

**DIE INVLOED VAN INFORMELE NEDERSETTINGS OP DIE OMGEWING: 'n  
GEVALLESTUDIE VAN IKAGENG, POTCHEFSTROOM.**

**Aubrey Golightly, B. Prim. Ed.**

Skripsie voorgelê vir die gedeeltelike nakoming van die vereistes vir die graad  
Magister Artium in Geografie en Omgewingstudie aan die Potchefstroomse  
Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys.

Studieleier: Mnr. H.J. Reyneke  
Hulpleier: Prof. A.B. de Villiers

Potchefstroom

1999

# INHOUDSOPGAWE

	<b>Bladsy</b>
<b>HOOFSTUK 1: DIE NAVORSINGSPROBLEEM: INFORMELE NEDERSETTINGS EN DIE OMGEWING</b>	<b>1</b>
1.1 Inleiding en probleemstelling	1
1.2 Doelstellings	2
1.3 Navorsingsmetode	2
1.4 Konseptualisering	3
<b>HOOFSTUK 2 INFORMELE NEDERSETTINGS IN DERDE-Wêreldlande EN HUL INVLOED OP DIE OMGEWING</b>	<b>6</b>
2.1 Die verstedelikingsproses in die Derde-Wêreld	6
2.1.1 Oneweredige versnelde verstedeliking	7
2.1.2 Prismaatstadontwikkeling	8
2.1.3 Koloniale invloede	8
2.1.4 Politiek-administratiewe onstabiliteit	9
2.1.5 Informele werksgeleenthede	9
2.1.6 Informele nedersettings	10
2.2 Informele nedersettings en die omgewing: 'n Teoretiese begronding	12
2.2.1 Inleiding	12
2.2.2 'n Konseptuele raamwerk	12
2.2.3 Beleid en hanteringstrategieë met betrekking tot informele nedersettings	15
2.3 Invloed van informele nedersettings op die omgewing: 'n Literatuurondersoek	21
2.3.1 Invloed op die sosiale omgewing	21
2.3.1.1 Gesondheid	22
2.3.1.2 Bewoningsdigthede	23
2.3.1.3 Ontspanningsfasiliteite en vryetydsbesteding	24
2.3.1.4 Skoolbywoning	25
2.3.1.5 Tevredenheid met woonomgewing	25
2.3.2 Invloed op die ekonomiese omgewing	26
2.3.2.1 Beroepsmoontlikhede	26
2.3.2.2 Inkomste	27
2.3.3 Invloed op die bio-fisiese omgewing	28
2.3.3.1 Ekosisteme	28
2.3.3.2 Lug	29
2.3.3.3 Water	29



4.3	Ontstaansredes en hanteringstrategieë met betrekking tot informele nedersettings	68
4.3.1	Die beplande informele nedersettings	68
4.3.2	Die onbeplande informele nedersetting	70
4.4	Aard en omvang van informele nedersettings	71
4.5	Invloed van informele nedersettings op die omgewing	73
4.5.1	Invloed op die sosiale omgewing	73
4.5.1.1	Gesondheid	73
4.5.1.2	Bewoningsdigthede	76
4.5.1.3	Ontspanning en vryetydsbesteding	78
4.5.1.4	Skoolbywoning	79
4.5.1.5	Tevredenheid met woonomgewing	81
4.5.2	Invloed op die ekonomiese omgewing	83
4.5.2.1	Beroepsmoontlikhede	84
4.5.2.2	Inkomste	85
4.5.3	Invloed op die bio-fisiese omgewing	87
4.5.3.1	Lug	87
4.5.3.2	Water	91
4.5.3.3	Grond	97
4.5.3.4	Plantegroei en dierelewe	101
4.6	Samevatting	103
<b>HOOFSTUK 5: SAMEVATTING, GEVOLGTREKKINGS EN AANBEVELINGS</b>		<b>105</b>
5.1	Inleiding	105
5.2	Samevatting en gevolgtrekkings uit die literatuur	105
5.2.1	Verstedeliking en die ontstaan van informele nedersettings	105
5.2.2	Hanteringstrategieë met betrekking tot informele nedersettings	106
5.2.3	Invloed van informele nedersettings op die omgewing	107
5.2.3.1	Invloede op die sosiale omgewing	107
5.2.3.2	Invloede op die ekonomiese omgewing	109
5.2.3.3	Invloede op die bio-fisiese omgewing	109
	Inhoud (vervolg)	
5.3	Samevatting en gevolgtrekkings uit die empiriese ondersoek	111
5.3.1	Ontstaan van informele nedersettings	111

5.3.2	Hanteringstrategieë met betrekking tot informele nedersettings	112
5.3.3	Invloed op die omgewing	112
5.3.3.1	Invloede op die sosiale omgewing	112
5.3.3.2	Invloede op die ekonomiese omgewing	114
5.3.3.3	Invloede op die bio-fisiese omgewing	115
5.4	Aanbevelings	116

## **BRONNELYS**

## LYS VAN TABELLE

	<b>Bladsy</b>	
2.1	Oneweredige wêreldverstedeliking (1990)	7
2.2	Geskatte toename van bevolking in informele nedersettings in geselekteerde groot stede van ontwikkelende lande tussen 1980 en 1990	11
3.1	Geprojekteerde groei van die swartbevolking in die groot stedelike sentra van Suid-Afrika	40
3.2	Die omvang en verspreiding van informele behuising in die stedelike gebiede van Suid-Afrika (1990)	41
4.1	Ontstaansredes van die onbeplande informele nedersettings	<del>71</del>
4.2	Die gemiddelde aantal persone per skuiling in die beplande en onbeplande informele nedersettings	77
4.3	Die hoofredes vir die hoër bewoningsdigthede in die onbeplande informele nedersetting	77
4.4	Skoolbywoning van leerlinge in die beplande en onbeplande informele nedersettings	80
4.5	Redes vir die lae skoolbywoning van kinders in die onbeplande informele nedersetting	81
4.6	Die tevredenheid van inwoners met hulle woonomgewing	82
4.7	Redes wat aanleiding gee tot ontevredenheid van inwoners met hul woonomgewing	82
4.8	Persone of groepe verantwoordelik vir die verbetering van die inwoners se leefomgewing	83
4.9	Informele handelsbedrywe in die informele nedersettings	85
4.10	Die gemiddelde maandelikse inkomste van huishoudings in die informele nedersettings	86
4.11	Die energiebronne wat in die onderskeie informele nedersettings gebruik word (1996)	87
4.12	Waterkwaliteit in die informele nedersettings	94

## LYS VAN FIGURE

	<b>Bladsy</b>
2.1 Die invloed van beleid op die omgewing	14
3.1 Ideale apartheidstad	<del>37</del>
3.2 Etniese stadsmodel	39
4.1 Informele nedersettings rondom Ikageng	64
4.2 Mediese klinieke in Ikageng	75
4.3 Sigbaarheidstoetse langs die hoofpad aangrensend tot die informele nedersettings	90
4.4 Watermonsters geneem op verskillende punte rondom die informele nedersettings	93
4.5 Topografie van die gebied	99
4.6 Topografie van die Ikageng-omgewing	100

## LYS VAN FOTO'S

	<b>Bladsy</b>
1 Beplande informele nedersettings Lusaka, Top City en Skierlik	65
2 Beplande informele nedersetting Sarafina	66
3 Onbeplande informele nedersetting Sonderwater	67
4 'n Skuiling in die beplande informele nedersetting, Top City	72
5 'n Skuiling in die onbeplande informele nedersetting, Sonderwater	72
6 Vullishope in die informele nedersettings	76
7 Lugbesoedeling oor Top City, Skierlik en Lusaka	88
8 Watervoorsiening in die beplande informele nedersettings	96
9 Watervoorsiening in die onbeplande informele nedersetting, Sonderwater	96

## OPSOMMING

Die ontstaan en ontwikkeling van informele nedersettings is 'n algemene gesig om groot Derde-Wêreld- en Suid-Afrikaanse stede. Omdat informele nedersettings vir die meeste nuwe stedelinge die enigste bekostigbare behuisingstipe in dië stede en dorpe in die toekoms gaan wees, is 'n gevallestudie van informele nedersettings om Ikageng, Potchefstroom, onderneem. Die doel van hierdie studie is:

- i) om die ontstaan, aard en omvang van informele nedersettings, hanteringstrategieë van owerhede met betrekking tot informele nedersettings en die invloed wat hierdie nedersettings op die omgewing uitoefen vas te stel en te beskryf op drie verskillende ruimtelike skale, naamlik in Derde-Wêreldlande, in Suid-Afrika en in Ikageng, Potchefstroom;
- ii) om vanuit die resultate van bogenoemde ondersoek moontlike aanbevelings te maak met betrekking tot die hantering van informele nedersettings in Ikageng in die besonder, maar ook in Suid-Afrika in die algemeen, ten einde omgewingsdegradasie te beperk en beter leefomgewings te skep.

