Teenswoordige waarde van kostebesparings	
	teen 6 persent	teen 8 persent
1. Balaka - Salima	2 354	1 856
2. Golomoti - Monkey Bay	383	299
3. Salima - Nkhota Kota ²⁾	619	487
Salima - Benga	78	62
Benga - Nkhota Kota	541	425
4. Nkhota Kota - Dwangwarivier	514	403
5. Dwangwarivier - Nkhata Bay	523	412
Subtotaal vir Meeroewerpad	4 393	3 457
6. Monkey Bay - Mangoche	639	500
Totaal Meeroewerpad	5 032	3 957

1) Saamgestel uit tabelle 8.5 tot 8.11 wat volgens inligting van die Malawiese owerheid en berekeninge daarvan gedoen is.

2) Om die onderhoudskostebesparings te bepaal, is die pad van Salima na Nkhota Kota in twee seksies opgedeel soos in hierdie tabel aangetoon, omdat daar 'n baie kleiner besparing op die seksie van Salima na Benga is as gevolg van 'n pad van 'n redelike standaard wat reeds bestaan. Ten opsigte van onderhoudskoste hoef geen onderskeid gemaak te word nie omdat dit as uniform vir paaie met dieselfde standaard aanvaar word.

TABEL 8.5

MALAWI. BESPARINGS VAN DIREKTE ONDERHOUDSKOSTE DEUR PADGEBRUIKERS
 VAN DIE MEEROEWERPAD: BALAKA - SALIMA¹⁾
 (K1 000)

Jaar	Vrag- motors Aantal per dag	Bespa- rings (K)	Motors Aantal per dag	Bespa- rings (K)	Totale Besparing (K)	Waarde van besparing op 1.1.67	
						teen 6%	teen 8%
1970	43	74	107	58	132	105	97
71	50	86	125	68	154	115	105
72	58	100	142	78	178	125	112
73	66	114	154	84	198	132	116
74	70	120	170	94	214	135	116
75	76	130	184	102	232	137	116
76	78	134	202	112	246	137	114
77	80	138	210	116	254	134	109
78	82	142	228	126	268	133	106
79	84	144	236	130	274	129	101
1980	86	148	244	134	282	125	96
81	88	152	257	142	294	123	93
82	90	154	265	146	300	118	87
83	91	156	274	150	306	114	83
84	92	158	278	154	312	109	78
85	94	162	286	158	320	106	74
86	95	164	290	160	324	101	70
87	96	166	294	162	328	96	65
88	97	166	298	164	330	92	61
89	99	170	301	166	336	88	57
TOTAAL						2 354	1 856

1) Sluit nie tydsbesparing van bestuurders en vergoeding in nie.

TABEL 8.6

MALAWI. BESPARINGS VAN DIREKTE ONDERHOUDSKOSTE DEUR PADGEBRUIKERS VAN
DIE MEEROEWERPAD: JOLOMOTI - MONKEY BAY

Jaar	Vrag- motors Aantal per dag	Bespa- rings (K)	Motors Aantal per dag	Bespa- rings (K)	Totale Besparing (K)	Waarde van besparing op 1.1.67 teen 6%	teen 8%
1970	15	10 316	25	5 490	15 806	12 544	11 622
71	19	13 068	30	6 588	19 656	14 669	13 371
72	24	16 508	36	7 904	24 412	17 192	15 353
73	29	19 946	43	9 442	29 388	19 592	17 186
74	34	23 384	50	10 980	34 364	21 613	18 575
75	38	26 136	54	11 858	37 994	22 482	18 997
76	40	27 512	59	12 956	40 468	22 608	18 735
77	42	28 886	63	13 834	42 720	22 484	18 355
78	44	30 262	67	14 714	44 976	22 376	17 848
79	45	30 950	72	15 812	46 762	21 954	17 192
1980	47	32 326	75	16 470	48 796	21 591	16 597
81	48	33 014	78	17 128	50 142	20 893	15 818
82	49	33 702	81	17 788	51 490	20 272	15 012
83	50	34 390	85	18 666	53 056	19 723	14 339
84	51	35 078	87	19 106	54 184	19 012	13 546
85	52	35 766	88	19 324	55 090	18 182	12 752
86	53	36 454	90	19 764	56 218	17 650	12 064
87	53	36 454	92	20 204	56 658	16 664	11 264
88	54	37 142	93	20 422	57 564	15 990	10 582
89	54	37 142	96	21 082	58 224	15 242	9 919
TOTAAL						382 733	299 107

TABEL 8.7

MALAWI. BESPARINGS VAN DIREKTE ONDERHOUDSKOSTE DEUR PADGEBRUIKERS
VAN DIE MEEROEWERPAD: SALIMA - BENGHA

Jaar	Vrag- motors Aantal per dag	Bespa- rings (K)	Motors Aantal per dag	Bespa- rings (K)	Totale Besparing (K)	Waarde van besparing op 1.1.67 teen 6% teen 8%	
1970	31	2 014	29	1 770	3 784	3 003	2 782
71	34	2 210	40	2 440	4 650	3 470	3 163
72	36	2 340	50	3 050	5 390	3 796	3 390
73	38	2 470	59	3 598	6 068	4 045	3 549
74	40	2 800	67	4 086	6 886	4 331	3 722
75	42	2 730	78	4 758	7 488	4 431	3 744
76	44	2 860	83	5 062	7 922	4 426	3 668
77	46	2 990	89	5 428	8 418	4 431	3 613
78	48	3 120	94	5 734	8 854	4 405	3 513
79	49	3 184	100	6 100	9 284	4 359	3 413
1980	51	3 314	106	6 466	9 780	4 327	3 327
81	52	3 380	113	6 832	10 212	4 255	3 221
82	54	3 510	114	6 954	10 464	4 120	3 051
83	55	3 574	117	7 136	10 710	3 981	2 895
84	56	3 640	120	7 320	10 960	3 846	2 740
85	57	3 704	123	7 502	11 206	3 698	2 594
86	58	3 770	126	7 686	11 456	3 569	2 458
87	59	3 834	128	7 808	11 642	3 424	2 315
88	60	3 900	131	7 990	11 890	3 303	2 186
89	61	3 964	134	8 174	12 138	<u>3 177</u>	<u>2 068</u>
TOTAAL						78 397	61 412

TABEL 8.8

MALAWI. BESPARINGS VAN DIREKTE ONDERHOUDSKOSTE DEUR PADGEBRUIKERS
VAN DIE MEEROEWERPAD: BENGHA - NKHOTHA KOTA

Jaar	Vrag- motors Aantal per dag	Bespa- rings (K)	Motors Aantal per dag	Bespa- rings (K)	Totale Besparing (K)	Waarde van besparing op 1.1.67 teen 6% teen 8%	
1970	41	23 698	39	7 208	30 906	24 529	22 725
71	45	26 010	54	9 980	35 990	26 858	24 483
72	48	27 744	67	12 382	40 126	28 258	25 236
73	51	29 478	79	14 600	44 078	29 385	25 777
74	54	31 212	90	16 632	47 844	30 091	25 862
75	56	32 368	104	19 220	51 588	30 525	25 794
76	59	34 102	111	20 512	54 614	30 511	25 284
77	61	35 258	119	21 992	57 250	30 132	24 571
78	64	36 992	126	23 284	60 276	29 988	23 919
79	66	38 148	134	24 764	62 912	29 536	23 129
1980	68	39 304	142	26 242	65 546	29 003	22 295
81	70	40 460	150	27 720	68 180	28 408	21 508
82	72	41 616	153	28 274	69 890	27 516	20 376
83	74	42 772	156	28 828	71 600	26 617	19 351
84	75	43 350	160	29 568	72 918	25 585	18 230
85	76	43 928	164	30 308	74 236	24 500	17 184
86	77	44 506	168	31 046	75 552	23 536	16 213
87	79	45 662	171	31 600	77 262	22 724	15 360
88	80	46 240	175	32 340	78 580	21 828	14 445
89	81	46 818	179	33 080	79 898	20 916	13 611
TOTAAL						540 446	425 353

TABEL 8.9

MALAWI. BESPARINGS VAN DIREKTE ONDERHOUDSKOSTE DEUR PADGEBRUIKERS
VAN DIE MEEROEWERPAD: NIKHOTA KOTA - DWANGWARIVIER

Jaar	Vrag- motors Aantal per dag	Bespa- rings (K)	Motors Aantal per dag	Bespa- rings (K)	Totale Besparing (K)	Waarde van besparing op 1.1.67 teen 6% teen 8%	
1970	28	17 816	44	8 888	26 704	21 194	19 635
71	34	21 556	54	10 908	32 464	24 227	22 084
72	38	24 092	62	12 524	36 616	25 786	23 029
73	42	26 628	73	14 746	41 374	27 583	24 195
74	45	28 530	83	16 766	45 296	28 488	24 484
75	48	30 432	92	18 584	49 016	29 004	24 508
76	50	31 700	100	20 200	51 900	28 994	24 028
77	53	33 602	107	21 614	55 216	29 061	23 698
78	54	34 236	116	23 432	57 668	28 691	22 884
79	56	35 504	124	25 048	60 552	28 428	22 262
1980	58	36 772	130	26 260	63 032	27 890	21 439
81	60	38 040	135	27 270	65 310	27 213	20 603
82	61	38 674	144	29 088	67 762	26 678	19 756
83	62	39 308	148	29 896	69 204	25 726	18 704
84	63	39 942	153	30 906	70 848	24 859	17 712
85	64	40 576	156	31 512	72 088	23 791	16 687
86	65	41 210	160	32 320	73 530	22 907	15 779
87	66	41 844	164	33 128	74 972	22 051	14 905
88	66	41 844	169	34 138	75 982	21 106	13 967
89	67	42 478	169	34 138	76 616	20 057	13 052
TOTAAL						513 734	403 411

TABEL 8.10

MALAWI. BESPARINGS VAN DIREKTE ONDERHOUDSKOSTE DEUR PADGEbruikers
VAN DIE MEEROEWERPAD: DWANGHARIVIER - NKHATA BAY

Jaar	Vrag- motors Aantal per dag	Bespa- rings (K)	Motors Aantal per dag	Bespa- rings (K)	Totale Besparing (K)	Waarde van besparing op 1.1.67 teen 6% teen 8%	
1970	20	21 600	40	12 720	34 320	27 238	25 235
71	23	24 840	41	13 038	37 878	28 267	25 767
72	25	27 000	44	13 992	40 992	28 868	25 781
73	28	30 240	45	14 310	44 550	29 700	26 053
74	29	31 320	48	15 264	46 584	29 298	25 181
75	30	32 500	50	15 900	48 400	28 639	24 200
76	32	34 560	54	17 172	51 732	28 901	23 950
77	33	35 640	57	18 126	53 766	28 298	23 076
78	34	36 720	60	19 080	55 800	27 761	22 143
79	35	37 800	64	20 352	58 152	27 301	21 379
1980	37	39 960	65	20 670	60 630	26 827	20 622
81	38	41 040	70	22 260	63 300	26 375	19 968
82	40	43 200	70	22 260	65 460	25 772	19 085
83	41	44 280	72	22 896	67 176	24 972	18 156
84	42	45 360	76	24 168	69 528	24 396	17 382
85	44	47 520	76	24 168	71 688	23 659	16 594
86	45	48 600	77	24 486	73 086	22 768	15 684
87	46	49 680	78	24 804	74 484	21 907	14 808
88	47	50 760	80	25 440	76 200	21 167	14 007
89	49	52 920	80	25 440	78 360	<u>20 513</u>	<u>13 349</u>
TOTAAL						522 627	412 420

TABEL 8.11

MALAWI. BESPARINGS VAN DIREKTE ONDERHOUDSKOSTE DEUR PADGEBRUIKERS
VAN DIE MEEROEWERPAD: MONKEY BAY - MANGOCHIE

Jaar	Vrag- motors Aantal per dag	Bespa- rings (K)	Motors Aantal per dag	Bespa- rings (K)	Totale Besparing (K)	Waarde van besparing op 1.1.67 teen 6% teen 8%	
1970	51	10 750	119	24 322	35 072	27 835	25 788
71	57	12 014	138	28 206	40 220	30 015	27 361
72	63	13 280	157	32 090	45 370	31 951	28 535
73	68	14 334	177	36 178	50 512	33 675	29 539
74	72	15 178	193	39 450	54 628	34 357	29 529
75	74	15 598	216	44 150	59 748	35 354	29 874
76	77	16 232	233	47 626	63 858	35 675	29 564
77	78	16 442	247	50 486	66 928	35 225	28 724
78	80	16 864	265	54 166	71 030	35 338	28 187
79	82	17 286	278	56 822	74 108	34 792	27 246
1980	83	17 496	292	59 684	77 180	34 150	26 252
81	85	17 920	305	62 342	80 262	33 443	25 319
82	86	18 128	314	64 180	82 308	32 405	23 997
83	88	18 550	327	66 838	85 388	31 743	23 078
84	89	18 760	341	69 700	88 460	31 039	22 115
85	90	18 972	350	71 540	90 512	29 872	20 952
86	91	19 182	359	73 380	92 562	28 836	19 863
87	92	19 394	373	76 240	95 634	29 793	19 013
88	93	19 604	382	78 080	97 684	27 134	17 957
89	94	19 814	391	79 920	99 734	26 108	16 990
TOTAAL						638 740	499 883

8.2.2.3 INKOME VIR DIE MALAWIESE OWERHEID

In hierdie paragraaf word kortliks 'n ontleding gegee van die fondse wat na die Malawiese owerheid gaan vloei as die Meeroewerpad gebou en voltooi word.

Dit is verkieslik dat 'n ontwikkelingsprojek in 'n minder-ontwikkelde land uit die voordele wat die projek bied, gefinansier kan word. Daar is twee moontlike bronne van inkome vir die staat. Eerstens kan daar 'n toename in die inkomste- en maatskappy-belasting wees as gevolg van die vinniger en hoër groeikoers van inkomste in die projekgebied. Tweedens kan die Malawiese owerheid inkomste verdien deur belastinge en tariewe op brandstof, smeermiddels, bande, onderdele en voertuie. Dit kan verder aangevul word deur tariewe op bestuurderslisensies, bestuurstoetse, permitte en registrasies.

Let daarop dat hierdie vorms van belasting nie noodwendig as voordele beskou word nie, omdat dit in mededinging met ander belastinge en verbruiksbesteding mag wees. Daar moet egter kennis geneem word van die omvang en tydsaspekte van hierdie belastinginkomste, omdat dit van belang is in die nakom van die finansiële verpligtinge wat aangegaan moet word om die Meeroewerpad te voltooi.

Die totale inkomste wat die owerheid uit hierdie vorms van belasting ontvang het, word vir die jare 1960 tot 1964 in tabel 8.12 aangetoon. Volgens hierdie

TABEL 8.12

MALAWI. GESKATTE TOTALE HEFFINGS OP PADGEBRUIK, 1960 - 1969¹⁾ (K1 000)

Tipe heffing	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
Belasting										
Op brandstof ²⁾	312	416	516	714	764	810	938	156	-	-
Heffings op motorlisensies	298	318	304	350	372	460	608	544	718	1 000
Subtotaal	710	734	820	1 064	1 136	1 270	1 546	700	719	1 000
Doearne- en aksynsbelasting										
Motorvoertuie	138	142	134	126	146	152	374	474	548	580
Motorbrandstof ³⁾	88	100	124	116	130	196	226	1 250	1 710	2 002
Smeermiddels	20	24	26	20	26	20	40	46	38	30
Bande	22	10	10	20	18	20	86	138	112	144
Onderdele	10	8	12	10	28	30	82	142	156	206
Subtotaal	278	284	306	292	347	418	808	2 050	2 464	2 962
TOTAAL	988	1 018	1 126	1 354	1 484	1 688	2 354	2 750	3 182	3 962

1) Hierdie tabel is saamgestel uit gegewens verkry van die Malawiese owerheid en uit MALAWI. *Public sector financial statistics 1970, op.cit.*, Section C.5. Revenue from road-users. Dit sluit nie inkomste uit fietse in nie.

2) In 1967 is die belasting van brandstof verander van 'n belasting op petrol na 'n invoerbe-lasting. Die bedrag wat in 1967 nog aan belasting op voorrade ontvang is, is dié wat nog nie die vorige jaar belas was nie.

3) Die verhoogde bedrag vanaf 1967 is as gevolg van wat in 2) hierbo gestel is.

tabel toon hierdie bron van inkomste vir die owerheid 'n stygende tendens nieteenstaande die feit dat daar nie 'n stygende neiging in die verkeer na 1961 was nie.¹⁾ Volgens die aantal ongelukke wat plaasgevind het, is daar ook 'n daling in die ongeluksyfer in die tydperk te bespeur, maar dit het weer na 1967 'n toename begin toon.²⁾ Die aanvanklike daling in padgebruik kan aan twee faktore toegeskryf word, naamlik die onstabiliteit wat rondom die periode van onafhanklikheid voorgekom het en die stygende tendens wat in die onderhoudskoste van motorvoertuie gesien kan word. Hoe hierdie koste styg, word ook aangedui net deur die verhoogde belasting op brandstof as 'n voorbeeld te gebruik. Voor Mei 31 1962 was die belastingkoers K0,0088 per liter brandstof. Vanaf 1 Junie 1962 tot 31 Maart 1963 was dit K0,020 per liter; vanaf 1 April 1963 tot 18 Januarie 1965 was dit K0,031 per liter en vanaf Januarie 19 1965 was dit K0,035 per liter.³⁾

Die indruk bestaan dat die hoë belasting op brandstof ingestel is om 'n beperking op die gebruik van voertuie te plaas. Dit sou dan buitelandse valuta bespaar omdat minder voertuie sowel as brandstof ingevoer sou word. Uitsonderings is net toegelaat waar

- 1) Die aantal voertuie geregistreer, het in hierdie tydperk 'n afname getoon, naamlik van 2 138 in 1961 na 2 004 in 1963. Kyk byvoorbeeld: MALAWI. National Statistical Office. *Compendium of statistics 1970*, op.cit., p. 55.
- 2) *Ibid.*, p. 56.
- 3) Verskaf deur amptenare van die Malawiese owerheid.

voertuie betekenisvolle bydraes tot die ekonomiese ontwikkeling van die land kon lewer, byvoorbeeld voertuie wat kan help met die vervoer van uitvoerprodukte, buitelandse toerisme en nywerheidsontwikkeling.