Inligting oor informele nedersettings in Derde-Wêreld- en Suid-Afrikaanse stede is deur 'n literatuurstudie verkry. Die inligting vir die informele nedersettings om Ikageng is verkry deur die invul van twee aparte vraelyste deur vooraf-geïdentifiseerde gemeenskapsleiers en skoolhoofde, onderhoudvoering met vooraf-geïdentifiseerde persone, die gebruik van vorige navorsing oor dië informele nedersettings om Ikageng en persoonlike waarneming deur veldwerk, kaarte, lugfoto's en 'n video van die betrokke gebied.

Uit die navorsingsresultate het die volgende belangrikste gevolgtrekkings na vore gekom:

- In die meeste Derde-Wêreld- en Suid-Afrikaanse stede asook in Ikageng, het die versnelde verstedelikingsproses bygedra tot die tekort aan formele behuising en die gevolglike ontwikkeling van informele nedersettings om dië stede. Strategieë wat owerhede gevolg het met betrekking tot die ontwikkeling van informele nedersettings kan in drie hoofgroepe saamgevat word, naamlik 'n nie-akkommoderende benadering, laissez faire-benadering en 'n akkommoderende benadering.
- Die nie-akkommoderende en laissez faire-benaderings, met betrekking tot die ontwikkeling van informele nedersettings, het aanleiding gegee tot die ontstaan van *onbeplande* informele nedersettings om stede en

dorpe. Die informele nedersettings het onwettig ontstaan en geen infrastruktuur of dienste is deur die owerhede in die nedersettings voorsien nie. Die akkommoderende beleidsrigting met betrekking tot die ontwikkeling van informele nedersettings is deur sommige plaaslike owerhede nagevolg as 'n uitweg om die drastiese behuisingstekorte in stede en dorpe te verlig. Die plaaslike owerhede moes vroegtydig geskikte liggings, 'n infrastruktuur en dienste in die *bepande* informele nedersettings voorsien.

- Die ontwikkeling van die informele nedersettings in Derde-Wêreld-, Suid-Afrikaanse stede en Ikageng het *direkte* negatiewe invloede op die sosiale, ekonomiese en bio-fisiese omgewing van die inwoners gehad. Die sosiale, ekonomiese en bio-fisiese omgewings het *indirekte* negatiewe invloede op mekaar uitgeoefen en dit het weer nadelige gevolge op die ander omgewings gehad. In die gevalle waar die bepande informele nedersettings wel suksesvol deur die plaaslike owerhede geïmplementeer is, is die negatiewe invloede op die omgewing verminder en is daar beter leefomgewings vir die inwoners geskep.
- Die direkte en indirekte negatiewe invloede op die sosiale omgewing van inwoners in die meeste onbepande en bepande informele nedersettings sluit in swak gezondheidstoestande, hoë bewoningsdigtheid en oorbewoning, laekwaliteit skuilings, gebrek aan basiese dienste, soos vullisverwydering, water- en elektrisiteitsvoorsiening, rioleringsisteme en 'n gebrek aan ontspannings-, gesondheids- en opvoedkundige fasiliteite.
- Die direkte en indirekte negatiewe invloede op die ekonomiese omgewing van die inwoners in die meeste informele nedersettings word gekenmerk deur beperkte beroepsmoontlikhede, lae inkomste en hoë werkloosheid.
- Die direkte en indirekte negatiewe invloede op die bio-fisiese omgewing van die inwoners in informele nedersettings sluit in lug- en waterbesoedeling, gronderosie, die versteuring en verwydering van plantegroei en dierelewe.
- Om die omgewingsvernietiging deur die ontwikkeling van informele nedersettings te verminder is dit belangrik dat die plaaslike owerhede, privaatinstanties en die inwoners saamwerk om oplossings te vind, aangesien dié nedersettings deel is van die groter stedelike gebiede.

## ABSTRACT

The origin and development of informal settlements is a common sight around large Third World and South African cities. Because informal settlements will be the only affordable housing for the majority of new urbanites in these cities and towns in the future, a case study of informal settlements around Ikageng, Potchefstroom, was undertaken. The purpose of this study is:

- i) to determine and describe on three spatial scales, namely Third World countries, in South Africa and in Ikageng, Potchefstroom, the origin, nature and size of informal settlements, management strategies of authorities with regard to informal settlements, and the influence these settlements have on the environment;
- ii) to make possible recommendations from the results of the above-mentioned investigation with regard to the management of informal settlements in Ikageng in particular, but also in South Africa in general, in order to limit deterioration of the environment and to create better living environments.

Information about informal settlements in Third World and South African cities was acquired through a literature study. The information for the settlements in Ikageng was acquired through the completion of two separate questionnaires by previously identified community leaders and school principals, interviews with previously identified persons, the use of previous research on the informal settlements in Ikageng and personal observation through fieldwork, maps, aerial photographs and a video of the area in question.

The most important conclusions that come to the fore were the following:

- In the Third World and South African cities, as well as in Ikageng, the rapid urbanisation process contributed to the shortage of formal housing and the consequent development of informal settlements around these cities. Strategies followed by the authorities with regard to the development of informal settlements can be summarised in three main groups, namely a non-accommodating approach, laissez-faire approach, and an accommodating approach.
- The non-accommodating and laissez-faire approach with regard to the development of informal settlements led to the origin of *unplanned informal settlements* around cities and towns. The informal settlements originated illegally and no infrastructure or services were provided by the authorities in the settlements. The accommodating policy regarding the development of informal settlements was pursued

by some authorities as a means to alleviate the drastic housing shortage in cities and towns. The local authorities had to sometimes provide suitable sites, and infrastructure and services in the *planned informal settlements*.

- The development of informal settlements in Third World and South African cities and Ikageng had *direct* negative influences on the social, economic and bio-physical environment of the inhabitants. The social, economic and bio-physical environments had *indirect* negative influences on each other, and this in turn had detrimental results for the other environments. In the cases where the planned informal settlements were successfully implemented by the local authorities, the negative influences on the environment were decreased and better living environments were created for the inhabitants.
- The direct and indirect negative influences on the social environment of the inhabitants in most of the unplanned and planned informal settlements include poor health conditions, high occupation density and overcrowding, low-quality shelter, lack of basic services like rubbish removal, provision of water and electricity, sewage systems and a lack of recreation, health and education facilities.
- The direct and indirect negative influences, on the economic environment of the inhabitants in most of the informal settlements, are characterised by the limited number of job possibilities, low income and high unemployment.
- The direct and indirect negative influences, on the bio-physical environment of the inhabitants in informal settlements, include air and water pollution, soil erosion, the disturbance and removal of the vegetation and animal life.
- To decrease environment deterioration through the development of informal settlements, it is important that the local authorities, private sector and the inhabitants co-operate to find solutions because the settlements are part of the greater urban area.