'n Indirekte voordeel wat die Meeroewerpad vir die owerheid van Malawi inhou, is dat buitelandse valuta bespaar kan word deur die verminderde invoer van onderdele, smeermiddels, brandstof en verminder waardevermindering as gevolg van die onderhoudskostebesparing. Volgens skatting deur die Malawiese owerheid kan hierdie besparings tot 75 persent van die direkte vervoerkostebesparings beloop.

Eienaarskap en gebruik van voertuie en daarom brandstofverbruik het 'n direkte invloed op die belasting en tariewe wat as inkomste vir die owerheid dien. Op grond van die inligting van tabel 8.12 is skattings van die verwagte inkomste vir die owerheid vir die jare 1970, 1975 en 1985 gedoen op die veronderstelling dat die Meeroewerpad wel gebou en voltooi word en die benaderings van die toename in die belastinginkomste van die owerheid word in tabel 8.13 aangedui.

Vir die projeksies van toekomstige owerheidsinkomste is van die aanname uitgegaan dat dieselfde belastingstelsel vir die toekoms geldig sal bly. Die verandering van die belasting op petrol sal geen wesentlike verandering in die resultate maak nie.

In die projeksies oor owerheidsinkomste was dit noodsaaklik om hierdie projeksies op die verwagte bruto

TABEL 8.13

MALAWI. VERWAGTE TOENAME IN BELASTINGINKOMSTE VAN DIE MALAWIESE OWERHEID DEUR KONSTRUKSIE VAN DIE MEEROEWERPAD¹⁾

(K1 000)

Jaar	Spesiale belasting ²⁾	Algemene belasting ³⁾
1970	96	24
1975	180	140
1985	272	230

nasionale produk te baseer. Hierdie laasgenoemde inligting is in tabel 8.14 saamgevat, waar terselfdertyd die verhoudings van die bruto binnelandse produk ten opsigte van die bevolking bereken is.

Hierdie verhouding toon 'n stygende tendens wat dus impliseer dat die owerheidsinkomste ook sal styg.

Die skattings van die inkomste uit toekomstige padgebruikers van die Meeroewerpad sluit nie sulke moontlike inkomste soos tolgelde op bruë, paaie of pontdienste in nie. Die rede hiervoor is dat dit nie

- 1) Geskat deur die Malawiese owerheid. Hierdie skatting sluit die Mangoche-Monkey Baygebied in. Sonder laasgenoemde gebied word ongeveer 80 persent van hierdie totaal verkry.
- 2) Sluit die heffings in soos dit in tabel 8.12 voorkom.
- 3) Dit bestaan hoofsaaklik uit inkomstebelasting.

TABEL 8.14

MALAWI. VERWAGTE BRUTO BINNELANDSE PRODUK IN VERHOUDING TOT DIE *DE FACTO* BEVOLKING VANAF 1963 - 1985¹⁾

Jaar	Bruto binnelandse produk teen 1963 pryspeil (K1 000)	<i>De facto</i> be- volking (1 000 000)	Verhouding van bruto binneland- se produk tot be- volking	Verhouding van (3) tot die 1963 bruto binnelandse produk/ bevolking ((3)/25,6)
	(1)	(2)	(3)	(4)
1963	96,8	3,75	25,6	1,00
1970	113,2	4,46	25,4	0,98
1975	146	5,10	28,6	1,11
1985	262	6,85	38,2	1,48

- 1) Skattings deur die Malawiese owerheid voorsien. Bevolkingstoename is teen 2,5 persent per jaar vanaf 1963 tot 1975 geneem; 3 persent per jaar tot 1985. Hierdie skattings sluit die bestaansektor in.

amptelike beleid in Malawi is nie en omdat die verkeersdrukte dit in elk geval nie aanvanklik sal regverdig nie.

8.3 DIE KWANTITATIEWE SKATTING VAN DIE KOSTE VAN DIE MEEROEWERPADONTWIKKELINGSPROJEK

Die koste om die Meeroewerpadontwikkelingsprojek te voltooi bestaan hoofsaaklik uit die konstruksie- en onderhoudskoste van die pad. Daar moet egter ook op die ontwikkelingsbestedings om die gebied waardeur die pad loop, gelet word. Vooraf word eers 'n bespreking van die konstruksie- en onderhoudskoste van die Meeroewerpad gegee. Daarna volg 'n bespreking van die geskatte ontwikkelingsbestedings.

8.3.1 KONSTRUKSIE- EN ONDERHOUDSKOSTE VAN DIE MEEROEWERPAD

Die skattings vir konstruksie- en onderhoudskoste is gemaak deur van heersende pryse gebruik te maak. Dit is gebaseer op 'n redelike balans tussen konstruksie deur die owerheid en volgens kontrak soos in die vorige hoofstuk aangetoon.¹⁾ Daar is met die ligging van elke seksie en die faktore wat die betrokke seksie

1) Kyk tabel 7.14 in hoofstuk 7, p. 394.

beïnvloed, rekening gehou. Konstruksie word oor 'n redelike lang periode aanbeveel om te verseker dat voldoende mededinging van kontrakteurs gekry sal word. Die basiese data oor koste in hierdie studie is deur die Malawiese owerheid verskaf.

8.3.1.1 ALGEMENE KOSTE-ELEMENTE

Vir doeleindes van skatting van konstruksiekoste is daar sewe verskillende kostefaktore onderskei, naamlik ingenieurswerk, die vorming van die pad, waterdeurlaatbruggies, gruis, bruë, asfaltblaaie en die verkryging van deurgang. Elke faktor is vir elke seksie afsonderlik geskat. Berekening is gebaseer op die terreinklassifikasie van die gebied waardeur die pad loop en in samewerking met die ingenieurs van die Malawiese owerheid.

Die koste van die ingenieursontwerpstudies word in tabel 8.15 uiteengesit. Dit word verwag dat die koste hoër sal wees indien van buitelandse konsultante gebruik gemaak word. Uit tabel 8.15 is dit duidelik dat die koste van die Meeroewerpad reeds beperk sal kan word as van plaaslike amptenare gebruik gemaak word.

Indien daar van Amerikaanse kontrakteurs gebruik gemaak moet word weens bepalinge van finansiële hulpverskaffing, sal dit die koste verhoog en kan dit wel so hoog as 25 persent bokant die plaaslike

TABEL 8.15

MALAWI. VEREISTE INGENIEURSWERK VIR DIE MEEROEWERPADONTWIKKELINGSPROJEK¹⁾

Seksies	Tydsperiode	Metode	Geskatte koste (K)
Balaka-Salima (eerste fase)	10 maande	Privaat konsultant	170 000
Balaka-Salima (tweede fase)	5 maande	do.	80 200
Golomoti-Monkey Bay	6 maande	do.	63 600
Salima-Benga	Gebruik bestaande pad aanvanklik		
Salima-Benga	4 maande	Privaat konsultant	26 200
Benga-Nkhota Kota (eerste fase)	6 maande	Owerheidsamptenare	23 200
Nkhota Kota-Nkhata Bay (eerste fase)	12 maande	Owerheidsamptenare	11 200
Nkhota Kota-Nkhata Bay (eerste fase alternatief)	12 maande	Privaat konsultant	27 600
Nkhota Kota-Nkhata Bay (tweede fase)	6 maande	Owerheidsamptenare	25 600
Monkey Bay-Mangoche (tweede fase)			70 000

¹⁾ Inligting verskaf deur die Malawiese owerheid.

kontrakteurs se tenders styg. Die rede hiervoor is die groot afstand van die V.S.A., die groter risiko in buitelandse kontraktering en die onbekendheid van die land. Daarom is die kosteskattings in hierdie studie geneem asof daar geen beperking op kontrakteurs geplaas is nie, sodat daar op basis van mededinging besluit kan word. Die koste van hierdie ingenieursaspekte vir beide deur die Malawiese owerheid en privaat konsultante, word op tussen 4 en 5 persent van die totale konstruksiekoste geskat met die laer getal as meer verteenwoordigend van die Malawiese owerheid. Die personeelbehoefte sal vir beide metodes omtrent dieselfde wees met 'n winsgrens wat vir die privaat konsultant in berekening gebring moet word. Maar weens die beperktheid van opgeleide personeel sal dit ook nie wys wees van die Malawiese owerheid om meer ingenieursverpligtinge aan te gaan as vir die projekte wat hulle self ontwerp en uitvoer nie.

Die koste in die vorming van die pad sluit in die koste om die rowwe konstruksie te doen en om die basis vir die pad te lê, byvoorbeeld ontbossing, uitgrawings en opvulwerk, ronding van die pad, ensovoorts. Die basiese koste is verkry van die koste wat vir hierdie faktore op die Monkey Bay - Mangochepad en 'n pad by Karonga aangetref is. Albei paaie loop deur 'n redelik gelyk of matig heuwelagtige terrein. Hierdie basiese koste is toegepas vir die Balaka - Salimaseksie met 'n vermeerdering in die koste vir die verdere noordelike gedeeltes as gevolg van die groter afstand, geïsoleerdheid en probleme as gevolg daarvan.

Die koste van die bou van bruggies vir deurlate is van die Malawiese owerheid verkry ooreenkomstig die koste vir die twee genoemde paaie hierbo. Persentasie toenames is vir die gedeeltes van die pad verder noord geneem.

Die koste van voorsiening van gruis is ook na aanleiding van koste volgens die genoemde twee paaie. Die Malawiese owerheid se skatting berus op die aanname dat geskikte gruis binne 'n 8 kilometerafstand van waar dit benodig word, gekry sal word. Volgens die grondformasie stel die ingenieurs van die Malawiese owerheid dat daar nie veel probleme ondervind behoort te word nie, sodat die aanname met 'n redelike mate van vertroue geneem kan word. Daar is wel toegelaat vir 'n moontlikheid dat die koste hoër kan wees op sommige plekke sowel as vir verhoogde koste vir die gebied verder noord.

Dit kon nog nie presies vasgestel word hoeveel bruë gebou sal moet word nie, omdat die hele gebied nie begaanbaar is nie. Daarom is die skattings taamlik ruim geneem om vir addisionele bruë voorsiening te maak. Daar word begroot vir die bou van 102 bruë wat wissel van 6 meter tot 78 meter.

Om 'n asfaltblad te voorsien is die kosteskatting deur die Malawiese owerheid gemaak dat gebreekte klip nie verder as 12 kilometer vervoer hoef te word nie. Die koste van hierdie klip is volgens die ervaring van die Malawiese owerheid bepaal.

Die koste van die voorsiening van hierdie klip deur die voorsiening van die nodige masjinerie is ook in berekening gebring.

Die koste om deurgang te verkry is nominaal, omdat daar feitlik geen privaatbesit in Malawi bestaan nie. Daar moes wel voorsiening gemaak word vir die koste waar verbeterings aangebring was en waar klein dorpies deur die bou van die pad verskuif sal moet word. Dit werk uit op gemiddeld K60 per kilometer. Die vervangingsperiode hiervoor en vir die opvulwerk en dreineringsstrukture word op 40 jaar gestel. Die vervangingswaarde van hierdie komponente word op 'n eenvoudige waardeverminderingbasis bereken.

8.3.1.2 KONSTRUKSIEKOSTE

Kosteskattings berus op die voorsiening van 'n gruisblad vir paaie van 25 tot 30 millimeter. Dit sal voldoen aan die standaard wat die Malawiese owerheid vir 'n wiel-vragverhouding vereis, naamlik 4 050 kilogram.¹⁾ Dit is die standaard wat vir die pad van Balaka na Salima en Monkey Bay na Mangoche vereis word, maar die koste daaraan verbonde kan die

Malawiese owerheid laat besluit om die konstruksie in fases aan te pak. Die rede hiervoor is dat as die pad beter gebou word, die buitelandse komponent in so 'n mate vergroot dat in die geval van asfalt-blaaie meer as 75 persent van die voorsiening van fondse na die buiteland gaan.

Die konstruksiekoste sluit nie die voorsiening van asfaltblaaie in vanaf Nkhata Bay na die Dwangwarivier nie, maar dit is afhanklik van die moontlike vestiging van die pulpmeule in die omgewing. Voordat die pad vanaf Benga na die Lilongwe-Salimapad van 'n asfaltblad voorsien word, moet daar eers aandag geskenk word aan die moontlike verlegging by die aansluiting.¹⁾ Hierdie verlegging sal ongeveer 14,4 kilometer wees, maar dit sal die Meeroewerpad se lengte met 6,4 kilometer inkort. Volgens die huidige onderhoudskoste van voertuie sal hierdie konstruksie moontlik teen 1978 geregverdig kan word.

Wat die koste van bruë betref, word die berekenings gebaseer op die volgende tipe bruë: Alle bruë wat langer as 12 meter is, is 4,8 meter breed met 'n 3-meterenkelbaan. Die wat korter as 12 meter is, word as 7,2 meter breed geneem met 'n dubbelbaan van 6 meter. Die basiese kostefaktor wat gebruik is, is K180 per vierkante meter vir bruë wat 6 meter in lengte is wat afneem na K144 per vierkante meter

1) Hierdie verlegging sal by die Konyanyesa Quarry wees. Kyk kaart 6.1, p. 280.

vir 12 meter bruë van 7,2 meter breed. Vir bruë wat 4,8 meter breed is, wissel die koste van K190 per vierkante meter vir 12 meter lengtes na K147 per vierkante meter vir bruë wat tot 60 meter lank is. Hierdie koste is as basis gebruik met 'n toename daarin vir die meer afgeleë streke en 'n 15 persent koste vir ingenieurs en ander uitgawes. Hierdie koste behoort vir die volle kontrakkoste voorsiening te maak.

Die totale kosteskattinge vir die Meeroewerpad word in tabel 8.16 uiteengesit. In hierdie tabel word onderskeid gemaak tussen twee fases wat vir die konstruksie van die Meeroewerpad benodig word. Die grootste gedeelte van die koste gaan vir die seksie van die pad vanaf Balaka na Salima. Die buitelandse komponent van konstruksiekoste in die vorm van buitelandse valuta is volgens die ondervinding van die padbouprogram van die Malawiese owerheid geneem. Vir die voorsiening van opvulwerk word verwag dat 75 persent van die buiteland en 25 persent plaaslik voorsien moet word. Vir die asfaltblaaie is die ooreenstemmende getalle 79,2 buitelandse en 20,8 persent plaaslik en vir die bruë 43,7 persent buitelandse en 56,3 persent plaaslik. Toepassing hiervan het die samestelling van tabel 8.17 moontlik gemaak. Die buitelandse komponent behels die aankoop van laaghout vir vorms vir beton, staal, masjinerie, voertuie, brandstof en asfalt. Uit tabel 8.17 kan afgelei word hoe groot die buitelandse valutaverpligtinge van Malawi sal word om die Meeroewerpad te bou, naamlik vir die totale ontwikkelingsprojek sal 61,5 persent

TABEL 8.16

MALAWI. KOSTESKATTINGS VAN DIE MEEROEWERPAD. KOSTE VAN ELKE SEKSIE,
INSLUITENDE VOORLOPIGE INGENIEURSWERK¹⁾

Seksies	Meeroewerpad		
	Kilometer	Eerste fase	Tweede fase
Balaka - Salima	152	K2 520 000	K1 360 000
Verbindingspad van Golomoti na Monkey Bay	60	804 000	(1979 - 1980)
Salima - Nkhota Kota	101 + 14 ²⁾	604 000	360 000 (1967 - 1979)
Nkhota Kota - Dwangwarivier	56	230 000 ⁴⁾	222 000
Dwangwarivier-Nkhata Bay	125 + 5 ³⁾	346 400 ⁴⁾	665 800 (1978 - 1979)
Totaal	494 + 19	K4 504 400	K2 607 800
Subtotaal van eerste fase Meeroewerpad en toevoerpaaie ⁵⁾			K5 158 400
Subtotaal van Meeroewerpad (beide fases)			K7 112 200
Totale koste			K7 766 200

1) Skattings deur die Malawiese owerheid verskaf.

2) Op die bestaande Salima - Lilongwepad.

3) Op die bestaande Nkhata Bay - Mzuzupad om die verbinding met die Meeroewerpad te verbeter.

4) Slegs bruë. Maak gebruik van bestaande pad tydens die eerste fase.

5) Kyk paragraaf 8.3.1.3 vir 'n bespreking van toevoerpaaie en die koste daaraan verbonde.

TABEL 8.17

MALAWI. DIE BUITELANDSE KOMPONENT VAN GESKATTE KOSTE¹⁾ VAN DIE
MEEROEWERPADPROJEK²⁾

Eerste fase	Volle koste Plaaslik		Buitelands	Persentasie buitelands
Balaka - Salima	K2 520 000	780 000	1 740 000	69,1
Golomoti - Monkey Bay	804 000	326 800	477 200	59,3
Brue, toevoerpaaie, ower- heidswerk	1 834 400	1 008 400	826 000	45,0
Totaal	5 158 400	2 115 200	3 043 200	59,1
Totale projek 1965 - 1985				
Meeroewerpad	7 112 200	2 646 800	4 465 400	62,8
Toevoerpaaie	654 000	327 000	327 000	50,0
Totaal	7 766 200	2 973 800	4 792 400	61,5

1) Verskaf deur die Malawiese owerheid.

2) Koste sluit nie onderhoudskoste deur sikliese of roetineveranderinge
sowel as investering in onderhoudstoerusting, in nie.

van die geskatte koste 'n buitelandse komponent hê.

Volgens die Malawiese owerheid sluit die konstruksiekosteskattings addisionele toerusting en uitbreiding van personeel van die owerheidsdepartemente in, maar die bedrae is nie gespesifiseer nie. Dit is ook moontlik om die bestaande padboueenhede met die bestaande personeel uit te brei deur die verantwoordelike personeel te verdeel en van die oorvloedige aanbod van ongeskoolde arbeid gebruik te maak.

8.3.1.3 TOEVOERPAAIE

Totale kosteskattings vir die toevoerpaaie berus op 'n eenheidskonstruksiekoste van K750 per kilometer.

'n Skatting van die totale afstand van toevoerpaaie wat nodig is, is gebaseer op die volgende: (i) Die grondgebied wat nie tans bewerk word nie; (ii) 'n analise van die verhouding van paaie tot bewerkte grondgebied in ander streke; en (iii) die moontlike invloed van toevoerpaaie op die ontwikkeling in die Meeroewerpadgebied. Die volgende afstande is verkry:

Seksie	Kilometer toevoerpaaie
Balaka-Salima	144
Golomoti-Monkey Bay	144
Salima-Nkhota Kota	256
Nkhota Kota-Dwangwarivier	96
Dwangwarivier-Nkhata Bay	232
Totaal vir Meeroewerpadgebied	872
Monkey Bay-Mangoche	144
Totaal	1 016

Die geskatte koste vir toevoerpaaie word in tabel 8.18 aangetoon. Die meeste van hierdie paaie word in die gebied van Salima na Nkhota Kota beplan. Daarna volg die gebied van Nkhata Bay na die Dwangwarivier. Ten opsigte van koste word dieselfde patroon gevolg.

TABEL 8.18

MALAWI. KOSTESKATTINGS VAN DIE TOEVOERPAAIE VIR DIE MEEROEWERPADONTWIKKELINGSPROJEK¹⁾

Seksie	Toevoerpaaie
Balaka-Salima	K108 000
Golomoti-Monkey Bay	K108 000
Salima-Nkhota Kota	K192 000
Nkhota Kota-Dwangwarivier	K 72 000
Dwangwarivier-Nkhata Bay	K174 000
Totaal	<u>K654 000</u>

8.3.1.4 ONDERHOUDSKOSTE

Toekomstige onderhoudskoste van paaie word geskat volgens die ondervinding wat in Malawi en in ander

1) Skattings deur die Malawiese owerheid verskaf.

lande ondervind word, byvoorbeeld in 1968 was daar 10 532 kilometer paaie in Malawi en die onderhoudskoste wat in hierdie jaar aan paaie bestee was, het K304 000 beloop, dit wil sê ongeveer K29 per kilometer per jaar. Maar die koste vir die asfaltpaaie is normaalweg baie hoër en volgens die Malawiese owerheid het dit in 1964 ongeveer K57 per kilometer beloop. In dieselfde jaar was die koste per kilometer vir sekondêre paaie K32 en distrikspaaie K16.

Die kosteskattinge vir die aanvanklike onderhoudskoste van toevoerpaaie word op K10 per kilometer gestel. Hierdie onderhoudskoste sal jaarliks groei totdat dit ongeveer K15 per kilometer sal kos teen die einde van 1985. Die skattinge is volgens die Malawiese owerheid gebaseer op die koste wat vir die onderhoud van paaie vir bemarkingsdoeleindes ondervind is, sowel as die jaarlikse begroting vir onderhoudskoste.¹⁾ Daar is 'n veiligheidsgrens bygevoeg om met onvoorsiene omstandighede rekening te hou.

Gesien die styging wat die onderhoudskoste reeds na 1968 toon, word die geskatte onkoste per kilometer van die Meeroewerpad vir die tien jaar 1965 tot 1975 op K20 geneem. Vir die volgende vyf jaar word dit op K144 per kilometer geneem, omdat die uitbreiding

1) Vir 'n aanduiding van onderhoudskoste, kyk byvoorbeeld: MALAWI. *Annual report of the Ministry of Works on Supplies for the year ended 31st December, 1966, op.cit., Table 14.*

van die volume verkeer die verbetering van die paaie sal vereis en die groter volume verkeer ook 'n baie groter onderhoudskoste meebring. Vir die laaste vyf jaar waaroor die projek strek, word dit op K150 per kilometer per jaar gestel. Volgens die Malawiese owerheid is daar studies deur die *Road Research Laboratory* van Brittanje gedoen wat hierdie skattings regverdig, want volgens hierdie skattings behoort die koste op gruispaaie tussen K60 en K180 per kilometer per jaar te wees met 'n veranderlike komponent van K36 per kilometer per jaar vir elke 100 voertuie per dag in verkeersvolumes.

8.3.1.5 SAMEVATTING

Die koste van eerstefase- en tweedefaseverbeterings en onderhoudskoste volgens die verskillende seksies van die pad is bereken tot die jaar 1989 en dan in terme van die 1967 teenswoordige waarde uitgedruk. Hierdie gegewens word in tabel 8.19 aangedui. Tabel 8.19 is saamgestel uit die gegewens van tabelle 8.20 tot 8.25. In hierdie tabelle word die totale konstruksiekoste en onderhoudskoste van die Meeroewerpad afsonderlik aangetoon vir al die jare tot 1989. Die totale koste vir die konstruksie en onderhoud van die beplande toevoerpaaie word ook aangedui. Al hierdie koste-elemente word bymekaargetel sodat dit die groottotaal van konstruksie- en onderhoudskoste van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek aantoon.

TABEL 8.19

MALAWI. TEENSWOORDIGE WAARDE VAN TOTALE KONSTRUKSIE-
EN ONDERHOUDSKOSTE VAN DIE MEEROEWERPAD VOLGENS
SEKSIES (K)

Seksie	Teenwoordige waarde teen 6 persent	Teenwoordige waarde teen 8 persent
1. Balaka-Salima	2 881 167	2 692 604
2. Golomoti-Monkey Bay	802 719	781 535
3. Salima-Nkhota Kota	900 874	833 443
4. Nkhota Kota- Dwang- warivier	444 745	413 280
5. Dwangwarivier - Nkhata Bay	752 581	682 695
Subtotaal Meeroewerpad	5 782 086	5 403 557
6. Monkey Bay-Mangoche	915 471	809 794
Totaal Meeroewerpad	<u>6 697 557</u>	<u>6 213 351</u>

In tabel 8.19 beloop dié totale koste K6 697 557 as verdiskontering teen 6 persent gedoen word en K6 213 351 as die diskontokoers 8 persent is. Hierdie totale koste is die koste wat met die voordele wat die Meeroewerpadontwikkelingsprojek inhou, vergelyk moet word.¹⁾

1) Kyk paragraaf 8.4, p. 463.

TABEL 8.20

MALAWI. TEENSWOORDIGE WAARDE VAN KONSTRUKSIE- EN ONDERHOUDSKOSTE VAN
DIE MEEROEWERPAD: BALAKA - SALIMA (K)

Jaar	Meeroewerpad Klas II-pad		Toevoerpaaie ²⁾		Totale koste	Waarde van koste op 1.1.67	
	Kon- struksie	Onder- houd	Kon- struksie	Onder- houd		teen 6%	teen 8%
1967	580 000 ¹⁾				580 000	547 169	537 037
68	1060 000 ¹⁾				1060 000	946 428	905 983
69	880 000 ¹⁾		19 200		898 200	754 789	712 857
1970		19 000	19 200	512	38 712	30 723	28 465
71		20 900	19 200	1 024	41 124	30 689	27 976
72		20 900	19 200	1 536	41 636	29 321	26 186
73		22 800	19 200	2 048	44 048	29 365	25 759
74		22 800	12 000	2 560	37 360	23 496	20 195
75		24 700		2 880	27 580	16 319	13 790
76		24 700		2 880	27 580	15 407	12 769
77		24 700		2 880	27 580	14 515	11 837
78		24 700		2 880	27 580	13 721	10 944
79	400 000 ³⁾	6 000		2 880	408 880	191 962	150 324
1980	960 000 ³⁾			3 008	963 008	426 110	327 554
81		20 900		3 136	24 036	10 015	7 582
82		20 900		3 264	24 164	9 513	7 045
83		20 900		3 392	24 292	9 030	6 565
84		20 900		3 520	24 420	8 568	6 105
85		22 800		3 760	26 560	8 766	6 148
86		22 800		3 920	26 720	8 324	5 734
87		22 800		4 080	26 880	7 906	5 344
88		22 800		4 240	27 040	7 511	4 971
89		22 800		4 400	27 200	7 120	4 634
Minus eindwaarde: Eerstefasestruktuur						3 146 767	2 865 804
						138 200	90 400
Tweedefasepad						127 400	82 800
Totale koste						2 881 167	2 692 604

1) Konstruksie van 'n klas II-gruispad met brõe langer as 12 meter en 4,8 meter breed.

2) 144 kilometer toevoerpaaie.

3) Asfalblad van 3 meter breed.

TABEL 8.21

MALAWI. TEENSWOORDIGE WAARDE VAN KONSTRUKSIE- EN ONDERHOUDSKOSTE VAN DIE
MEEROEWERPAD: GOLOMOTI - MONKEY BAY (K)

Jaar	Meeroewerpad Klas III-pad		Toevoerpaaie ¹⁾		Totale koste	Waarde van koste op 1.1.67	
	Kon- struksie	Onder- houd	Kon- struksie	Onder- houd		teen 61	teen 81
1967	204 000		19 200		223 200	210 566	206 667
68	300 000		19 200	512	319 712	285 457	273 258
69	300 000		19 200	1 024	320 224	269 096	254 146
1970		5 092	19 200	1 536	25 828	20 498	18 991
71		5 320	19 200	2 048	26 568	19 827	18 073
72		5 548	12 000	2 560	20 108	14 161	12 647
73		3 776		2 880	6 656	4 437	3 892
74		6 080		2 880	8 960	5 635	4 843
75		6 308		2 880	9 188	5 437	4 594
76		6 460		2 880	9 340	5 218	4 324
77		6 436		2 880	9 316	4 903	3 998
78		6 612		3 008	9 620	4 786	3 817
79		6 688		3 136	9 824	4 612	3 612
1980		6 764		3 264	10 028	4 437	3 411
81		6 840		3 392	10 232	4 263	3 228
82		6 916		3 520	10 436	4 109	3 043
83		6 992		3 760	10 752	3 997	2 906
84		7 000		3 920	10 920	3 832	3 832
85		7 068		4 080	11 148	3 679	2 581
86		7 140		4 240	11 380	3 545	2 442
87		7 144		4 400	11 544	3 395	2 295
88		7 152		4 500	11 552	3 209	2 124
89		7 220		4 500	11 720	3 068	1 997
Minus eindwaarde						892 167	840 721
Totale koste						89 448	59 186
						802 719	781 535

1) 144 kilometer paaie vir bemarkingsdoeleindes.

TABEL 8.22

MALAWI. TEENSWOORDIGE WAARDE VAN KONSTRUKSIE- EN ONDERHOUDSKOSTE VAN
DIE MEEROEWERPAD: SALIMA - NKHOTA KOTA (K)

Jaar	Meeroewerpad Klas II-pad		Toevoerpaaie		Totale koste	Waarde van koste op 1.1.67	
	Kon- struksie	Onder- houd	Kon- struksie	Onder- houd		teen 6%	teen 8%
1967			19 200		19 200	18 113	17 778
68	300 000 ¹⁾		19 200	512	319 712	285 457	273 258
69	304 000 ¹⁾		19 200	1 024	324 224	272 474	257 321
1970		9 954	19 200	1 536	30 690	24 357	22 566
71		10 092	19 200	2 048	31 340	23 388	21 320
72		11 036	19 200	2 560	32 796	23 096	20 626
73		11 466	19 200	3 072	33 738	22 492	19 730
74		11 768	19 200	3 584	34 552	21 731	18 677
75		12 348	19 200	4 096	35 644	21 091	17 822
76	80 000 ²⁾	12 726	19 200	4 608	116 534	65 103	53 951
77	140 600 ²⁾	13 104		5 120	158 824	83 592	68 165
78	90 000 ²⁾	11 954 ³⁾		5 248	107 202	53 334	42 540
79	49 400 ²⁾	12 160		5 376	66 936	31 425	24 609
1980		12 390		5 504	17 894	7 918	6 086
81		12 582		5 632	18 214	7 589	5 746
82		12 774		5 760	18 534	7 297	5 403
83		13 004		6 048	19 052	7 083	5 149
84		13 158		6 356	19 514	6 847	4 879
85		13 312		6 644	19 956	6 586	4 619
86		13 426		6 932	20 358	6 342	4 407
87		13 580		7 220	20 800	6 118	4 135
88		13 772		7 380	21 152	5 876	3 882
89		13 888		7 540	21 428	5 609	3 650
Minus eindwaarde						1 012 918	906 325
Totale koste						112 042	72 882
						900 874	833 443

1) Konstruksiekoste vir brûe deur privaat kontrakteurs. Paaie deur die Padontwikkelingseenhede van die Malawiese owerheid.

2) Konstruksiekoste vir verlegging, brûe en verbeterings.

3) Onderhoudskoste vir nuwe verlegging.

TABEL 8.23

MALAWI. TEENSWOORDIGE WAARDE VAN KONSTRUKSIE- EN ONDERHOUDSKOSTE
VAN DIE MEEROEWERPAD: KHOTA KOTA - DWANGWARIVIER (K)

Jaar	Meeroewerpad Klas III-pad		Toevoerpaaie		Totale koste	Waarde van koste op 1.1.67	
	Kon- struksie	Onder- houd	Kon- struksie	Onder- houd		teen 6%	teen 8%
1967	130 000		19 200		149 200	140 755	138 148
68	120 000		19 200	520	139 720	124 750	119 419
69			19 200	1 020	20 220	16 992	16 048
1970		5 400	14 400	1 540	21 340	16 937	15 691
71		5 680		1 920	7 600	5 672	5 170
72		6 000		1 920	7 920	5 577	4 981
73		6 160		1 920	8 080	5 387	4 725
74		6 380		1 920	8 300	5 220	4 486
75		6 520		1 920	8 440	4 994	4 220
76		6 660		1 920	8 580	4 793	3 972
77	112 000	6 860		1 920	120 780	63 568	51 837
78	110 000	7 080		2 048	119 128	59 268	47 273
79		7 280		2 180	9 460	4 441	3 478
1980		7 400		2 300	9 700	4 292	3 299
81		7 640		2 480	10 120	4 217	3 192
82		7 700		2 480	10 180	4 008	2 968
83		7 920		2 640	10 560	3 926	2 854
84		7 980		2 800	10 780	3 782	2 695
85		8 120		2 960	11 080	3 657	2 565
86		8 260		3 100	11 360	3 539	2 438
87		8 340		3 100	11 440	3 365	2 274
88		8 400		3 100	11 500	3 194	2 114
89		8 480		3 100	11 580	3 031	1 973
Minus eindwaarde						495 365	445 820
Totale koste						50 620	32 540
						444 745	413 280

TABEL 8.24

MALAWI. TEENSWOORDIGE WAARDE VAN KONSTRUKSIE- EN ONDERHOUDSKOSTE
VAN DIE MEEROEWERPAD: DWANGWARIVIER - NGHATA BAY (K)

Jaar	Meeroewerpad		Toevoerpaaie		Totale koste	Waarde van koste op 1.1.67	
	Konstruksie	Onderhoud	Konstruksie	Onderhoud		teen 6%	teen 8%
1967	106 460 ¹⁾		19 200		125 660	118 547	116 352
68	120 000 ¹⁾		19 200	312	139 512	124 564	119 241
69	120 000 ¹⁾		19 200	1 024	140 224	117 835	111 289
1970		8 580	19 200	1 536	29 316	23 267	21 556
71		8 580	19 200	2 048	29 828	22 260	20 291
72		8 580	19 200	2 560	30 340	21 366	19 082
73		8 580	19 200	3 072	30 852	20 568	18 042
74		8 580	19 200	3 584	31 364	19 726	16 954
75		9 360	19 200	4 096	32 656	19 323	16 328
76		9 360	1 200	4 608	15 168	8 474	7 022
77		9 360		4 640	14 000	7 368	6 009
78	320 000 ²⁾			4 768	324 768	161 576	128 876
79	345 800 ²⁾			4 896	350 696	164 646	128 932
1980		10 062		5 024	15 086	6 675	5 131
81		13 572		5 152	18 724	7 802	5 907
82		13 572		5 280	18 852	7 422	5 496
83		13 696		5 568	19 264	7 161	5 206
84		13 790		5 856	19 646	6 893	4 912
85		13 884		6 144	20 028	6 610	4 636
86		13 946		6 432	20 378	6 348	4 373
87		14 008		6 600	20 648	6 073	4 105
88		14 070		6 760	20 830	5 786	3 829
89		14 132		6 920	21 052	5 511	3 586
Minus eindwaarde						895 801	777 155
Totale koste						143 220	94 460
						752 581	682 695

1) Sleigs konstruksie van brûe onder kontrak.

2) Verbetering van paaie na Klas III-standaard deur Padontwikkelingseenhede.

TABEL 8.25

MALAWI. TEENSWOORDIGE WAARDE VAN KONSTRUKSIE- EN ONDERHOUDSKOSTE
VAN DIE MEEROEWERPAD: MONKEY BAY - MANGOCHIE (K)

Jaar	Meeroewerpad Klas I-pad		Toevoerpaaie		Totale koste	Waarde van koste op 1.1.67	
	Kon- struksie	Onder- houd	Kon- struksie	Onder- houd		teen 6%	teen 8%
1967			19 200		19 200	18 113	17 778
68			19 200	512	19 712	17 600	16 848
69			19 200	1 024	20 224	16 995	16 051
1970		5 880	19 200	1 536	26 616	21 124	19 571
71		6 048	19 200	2 048	27 296	20 370	18 569
72		6 216	12 000	2 560	20 776	14 631	13 067
73	456 000 ¹⁾	6 300		2 880	465 180	310 120	272 035
74	800 000 ¹⁾	6 468		2 880	809 348	509 024	437 485
75		6 476		2 880	9 356	5 536	4 678
76		6 552		2 880	9 432	5 269	4 367
77		6 636		2 880	9 516	5 008	4 084
78		6 636		3 008	9 644	4 798	3 827
79		6 720		3 136	9 856	4 627	3 624
1980		6 720		3 264	9 984	4 418	3 396
81		6 804		3 392	10 196	4 248	3 216
82		6 804		3 520	10 324	4 065	3 010
83		6 804		3 760	10 564	3 927	2 855
84		6 888		3 920	10 808	4 018	2 702
85		6 888		4 080	10 968	3 620	2 539
86		6 888		4 240	11 128	3 467	2 388
87		6 972		4 400	11 372	3 345	2 261
88		6 972		4 500	11 472	3 187	2 109
89		6 972		4 500	11 472	<u>3 003</u>	<u>1 954</u>
						990 513	858 414
Minus eindwaarde						<u>74 742</u>	<u>48 620</u>
Totale koste						915 471	809 794

1) Asfaltblad 6,6 meter breed.