## BEDANKINGS

My opregte dank gaan in die eerste plek aan die Goeie Gewer wat alle dinge moontlik maak.

Baie dankie aan die volgende persone vir hulle bydrae tot die huidige navorsing:

- Mnr. H.J. Reyneke wat as studieleier opgetree het, vir die besondere wyse waarop hy gewaardeerde raad, leiding en ondersteuning verleen het.
- Die gemeenskapsleiers, hoofde van skole en klinieksusters vir die invul van die vraelyste.
- Amptenare van die Potchefstroomse munisipaliteit vir hulle hulp met die insamel van inligting in die studiegebied.
- Mnr. P. Engelbrecht vir die taalkundige versorging van die studie.
- Die Kartografiese Afdeling van die Vakgroep Geografie en Omgewingstudie aan die Potchefstroomse Universtiteit vir die teken van die kaarte.
- My ouers en familie vir hulle ondersteuning.
- Laastens my vrou en my gesin vir hulle volgehoue ondersteuning en meelewing.

# HOOFSTUK 1

## DIE NAVORSINGSPROBLEEM: INFORMELE NEDERSETTINGS EN DIE OMGEWING

### 1.1 Inleiding en probleemstelling

Verstedeliking is 'n aanduiding van modernisasie, 'n teken van groei en ekonomiese vooruitgang. Die wêreldbevolking is toenemend besig om te verstedelik. Dië proses is feitlik gefinaliseer in die ryk industriële lande, terwyl dit eers relatief onlangs in die ontwikkelende lande 'n aanvang geneem het (Getis et al., 1996:206; 422). Die verstedelikingsgroei in die ontwikkelende lande vind tans teen 'n vinniger tempo plaas as wat die ekonomie van daardie lande kan absorbeer. Die gevolg is dat die ontwikkelende lande 'n verstedelikingskrisis beleef waar die voorkoms van informele nedersettings, onvoldoende watervoorsiening, rioleringsisteme en werkloosheid skrikwekkende afmetings aanneem. So 'n krisis was ongekend in die verstedelikingsproses van die ontwikkelde lande, aangesien dit teen 'n baie stadiger tempo en oor 'n baie langer periode plaasgevind het (Misra, 1994:191; WHO,1987:v).

In Suid-Afrika het die komplekse en steeds eskalerende verstedelikingsproses 'n verskeidenheid stedelike probleme geskep wat die doeltreffende funksionering van stede bedreig. Verskynsels soos oormatige mensekonsentrasie, onbeheerde stedelike uitbreiding, behuisingstekorte, plakkery, omgewingsdegradasie, werkloosheid, armoede, geweld, misdaad, gebrekkige infrastruktuur en bestuursknelpunte neem tans krisisaanmetings aan.

Alhoewel genoemde stedelike probleme almal van 'n baie ernstige aard is en dringende aandag geniet, wil hierdie studie die fokus laat val op die toenemende omvang van omgewingsdegradasie wat met die voorkoms van informele nedersettings gepaard gaan. Meer spesifiek beoog hierdie studie om antwoorde op die volgende vrae te verskaf:

- Wat is die aard en omvang van informele nedersettings in die munisipale gebied van Potchefstroom en watter invloed het hierdie nedersettings op die omgewing?
- Watter hanteringstrategieë kan toegepas word om omgewingsverbrokkeling te beperk en beter leefomgewings te skep?

## 1.2 Doelstellings

Ten einde bogenoemde vrae te beantwoord word die volgende spesifieke doelstellings nagestreef:

- om die ontstaan, aard en omvang van informele nedersettings, hanteringstrategieë van owerhede met betrekking tot informele nedersettings, en die invloed wat hierdie nedersettings op die omgewing uitoefen vas te stel en te beskryf op drie verskillende ruimtelike skale, naamlik in Derde-Wêreldlande, in Suid-Afrika en in Ikageng, Potchefstroom.
- om vanuit die resultate van bogenoemde ondersoek aanbevelings te maak met betrekking tot die hantering van informele nedersettings in Ikageng in die besonder, maar ook in Suid-Afrika in die algemeen, ten einde omgewingsverbrokkeling te beperk en beter leefomgewings te skep.

## 1.3 Navorsingsmetode

Om bogenoemde doelstellings te bereik is daar op die volgende maniere te werk gegaan:

### *Literatuurstudie*

'n Literatuurstudie is gedoen om die ontstaansredes, en die aard en omvang van informele nedersettings, asook die hanteringstrategieë, nagevolg deur owerhede in die Derde-Wêreldlande en in Suid-Afrika vas te stel, en die invloed van die informele nedersettings op die omgewing te bepaal. Die resultate word in hoofstukke 2 en 3 beskryf.

### *Vraelyste*

Ten einde die ontstaansredes, en die aard en omvang van informele nedersettings rondom Ikageng (Potchefstroom) vas te stel en die invloed wat hierdie nedersettings op die omgewing het te bepaal, is 'n self-geïnisieerde vraelysopname onderneem. Dertig persone woonagtig in en om die studiegebied, wat insluit gemeenskapsleiers, raadslede, klinieksusters, bou-inspekteurs en 'n stadsklerk, is geïdentifiseer om elkeen 'n vraelys gedurende 1997 te voltooi (vergeelyk Addendum 1).

Daar is op bogenoemde wyse te werk gegaan, omdat die veiligheidsituasie in die woongebiede dit nie toegelaat het dat daar vrylik in die nedersettings rondbeweeg kon word nie, die meeste van die inwoners van die informele nedersettings ongeletterd is en daar geen straatname of posadresse in die onbeplande informele nedersettings voorkom waarheen posvraelyste gestuur kon word nie. Dit was dus onmoontlik om van 'n steekproef gebruik te maak en vraagbriewe of posvraelyste na persone woonagtig in die nedersettings te stuur.

'n Tweede vraelys is opgestel met die doel om die invloed van informele nedersettings op skoolbywoning van leerlinge en betrokkenheid van ouers by die onderrig van hulle kinders in die nedersettings te bepaal (vergelyk Addendum 2). Die vraagbriewe is persoonlik aan al die skoolhoofde in Ikageng Property oorhandig om te voltooi en is weer die volgende dag terug ontvang. Die resultate word in hoofstuk 4 beskryf.

#### *Onderhoude met vooraf-geïdentifiseerde persone*

Persoonlike onderhoude is met vooraf-geïdentifiseerde persone in die gebied gevoer om inligting met betrekking tot die invloed van informele nedersettings op die sosiale, ekonomiese en bio-fisiese omgewing te bekom. Daar is met die volgende persone onderhoude gevoer: Mnr. S. Theron (Assistent-Stadsekretaris, Hulpdienste – Potchefstroom Munisipaliteit), Mnr. S. O'Burne (Nasionale Verkeersveiligheidsraad), Mnr. G. Engelbrecht (Departement van Omgewingsake-Potchefstroom), Mnr. P. de Villiers (Stads en Streeksbeplanner – Potchefstroom Munisipaliteit) en Prof. K. Pienaar (Departement Chemie - PU vir CHO). Die inligting word in hoofstuk 4 aangetoon.

#### *Persoonlike waarneming deur veldwerk, kaarte, lugfoto's en 'n video van die betrokke omgewing.*

Ten einde die invloed van die informele nedersettings op die bio-fisiese omgewing vas te stel is die gebied persoonlik by drie geleenthede besoek, terwyl daar ook afleidings van topografiese kaarte, lugfoto's en selfgeneemde kleurfoto's van die informele nedersettings, asook 'n videoband wat in 1990 van die beplande informele nedersettings, Lusaka en Top City, geneem is, gemaak is. Deur bogenoemde waarnemings met mekaar te vergelyk, kon sekere gevolgtrekkings gemaak word wat in hoofstuk 4 aangedui is.