8.3.2 BEPLANDE ONTWIKKELINGSBESTEDINGS

Die produksie, bemarking en streeksinkome van die projekgebied is van verbeterde toegang tot die verskillende seksies van die Meeroewerpad afhanklik. Die ekonomiese ontwikkeling in die gebied waardeur die Meeroewerpad loop is egter nie net van konstruksie van die pad afhanklik nie. Daar is ook ander ontwikkelingsaktiwiteite nodig om die nodige stimulus tot ekonomiese ontwikkeling te verskaf. Vir die evaluasieproses is die aktiwiteite van die streeksontwikkelingsplan nie in berekening gebring nie, maar dit is wel nodig om al die kostes vir die bereiking van die doelwitte van die ekonomiese ontwikkelingsprogram in oënskou te neem.

Die kosteskattinge vir ontwikkelingsaktiwiteite wat deur die Malawiese owerheid gedoen is, is op die koste wat deur die ontwikkelingsplanne gestel word, gebaseer.¹⁾ Die skattings kon ook gemaak word na samesprekings met verskillende amptenare van die owerheid en nadat die ekonomiese potensiaal van die projekgebied in ag geneem is.²⁾ Die getalle wat so verkry

- 1) Kyk die beplande ontwikkelingsbesteding soos aangedui in hoofstuk 3. In hierdie paragraaf word net inkrementele ontwikkelingsbestedings in aanmerking geneem, met ander woorde daardie bestedings bokant die normale.
- 2) Kyk BROWN *and* YOUNG *op.cit.*, en YOUNG *and* BROWN *op.cit.* waar 'n aanduiding van landboupotensiaal aangedui word, benewens wat in hoofstuk 7 aangedui is.

is, is nie maksimum getalle nie, maar omdat daarmee rekening gehou is dat die finansiële middele dikwels 'n beperking kan wees, kan hierdie getalle baie groter gestel word indien die bestedings vir ekonomiese ontwikkeling vergroot kan word.

Die direkte ekonomiese ontwikkelingskoste word geskat soos wat dit benodig word om die produksie van die verskillende landbouprodukte te vergroot, krediet-fasiliteite beskikbaar te stel, bemestingstowwe te voorsien, algemene landbouproduktiwiteit aan te moedig, visproduksie te vergroot en toerisme se aandeel uit te brei. In tabel 8.26 word die geskatte bedrae aangetoon. 'n Toevoeging van 32 persent vir algemene koste word ook gemaak om voorsiening te maak vir uitgawes aan navorsing, administratiewe geriewe en die verskillende dienste wat benodig mag word. Dit word deur die owerheid van Malawi as 'n veilige toevoeging beskou. Volgens tabel 8.26 sal die grootste ontwikkelingsbestedings aan die landbouproduksie geskied, hoewel 'n redelike groot aandeel aan die visserij en toerisme ook beoog word. Wat die landbouprodukte betref, word daar veral met die uitbreiding van katoen- en tabakproduksie 'n groot besteding verwag.

Die direkte ekonomiese ontwikkelingskoste vir die uitbreiding van produktiwiteit in die projekgebied, word ook vir elke afsonderlike seksie van die Meer-oewerpad aangetoon en 'n ontleding word in tabel 8.27 vir 1970 aangetoon. Hierdie gegewens is ook deur die Malawiese owerheid saamgestel op grond van die

TABEL 8.26

MALAWI. JAARLIKSE ONTWIKKELINGSBESTEDINGS OM POTENSIELE EKONOMIESE
ONTWIKKELING IN DIE MEEROEWERPADONTWIKKELINGSPROJEKGEBIED TE BEREIK,
UITGESONDERD KONSTRUKSIEKOSTE VAN PAAIE¹⁾
(K1 000)

Besteding	Totale koste as Meeroewerpad gebou word			
	1970	1975	1980	1985
Landbou	101	129	159	184
Katoen	30	30	30	30
Rys	6	8	8	8
Grondbone	1	1	1	1
Tabak (Turkse)	23	24	28	32
Peulprodukte en ander	1	1	1	2
Mielies	1	1	1	1
Vleis	4	4	4	4
Rubber	2	2	2	2
Tee	2	2	2	2
Koffie	4	6	6	6
Kredietfasiliteite	4	6	8	10
Bemestingstowwe	4	4	6	6
Algemeen	19	40	60	80
Visserij	39	44	50	50
Toerisme	20	24	30	30
Algemene koste van 32 persent	51	63	76	84
Totaal	2 121	260	315	348

1) Saamgestel uit skattings deur die Malawiese owerheid verskaf.

TABEL 8.27

MALAWI. LOPEDE ONTWIKELINGSBESTEDINGS OM POTENSIELE EKONOMIESE ONTWIKKELING IN DIE MEEROEWERPADONTWIKKELINGSPROJEKTEGebied TE BEREIK VOLGENS SEKSIES UITGESONDERD KONSTRUKSIEKOSTE VAN PAAIE, 1970¹⁾ (K1 000)

Besteding	Totaal	Balaka - Salima	Mangoche - Monkey Bay	Golomoti - Monkey Bay	Salima - Nkhota Kota	Dwangwarivier - Nkhota Kota	Dwangwarivier - Nkhota Bay
Landbou	100,88	29,56	0,4	16,14	12,64	23,34	18,8
Katoen	29,8	16,2	0,4	9,4	2,0	1,8	0
Rys	6,0	0,4	0	0	0,4	2,6	2,6
Grondbone	1,2	0,6	0	0,2	0,4	0	0
Tabak (Turkse)	23,0	0	0	3,2	6,6	13,2	0
Peulprodukte en ander	1,08	0,4	0	0,14	0,4	0,14	0
Mielies	1,0	0,96	0	0	0,04	0	0
Vleis	4,0	2,6	0	0	1,4	0	0
Rubber	2,0	0	0	0	0	0	2,0
Tee	2,0	0	0	0	0	0	2,0
Koffie	4,0	0	0	0	0	0	4,0
Krediet	3,8	1,2	0	0,4	0,2	0,8	1,4
Bemesting	3,8	1,2	0	0,4	0,2	0,8	1,2
Algemeen	19,2	6,0	0	2,4	1,0	4,0	5,8
Visserij	39,4	2,0	30,0	4,0	2,0	0,2	1,2
Toerisme	19,6	5,2	5,2	2,0	5,2	1,0	1,0
Algemeen (van 32 persent)	51,16	11,76	11,39	09	6,35	7,85	6,72
Totale ontwikkelings- bestedings	211,04	48,52	46,89	29,23	26,19	32,39	27,72
Bemaking	157,2	53,6	0,6	14,8	25,0	39,2	24,0
Totaal	368,24	102,12	47,59	44,03	51,19	71,59	51,72

1) Saamgestel uit inligting van die Malawiese owerheid.

beplande ontwikkeling van die land as geheel. 'n Samestelling soos hierdie bestaan vir elke jaar. Die totale beplande ontwikkelingsbestedings vir elke jaar is saamgevat in tabel 8.28 waar elke seksie van die Meeroewerpad afsonderlik ontleed is en die waardes van die verskillende jare 1970 tot 1984 na 1 Januarie 1967 verdiskonteer is, omdat dit as die algemene aanvangsdatum van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek beskou word. Hierdie beplande bestedings sluit net direkte ontwikkelingskoste in en nie die konstruksie- en onderhoudskoste van die Meeroewerpad nie. Volgens tabel 8.27 sal die grootste besteding in 1970 vir die ontwikkeling van landbouproduksie in die Balaka-Salimaseksie van die Meeroewerpad gedoen word, maar 'n groot bedrag (K30 000) word ook beplan om aan die ontwikkeling van visproduksie in die gebied van Mangoche na Monkey Bay te bestee.

Die teenswoordige waarde van die totale ontwikkelingsbestedings om potensieële ekonomiese ontwikkeling te stimuleer vir elke seksie vir al die jare tot 1989 word in tabel 8.29 aangedui.

Die totale ontwikkelingsbestedings van K938 000 en K746 000 teen diskontokoerse van 6 en 8 persent onderskeidelik, is die koste wat ook in berekening gebring word om met die voordele van die ontwikkelingsprojek te vergelyk.¹⁾

1) Kyk paragraaf 8.4, p. 463.

TABEL 8.28

MALAWI. WAARDE¹⁾ VAN TOENAME IN ONTWIKKELINGSBESTEDINGS AAN DIE MEEROEMERPADONTWIKKELINGSPROJEK SONDER PADKONSTRUKSIE- EN ONDERHOUDSKOSTE VOLGENS SEKSIES VAN DIE MEEROEMERPAD (KI 000)

TABEL 8.28.1

TOTALE PAD EN MANGOCHIE - MONKEY BAY

Jaar	Heersende koste	Teenswoordige waarde teen 6%	Teenswoordige waarde teen 8%
1970	82,2	65,2	60,4
1	73,0	54,5	49,7
2	76,2	53,7	47,9
3	79,6	53,1	46,5
4	83,4	52,5	45,1
5	113,8	67,3	56,9
6	89,4	49,9	41,4
7	91,6	48,2	39,3
8	94,2	46,9	37,4
9	96,6	45,4	35,5
1980	129,2	57,2	43,9
1	101,6	42,3	32,1
2	104,2	41,0	30,4
3	107,2	39,9	29,0
4	110,0	38,6	27,5
5	146,8	48,4	34,0
6	116,6	36,3	25,0
7	119,8	35,2	23,8
8	122,2	33,9	22,5
9	126,4	33,1	21,5
Totaal	2 064,0	942,6	749,8

TABEL 8.28.2

BALAKA - SALIMA

Heersende koste	Teenswoordige waarde teen 6%	Teenswoordige waarde teen 8%
28,2	22,4	20,7
16,4	12,2	11,2
16,6	11,7	10,4
16,8	11,2	9,8
17,0	10,7	9,2
30,4	18,0	15,2
17,6	9,8	8,2
18,0	9,5	7,7
18,4	9,2	7,3
18,8	8,8	6,9
34,2	15,1	11,6
19,6	8,2	6,2
20,0	7,9	5,8
20,6	7,7	5,6
21,2	7,4	5,3
30,2	10,0	7,0
22,4	7,0	4,8
23,0	6,8	4,6
23,6	6,6	4,3
24,2	6,3	4,1
437,2	206,5	165,9

TABEL 8.28.3

GOLDMOTI - MONKEY BAY

Heersende koste	Teenswoordige waarde teen 6%	Teenswoordige waarde teen 8%
9,6	7,6	7,1
10,0	7,5	6,8
10,4	7,3	6,5
11,0	7,3	6,4
11,6	7,3	6,3
25,6	15,1	12,8
12,4	6,9	5,7
12,6	6,6	5,4
12,8	6,4	5,1
13,0	6,1	4,8
13,2	5,8	4,5
13,4	5,6	4,2
13,6	5,4	4,0
13,8	5,1	3,7
14,0	4,9	3,5
14,4	4,8	3,3
14,8	4,6	3,2
15,2	4,5	3,0
15,6	4,3	2,9
16,0	4,2	2,7
273,0	127,3	101,9

1) Die teenswoordige waarde wat bereken word in hierdie tabel is bereken vir die datum 1 Januarie 1967.

TABEL 8.28 (vervolg)

TABEL 8.28.4

SALIMA - NIKHOTA KOTA

Jaar	Heersende koste	Teenswoordige waarde teen 61	Teenswoordige waarde teen 81
1970	8,6	6,8	6,3
1	9,2	6,9	6,3
2	10,2	7,0	6,3
3	10,8	7,2	6,3
4	11,6	7,3	6,3
5	12,4	7,3	6,2
6	12,8	7,2	5,9
7	13,2	6,9	5,7
8	13,6	6,8	5,4
9	14,0	6,6	5,1
1980	29,4	13,0	10,0
1	14,8	6,2	4,7
2	15,2	6,0	4,4
3	15,6	5,8	4,2
4	16,0	5,6	4,0
5	25,0	8,3	5,8
6	17,2	5,4	3,7
7	17,8	5,2	3,5
8	18,4	5,1	3,4
9	19,0	5,0	3,2
Totaal	304,6	135,6	106,7

TABEL 8.28.5

NIKHOTA KOTA - DWANGMARIVIER

Heersende koste	Teenswoordige waarde teen 61	Teenswoordige waarde teen 81
10,8	8,6	7,9
11,4	8,5	7,8
12,0	8,5	7,5
12,8	8,5	7,5
13,6	8,6	7,4
14,4	8,5	7,2
15,0	8,4	6,9
15,6	8,2	6,7
16,2	8,1	6,4
16,8	7,9	6,2
17,4	7,7	5,9
18,0	7,5	5,7
18,8	7,4	5,5
19,6	7,3	5,3
20,4	7,2	5,1
29,6	9,8	6,9
22,0	6,9	4,7
22,8	6,7	4,5
23,6	6,6	4,3
24,4	6,4	4,2
355,2	157,3	123,6

TABEL 8.28.6

DWANGMARIVIER - NIKHATA BAY

Heersende koste	Teenswoordige waarde teen 61	Teenswoordige waarde teen 81
9,2	7,3	6,8
10,0	7,5	6,8
10,8	7,6	6,8
11,6	7,7	6,8
12,6	7,9	6,8
13,6	8,0	6,8
14,0	7,8	6,5
14,4	7,6	6,2
14,8	7,4	5,9
15,4	7,2	5,7
16,0	7,1	5,4
16,6	6,9	5,2
17,2	6,8	5,0
17,8	6,6	4,8
18,4	6,5	4,6
27,4	9,1	6,4
19,6	6,1	4,2
20,2	5,9	4,0
20,8	5,8	3,8
21,4	5,6	3,7
321,8	142,4	112,2

TABEL 8.28.7

MANGOCHIE - MONKEY BAY

Heersende koste	Teenswoordige waarde teen 61	Tee koste
15,8	12,5	11,6
16,0	11,9	10,9
16,4	11,5	10,3
16,6	11,1	9,7
17,0	10,7	9,2
17,4	10,3	8,7
17,6	9,8	8,2
17,8	9,4	7,6
18,4	9,2	7,3
18,6	8,7	6,8
19,0	8,4	6,5
19,2	8,0	6,1
19,4	7,6	5,7
19,8	7,4	5,4
20,0	7,0	5,0
20,2	6,7	4,7
20,6	6,4	4,4
20,8	6,1	4,1
21,2	5,9	3,9
21,4	5,6	3,7
373,2	174,2	139,8

TABEL 8.29

MALAWI TEENSWOORDIGE WAARDE VAN TOTALE ONTWIKKELINGS-
BESTEDINGS IN DIE MEEROEWERPADONTWIKKELINGSPROJEKGE-
BIED OP 1 JANUARIE 1967 VOLGENS SEKSIES VAN DIE MEER-
OEWERPAD
(K1 000)¹⁾

Seksie	Teenswoordige waarde teen 6 persent	Teenswoordige waarde teen 8 persent
1. Balaka-Salima	200	162
2. Golomoti-Monkey Bay	128	102
3. Salima-Nkhota Kota	136	106
4. Nkhota Kota - Dwangwa- rivier	158	124
5. Dwangwarivier - Nkhata Bay	142	112
Subtotaal Meeroewerpad	764	606
6. Mangoche - Monkey Bay	174	140
Totaal Meeroewerpad	938	746

8.4 SLOT

Voordat die Meeroewerpadontwikkelingsprojek beoordeel word aan die hand van die koste en voordele soos dit in paragraaf 8.2 en 8.3 bespreek is, volg eers 'n bespreking van die moontlike verbindingspad

1) Saamgestel uit tabel 8.28.

tussen Jenda en die Dwangwarivier. Dit word uitgesonder omdat dit nie as doel van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek aanbeveel kan word nie. 'n Opsomming van die verskillende seksies van die Meeroewerpad word ook gegee.

8.4.1 ANALISE VIR DIE VERBINDINGSPAD VAN JENDA NA DIE DWANGWARIVIER

As hierdie pad gebou sou word voor 1970 en die Meeroewerpad ook teen daardie tyd voltooi was, kon dit wel heelwat van die verkeer van die suid Rukuruvallei getrek het. In daardie geval sou die Meeroewerpad gouer vir 'n asfaltblad gekwalifiseer het as die pad noordwaarts vanaf Lilongwe (M1). Daarom moes ondersoek ingestel word of 'n pad van goeie standaard vanaf Jenda na die Dwangwarivier gebou moes word.

Dit is as uitgangspunt aanvaar dat hierdie verbindingspad alleen geregverdig sal kan word as dit groot besparings op die vervoer van noodsaaklike produkte wat inkomeskeppend van aard sal wees, sal meebring, aangesien daar reeds 'n bestaande pad is. Hierdie verbindingspad sal nie die roete na Balaka eintlik verkort nie, want dit is ongeveer 3 kilometer korter as wanneer die pad oor Lilongwe na Balaka gebruik word (M1). Daar is ook nie groot verskil in die topografie nie, sodat brandstofbesparing maar redelik laag gaan wees.

'n Ruim skatting is gemaak vir die totale tonnemaat wat van die suid-Rukuruvallei vervoer moet word. Teen 1985 sal volgens skatting ongeveer 34 000 metrieke ton jaarliks langs hierdie pad vervoer kan word en dit is te min om die pad te regverdig.

Besparings is vir 20 jaar bereken omdat die Sentrale en Noordelike Streke tot dan aansienlik sal ontwikkel. Die voordele en koste van hierdie pad word in tabel 8.30 weergegee. Hiervolgens is die kostebesparing baie minder as wat die konstruksie- en onderhoudskoste van die pad sal beloop, want die voordeelkosteverhouding is maar 0,3 teen 6 persent diskontokoers. Dit wil dus aandui dat hierdie pad eers baie later gebou kan word.

8.4.2 GEVOLGTREKKING

In hierdie hoofstuk is 'n oorsig van die voordele wat die Meeroewerpadontwikkelingsprojek inhou, gegee. Hiervoor moes eers 'n oorsig oor die aard van die verskillende voordele gegee word, naamlik direkte, indirekte en onberekenbare voordele. Daarna is oorgegaan tot die kwantitatiewe skatting van die voordele van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek. Hier kan twee tipes voordele onderskei word. Daar is die geskatte inkrementele toename in die streeksinkome aan die een kant en die geskatte besparing in vervoerkoste aan die ander kant. 'n Derde tipe voordeel is ook onderskei, hoewel dit soms nie as voordeel

TABEL 8.30

MALAWI. EKONOMIESE ANALISE VAN DIE JENDA - DWANGWARIIVERBINDINGSPAD

Jaar	Koste (K1000)	Besparings (K1000)	Waarde teen 6% op 1.1.72 in K1000		Waarde teen 8% op 1.1.72 in K1000	
			Koste	Besparing	Koste	Besparing
1972	440		415,10		407,40	
73	800		712,00		685,84	
74	510,2		428,36		405,00	
75	1,8	35,02	1,42	27,74	1,32	25,74
76	4,96	39,08	3,70	29,2	3,38	26,60
77	4,96	43,34	3,50	31,56	3,12	27,32
78	4,96	46,68	3,30	31,04	2,94	27,22
79	4,96	49,42	3,12	31,00	2,68	26,70
1980	4,96	52,26	2,94	30,94	2,48	26,14
81	6,32	54,28	3,52	30,30	2,92	25,14
82	6,32	56,82	3,32	29,92	2,72	24,38
83	6,32	58,96	3,14	29,30	2,52	23,40
84	6,32	60,88	2,96	28,54	2,32	22,38
85	6,32	63,26	2,80	27,98	2,16	21,54
86	6,76	64,54	2,82	26,94	2,12	20,34
87	6,76	66,46	2,66	26,16	1,98	19,40
88	6,76	68,10	2,52	25,30	1,82	18,40
89	6,76	69,92	2,36	24,50	1,68	17,50
1990	6,76	71,18	2,22	23,52	1,56	16,50
91	6,76	72,96	2,10	22,74	1,44	15,64
92	6,76	74,46	1,98	21,90	1,34	14,80
93	6,76	75,94	1,88	21,08	1,24	13,96
94	6,76	77,62	1,76	20,32	1,16	13,22
Totaal	<u>1 869,24</u>	<u>1 201,08</u>	<u>1 609,48</u>	<u>481,16</u>	<u>1 541,14</u>	<u>426,32</u>

bestempel kan word nie, omdat dit reeds in die ander voordele opgeneem mag wees. Hier word na die verwagte toename in die inkome wat die beplande ontwikkelingsprojek vir die Malawiese owerheid mag meebring, verwys.

Na die bespreking van die voordele van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek is oorgegaan tot die kwantitatiewe skatting van die koste wat die beoogde ontwikkelingsprojek sal behels. In hierdie geval is basies twee tipes koste onderskei. Die eerste en maklik berekenbare koste is die konstruksie- en onderhoudskoste wat vir die konstruksie en onderhoud van die beplande pad benodig sal word. In hierdie geval moes 'n onderskeid tussen die koste van die Meeroewerpad en die koste van die toëvoerpaaië tot die Meeroewerpad gemaak word. Die tweede tipe koste waaraan aandag gegee moes word, was die moontlike bestedings wat die owerheid sal moet onderneem om ekonomiese ontwikkeling in die Meeroewerpadontwikkelingsprojekgebied te stimuleer en te versnel, want die bou van die Meeroewerpad alleen sal nie die ekonomiese ontwikkeling voldoende stimuleer nie.

Wanneer die koste en voordele van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek geëvalueer word, moet 'n groter gewig aan die toename in streeksinkome toegeken word, omdat ekonomiese ontwikkeling so 'n hoë prioriteit in Malawi geniet soos in hoofstuk 3 geblyk het. Om dus net na die kostebesparing vir padgebruikers te kyk, sal 'n onrealisties lae aanduiding van voordele wees. Indien die ontwikkeling 'n hoë prioriteit

geniet, moet die koste ook wel deeglik met die vereiste toevoerpaaie rekening hou, omdat die hoofpad andersins nie so 'n groot vermenigvuldigereffek op ontwikkeling sal hê nie. Elke koste-item, konstruksie, strukture, grondverkryging en onderhoud sal waarskynlik 'n verskillende leeftyd (of periode van waarde) hê. Dit moet in berekening gebring word by die verdiskontering na teenswoordige waarde deur die waarde aan die einde van die periode aan te dui. Die koste van grond is nie belangrik nie, omdat grond meestal baie goedkoop of verniet gekry kan word.

Vir vergelyking van koste en voordele word Januarie 1967 as die gemeenskaplike verwysingsdatum gebruik. Dit word verwag dat om verkeer op die hele pad teen 1975 te laat vloei die finale ingenieurswerk in 1967 moes begin word. Konstruksie sou kort daarna 'n aanvang neem. Die resultate van die vergelyking van koste en voordele behoort nie deur die keuse van 'n basisjaar beïnvloed te word nie, maar alleen die absolute waardes van die verdiskonterde voordele en koste sal vir 'n ander basisjaar verander.

'n Opsomming van die voordele en koste soos wat dit in paragraaf 8.2 en 8.3 vir al die verskillende sesies van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek bepaal is, word saamgevat in tabel 8.31. Tabel 8.31 gee 'n oorsig van die konstruksie- en onderhoudskoste, ontwikkelingskoste, besparings, toename in die streeksinkome, toename in die inkome as gevolg van die Meeroewerpad alleen, die voordeel-kosteverhoudings en die nettovoordeel wat die Meeroewerpadontwikkelingsprojek inhou. Volgens hierdie tabel kan duidelik

TABEL 8.3J

MALAWI. OPSOMMING VAN VOORDELE EN KOSTE VOLGENS GEDEELTES PAD VAN DIE MEEROEWERPADPROJEK

(Teenswoordige waardes op 1.1.67 in K1 000) .

Beskrywing	Balaka-Salima	Golomoti-Monkey Bay	Sankhota-Nkhota	Kota-Dwangwarivier	Dwangwarivier-Nkhota Bay	Totaal Meeroewerp	Mangoche-Monkey Bay	Samgestelde totaal
1. Konstruksie- en onderhoudskoste teen 6½ ¹⁾	2 881	803	901	445	753	5 783	915	6 698
2. Konstruksie- en onderhoudskoste teen 8½ ¹⁾	2 693	782	833	413	683	5 404	810	6 214
3. Ander ontwikkelingskoste teen 6½ ²⁾	200	128	136	158	142	764	174	938
4. Ander ontwikkelingskoste teen 8½ ²⁾	162	102	106	124	112	606	140	746
5. Besparings teen 6½ ³⁾	2 354	383	619	514	523	4 393	639	5 032
6. Besparings teen 8½ ³⁾	1 856	299	487	403	412	3 457	500	3 957
7. Toename in streeksinkome teen 6½ ⁴⁾	2 422	1 991	1 921	881	750	7 965	1 597	9 562
8. Toename in streeksinkome teen 8½ ⁴⁾	1 864	1 521	1 466	675	558	6 084	1 234	7 318
9. Toename in inkomme a.g.v. pad teen 6½ ⁵⁾	2 265	1 717	1 669	650	631	6 932	1 342	8 274
10. Toename in inkomme a.g.v. pad teen 8½ ⁶⁾	1 758	1 346	1 301	519	486	5 410	1 052	6 462
11. Voordeel-kosteverhoudings: (item 5)+(item 1)	0,82	0,48	0,69	1,16	0,69	0,76	0,70	0,75
12. do. (item 6)+(item 2)	0,69	0,38	0,58	0,98	0,60	0,64	0,62	0,64
13. do. (item 9)+(item 1)	0,79	2,14	1,85	1,46	0,84	1,20	1,47	1,24
14. do. (item 10)+(item 2)	0,65	1,72	1,56	1,26	0,71	1,00	1,30	1,04
15. Nettovoordeel: (item 5)-(item 1)	-527	-420	-282	69	-230	-1 390	-276	-1 666
16. do. (item 6)-(item 2)	-837	-483	-346	-10	-271	-1 947	-310	-2 257
17. do. (item 7)-(item 1)-(item 3)	-659	1 060	884	278	-145	1 418	508	1 926
18. do. (item 8)-(item 2)-(item 4)	-991	637	527	138	-237	74	284	358
19. do. (item 9)-(item 1)	-616	914	768	205	-122	1 149	427	1 576
20. do. (item 10)-(item 2)	-935	564	468	106	-197	6	242	248

1) Kyk tabelle 8.20 - 8.25.

2) Kyk tabel 8.28.

3) Kyk tabelle 8.5 - 8.11.

4) Kyk tabel 8.3.

5) Verwagte toename in inkomme a.g.v. die Meeroewerp pad word bereken deur (item 9) = (item 7) $\frac{(\text{item 1})}{(\text{item 1}) + (\text{item 3})}$

6) Verwagte toename in inkomme a.g.v. die Meeroewerp pad word bereken deur (item 10) = (item 8) $\frac{(\text{item 2})}{(\text{item 2}) + (\text{item 4})}$

gesien word dat sover voordele geïdentifiseer kan word, die verwagte toename in die streeksinkome as gevolg van die verwagte inkome in die gebied waardeur die Meeroewerpad sal loop, die verwagte koste van die konstruksie en onderhoud van die Meeroewerpad tesame met die verwagte ontwikkelingsbestedings sal oortref. Vir die hele Meeroewerpad met die seksie van Mangoché na Monkey Bay ingereken, was die verwagte nettovoordeel wat streeksinkome inhou K1 926 000 wanneer verdiskontering teen 6 persent, en K358 000 wanneer verdiskontering teen 8 persent gedoen word. Selfs al word die seksie van Mangoché na Monkey Bay weggelaat, is daar nog 'n aansienlike voordeel.

In terme van die voordeel-kosteverhouding, is die verwagte styging in streeksinkome in verhouding tot koste (wanneer dit teen 6 persent verdiskonteer is), 1,2. Die interne opbrengskoers sal ongeveer 8 persent wees, omdat die kostevoordeelverhouding teen 8 persent verdiskonteer as 1,00 vasgestel kan word.

Indien vervoerkostebesparings alleen as basis van voordeel gebruik word, is die voordeel-kosteverhouding 0,76 teen 6 persent en 0,64 teen 8 persent verdiskonteer. Dit beteken dat in hierdie geval 'n nettokoste van K1 390 000 en K1 947 000 vir die verskillende diskontokoerse onderskeidelik ontstaan wanneer daar net na die Meeroewerpad sonder die Monkey Bay - Mangochéseksie gekyk word. Hierdie koste sal dan uit die ander voordele verhaal moet word.

Wat die verskillende afsonderlike seksies van die Meeroewerpad betref, is dit seksie van Golomoti na Monkey Bay, Salima na Nkhota Kota, Nkhota Kota na die Dwangwarivier wat die grootste voordele oplewer, naamlik voordeel-kosteverhoudings wat tussen 1,46 en 2,14 wissel, wanneer verdiskontering teen 6 persent gedoen word. Daar is slegs twee seksies waar die voordeel-kosteverhoudings laer as 1,00 is naamlik die seksie van Balaka na Salima en die Dwangwarivier na Nkhata Bay. Maar omdat die seksie van Balaka na Salima 'n noodsaaklike vereiste vir die res van die Meeroewerpad is, kan die afsonderlike evaluasie van die verskillende seksies nie as baie betekenisvol beskou word nie. Dit dien net as illustrasie dat die verskillende seksies van die Meeroewerpad op verskillende wyses bymekaar gegroeper kan word om die nettovoordeel te bepaal.

Uit die voorgaande kan die gevolgtrekking gemaak word dat die Meeroewerpadontwikkelingsprojek net volgens die streeksinkome geregverdig kan word, ofskoon dit nie vir die geval van die besparing in vervoerkoste alleen gedoen kan word nie. Tog kan die analise van die koste en voordele as deurslaggewend vir die aanvaarding en voltooiing van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek beskou word, want soos vroeër gestel is, sal die vervoerkostebesparings as 'n minimum voordeel beskou word en die toename in streeksinkome as 'n maksimum voordeel. Dit kan verder gekwalifiseer word, naamlik dat dit in die geval van kwantifiseerbare voordele so sal wees. Sou die indirekte en on-

berekenbare voordele soos in paragraaf 8.2.1.2 en 8.2.1.3 gestel ook in berekening gebring word, kan daar geen twyfel bestaan dat die Meeroewerpadontwikkelingsprojek 'n nettovoordeel vanuit die oogpunt van die nasionale belang en welvaart bied nie.

HOOFSTUK 9

SLOT

*Yet tread he must if he is to
derive relevant conclusions and¹⁾
make useful policy suggestions.*

In die inleidende hoofstuk is gestel dat hierdie studie oor ekonomiese ontwikkeling handel en dat ekonomiese vooruitgang van minder-ontwikkelde lande groten-deels deur die plaaslike ontwikkelingsprojekte beïnvloed word. In die minder-ontwikkelde lande is daar normaalweg 'n wye verskeidenheid van potensiële ontwikkelingsprojekte wat nie almal onderneem kan word nie. Die rede hiervoor is te vinde in die beperkte hulpbronne waarmee meeste minder-ontwikkelde lande bedeed is. Die tema wat hieruit voortvloei, is dat minder-ontwikkelde lande met oordeelkundige beplanning moet poog om sy beperkte hulpbronne op die mees produktiewe wyse aan te wend. Om beplanning egter doeltreffend te maak word produktiewe ekonomiese ontwikkelingsprojekte benodig. Hierdie ekonomiese ontwikkelingsprojekte moet dus by die beplanning van die betrokke land ingesluit word, maar slegs indien die projekte aanvaarbaar is. Met aanvaarbaarheid word bedoel dat die ekonomiese ontwikkelingsprojek die sosiale welvaart van die volkshuishouding sal vergroot. Waar

1) WILSON, G.W. Toward a theory of transport and development. In *Id.*, *op.cit.*, p. 193.

die doel van die studie was om uiteindelik die Meeroewerpadontwikkelingsprojek te evalueer moes die rol van die betrokke ontwikkelingsprojek in die ekonomiese struktuur van Malawi gepeil word, sodat die volle implikasies van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek op die ekonomiese ontwikkelingsproses sou blyk en terselfdertyd hoe die ontwikkelingsprojek by die beplanningsproses van Malawi geïntegreer is.

Gevolgtrek is die tweede hoofstuk gebruik om die rol van beplanning en ontwikkelingsprojekte in die algemeen in minder-ontwikkelde lande te ontleed. Daar is gestel dat beplanning 'n noodsaaklike instrument vir minder-ontwikkelde lande geword het maar dat die beplanning van 'n indikatiewe aard behoort te wees. Vir die uitvoering van doeltreffende beplanning op die nasionale vlak word die samewerking van alle staatsdepartemente, verwante instellings en die bevolking van die betrokke land vereis. Die owerheid sal die leidende aandeel in die beplanningsproses en in die uitvoering daarvan moet neem, maar dit moet met so min moontlik wrywing met die private inisiatief van die individuele ondernemer geskied.

Die grootste probleem wat minder-ontwikkelde lande in hulle ontwikkelingsbeplanning ondervind, is dat hulle die beplanning vir hulle ekonomiese ontwikkeling op 'n groot skaal en baie ambisieus aanpak. Dit kom daarop neer dat minder-ontwikkelde lande in baie gevalle nie die verwagte en gestelde ekonomiese ontwikkeling kon bereik nie. Dit het tot 'n groot ontnugtering gelei. Die weg wat vir minder-ontwikkelde lande in dié verband oop lê, is dat hierdie betrokke lande liever hul-

le ontwikkelingsbeplanning op 'n kleiner skaal behoort aan te pak, sodat hulle nie die kapasiteit van hulle beperkte hulpbronne ooreis nie. Die noodwendige gevolg van so 'n benadering is dat die ontwikkelingsbeplanning in baie minder-ontwikkelde lande sal neig na die insluiting van 'n enkele of 'n paar ekonomiese ontwikkelingsprojekte wat 'n groot deel van die ekonomiese ontwikkelingsplan sal vorm. Dit is ook duidelik dat sulke ontwikkelingsprojekte wel 'n invloed op die volkshuishouding sal hê weens die beperkte omvang van die ekonomieë van die meeste minder-ontwikkelde lande.

Die kwaliteit van die ontwikkelingsplanne in die meeste minder-ontwikkelde lande sal dus direk deur die kwaliteit van die ontwikkelingsprojekte wat in die ontwikkelingsplan ingesluit is, bepaal word. Maar daar bestaan 'n interafhanklikheid in hierdie geval, want 'n goeie ontwikkelingsplan impliseer dat slegs aanvaarbare ontwikkelingsprojekte wat die volkshuishouding sal bevoordeel, in die ontwikkelingsplan ingesluit sal word. Om seker te maak dat ekonomies aanvaarbare ontwikkelingsprojekte by die ontwikkelingsplan ingesluit word, moet daar 'n mate van kontrole op grond van prioriteite en eienskappe van ontwikkelingsprojekte wat in aanmerking geneem word, toegepas word. Dit geld ook ten opsigte van Malawi.

Daarom was die taak van die derde hoofstuk om te bepaal watter rol die ekonomiese ontwikkelingsprojekte van Malawi in die ontwikkelingsbeplanning van die land speel. Die belangrikste doelwitte wat minder-ontwik-

kelde lande volgens hulle ekonomiese ontwikkelingsplanne nastreef, is die verhoging van die lewenstandaard wat op 'n verhoging van die inkome *per capita* neerkom, die skepping van 'n maksimum aantal werksgeleenthede en 'n beter verdeling van die inkome; die verkryging van nasionale integrasie en om die nodige strukturele en institusionele veranderinge wat ekonomiese ontwikkeling vereis te bewerkstellig. Hierdie doelwitte geld ook in die geval van Malawi, maar om dit te bepaal, is die ontwikkelingsbeplanning en -beleid in Malawi eers ontleed. Dit het eers 'n bespreking van die ekonomiese struktuur van Malawi vereis. Vir hierdie doel is 'n oorsig gegee van Malawi en sy inwoners, vervoer en kommunikasie, die bruto nasionale produk, die landbou-sektor, die nywerheidsontwikkeling, internasionale handel en die geldwese. Met hierdie agtergrond is die ekonomiese ontwikkelingsplanne van Malawi bestudeer. Hieruit kon die prioriteite van die Malawiese owerheid vasgestel word, sodat die ontwikkelingsbeleid van Malawi geformuleer kon word. Volgens die ontwikkelingsbeleid val die klem in dié land ook op 'n verbetering van die algemene lewenstandaard. Hierdie verbetering moet verkry word deur 'n verhoogde produktiwiteit van die landbouproduksie, die verhoging van die tempo van nywerheidsontwikkeling, die verbetering van die vervoerstelsel en die verbetering van die opleidingsfasiliteite. Die erns wat die Malawiese owerheid maak om die gestelde doelwitte te bereik blyk uit die groot aantal ontwikkelingsprojekte wat in Malawi onderneem word. Ter wille van perspektief en as illustrasie van die ontwikkelingsbeleid van die Malawiese owerheid is 'n kort oorsig van drie ontwik-

kelingsprojekte van 'n redelike omvang, insluitende die een waarvan die evaluasie later gedoen word, gegee. Die drie ontwikkelingsprojekte is die *Lilongwe Land Development Project*, die *SUCOMA-suikerplantasie* en die Meeroewerpadontwikkelingsprojek. Hierdie laasgenoemde ontwikkelingsprojek is as voorbeeld van 'n openbare ontwikkelingsprojek gekies om die ekonomiese aanvaarbaarheid te bepaal. Hierdie ontwikkelingsprojek dien ook as 'n duidelike voorbeeld van hoe die beplande ontwikkelingsprojekte in die owerheid se ontwikkelingsbeleid inpas, want die bou van die Meeroewerpad was al 'n ideaal van President Banda selfs nog voordat hy aan bewind in Malawi gekom het: "It was then¹⁾ that I decided to organize a university, move the capital from Zomba to Lilongwe and build a road from Fort Johnston to Karonga."²⁾ Die belangrike invloed van die genoemde ontwikkelingsprojekte in Malawi dien as 'n duidelike voorbeeld van die noodsaaklikheid dat ontwikkelingsprojekte aan 'n streng keuring onderwerp moet word voordat dit in die ontwikkelingsplan van 'n land ingesluit moet word. Die evaluasie van ontwikkelingsprojekte is dus 'n basiese vereiste.