## **1.4 Konseptualisering**

### ***Informele nedersettings***

In die literatuurstudie kom daar verskeie definisies vir die begrip informele nedersettings voor. Volgens Melcher (1991:4) verwys **informele nedersettings** na vooraf beplande informele nedersettings, terwyl **plakkernedersettings** verwys na nedersettings wat spontaan, onbeplan en dikwels onwettig opgerig word. Plakkernedersettings is 'n dominante kenmerk van Derde-Wêreldverstedelikingsgroei, waar daar groot konsentrasies van selfopgerigte wonings voorkom. Gewoonlik word dié nedersettings aan die rand van die stad op staats- of privaatgrond ontwikkel. Die nedersettings ontstaan as gevolg van die feit dat die formele behuisingsmark nie in die vraag na laekostebehuising kon voorsien nie (Kok en Gelderblom, 1994: 124).

In Suid-Afrika word daar volgens Urban Foundation (1990:iv) en Hart (1992:21) hoofsaaklik onderskei tussen onbeplande, onwettige informele nedersettings en beplande, wettige informele nedersettings.

**Onbeplande informele nedersettings** bestaan uit die volgende tipes: *losstaande, onbeplande informele nedersettings* wat gewoonlik buite die normale prosesse van dorpsontwikkeling en -konstruksie val en skuilings word dikwels onwettig opgerig met 'n wye verskeidenheid van relatief onkonvensionele materiale. *Agterplaas skuilings* is onwettige informele strukture wat opgerig word op woonerwe in wettige formele nedersettings. Diè tipe informele nedersettings vorm 'n groot deel van die totale informele behuising in die wêreld, asook in Suid-Afrika, maar word gewoonlik misgekyk wanneer informele nedersettings bespreek of gedebatteer word. In teenstelling daarmee ontvang losstaande, informele nedersettings groter belangstelling van die media (Hart, 1992:21; Urban Foundation, 1990:4).

**Beplande informele nedersettings** kom gewoonlik binne die grense van geproklameerde formele nedersettings voor en in die verband word daar onderskei tussen "erf en diens"-skemas en "in situ"-opgradering van informele nedersettings.

"*Erf en diensskemas*" word vooraf beplan en daar is vroegtydige identifisering van grond waar nodige dienste en infrastruktuur op aangebring word (Urban Foundation, 1990:iv). Die erwe word dan onderverdeel en verkoop waarna informele strukture daarop aangebring word. Dit verskaf formele eiendomsreg, maar is gebaseer op die prosesse van informele nedersettings (Hart, 1992:21).

'n Ander voorbeeld van beplande informele nedersettings is "*in situ*"-opgradering van die bestaande informele nedersettings wat tegnies lewensvatbaar is en waar die minimum gesondheids- en veiligheidstandaarde verseker kan word.

Vir die doel van diè studie sal daar onderskei word tussen die losstaande beplande informele nedersettings en onbeplande informele nedersettings. Indien daar slegs na informele nedersettings verwys word, sluit dit beide die beplande en onbeplande informele nedersettings in.

### **Omgewing**

Die omgewing word gedefinieer as 'n kombinasie van die fisiese, biologiese en kulturele toestande wat die lewe van die individuele mens of gemeenskap beïnvloed. Die toestand van die omgewing is 'n hoof determinant vir die kwaliteit van lewe in enige gemeenskap. 'n Gesonde omgewing is die bron waarop goeie sosio-ekonomiese ontwikkelinge gebaseer kan word (SA, 1992a:2).

Volgens Rabie (1992), aangehaal deur O'Regan (1992:36), is daar geen eenvoudige en universeel aanvaarde definisie vir die omgewing nie. Wanneer 'n persoon na die omgewing verwys, word dit beïnvloed deur die konteks waarin dit geskied. Die meeste mense sal die natuurlike omgewing (lig, water, grond, plante en diere) insluit in die definisie. Ander persone sal die beboude omgewing (geboue, paaie, brûe en dorpe) insluit, terwyl 'n ander groep die sosio-ekonomiese omgewing sal insluit. Daar is egter 'n neiging in die laaste paar jaar om 'n breë definisie aan omgewing te gee, wat die bio-fisiese, sosiale en ekonomiese omgewing insluit. Vir die doel van hierdie studie word daar volstaan met die algemene breë definisie wat verwys na die sosiale, ekonomiese en bio-fisiese omgewing.

## HOOFSTUK 2

### INFORMELE NEDERSETTINGS IN DERDE-WÊERDLANDE EN HUL INVLOED OP DIE OMGEWING

*"Cities are nodes of man's greatest impact on nature, the place where he has most altered the essential resources of land, air, organisms and water. The city is the quintessence of man's capacity to inaugurate and control changes in his habitat. Through urbanisation man has created new ecosystems within which the interactions of man, his works and nature are complex."* (Detwyler en Marcus, 1972:3-4).

In hierdie hoofstuk word daar spesifiek verwys na die ontstaan van informele nedersettings in Derde-Wêreldlande, die hanteringstrategieë van owerhede met betrekking tot die ontwikkeling van informele nedersettings, en die invloed wat hierdie nedersettings op die omgewing uitoefen.

#### 2.1 Die verstedelikingsproses in die Derde-Wêreld

Wanneer die vlak en tempo van verstedeliking in verskillende wêrelddele met mekaar vergelyk word, blyk dit dat dië proses ongebalanseerd verloop in sy ruimtelike verbreiding (vergelyk Tabel 2.1). Aangesien verstedeliking en industrialisering hand-aan-hand gaan, is dit duidelik dat die geïndustrialiseerde en ontwikkelde gebiede, soos Europa, Noord-Amerika en Australasië in die grootste mate verstedelik is. Verstedeliking het hier reeds byna 'n versadigingsvlak bereik, terwyl die tempo aan die afneem is. Die gebiede wat aanvanklik die minste aan die verstedelikingsproses blootgestel was, was die Derde-Wêreldlande, veral dië in Afrika en Asië. Die groot bevolkingsgetalle van hierdie ontwikkelende lande dui egter op 'n geweldige potensiaal vir toekomstige verstedeliking, wat geïllustreer word deur die reeds hoë tempo van verstedeliking (vergelyk Tabel 2.1) (Van der Merwe, 1983:43 ; Cilliers, 1989:1). Volgens Miller (1988:169) verskil Latyns-Amerikaanse lande van ander Derde-Wêreldlande deurdat ongeveer 72% van die bevolking reeds in stedelike gebiede woon en die verstedelikingsproses dus sy terminale stadium nader.

Volgens Hope (1986:3) sal die grootste persentasie van die wêreld se stedelike bevolking teen die jaar 2000 in die Derde-Wêreldlande woonagtig wees. Die vlak en tempo van verstedeliking van enige bevolking is gekoppel aan die vlak van ekonomiese ontwikkeling en rykdom. Ontwikkelende lande met die laagste per capita-inkomste het 'n lae vlak van verstedeliking, maar 'n hoë stedelike bevolkingsgroeikoers. In teenstelling hiermee het ontwikkelde lande 'n hoë vlak van verstedeliking, maar 'n lae stedelike bevolkingsgroeikoers. Die oneweredige ruimtelike verspreidingspatroon van die bevolking wys daarop dat nie alle stede en dorpe dieselfde groeikoers sal toon nie (Cilliers, 1989:1).