Die vierde hoofstuk is gebruik om die verskillende

- 1) Hierdie gedagtes is geopper toe President Banda in die gevangenis in Gwelo was voordat Malawi sy onafhanklikheid in 1964 gekry het.
- 2) BANDA, H.K. *Extracts from a speech by His Excellency, the President Ngwazi Dr. Kamuzu Banda to students in London, op.cit., p. 2.*

benaderings wat in die algemeen by die evaluasie van ontwikkelingsprojekte gebruik kan word te ontleed. Die doel en die belangrikheid van die evaluasie van ontwikkelingsprojekte word eers bespreek. Daarna is die algemene vereistes wat vir evaluasiekriteria geld, gestel. Vervolgens het die klem op twee benaderings wat in die evaluasie van ontwikkelingsprojekte gevolg kan word, geval. Die eerste benadering staan bekend as die suiwer of finansiële koste-voordeelanalise en die tweede as die sosiale of omvattende koste-voordeelanalise. Die eersgenoemde benadering is gewoonlik die benadering wat private persone of private instellings by die evaluasie van ontwikkelingsprojekte gebruik, terwyl die tweede benadering, die omvattende koste-voordeelanalise, die benadering is wat meestal in die evaluasie van ontwikkelingsprojekte van nasionale belang en dus meestal deur die owerhede van die verskillende lande gebruik word.

In die bespreking van die suiwer koste-voordeelanalise is op verskillende tegnieke vir die bepaling van die koste en voordele van ontwikkelingsprojekte gelet. Die belangrikste tegniek is dié van die teenswoordige waarde. By die omvattende koste-voordeelanalise is 'n paar metodes wat gevolg kan word om ontwikkelingsprojekte te evalueer ook bespreek, byvoorbeeld die metode van die Wêreldbank, die O.E.C.D. en UNIDO. Die groot verskil tussen die twee benaderings by die evaluasie van ontwikkelingsprojekte kom daarop neer dat die omvattende koste-voordeelanalise die waardes van die koste en voordele bepaal deur van sosiale waardes en nie noodwendig markwaardes nie (waarvan die suiwer

koste-voordeelanalise wel gebruik maak) in die berekenings gebruik te maak. Hierdie waardes word normaalweg deur middel van die teenswoordige waardetegniek na 'n bepaalde datum verdiskonteer, maar die diskontokoers hoef nie 'n markrentekoers te wees nie. Gewoonlik word 'n sosiale diskontokoers verkies.

Die metodes wat deur die omvattende koste-voordeelanalise aangewend word om ontwikkelingsprojekte te beoordeel het groot kritiek uitgelok, hoewel die kritici almal saamstem dat daar weinig twyfel oor die noodsaaklikheid van die omvattende koste-voordeelanalise bestaan indien minder-ontwikkelde lande reg wil laat geskied aan die potensiele ontwikkelingsprojekte. Die kritiek is dus meer gerig teen die tegnieke en aannames en die enkele faktor wat hier die meeste uitgesonder word, is die bepaling en gebruik van skadupryse. Omdat die omvattende koste-voordeelanalise as benadering egter met alle moontlike faktore wat die ontwikkelingsprojek kan beïnvloed of waarop die ontwikkelingsprojek 'n invloed kan uitoefen, wil rekening hou, is besluit om in hierdie studie wel van die omvattende koste-voordeelanalise in die evaluasieproses gebruik te maak. Weens die kritiek wat egter teen die spesifieke metodes uitgespreek is, is geeneen van die metodes spesifiek gevolg nie. Dit hou dus in dat daar met alle moontlike koste en voordele in die evaluasie van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek rekening gehou moes word. Hierdie waardes wat in die betrokke geval bepaal is, hoef dus nie noodwendig teen markpryse te geskied nie. Maar omdat die Meeroewerpadontwikkelingsprojek 'n vervoerontwikkelingsprojek is en dit duide-

lik geblyk het dat elke ontwikkelingsprojek sy eie en unieke eienskappe het, was dit noodsaaklik om eers vooraf verskillende aspekte wat van belang mag wees by die evaluasie van vervoerontwikkelingsprojekte uit te lig en kortliks te bespreek. Dit moes as riglyn dien vir die inligting wat in die verdere hoofstukke bespreek is.

Die vyfde hoofstuk het hierdie verskillende aspekte van vervoerontwikkelingsprojekte behandel. Daar is vyf breë aspekte van belang in die evaluasie van vervoerontwikkelingsprojekte wat onderskei is. Eerstens is daar gelet op die verskillende ekonomiese aspekte, tweedens die handelsaspekte, derdens die bestuursaspekte sowel as die organisatoriese aspekte, vierdens die finansiële aspekte en laastens die tegniese aspekte. Al hierdie verskillende aspekte is as basis vir die evaluasie van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek gebruik, hoewel dit nie chronologies gedoen is nie. Hierdie verskillende aspekte in die evaluasie van vervoerontwikkelingsprojekte vorm dus die basis vir die bespreking van die sesde, die sewende en agste hoofstukke waar die Meeroewerpadontwikkelingsprojek in al sy fasette beoordeel en bespreek is.

In hoofstuk 6 word die ekonomiese struktuur van die gebied waardeur die Meeroewerpad loop, bespreek. Dit verg eerstens die algemene agtergrond waarteen die evaluasie van die betrokke ontwikkelingsprojek gaan geskied, maar die klem val veral op die uitgangspunte wat gevolg sal word, met ander woorde watter verskillende aannames as noodsaaklik beskou word om die evaluasie te kan doen. Daarna volg die fisiese beskry-

inkome (wat hoofsaaklik die indirekte voordele behels), tweedens die vermindering in die onderhoudskoste van die geprojekteerde voertuie wat van die Meeroewerpad gebruik sal maak (hoofsaaklik die direkte voordele) en derdens die verhoogde inkomste wat die Malawiese owerheid as gevolg van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek mag ontvang. Daar is gestel dat die besparing in onderhoudskoste van voertuie as die minimum voordeel van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek beskou kan word en dat die aanvaarbaarheid van die ontwikkelingsprojek dus nie net aan hierdie voordeel gemeet moet word nie. Daarteenoor kan die inkrementele toename in die streeksinkome van die gebied waardeur die Meeroewerpad loop as 'n maksimum voordeel beskou word, omdat dit die algemene vooruitgang in die streek sal aandui. Vir die toename in die streeksinkome is aangetoon dat daar sekere ontwikkelingsbestedings gemaak sal moet word om produktiwiteit van alle moontlike aktiwiteite in die Meeroewerpadontwikkelingsprojekgebied te bevorder en daarom moes hierdie koste as deel van die totale koste van die ontwikkelingsprojek in berekening gebring word. 'n Verdere berekenbare voordeel was die verwagte toename in die inkome van die Malawiese owerheid uit verhoogde heffings. Hierdie voordeel kan nie by die vorige twee getel word nie, omdat dit grotendeels in die genoemde twee vervat mag wees.

Teenoor die voordele van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek word die koste wat die projek mag inhou afsonderlik bepaal. Die koste val in twee kategorieë uiteen, naamlik die konstruksie- en onderhoudskoste van

die Meeroewerpad met al sy toevoerpaaie en die koste wat vir die ekonomiese ontwikkeling van die streek waardeur die Meeroewerpad loop, nodig word, soos dit reeds hierbo gestel is.

Wanneer al hierdie voordele en koste van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek teenoor mekaar afgeweg word, volg die afleiding ten slotte in hoofstuk 8 dat die bou van die Meeroewerpad geregverdig kan word. Dit geld as die inkrementele toename in die streeksinkome as basis gebruik word om koste te vergelyk. Net op die basis van besparings in die onderhoudskoste van voertuie geneem, oortref die koste die voordele en in so 'n geval sal die ontwikkelingsprojek moeilik as geregverdig beskou kan word. Omdat die koste en voordele volgens die omvattende koste-voordeelanalise ondersoek word, behoort die streeksinkome egter 'n beter aanduiding van die totale voordeel van die Meeroewerpadontwikkelingsprojek te gee en op grond daarvan word aanvaar dat die projek wel ekonomies geregverdig kan word. Hierdie slotsom word egter versterk as al die onberekenbare voordele ook in gedagte gehou word.

Ten slotte is daarop gedui dat die verskillende seksies van die Meeroewerpad nie almal dieselfde voordeel ten opsigte van die projek inhou nie. Kortliks kan die verskillende seksies vir insluiting in die Meeroewerpad soos volg geregverdig word:

Die seksie van Monkey Bay na Mangoche is reeds in 'n proses waar die pad gerekonstrueer word na 'n klas-I-standaard onder die hulpprogram van Brittanje aan Mala-

wi. Omdat hierdie pad reeds vir 'n geruime tyd van 'n redelike standaard is en ontwikkeling al hier op 'n hoër vlak staan, vorm hierdie bespreking nie 'n formele bydrae tot die evaluasieproses nie maar word dit net gegee omdat dit die geheelbeeld van die Meer-oewerpadontwikkelingsprojek in perspektief plaas. Dit is duidelik as daar met hierdie pad gereis word dat dit reeds 'n belangrike padverbinding is en daar word verwag dat dit die hoogste verkeer van die hele Meeroewerpad sal dra, veral omdat dit die mees direkte roete na die Malawimeer vanaf die groot sentra is en die beste hotelakkomodasie in die omgewing gebied word. 'n Gedeelte van die pad is as 'n proefneming van 'n asfaltblad voorsien, maar weens die hoë verwagte verkeer, sal dit wenslik wees as die hele pad met 'n asfaltblad voorsien kan word.

Weens die gebrek aan kommunikasie is die hele gebied vanaf Monkey Bay na Golomoti onderontwikkel. Faktore wat hiertoe bydra, is die feit dat hierdie gebied baie swak dreineer en die vrugbaarheid van die grond betreklik laag is. Gevolglik sal die Meeroewerpad meer invloed as toevoerpad hier laat geld en nie soseer as ontwikkelingspad nie. Die Meeroewerpad alleen sal nie voldoende wees vir die volgehoue versnelling van die ekonomiese ontwikkeling van hierdie streek nie, maar 'n stelsel van toevoerpaale en besondere aandag aan die dreineringsprobleem moet verskaf word. Die plaaslike paale kan gebruik word om van Kasinje, net suid van Golomoti, na Monkey Bay te reis, maar dit geld weer slegs tydens die droë seisoen en dan ook verkieslik met 'n vierwielaangedrewe voertuig.

'n Oos-wesverbinding aan die suidpunt van die Malawi-meer sal aansienlik bydra tot die integrasie van die gebied by Mangoche met die res van die ekonomie. Dit sal ook die sosiale integrasie van die bevolking bevorder.

Die seksie van Balaka na Salima lok die grootste krietiek uit omdat dit parallel aan 'n bestaande trein-spoor sal loop. Die noodsaaklikheid om 'n direkte verbinding van die noordelike gedeelte van die Meeroewerpad met M1 te verkry is onbetwisbaar. Dit is ook moontlik om verkeer vanaf Golomoti na die Monkey Bay-gebied weg te lei. Daarvandaan kan die verkeer verder suidwaarts via Mangoche Balaka ook bereik, maar omdat dit 'n langer roete is, sal dit ook die waarde van die Meeroewerpad na die noorde verminder. Die gevolgtrekking is dat as die pad noord van Salima geregverdig word, sal die Balaka - Salimaverbinding noodsaaklik wees.

Wat die seksie van Salima na Nkhota Kota betref, bestaan daar reeds 'n pad vanaf Salima na Benga. Net suid van Benga is die aansluiting met die pad na Nkhota Kota. Hierdie pad is slegs in die droë maande van die jaar begaanbaar en dan wel met 'n vierwielaangedrewe voertuig. Die Nkhota Kota-gebied het 'n redelike groot bevolking en 'n redelike potensiaal vir die uitbreiding van landbouproduksie. Die feit dat hierdie bevolking beter kommunikasie en verbeterde landbouproduktiwiteit moes ontbeer, bewys dat die sosiale koste vir die gebrek aan goeie kommunikasie reeds hoog is.

Die huidige verskeppingsgeriewe by Nkhota Kota is voldoende vir die vervoer van die rysproduksie van die omgewing. Die vervoerdiens van passasiers per boot neem egter minstens twee dae om na Monkey Bay en daarvandaan na Zomba te reis, terwyl 'n direkte padverbinding dit na minder as een dag sal laat daal. 'n Direkte padverbinding is dus noodsaaklik vir die daaglikse noord-suidreise. Die integrasie van die gebied sal ook deur 'n direkte padverbinding na die suide 'n groot stimulus ontvang.

Die meeroewervlakte beslaan in die gebied van Nkhota Kota na die Dwangwarivier ongeveer 60 000 hektaar en die meeste van die bewerkbare landbougrond is nog onontwikkeld. Tans is daar geen padverbinding van Nkhota Kota na Bandawe, 'n klein dorpie ongeveer 50 kilometer suid van Nkhata Bay, nie. Die pad ten noorde van Nkhota Kota sal dus 'n ontwikkelingspad in die ware sin van die woord wees.

Die Dwangwarivier word as die einde van hierdie seksie beskou, omdat daar ongeveer 3 kilometer noord van die Dwangwarivier 'n geskikte aansluiting met die moontlike verbindingspad na Jenda verkry kan word, alhoewel hierdie verbindingspad tans nie aanbeveel word nie.

Die seksie van die Dwangwarivier na Nkhata Bay het die laagste prioriteit vir ontwikkeling in die hele Meeroewerpadontwikkelingsprojekgebied. Die gebied is ver genoeg noord om vervoer op die Malawimeer ekonomies te regverdig. Daarby is die gebied verbind met die

hoof noord-suidpad M1. Dit moet egter opgemerk word dat die pad na die suide (na M1), naamlik M12, moeilik begaanbaar is, besonderlik in die reënweer. Dit is ook 'n groot ompad en die begaanbaarheid van M1, noord van Kasungu is op sy beste van 'n lae standaard.

Daar bestaan reeds 'n busdiens in hierdie gebied en daar kan van Mzuzu na Nkhata Bay en Bandawe gereis word met hierdie diens. Die busdiens sal die belangrikste vervoerdiens wees vir passasiers in die toekoms. Hierdie pad sal ook in belangrikheid toeneem en gebruik moet word as die potensiële pulpmeule op die beplande gebied tussen 8 en 16 kilometer van Bandawe af opgerig word. Die koste en voordele vir die oprigting van die pulpmeule is nie bepaal nie, omdat daar reeds ondersoek ingestel word en omdat daar nog nie nie finaal besluit is of daar met die oprigting van die pulpmeule voortgegaan moet word nie. Indien die pulpmeule wel opgerig word, sal dit wel verskillende implikasies hê, byvoorbeeld dat die pad van die plantasies na die meule verbeter sal moet word, die pad van Nkhata Bay na Mzuzu (wat gedeeltelik geteer is), sal heeltemal geteer moet word en so ook die een van Nkhata Bay na die pulpmeule. M12 sal ook verbeter moet word.

Hoewel elke afsonderlike seksie nie ekonomies geregverdig kan word volgens die koste en voordele wat bepaal is nie (soos dit ook in tabel 8.31 gestel is), is daar tog 'n groot mate van regverdiging in die insluiting van die verskillende seksies by die projek. Die interafhanklikheid van die verskillende seksies veroorsaak ook dat dit beter is om die Meeroewerpadontwikkelings-

projek in sy geheel te beoordeel en daarvolgens kan die verskillende seksies as dele van die hele Meer-oewerpadontwikkelingsprojek geregverdig word.

BIBLIOGRAFIE

ADELMAN, I. *Theories of economic growth and development*. Stanford, Stanford University Press, 1961.

ADLER, H.A. *Economic appraisal of transport projects: A manual with case studies*. Bloomington, Indiana University Press, 1971.

Id. *Sector and project planning in transportation*. Baltimore, Maryland, Johns Hopkins Press, 1970 (World Bank Staff Occasional Papers Number Four).

AFRIKA-INSTITUUT VAN SUID-AFRIKA. *Afrika* 1971. Pretoria.

ALLEN, D.H. *A guide to the economic evaluation of projects*. London, Institution of Chemical Engineers, 1972.

ALLEN, R.G.D. *Mathematical economics*, 2nd ed. London, Macmillan, 1966.

AMER, J. and HUTCHESON, A.M. *The Nchalo Sugar Estate. A major agricultural development in Malawi*. N.pl., Department of Information, 1966.

ANON. Checklist of concepts and problems in industrial planning. *United Nations Industrialization and Productivity Bulletin*, no. 17, 1970, p. 26 - 29.

Id. Discussion of papers by Raymond Vernon and Dr. Ian Little. In RANIS, *op.cit.*, p. 229 - 244.

Id. Malawi - Development plans. *Africa Research Bulletin*, April 15 - May 14, 1972, p. 2362.

Id. *Malawi tobacco*. N.pl., 1970.

ARCHIBALD, G.C. and LIPSEY, R.G. *An introduction to mathematical economics*. London, Weidenfeld and Nicolson, 1967.