**Tabel 2.1: Oneweredige wêreldverstedeliking (1990)**

HOOFSTREKE	STEDELIKE BEVOLKING (MILJOEN) 1985-1995	VLAK VAN VERSTEDELIKING	TEMPO VAN VERSTEDELIKING
<b>WêRELD</b>	2286	43%	2,5%
<b>EERSTE-WêRELD</b>	525	77%	0,9%
WES- EN SUID-EUROPA	300	78%	0,7%
NOORD-AMERIKA	207	75%	1,1%
AUSTRALIë/ NZ	18	87%	1,3%
<b>TWEEDE-WêRELD</b>	<b>278</b>	<b>68%</b>	<b>1,7%</b>
Ex – USSR	202	69%	1,8%
OOS-EUROPA	76	66%	1,4%
<b>DERDE-WêRELD</b>	<b>1483</b>	<b>36%</b>	<b>3,4%</b>
AFRIKA	229	35%	5,2%
LATYNS-AMERIKA	326	72%	3,1%
SUID- EN WES-ASIë	928	30%	3,1%
<b>SUID-AFRIKA</b>	<b>22</b>	<b>60%</b>	<b>3,1%</b>
BLANK	4,7	92%	1,1%
KLEURLING/ ASIëR	3,7	87%	1,2%
SWART	14,0	50%	4,0%

(Bron: Van der Merwe, 1992c)

Die verstedelikingsproses in Derde-Wêreldlande vertoon volgens Drakakis-Smith (1980), Gilbert en Gugler (1982), Hardoy en Satterthwaite (1989) en Mountjoy (1978) sekere algemene kenmerke wat by die meeste van die lande aangetref word.

### 2.1.1 Oneweredige versnelde verstedeliking

Seker die opvallendste kenmerk van verstedeliking in Derde-Wêreldlande is die feit dat die proses tans teen 'n geweldige tempo plaasvind, naamlik teen 3,4% per jaar (vergelyk Tabel 2.1). Wanneer hierdie persentasie vergelyk word met dië van die Eerste- (0,9%) en die Tweede-Wêreld (1,7%) is dit duidelik dat verstedeliking in die Derde-Wêreld nou eers sy versnellingsfase bereik het.

Die vlak en tempo van verstedeliking word deur twee basiese prosesse gegenereer, naamlik bevolkingsmigrasie van die landelike na die stedelike gebiede en die natuurlike aanwas van die stedelike bevolking op sigself (Van der Merwe, 1984:2). Volgens Hope (1986:14) en Cilliers (1989:7) kan die migrasie na die stede in die Derde-Wêreldlande hoofsaaklik toegeskryf word aan beter sosio-ekonomiese vooruitsigte, wat volgens Theron (1990:9), Shrivastav (1982:197) en

Potter (1985:37) die volgende aspekte insluit: die verbetering in lewenstandaard, werksgeleenthede, hoër inkomste, behuising, onderwys en mediese dienste.

Die belangrikste rede vir die groot bevolkingsaanwas in stede van die Derde-Wêreld lê opgesluit in hoë geboortekoerse en die skerp afname in die sterftesyfer, veral kleutersterftes. Diê afname in sterftes kan toegeskryf word aan die groter beskikbaarheid van en toeganklikheid tot mediese dienste, nuwe medisyne, higiëne en voedsel in die stede van Derde-Wêreldlande. Daar is lande in Afrika, byvoorbeeld Ethiopië, Angola en Tanzanië, wat nie hierdie voordele geniet nie (Drakakis-Smith, 1980:7).

Die versnelde proses van nasionale verstedelikingsgroei vind gewoonlik ook op 'n ongebalanseerde wyse oor tyd en ruimte plaas. Nie alle stedelike nedersettings binne 'n land groei teen 'n uniforme tempo of tot dieselfde grootte nie. Sommige dorpe bly klein of verval selfs, terwyl ander tot groot stede en dorpe groei (Van der Merwe, 1983:55).

### **2.1.2 Primaatstadontwikkeling**

Oneweredige versnelde verstedeliking in Derde-Wêreldlande gee dikwels aanleiding tot primaatstadontwikkeling. Gewoonlik geniet diê oorspronklike kernnedersetting in Derde-Wêreldlande 'n historiese voordeel as gevolg van die voorkeurbehandeling wat hulle onder koloniale besetting geniet het. 'n Enkele stad word dan buite verhouding groot in vergelyking met die ander stede en dorpe. Die primaatstede het gewoonlik 'n ferm ekonomiese basis, effektiewe agglomerasie-ekonomieë, akkumulasies van kapitaal, 'n substansiële interne mark, asook werksgeleenthede wat selfonderhoudende groei stimuleer (Van der Merwe, 1983:145; 1984:2).

### **2.1.3 Koloniale invloede**

Oneweredige versnelde verstedeliking en primaatstede ontstaan gewoonlik as gevolg van sub-strukture van die koloniale verlede. Wes-Europese setlaars het aan die begin stedelike nedersettings ontwikkel in 'n gekoloniseerde gebied wat moes dien as 'n administratiewe, militêre, mynbou, kommersiële of hawesentrum. Met verloop van tyd het dit 'n dominante primaatsentrum geword. Die plaaslike gemeenskappe en natuurlike hulpbronne is gebruik tot voordeel van die koloniale kragte en daar is min ontwikkeling gedoen wat tot voordeel van die inheemse bevolking gestrek het. In die primaatstede het dit gelei tot die vorming van verskillende sosiale klasse en fisiese residensiële segregasie. Die blanke kolonialiste met hoë status het naby hul belange in die kerngebied van die stad gewoon, terwyl die gekoloniseerde inheemse bevolking in die minder gegoede gedeeltes van die periferie gesetel was (Van der Merwe, 1984:3).

Die koloniale stede is voorts gekenmerk deur 'n sterk dualisme: Die ordelike en goed ontwikkelde sentrale stad wat aanpas by Westerse standaarde staan in skerp kontras met die tradisionele en onordelike morfologie van die periferie waar daar min of geen infrastruktuur is nie en waar plakkers, armoede en ander sosiale probleme figureer. In hierdie gebiede is informele en basaartipe kommersiële aktiwiteite 'n algemene gesig (Van der Merwe, 1984:3).

Volgens Gilbert en Gugler (1982: 13) kan die argument gehuldig word dat die impak van Europese inmenging vanaf die 16de eeu die stadstruktuur van die Derde-Wêreldlande drasties verander het. Die duidelikste effek van die inmenging was die skep van nuwe stede, die ontwikkeling van nuwe stadsvorme en in sekere gevalle die afbreking van bestaande stedelike kulture.

#### **2.1.4 Politiek-administratiewe onstabieleit**

Gedurende die kolonisasie van die Derde-Wêreldlande is die inheemse bevolking ondergeskik gestel aan die hoërstatus koloniste wat die gemeenskap polities, ekonomies en kultureel gemanipuleer het. Stede en dorpe is as administratiewe en militêre sentra ontwikkel om die gekoloniseerde gebiede te beheer of om as mynboukerne, hawens en handelsentra te dien. Vanuit die stede is die gebied geëksploiteer tot voordeel van die koloniale moondheid. Die inheemse bevolking moes die arbeid verskaf, terwyl weinig ontwikkeling ten bate van plaaslike gemeenskappe plaasgevind het. In die meeste gevalle was daar van politieke en administratiewe deelname van die inheemse bevolking geen sprake nie. Onderdrukking en uitbuiting gee egter aanleiding tot die ontwaking van nasionalisme. Die strewe om hulle te bevry van oorheersing het gelei tot politieke groeperinge en vryheidsbewegings wat dië lande in baie gevalle feitlik onregeerbaar gemaak het as gevolg van onluste en opstande wat veral in stedelike gebiede voorgekom het (Van der Merwe, 1984:144-145; Gilbert en Gugler, 1982:151-157 ; Robinsin, 1981: 197).

#### **2.1.5 Informele werksgeleenthede**

Oorverstedeliking vind tans in hierdie primate stede plaas, deurdat die inheemse bevolking in groot getalle daarheen stroom sonder dat die nodige werksgeleenthede vir almal bestaan in 'n ekonomie met gebrekkige industrialisasie. Hardoy en Satterthwaite (1989: 7) verwys na die hoë werkloosheidsyfer wat in dië gebiede voorkom. Juis daarom is 'n groot persentasie van die inheemse bevolking betrokke by die informele sektor net om genoeg geld te verdien om te kan oorleef (Van der Merwe, 1983:145).

Hierdie laer vlak van handelsaktiwiteite word gekenmerk deur 'n losse en ongestruktureerde funksionering, arbeidsintensiewe tegnologie, gesinsgeoriënteerde organisasie, gebrekkige opleiding en kapitaal, kleinskaalse

bedrywighede, afwesigheid van vaste werksure, pryse en inkomste. Daarby funksioneer dit op 'n verskuivende lokaliteitsbasis of op tydelike standplase, meesal onwettig op residensiële persele in woonbuurtes. Informele handelsaktiwiteite kan dus nie soos formele handelsaktiwiteite in gekonsentreerde sones van die stad geïdentifiseer word nie (Van der Merwe, 1983:171).

### **2.1.6 Informele nedersettings**

Volgens Potter (1985:86) is Derde-Wêreldstede se armoede en sosiale ongelykhede die duidelikste sigbaar in die behuising van die inwoners. Die meerderheid stedelinge in ontwikkelende lande woon in wonings wat, vanuit 'n Westerse standpunt, agterlik is. 'n Baie opvallende en belangrike kenmerk van Derde-Wêreldlande is dan ook die voorkoms van informele nedersettings op die randgebied van groot stede en dorpe. Waar hierdie studie juis oor hierdie onderwerp handel, word daar vervolgens in meer diepte op hierdie verskynsel gefokus.

Om betroubare statistiese gegewens oor die omvang van informele nedersettings in Derde-Wêreldlande te bekom is baie moeilik. Die getalle beskikbaar is nie altyd baie betroubaar nie, aangesien verskillende lande verskillende definisies vir informele nedersettings het, terwyl onvoldoende metodes van inligtings-versameling die situasie andersyds verder affekteer. Die meeste van die owerhede onderskat die grootte van die informele nedersettings, omdat hul die gemeenskappe buite hul dorpsgrense ignoreer. Verder is getalle van inwoners in ontwikkelende lande vir die laaste 10 tot 15 jaar amper onbekombaar en word daar van geraamde getalle gebruik gemaak (Drakakis-Smith, 1980:56).

Om die toename van informele nedersettings tussen 1980 en 1990 in groot stede van ontwikkelende lande aan te dui word daar van geraamde getalle gebruik gemaak (vergelyk Tabel 2.2).

Dit is opvallend dat die informele nedersettings in al die groot stede van ontwikkelende lande gedurende hierdie periode drasties toegeneem het. Dit kan toegeskryf word aan die versnelde verstedelikingsproses wat in die ontwikkelende lande voorkom. In stede soos Dar Es Salaam, Ankara, Lusaka, Luanda en Nairobi het die bevolking woonagtig in informele nedersettings gedurende dié tydperk amper met die helfte toegeneem (Cooperative Housing Foundation, 1990:122).

**TABEL 2.2 GERAAMDE TOENAME VAN DIE BEVOLKING IN INFORMELE NEDERSETTINGS IN GESELEKTEERDE GROOT STEDE VAN ONTWIKKELENDE LANDE TUSSEN 1980 EN 1990**

GROOT DERDE-WêRELDSTEDE	TOENAME IN %
ADDIS ABABA (Ethiopië)	30,6%
LUANDA (Angola)	44,4%
DAR ES SALAAM (Tanzanië)	56,8%
BOGOTA (Columbië)	24,2%
ANKARA (Turkye)	47,6%
LUSAKA (Zambië)	42,8%
TUNIS (Tunisië)	33,3%
MANILA (Filippyne)	25,8%
MEKSIKO-STAD (Meksiko)	26,8%
KARACHI (Pakistan)	36,3%
KARAKAS (Venezuela)	22,7%
NIARABI (Kenia)	50,0%
LIMA (Peru)	32,3%
SAO POALO (Brazilië)	32,2%

Bron: Cooperative Housing Foundation (1990:122).

Vanuit bogenoemde is dit duidelik dat informele nedersettings in Derde-Wêreldlande drasties toegeneem het en dat dit 'n algemene gesig op die periferie van veral die primate stede is. Die rede hiervoor is dat die permanente woningstrukture nie toereikend is om die snelgroeiende stedelike bevolking te akkommodeer nie. Volgens Juppenlatz (1970:12) en die Urban Foundation (1990c:26) het die versnelde verstedelingsproses nie gepaard gegaan met die nodige ekonomiese groei nie. Dit het daartoe bygedra dat plaaslike owerhede nie aan al die immigrante werkseleenthede en formele behuising kon verskaf nie.

Volgens Main (1994:11) was die voorsiening van behuising in Derde-Wêreldlande tot en met die 1970's beïnvloed deurdat die owerhede gepoog het om kwaliteit behuisingseenhede in die stede te skep. Na die tydperk het die koloniale behuisingstandaarde plek gemaak vir standaard wat deur die grootste gedeelte van die inwoners bekostig kan word en het informele nedersettings algemeen voorgekom.

Tydlike opslaanstrukture is, wettig en onwettig, van 'n verskeidenheid nie-duursame boumateriale, soos modderstene, sinkplate, karton en houtrame, opgerig, terwyl basiese dienste soos water, riolering en strate gebrekkig is. Inwoners in informele nedersettings is ook direk afhanklik van hul onmiddellike omgewing om in hul basiese behoeftes te voorsien. In die proses word die bio-fisiese omgewing vernietig, aangesien die afkap van bome, water- en

lugbesoedeling algemeen voorkom. Wat die sosio-ekonomiese omgewing betref, het die ontwikkeling van informele nedersettings in 'n mate ook positiewe invloede, aangesien dit die mense toelaat om hul eie skuilingstrukture op te rig en dit met die tyd te verbeter. Toestande waarin die inwoners van informele nedersettings rondom groot stede woon, is in die meeste gevalle beter as die omstandighede wat in die landelike omgewings deur hulle ondervind is. Negatiewe invloede word gevind waar veral gesondheidstoestande in die omgewing haglik is en werkseleenthede skaars is. Onder sulke onhigiëniese toestande vorm epidemies 'n wesentlike bedreiging, terwyl armoede, misdaad en onrus algemeen voorkom (Van der Merwe, 1983:190, 225; Hardoy & Satterthwaite, 1989:7; Juppenlatz, 1972:12; Hardoy et al., 1992:17; Potts, 1994:207).

## **2.2 Informele nedersettings en die omgewing: 'n Teoretiese begroning**

### **2.2.1 Inleiding**

Soos die aarde as woonplek van die mens die skepping van God is, is nedersettings, ook informele nedersettings, die skepping van die mens. Metropole, stede en dorpe verteenwoordig daardie dele van die aardoppervlak wat die radikaalste veranderinge onder die invloed van die mens ondergaan het. Herbert en Johnston (1978:5) beweer dat "... the urban landscape is a mirror reflecting the society which produces and maintains it." Die aktiwiteite en skeppinge van moderne gemeenskappe vind egter nie toevallig of onwillekeurig plaas nie. Moderne gemeenskappe funksioneer onder een of ander vorm van 'n owerheid of 'n regering wat as formele institusionele raamwerk alle menslike aktiwiteite binne die regsgebied van daardie gemeenskap deur wetgewing en beleidsverklaring reguleer (Cloete, 1991:3; Danziger, 1991:84). Ten diepste kom dit daarop neer dat dit die politieke, sosiale en ekonomiese beleidstrategieë van nasionale, provinsiale en plaaslike owerhede is wat uiteindelik vorm, struktuur en rigting aan die ontwikkeling van die nedersettingsisteme binne lande, streke of gebiede verleen (Gurr en King, 1987; Smit en Booysen, 1981). Die ontstaan van informele nedersettings en hulle invloed op die omgewing kan dus ook direk aan die beleid van owerhede, of selfs die gebrek aan beleid met betrekking tot daardie verskynsel, toegeskryf word.