ARROW, K.J. and LIND, R.C. Uncertainty and the evaluation of public investment decisions. *American Economic Review*, 60(2), June 1970, p. 364 - 378.

Id. Uncertainty and the evaluation of public investment decisions: Reply. *American Economic Review*, 62(1), March 1972, p. 171 - 172.

ASHER, R.E. et.al. *Development of the emerging countries. An agenda for research.* Washington, D.C., Brookings Institution, 1962.

AZZI, C.F. and COX, J.C. Equity and efficiency in evaluation of public programs. *Quarterly Journal of Economics*, 87(3), August 1973, p. 495 - 502.

Id. Shadow prices in program evaluation models. *Quarterly Journal of Economics*, 88(1), February 1974, p. 158 - 165.

BACHA, E. and TAYLOR, L. Foreign exchange shadow prices: A critical review of current theories. *Quarterly Journal of Economics*, 85(2), May 1971, p. 197 - 224.

BALASSA, B. Estimating the shadow price of foreign exchange in project appraisal. *Oxford Economic Papers*, 26(2), July 1974, p. 147 - 168.

Id. New approaches to the estimation of the shadow exchange rate: A comment. *Oxford Economic Papers*, 26(2), July 1974, p. 208 - 211.

BALDWIN, G.B. A layman's guide to Little/Mirrlees. *Finance and Development*, 9(1), March 1972, p. 16 - 21.

BANDA, H.K. *Extracts from a speech by his Excellency, the President Ngwazi Dr. Kamuzu Banda to students in London, June 21, 1968.* Blantyre, Department of Information, 1968.

Id. *Opening speech of the Malawi Congress Party Convention on September 6th, 1970.* Blantyre, Department of Information, 1970.

Id. Opening speech to Parliament by His Excellency the President Ngwazi Dr. H. Kamuzu Banda on 9th March, 1971. Zomba, Government Printer, 1971.

Id. The President speaks at Kamuzu Stadium on 6th July, 1971. Blantyre, Department of Information, 1971.

BARDHAN, P. External economies, economic development and the theory of protection. *Oxford Economic Papers*, 16(1), March 1964, p. 40 - 54.

BARRAT, J. *et.al. eds. Accelerated development in Southern Africa.* London, Macmillan, 1974.

BASCH, A. *A pragmatic approach to economic development.* New York, Vantage Press, 1970.

BASCHE, J.S. jr. Measuring profitability of foreign operations: A survey. *Managing International Business*, no. 7, New York, National Industrial Conference Board, 1970.

BATRA, R. and GUISENGER, S. A new approach to the estimation of the shadow exchange rate in evaluating development projects in less developed countries. *Oxford Economic Papers*, 26(2), July 1974, p. 192 - 207.

BAUER, P.T. *The economics of underdeveloped countries.* Cambridge, Cambridge University Press, 1957.

BAUM, W.C. The project cycle. *Finance and Development*, 7(2), June 1970, p. 2 - 13.

BAUMOL, W.J. On the appropriate discount rate for evaluation of public projects. In HINRICHS, *op.cit.*, p. 202 - 212.

BERG, E.J. The character and prospects of African economies. In UPPAL and SALKEVER, *op.cit.*, p. 5 - 26.

BERTRAND, T.J. The shadow exchange rate in an economy with trade restrictions. *Oxford Economic Papers*, 26(2), July 1974, p. 185 - 191.

BHATT, V.V. Theories of balanced and unbalanced growth. In SPIEGELGLAS and WELSH, *op.cit.*, p. 104 - 113.

BLAUG, M. *Economic theory in retrospect*. Homewood, Illinois, Irwin, 1962.

BLINKHORN, T.A. Lilongwe: A quiet revolution. *Finance and Development*, 8(2), June 1971, p. 26 - 31.

BORCH, K. and MOSSIN, J. eds. *Risk and uncertainty. Proceedings of a Conference held by the International Economic Association at Smolenice Castle, Czechoslovakia*. London, Macmillan, 1968.

BOS, H. An appraisal of investment projects. In SPIEGELGLAS and WELSH, *op.cit.*, p. 75 - 79.

BRAMWELL, J.E.D. *Infra-structural development*. Paper presented at SAFTO's Export Workshop: *Malawi - Export opportunities on your doorstep*. Johannesburg, Sunnyside Park Hotel, 7th September 1972.

BROWN, P. and YOUNG, A. *The physical environment of Central Malawi with special reference to soils and agriculture*. N.pl., n.d.

CATT, D.C. *Progress in African agriculture - An economic study in Malawi*. Aberdeen, School of Agriculture, 1970 (Miscellaneous Publication no. 11).

CHAKRAVARTY, S. An outline of a method for programme evaluation. In ROSENSTEIN-RODAN, *op.cit.*, p. 33 - 47.

Id. The use of shadow prices in programme evaluation. In ROSENSTEIN-RODAN, *op.cit.*, p. 48 - 67.

CHENERY, H.B. The application of investment criteria. *Quarterly Journal of Economics*, 67(1), February 1953, p. 76 - 96.

Id. Comparative advantage and development policy. *American Economic Review*, 51(1), March 1961, p. 18 - 51.

COHN, G and GEIGER, T. Country programming as a guide to development. In ASHER, *op.cit.*

COHN, H. From colonies to states. *Intereconomics*, no. 4, April 1969, p. 130 - 132, 134.

COLE, C.L. *Microeconomics: A contemporary approach*. New York, Harcourt Brace Javonich, 1973.

CORNELISSE, P.A. *Price consistency in development planning*. Rotterdam, Rotterdam University Press, 1973.

DASGUPTA, A.K. and PEARCE, D.W. *Cost-benefit analysis. Theory and practice*. London, Macmillan, 1972.

DASGUPTA, P. An analysis of two approaches to project evaluation in developing countries. *United Nations Industrialization and Productivity Bulletin*, no. 15, 1970, p. 5 - 15.

Id. A comparative analysis of the Unido Guidelines and the OECD Manual. *Bulletin of the Oxford University Institute of Economics and Statistics*, 34(1), February 1972, p. 33 - 51.

DEANE, E. *The supply responses of African farmers: Theory and measurement*. Amsterdam, North-Holland, 1966 (Contributions to Economic Analysis 41).

DE BRIEY, P. The productivity of African labour. *International Labour Review*, 72, August - September 1955, p. 119 - 137. Hierdie artikel verskyn ook in UPPAL and SALKEVER, *op.cit.*, p. 232 - 243.

DEMUTH, R.H. Planning, projects and people. In ROBINSON, R. ed. *African development planning*. Cambridge, Cambridge University Overseas Studies Committee, n.d.

DE WILLE, J. *Quantification of road user savings*. Baltimore, Maryland, Johns Hopkins, 1966 (World Bank Staff Occasional Papers Number Two).

DIXIT, A. and STERN, N. Determinants of shadow prices in open dual economies. *Oxford Economic Papers*, 26(1), March 1974, p. 42 - 53.

DORFMAN, R. Econometric analysis for assessing the efficiency of public investment. In PONTIFICIAE ACADEMIAE SCIENTIARVM SCRIPTA VARIA, *op.cit.*, p. 187 - 224.

DORFMAN, R., SAMUELSON, P.A. and SOLOW, R.M. *Linear programming and economic analysis*. New York, McGraw-Hill, 1958.

DUNN, E.S. jr. *Economic and social development: A process of social learning*. Baltimore, Maryland, Johns Hopkins Press for the Future, 1971.

Economic and Financial Review of the Reserve Bank of Malawi, 3(4), June 1971.

FARMERS MARKETING BOARD. *Annual report 1967*. N.pl., n.d.

FOREIGN AND COMMONWEALTH OFFICE. Overseas Development Administration. *A guide to project appraisal in developing countries*. London, H.M.S.O., 1972.

GALENSON, W. and LEIBENSTEIN, H. Investment criteria, productivity, and economic development. *Quarterly Journal of Economics*, 69(3), May 1955, p. 343 - 370.

Id. Reply. *Quarterly Journal of Economics*, 70(4), November 1956, p. 647 - 648.

Id. Reply to Mr. Moes and Mr. Villard. *Quarterly Journal of Economics*, 69(3), August 1955, p. 471 - 475.

GRAAFF, J. DE V. *Theoretical welfare economics*. Cambridge, Cambridge University Press, 1967.

GREEN, R.H. Some problems of national development planning and foreign financing. In SCHATZ, *op.cit.*, p. 185 - 223.

GRIFFIN, K.B. and ENOS, J. *Planning development*. London, Addison-Wesley, 1970.

HABAKKUK, J. The entrepreneur and economic development. In LIVINGSTONE, I. ed. *Economic policy for development*. Harmondsworth, Penguin, 1971, p. 37 - 52.

HAGEN, E.E. The allocation of investment in under-developed countries: Observations based on experience in Burma. In TINBERGEN, J. et.al. *Criteria and economic growth. Papers presented at a conference sponsored jointly by the Center for International Studies and the Social Science Research Council, October 15, 16 and 17, 1954.* Bombay, Asia Publishing House, 1964.

HAGEN, E.E. A framework for analyzing economic and political change. In ASHER, *op.cit.*, p. 1 - 39.

Id. ed. *Planning development.* Homewood, Illinois, Irwin, 1963.

HALBACH, A.J. *Theorie und Praxis der Evaluierung von Projekten in Entwicklungsländern.* München, IFO-Institut für Wirtschaftsforschung, 1972.

HALCROW, Sir W. and PARTNERS. *The Shire Valley Project. A report on the control and development of Lake Nyassa and the Shire river.* London, 1954.

HARBERGER, A.C. *Project evaluation. Collected papers.* London, Macmillan, 1972.

Id. Survey of literature on cost-benefit analysis for industrial project evaluation. In *Id. Project evaluation, op.cit.*, p. 23 - 69.

Id. Techniques of project appraisal. In *Id. Project evaluation, op.cit.*, p. 1 - 22.

HATRY, H.P. Criteria for evaluation in planning state and local programs. In HINRICHS and TAYLOR, *op.cit.*, p. 94 - 119.

HAVEMAN, R.H. *Water resource investment and the public interest. An analysis of Federal expenditures in ten Southern states.* Nashville, Tennessee, Vanderbilt University Press, 1965.

HAWKINS, C.J. and PEARCE, D.W. *Capital investment appraisal.* London, Macmillan, 1971.

HAYES, S.P. jr. *Evaluating development projects,* 2nd imp., rev. ed. Paris, UNESCO, 1966.

HEILBRONER, R.L. *The making of economic society*. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, 1968.

HELFGOTT, R.B. and SCHIAVO-CAMPO, S. An introduction to industrial planning. *United Nations Industrialization and Productivity Bulletin*, no. 16, 1970, p. 5 - 34.

HENDERSON, J.M. and QUANDT, R.E. *Microeconomic theory. A mathematical approach*, 2nd ed. New York, McGraw-Hill, 1971.

HICKS, U.K. *Development planning finance and control*. London, Clarendon Press, 1965.

HINRICHES, H.H. and TAYLOR, G.M. eds. *Program budgeting and benefit-cost analysis. Cases, texts and readings*. Pacific Palisades, California, Goodyear Publishing Company, 1969.

HIRSCHLEIFER, J. Investment decisions under uncertainty. Application of the State Preference Approach. *Quarterly Journal of Economics*, 80(2), May 1966, p. 252 - 277.

Id. Investment decisions under uncertainty. Choice-theoretic approaches. *Quarterly Journal of Economics*, 79(4), November 1965, p. 509 - 536.

HIRSCHMAN, A.O. *Development projects observed*. Washington, D.C., Brookings Institution, 1967.

Id. Economic growth: Balanced or unbalanced. In MACEWAN, A. and WEISSKOPF, T.E. eds. *Perspectives on the economic problem: A book of readings in the political economy*. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, 1970, p. 298 - 302.

HIRSCHMAN, A.O. Unbalanced growth: An espousal. In MOUNTJOY, *op.cit.*, p. 129 - 142.

HYMER, S. and RESNICK, S. Interactions between the government and the private sector: An analysis of government expenditure policy and the reflection ratio. In STEWART, I.G. ed. *Economic development and structural change. International Seminar on Problems of Economic Development and Structural Change*, University of Edinburgh, 1968. Edinburgh, Edinburgh University Press, 1969, p. 155 - 180.

JACOBSEN, R.J. Malawi. Supplement to *The Standard Bank Review*, March 1972.

JOHNSON, H.G. *Money, Trade and economic growth*. London, Allen and Unwin, 1962.

Id. Planning and the market mechanism in economic development. In MORGAN and BETZ, *op.cit.*, p. 289 - 299.

JOSHI, H. World prices as shadow prices. *Bulletin of the Oxford University Institute of Economics and Statistics*, 34(1), February 1972, p. 753 - 774.

KACHINGWE, J. *Lunchtime address*. Paper presented at SAFTO's Export Workshop: *Malawi - Export opportunities on your doorstep*. Johannesburg, Sunnyside Park Hotel, 7th September 1972.

KAMARCK, A.M. Appraisal of country economic performance. In SCHATZ, *op.cit.*, p. 259 - 275.

KAMARCK, A.M. *The economics of African development*. New York, Praeger, 1971.

KAMWAMBE, G.T.N. *Malawi population census 1966. A methodological report*. Zomba, National Statistical Office, August 1971.

KILBRIDGE, M.D. Problems often encountered in implementing projects in developing countries. *United Nations Industrialization and Productivity Bulletin*, no. 17, 1970.

KINDLEBERGER, C.P. *Economic development*, 2nd ed. New York, McGraw-Hill, 1965 (International Student Edition).

KING, J.A. jr. *Economic development projects and their appraisal; cases and principles from the experience of the World Bank*. Baltimore, Maryland, Johns Hopkins, 1967.

KNALL, B. *Planning for development: Requirements for effective development planning*. Paper presented at a Conference on Accelerated Development in Southern Africa at Jan Smuts House, Witwatersrand University, March 21 - 25, 1972. Die artikel verskyn ook in: BARRAT, *op.cit.*, p. 419 - 446.

KUHN, T.E. Evaluation of industrial and infrastructure methodology and practical experience. *United Nations Industrialization and Productivity Bulletin*, no. 18, 1971, p. 4 - 15.

LAL, D. Disutility of effort, migration, and the shadow wage rate. *Oxford Economic Papers*, 25(1), March 1973, p. 112 - 126.

LAYARD, R. ed. *Cost-benefit analysis*. Harmondsworth, Penguin, 1972.

LEISTNER, G.M.E. Die ontwikkeling van menslike hulpbronne. *Bulletin van die Afrika-Instituut van Suid-Afrika*, 12(3), April 1972, p. 109 - 118.

LETICHE, J.M. Conditions and objectives of African development. In DI MARCO, L.E. ed. *International economics and development. Essays in honor of Raúl Prebisch*. New York, Academic Press, 1972, p. 405 - 427.

LEVHARI, D., LIVIATAN, N. and LENSKI, I. The social discount rate, consumption and capital. *Quarterly Journal of Economics*, 88(1), February 1974, p. 117 - 126.

LEWIS, J.P. Indian programming techniques. In MEIER, G.M. ed. *Leading issues in development economics, op.cit.*, p. 547.

LEWIS, W.A. *Development planning; the essentials of economic policy*, 4th impression. London, Allen and Unwin, 1970 (Unwin University Books).

Id. *Some aspects of economic development*. Tema, Ghana Publishing Corporation, 1971.

LITTLE, I.M.D. *A critique of welfare economics*, 2nd ed. Oxford, Oxford University Press, 1960 (Oxford Paperbacks).

Id. On measuring the value of private direct overseas investment. In RANIS, *op.cit.*, p. 201 - 214.

LITTLE, I.M.D. and MIRRLEES, J.A. Further reflections on the OECD Manual of Project Analysis in developing countries. In BHAGWATI, J. and ECKHAUS, R.S. eds. *Development and planning: Essays in honour of Paul Rosenstein-Rodan*. Middlesex, Penguin, 1970.

LITTLE, I.M.D. and MIRRLEES, J.A. *Manual of industrial project analysis in developing countries*. Volume II: *Social cost benefit analysis*. Paris, Development Centre of the O.E.C.D., 1969.

Id. *Project appraisal and planning for developing countries*. London, Heinemann Educational Books, 1974.

Id. A reply to some criticisms of the OECD Manual. *Bulletin of the Oxford University Institute of Economics and Statistics*, 34(1), February 1972, p. 153 - 168.

LITTLE, I.M.D., SCITOVSKY, T. and SCOTT, M.FG. *Trade and industry in some developing countries. A comparative study*. London, Oxford University Press, 1970.

LITTLE, I.M.D. and TIPPING, D.G. *A social cost benefit analysis of the Kulai oil palm estate. West Malaysia*. Paris, O.E.C.D., 1972 (Development Centre Studies, Series on Cost Benefit Analysis, Case Study no. 3).

LONDON. Chamber of Commerce Selling Mission to Zambia and Malawi 1966. *Zambia and Malawi - A survey for businessmen*. London, Chamber of Commerce, 1966.

LOUW, M.H.H. *Basic concepts and goals of development: An integral view*. Paper presented at a Conference on Accelerated Development in Southern Africa at Jan Smuts House, Witwatersrand University, March 21 - 25, 1972. Die artikel verskyn ook in BARRAT, op.cit., p. 23 - 44.

MAAS, A. et.al. *Design of water-resource systems. New techniques for relating economic objectives, engineering analysis, and governmental planning*. Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1962.

- MAAS, A, Introduction. In *Id.et.al.,op.cit.,p.1 - 16.*
- MCKEAN, R.N. and MOORE, J.H. Uncertainty and the evaluation of public investment decisions. Comment. *American Economic Review*, 62(1), March 1972, p. 165 - 167.
- MCLOUGHLIN, P.F.M. Land reorganization in Malawi, 1950 - 60. Its pertinence to current development. In *SCHATZ, op.cit., p. 128 - 139.*
- MCMASTER, C. *Malawi - Foreign policy and development.* London, Julian Friedman, 1974.
- MALAWI. *Annual report of the Ministry of Works and Supplies for the year ended 31st December, 1966.* Zomba, Government Printer, 1967.
- Id.* *Annual report of the Ministry of Works and Supplies for the year ended 31st December, 1968.* Zomba, Government Printer, 1969.
- Id.* *Annual report of the Road Traffic Commissioner for the year ended 31st December, 1966.* Zomba, Government Printer, 1967.
- Id.* *Annual report of the Road Traffic Commissioner for the year ended 31st December, 1968.* Zomba, Government Printer, 1969.
- Id.* *Development plan 1965 - 1969.* Zomba, Government Printer, 1964.
- Id.* *Development programme 1970 - 72/73.* Zomba, Government Printer, 1970.
- Id.* *Estimates of expenditure on development account for the financial year 1970/71.* N.pl., n.d.
- Id.* *Industrial development in Malawi. A guide for prospective investors.* Zomba, Government Printer, 1970.
- Id.* *Malawi 1968.* Blantyre, Department of Information, 1968.
- Id.* *Malawi Young Pioneers.* Blantyre, Department of Information, n.d.