### **2.2.2 'n Konseptuele raamwerk**

Verduidelikings of besprekings in die literatuur oor die effek of invloed wat informele nedersettings op die omgewing het, bevredig nie werklik nie. Verskeie bronne verwys na gevallestudies wat die invloed van informele nedersettings op die bio-fisiese omgewing bespreek, maar die invloed daarvan op die sosio-ekonomiese omgewing word totaal geïgnoreer of slegs terloops na verwys. In 'n poging om in hierdie leemte te voorsien, word daar van 'n aangepaste model van die "Federal

Environmental Assessment Review Office " (FEARO) gebruik gemaak. Die FEARO-model is ontwikkel om 'n konseptuele raamwerk daar te stel waarbinne die effek of invloed wat beleid op die omgewing het, geëvalueer kan word (vergelyk Figuur 2.1). Die model kan ook op die beleid van owerhede met betrekking tot informele nedersettings van toepassing gemaak word (FEARO, 1992:5-9).

Ter aanvang word die konsepte wat in die model gebruik word teoreties begrond.

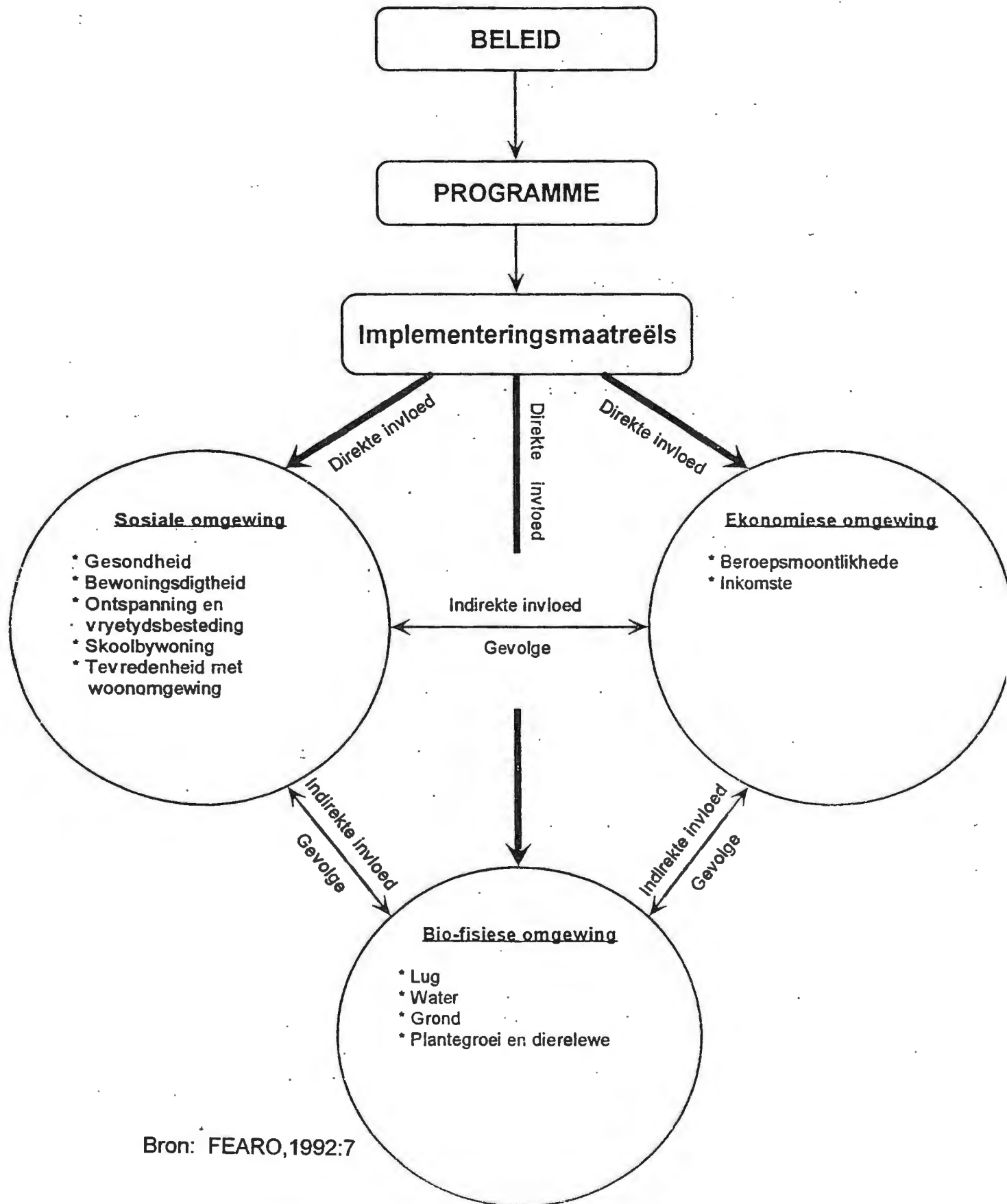
In die literatuur toon die groot aantal definisies van *beleid* dat daar nie 'n enkele definisie is wat universele erkenning geniet nie. Vanuit die verskeidenheid definisies raak dit tog duidelik dat beleid sekere algemene elemente bevat (Anderson, 1990:40; Cloete, 1991:80; Hanekom, 1987:7; Mayer, 1985:16).

*Beleid* is in die eerste plek 'n verklaring van voorneme, 'n aanduiding van die einddoel waarop die inmenging van een of ander verantwoordelike besluitnemingsliggaam, byvoorbeeld die owerheid, gerig is. Beleid bevat dus ook een of meer beleidsdoelwitte wat die fundamentele doel of uiteindelijke mikpunt van die beleid uitspel. Beleid bevat in die tweede plek ook 'n uiteensetting van *programme* of strategieë wat gevolg gaan word om die bepaalde einddoel te bereik. Sulke programme of strategieë spel beide die plan of planne van aksie wat gevolg gaan word uit, sowel as die beleidsmaatreëls wat geïmplementeer gaan word om die planne ten uitvoer te bring ten opsigte van spesifieke projekte, aktiwiteite, dienste en regulasies.

In die FEARO-model (FEARO, 1992:7) word die omgewing in drie komponente verdeel, naamlik die bio-fisiese, sosiale en die ekonomiese omgewing. Invloede op die bio-fisiese omgewing behels die uitkomstes wat beleid op die ekosisteme en hulpbronne soos lug, water, grond, flora en fauna van die spesifieke gebied het. Invloede op die sosiale omgewing verwys weer na die uitkomste van beleid op die sosiale omstandighede van die samelewing in daardie gebied. Die demografiese kenmerke van die bewoners van die gebied in terme van aspekte soos gesinsgrootte, bevolkingsdigtheid, onderwyspeil, gesondheid, ontspanning, kultuur, houding en persepsie kom dus hier ter sprake. Die invloed van die beleid op die ekonomiese omgewing verwys meer spesifiek na die wyse waarop die ekonomiese omstandighede van die mense in die gebied in terme van hul inkomste en beroepsmoontlikhede deur die beleid geraak word.

Die effek of invloed van beleid op die bio-fisiese, sosiale en/of ekonomiese omgewings vind volgens die model ook op verskillende vlakke plaas, om uiteindelik 'n kringloop te weerspieël wat òf negatief ('n armoedskringloop) òf positief van aard ('n volhoubare kringloop) kan wees.

**FIGUUR 2.1 Die invloed van beleid op die omgewing**



Bron: FEARO, 1992:7

Op die eerste vlak is beleid, met sy gepaardgaande programme en implementeringsmaatreëls, eksplisiet daarop gemik om 'n bepaalde invloed op, òf die bio-fisiese, òf die sosiale, òf die ekonomiese omgewing binne 'n land of streek te bewerkstellig. Direkte of eksplisiete beleidsmaatreëls dui dus op die spesifieke, doelbewuste en verlangde invloed wat met die implementering van 'n bepaalde beleid beoog word.