Id. *Statement of development policies 1971 - 1980.* Zomba, Government Printer, 1971.

Id. *Tourist report 1970.* Zomba, National Statistical Office, February 1971.

Id. *Department of Fisheries. Policy statement of the Department of Fisheries.* Zomba, January 1970 (Ref. no. 20/11/32).

Id. *Ministry of Agriculture. The Chikwawa Cotton Development Project. What it is.* Zomba, Extension Aid Section, 1969.

Id. *Ministry of Finance. Public sector financial statistics 1970.* Zomba, Government Printer, n.d.

Id. *Ministry of Natural Resources. Guide to agricultural production in Malawi, 1968 - 1969.* N.pl., n.d.

Id. *National Statistical Office. Compendium of statistics for Malawi 1970.* Zomba, Government Printer, 1970.

Id. *National Statistical Office. Malawi in figures 1971.* Zomba, Government Printer, n.d.

Id. *Office of the President and Cabinet. Towards a plan for the Lilongwe region.* N.pl., Physical Planning Division, 1971.

Id. *Office of the President and Cabinet. Economic Planning Division. Economic report 1969.* Zomba, Government Printer, n.d. (Budget Document no. 4).

Id. *Office of the President and Cabinet. Economic Planning Division. Economic report 1971.* Zomba, Government Printer, n.d. (Budget Document no. 4).

Id. *Office of the President and Cabinet. Economic Planning Division. Economic report 1972.* Zomba, Government Printer, n.d. (Budget Document no. 4).

MALAWI DEVELOPMENT CORPORATION. Annual report 1970. Blantyre, Montford Press, 1971.

MARGLIN, S.A. The opportunity costs of public investment. *Quarterly Journal of Economics*, 77(2), May 1963, p. 274 - 289.

Id. The social rate of discount and the optimal rate of investment. *Quarterly Journal of Economics*, 77(1), February 1963, p. 95 - 111.

MASON, E.S. The planning of development. In *SCIENTIFIC AMERICAN. Technology and economic development*. Harmondsworth, Penguin, 1963, p. 209 - 224.

MASSÉ, P. *Optimal investment decisions: Rules for action and criteria for choice*. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, 1962.

MATHUR, A. Balanced v. unbalanced growth: A reconciliatory view. In MOUNTJOY, *op.cit.*, p. 142 - 160.

MAYNE, A. Designing a practical plan. In MEIER, *op.cit.*, p. 496 - 498.

MEARS, L.A. *Economic project evaluation with Phillipine cases*. Manila, University of Philippines Press, 1969.

MEIER, G.M. *ed. Leading issues in development economics*. New York, Vantage Press, 1964.

MEIER, G.M. and BALDWIN, R.E. *Economic development: Theory, history, policy*. New York, Wiley, 1957 (International edition).

MERCER, A. Rural development in Malawi - The quiet revolution. *Optima*, 23(1), March 1973, p. 6 - 13.

MERRIT, A.J. and SYKES, A. *Capital budgeting and company finance*. London, Green and Co., 1966.

MEYER, J.R. and STRACZHEIM, M.R. *Techniques of transport planning. Volume I: Pricing and project evaluation*. Washington, D.C., Brookings INstitution, 1971.

MISHAN, E.J. Cost-benefit rules for poorer countries.

Canadian Journal of Economics, 4(1), February 1971,
p. 86 - 98.

Id. Flexibility and consistency in project evaluation.
Economica, 41(161), February 1974, p. 51 - 96.

Id. Uncertainty and the evaluation of investment
decisions. *American Economic Review*, 62(1), March
1972, p. 161 - 164.

Id. *Welfare economics: Five introductory essays.*
New York, Random House, 1967.

MOES, J. Investment criteria, productivity and
economic development. *Quarterly Journal of Economics*,
69(4), August 1955, p. 161 - 164.

MOOLMAN, J.H. Malawi: Algemene ontwikkelingsbeeld.
Bulletin van die Afrika-Instituut van Suid-Afrika,
12(3), April 1972, p. 88 - 95.

MORGAN, T. and BETZ, G.W. eds. *Economic development:
Readings in theory and practice.* Belmont, California,
Wadsworth, 1970.

MOUNTAIN, A.G. Malawi: Market and investment
opportunities. Paper presented at SAFTO's Export
Workshop: Malawi - Export opportunities on your
doorstep. Johannesburg, Sunnyside Park Hotel, 7th
September 1972.

MOUNTJOY, A.B. ed. *Developing the underdeveloped
countries.* London, Macmillan, 1971.

MYINT, H. Economic theory and development policy.
In SPIEGELGLAS and WELSH, op.cit., p. 91 - 103.

Id. *Economic theory and the underdeveloped countries.*
New York, Oxford University Press, 1971.

NEHER, P.A. *Economic growth and development: A
mathematical introduction.* New York, Wiley, 1971.

NEISSER, H. Investment criteria, productivity, and
development: Comment. *Quarterly Journal of Economics*,
70(4), November 1956, p. 644 - 646.

- NEWBERRY, D. The robustness of equilibrium analysis in the dual economy. *Oxford Economic Papers*, 26(1), March 1974, p. 32 - 41.
- NICHOLS, A. Uncertainty and the evaluation of public investment decisions: Comment. *American Economic Review*, 62(1), March 1972, p. 168 - 169.
- NWANERI, V.C. Income distribution criteria for the analysis of development projects. *Finance and Development*, 10(1), March 1973, p. 16 - 19, 37.
- O.E.C.D. *Manual of industrial project analysis in developing countries*. Volume I: *Methodology and case studies*. Paris, Development Centre of the O.E.C.D., 1968.
- O.E.C.D. Report by the Expert Group on the Uses of Analytical Techniques. *Quantitative models as an aid for development assistance policy*. Paris, O.E.C.D., 1967.
- PHILLIPS, H. A stronger mixture of public and private enterprise - A tonic for the seventies. In THE ROYAL AFRICAN SOCIETY. *Africa in the seventies*. London, Dorset Press, 1970.
- PIKE, J.G. *Malawi. A political and economic history*. London, Pall Mall Press, 1968.
- PIKE, J.G. and RIMMINGTON, G.T. *Malawi. A geographical study*. London, Oxford University Press, 1965.
- PONTIFICIAE ACADEMIAE SCIENTIARVM SCRIPTA VARIA. *Study week on the econometric approach to development planning, October 7 - 13, 1963*. Amsterdam, North-Holland, 1965.
- PREST, A.K. and TURVEY, R. Cost-benefit-analysis. A survey. *Economic Journal*, 75(300), December 1965, p. 683-735.
- RADY, H. Cost-benefit-analysis; instrument for evaluating public projects. *Intereconomics*, 4, April 1974, p. 120 - 123.
- RANIS, G. ed. *The gap between rich and poor nations. Proceedings of a Conference held by the International*

Economic Association at Bled, Yugoslavia. London, Macmillan, 1972,

READ, F.E. *Malawi; land of progress.* Volume II. Zomba and Blantyre, Ramsey Parker, 1969.

REEDY, W.W. Conventional methods of analysis. In MAAS, A. *et.al. op.cit.*, p. 298 - 323.

REINECKE, R. *Dynamic feasibility study yielding a criterion for optimal investment decisions based on a computer programme simulating the discounted nett present utilities of projects.* Stellenbosch, D.B.A.-thesis, 1971.

RESERVE BANK OF MALAWI. *Annual report and statement of accounts for the year ended 31st December 1969.* London, McCorquodale Printers, n.d.

REUTLINGER, S. *Techniques for project appraisal under uncertainty.* Baltimore, Johns Hopkins Press for the I.B.R.D., 1970 (World Bank Staff Occasional Papers Number Ten).

RIPMAN, H.B. Project appraisal. *Finance and Development*, 1(3), December 1964, p. 178 - 179.

ROBERTS, B. Extension of optimality criteria. *Journal of Political Economy*, 81(2), March/April 1973, p. 386 - 400.

ROSENSTEIN-RODAN, P.N. ed. *Capital formation and economic development.* Cambridge, Mass., M.I.T. Press, 1964.

ROWEN, H. Objectives, costs, alternatives and effectiveness. In HINRICHES, and TAYLOR, *op.cit.*, p. 83 - 93.

SACHS, I. and LASKI, K. Industrial development strategy. *United Nations Industrialization and Productivity Bulletin*, no. 16, 1970, p. 35 - 48.

SCHATZ, S.P. ed. *South of the Sahara: Development in African economies.* London, Macmillan, 1972.

SCHWAB, B. and LUSZTIG, P. A comparative analysis of the net present value and the benefit-cost ratio as

measures of the economic desirability of investments. *The Journal of Finance*, 24(2), June 1969, p. 507 - 516.

SCOTT, M. FG. How to use shadow exchange rates. *Oxford Economic Papers*, 26(2), July 1974, p. 169 - 184.

SEERS, D. *The brain drain from poor countries*. University of Sussex, N.d. (Institute of Development Studies Communications Series 31).

SEN, A.K. *Choice of techniques. An aspect of the theory of planned economic development*. Oxford, Blackwell, 1960.

Id. Control areas and accounting prices: An approach to economic evaluation. *Economic Journal* (Supplement), 83(325a), p. 486 - 501.

SHAPIRO, D.L. Can public investment have a positive rate of return? *Journal of Political Economy*, 81(2), March/April 1973, p. 402 - 405.

SMIT, P. Landbou - Ruggraat van die ekonomie. *Bulletin van die Afrika-Instituut van Suid-Afrika*, 12(3), April 1972, p. 97 - 108.

SMITH, J.H. *Afrika-state en die Bantoetuislande; 'n studie in ekonomiese ontwikkelingstrategie*. Port Elizabeth, Universiteit van Port Elizabeth, 1971 (Navorsingspublikasie Nr. C2).

SOLOMON, M.J. *Analysis of projects for economic growth: An operational system for their formulation, evaluation and implementation*. New York, Praeger, 1970 (Praeger Special Studies in International Economics and Development).

SPIEGELGLAS, S. and WELSH, C.J. eds. *Economic development: Challenge and promise*. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, 1970.

STANDARD BANK. Malawi. *Annual Economic Review*, March 1972.

STEPHENS, J.B. Information and efficiency in cost-

benefit studies: A suggested procedure. *The Scottish Journal of Political Economy*, 21(1), February 1974, p. 55 - 66.

STERN, N.H. *An appraisal of tea production on small holdings in Kenya*. Paris, O.E.C.D., 1972.

Id. Experience with the use of the Little-Mirrlees method for appraisal of small-holder tea in Kenya. *Bulletin of the Oxford University Institute of Economics and Statistics*, 34(1), February 1972, p. 93 - 124.

STEWART, F. and STREETEN, P. Little-Mirrlees method and project appraisal. *Bulletin of the Oxford University Institute of Economics and Statistics*, 34(1), February 1972, p. 75 - 92. Hierdie artikel verskyn ook in: STREETEN, P. *Frontiers of development studies*, *op.cit.*, p. 347 - 366.

STICHTING VOOR ECONOMISCHE ONDERZOEK DER UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM. *Het vaststellen van investeringsprioriteiten*. Leiden, H.E. Stenfert Kroese N.V., 1960 (Serie S.E.O. No. 15).

STOLPER, F. Problems of development planning. In MEIER, *op.cit.*, p. 494.

STREETEN, P. *The frontiers of development studies*. London, Macmillan, 1972.

Id. Unbalanced growth. In AGARWALA, A.N. and SINGH, S.P. eds. *Accelerating investment in developing economies*. London, Oxford University Press, 1969, p. 3 - 11.

SUNDSTRÖM, I.D. Planning and productivity: Related concepts for the seventies. In O.E.C.D. *Productivity and economic planning*. Paris, Development Centre of the O.E.C.D., 1970.

SYMPOSIUM ON THE LITTLE-MIRRLEES MANUAL OF INDUSTRIAL PROJECT ANALYSIS IN DEVELOPING COUNTRIES. *Bulletin of the Oxford University Institute of Economics and Statistics*, 34(1), February 1972.

SYMPOSIUM ON SHADOW EXCHANGE RATES. *Oxford Economic*

Papers, 26(2), July 1974, p. 147 - 211.

TAKAYAMA, A. *Mathematical economics*. Hinsdale, Illinois, Dryden Press, 1974.

TEA ASSOCIATION (CENTRAL AFRICA) LTD. *Tea in Malawi*. Nairobi, University Press of Africa, 1968.

THEIL, H. Decision rules and simulation techniques in development programming. In *PONTIFICIAE ACADEMIAE SCIENTIARVM SCRIPTA VARIA*, *op.cit.*

THIRLWALL, A.P. *Growth and development with special reference to developing economies*. London. Macmillan, 1972.

The Times (Malawi), October 19, 1971.

TINBERGEN, J. *Development planning*. London, Weidenfeld and Nicholson, 1967.

TINBERGEN, J. and BOS, H.C. Aims and means of programming. In *MEIER*, *op.cit.*, p. 478.

TOLBUTT, A.J. *Participating in Malawi's sugar development*. Paper presented at SAFTO's Export Workshop: *Malawi - Export opportunities on your doorstep*. Johannesburg, Sunnyside Park Hotel, 7th September 1972.

TRIPATHY, R.N. Criteria for the selection of investment projects. In *SPIEGELGLAS and WELSH*, *op.cit.*, p. 65 - 74.

UNITED NATIONS. Economic Commission for Africa. *Economic planning in Africa*. In *UPPAL and SALKEVER*, *op.cit.*, p. 67 - 87.

Id. Economic Commission for Africa. *Malawi: Summaries of economic data*. N.pl., n.d.

Id. Economic Commission for Africa. *The treatment of social factors in African development plans*. Addis Ababa, U.N., 1972.

Id. Economic Commission for Africa. *Reporting and evaluation at the national level*. Addis Ababa, U.N., 1972.

UNIDO. *Guidelines for project evaluation*. New York, U.N., 1972 (Project Formulation and Evaluation Series, No. 2).

UPPAL, J.S. and SALKEVER, L.R. eds. *Africa. Problems in economic development*. New York, The Free Press, 1972.

VAN DER TAK, H.G. *The economic choice between hydroelectric and thermal power developments*. Washington, D.C., I.B.R.D., 1966 (World Bank Staff Occasional Papers Number One).

VAN DER TAK, H.G. and DE WEILLE, J. *Reappraisal of a road project in Iran*. Baltimore, Maryland, Johns Hopkins, 1969 (World Bank Staff Occasional Papers Number Seven).

VAN DER TAK, H.G. and RAY, A. *The economic benefits of road transport projects*. Washington, D.C., I.B.R.D., 1971 (World Bank Staff Occasional Papers Number Thirteen).

VAN WYK, L.A. Development projects. *Bulletin of the Africa Institute of South Africa*, 10(3), April 1972, p. 130 - 136.

Id. Nywerhede - Stimulus vir ontwikkeling. *Bulletin van die Afrika-Instituut vir Suid-Afrika*, 12(3), April 1972, p. 119 - 129.

VICKREY, W.S. *Microstatics*. New York, Harcourt, Brace and Wold, 1964.

VILLARD, H.H. Investment criteria, productivity, and economic development: Comment. *Quarterly Journal of Economics*, 69(3), August 1955, p. 470 - 471.

VINER, J. *International trade and development*. London, Clarendon Press, 1953.

VRANÝ, J. Some problems and basic reasons of the failure of development planning. In BOGNAR, J. ed. *Proceedings of the Conference on the Implementation Problems of Economic Development Plans and Government Decisions in the Countries of Black Africa*. Budapest, Center for Afro-Asian Research, 1971.

WALTERS, A.A. *The economics of road user charges*. Washington, D.C., I.B.R.D., 1968 (World Bank Staff Occasional Papers Number Five).

WARR, P.G. Savings propensities and the shadow wage. *Economica*, 40(161), November 1973, p. 410 - 415.

WATERSTON, A. *Development planning: Lessons of experience*. Baltimore, Maryland, Johns Hopkins, 1965.

Id. A hard look at development planning. In MORGAN and BETZ, *op.cit.* Die artikel verskyn ook in: *Finance and Development*, 3(2), June 1966.

WATSON, A.M. and DIRLAN, J.B. The impact of underdevelopment on economic planning. In MORGAN and BETZ, *op.cit.*, p. 416 - 423.

WEBER, H.J. *Probleme waarmee ekonomies ontwikkelende lande te kampe het, met spesiale verwysing na Malawi*. Potchefstroom, P.U. vir C.H.O., 1971 (Instituut vir Afrikanistiek).

WECKSTEIN, R.S. Shadow prices and project evaluation in LDC's. *Economic Development and Cultural Change*, 20(3), April 1972, p. 474 - 494.

WELLINGTON, D. Uncertainty and the evaluation of public investment decisions: Comment. *American Economic Review*, 62(1), March 1972, p. 170.

WILSON, G.W. *et.al.* *The impact of highway investment*. Washington, D.C., Brookings Institution, 1966 (Transport Research Program).

WILSON, G.W. Introduction. In *Id. et.al.*, *op.cit.*, p. 1 - 16.

WILSON, G.W. Toward a theory of transport and development. In *Id. et.al.*, *op.cit.*, p. 194 - 218.

WILSON, T. *Planning and growth*. London, Macmillan, 1965.

WORLD BANK. *Trends in developing countries*. Washington, D.C., I.B.R.D., 1971.

Id. World Bank atlas: Population, per capita product and growth rates. Washington, D.C., I.B.R.D., 1971.

Id. World Bank operations. Sectoral programs and policies. Baltimore, Johns Hopkins, 1972.

YOUNG, A. and BROWN, P. *The physical environment of Northern Nyassaland with special reference to soils and agriculture.* Zomba, Government Printer, 1962.