Direkte of eksplisiete beleidsmaatreëls kan egter op die tweede en derde vlakke ook indirekte of implisiete beleidsuitkomstes tot gevolg hê. Indirekte of implisiete beleidsuitkomste dui weer op daardie terloopse, toevallige en selfs onvoorsiene effekte en gevolge wat vanuit direkte beleidsmaatreëls mag voorspruit. Om te illustreer: Beleid wat direk of eksplisiet (op die eerste vlak) daarop gemik is om die bio-fisiese omgewing, byvoorbeeld die ekosisteme en natuurlike hulpbronne van 'n bepaalde streek, te beskerm en te bewaar kan indirek of implisiet (op die tweede vlak) daartoe lei dat die ekonomiese ontwikkeling van daardie streek nadelig of voordelig geraak word en dat die sosiale omgewing van die mense in daardie streek daardeur benadeel of bevoordeel word. Of, beleid wat direk of eksplisiet (eerste vlak) daarop gemik is om ekonomiese ontwikkeling in 'n bepaalde streek te stimuleer deur byvoorbeeld nywerhede daarheen te lok kan indirekte of implisiete (tweede vlak) voordelige/ nadelige effekte op die sosiale omgewing en/of die bio-fisiese omgewing tot gevolg hê. Indirekte invloede op enige van die drie omgewings genereer weer verdere voordelige of nadelige gevolge (op die derde vlak) vir die ander omgewings. 'n Kringloop van effekte of invloede word dus gegeneer wat op die langer duur òf positiewe gevolge (volhoubare kringloop) òf negatiewe gevolge ('n armoedekringloop) vir die totale omgewings sal inhou.

Om dus te bepaal wat die invloed van informele nedersettings op die omgewing is, is dit as vertrekpunt noodsaaklik om vas te stel watter beleidstrategieë, -programme en -maatreëls met betrekking tot informele nedersettings in lande nagevolg is en dan te bepaal wat die direkte en indirekte invloede van dié beleidstrategieë op die bio-fisiese, sosiale en ekonomiese omgewings was.

### **2.2.3 Beleid en hanteringstrategieë met betrekking tot informele nedersettings**

Volgens Bernstein, aangehaal deur Harrison (1992:18), Shrivastav (1982:197), Du Plessis en Naude (1992:3-4) en Marcussen (1990:10) is daar hoofsaaklik drie hoof beleidsrigtings met betrekking tot die ontwikkeling van informele nedersettings in ontwikkelende lande nagevolg, naamlik:

**Nie-akkomoderende beleidstrategieë** het die ontwikkeling van informele nedersettings probeer ontmoedig en beperk deur gebruik te maak van dwangmaatreëls soos instromingsbeheer, die vernietiging van plakkershuise, die gedwonge hervestiging van gemeenskappe en behuisingsbeheer. Volgens Hardoy en Satherwhaite (1989), aangehaal deur die Urban Foundation (1990d:38), is plakkerverwyderingsprogramme in die 1950's wêreldwyd

ondernem, byvoorbeeld in Afrika (Nigerië, Tanzanië en Senegal), Asië (Suid-Korea, Phillipyne en Indië) en Latyns-Amerika (Brazilië, Chili en Venezuela). Sommige van die afbreking en die verwydering van skuilings het gepaard gegaan met beperkte voorsiening van publieke behuising, byvoorbeeld in Venezuela. In die meeste ander lande is die slagoffers net so gelos met geen ander keuse as om elders sy skuiling onwettig op te rig nie (Hardoy en Satterthwaite, 1989:96; Gilbert en Gugler, 1992:132-133; Urban Foundation, 1990c:26; Drakakis-Smith, 1980:46; Marcussen, 1990:10; Bernstein, 1989:20).

Nie-akkommoderende beleide met betrekking tot informele nedersettings is ook op indirekte wyse afdwing, naamlik deur die verstedelikingstroom van migrante vanaf die landelike omgewings na die stede te probeer stuit. Die mees voor-die-hand-liggende metode in dië verband was om beperkings te plaas op die mobiliteit of beweging van die bevolking. Nie-akkommoderende maatreëls, soos instromingsbeheermaatreëls, is ingestel om die stroom van immigrante vanaf die platteland te rig, te keer of te verminder. Dit is volgens Gilbert en Gugler (1982:182) geïmplementeer omdat die owerhede in die stede nie in die aanvraag na erwe, behuising en 'n infrastruktuur en dienste kon voorsien nie. Almal het egter ten grondslag die begeerte om wanorde te vermy en om orde en stabiliteit te handhaaf of te skep (SA, 1985:18; Rogerson, 1993:4).

Daar is egter menige internasionale voorbeelde van stede waar agterloosigheid, wanbestuur van die fondse en korrupsie deur plaaslike owerhede, ernstige nadelige gevolge vir die stede ingehou het. Voorbeelde van sulke stede is Calcutta, Lagos, Teheran, Kinshasa, Rangoon en Shanghai. Navorsing in die stede deur Rogerson (1993:6) het duidelik uitgewys dat nalatige stedelike bestuur kan lei tot onwettige besetting van grond om die stede en ontwikkeling van onbeplande informele nedersettings, asook die onvermoë van owerhede om die nodige infrastruktuur en dienste in die nedersettings te voorsien. 'n Ander probleem wat volgens Hardoy en Satterthwaite (1989:159) nie altyd met die nodige erns bejeën word nie, is die agteruitgang en vernietiging van die bio-fisiese omgewing deur stedelike uitbreiding en veral die ontwikkeling van informele nedersettings om die groot stede.

Bogenoemde beleidsrigting het aanleiding gegee tot die ontwikkeling van *onbeplande informele nedersettings* wat lei tot 'n armoedskringloop waaruit die mense baie moeilik kan ontsnap.

'n **Laissez faire-benadering** is waar owerhede geen eksplisiete beleid met betrekking tot die ontwikkeling van informele nedersettings geïmplementeer het nie. 'n Gebrek aan beleid met betrekking tot informele nedersettings het dus die ontwikkeling van informele nedersettings in sulke lande toegelaat. Die owerhede het geen verantwoordelikhede aanvaar nie, sodat geen dienste en infrastrukture in die gebiede aangebring is nie. Die owerhede het op dië manier hul verantwoordelikheid op die inwoners in informele nedersettings afgeskuif (Hardoy en Satterthwaite, 1989:96; Gilbert en Gugler, 1992:132-133; Urban Foundation,

1990c:26; Drakakis-Smith, 1980:46; Mountjoy, 1978 en Marcussen, 1990:10; Shrivastav, 1982:197; Bernstein, 1989:20).

Omdat die owerhede hul plig versuim het om geskikte liggings vir informele nedersettings te identifiseer, asook die ontwikkeling van basiese dienste en infrastrukture in dië gebiede aan die inwoners oorgelaat het, het die informele sub-mark ontstaan, wat tans vinnige groei in van die Derde-Wêreldstede toon. Die informele sub-mark is huidiglik een van die grootste voorsieners van grond, lae-kostebehuising en 'n infrastruktuur om groot stede in Derdewêreldlande. Dit is vir baie van die inwoners die enigste manier om residensiële erwe en laekoste-behuising te bekom.

Volgens Payne (1989), aangehaal deur Rogerson (1993:99), is die informele sub-mark redelik suksesvol in die voorsiening van grond en skuilings vir die stedelike lae sosio-ekonomiese groepe. Die informele sub-mark is bekend as "roofverstedeliking" en word volgens Payne (1989) en Carroll (1980), aangehaal deur Rogerson (1993:100), begin deur entrepreneurs wat grond op die stedelike randgebied aankoop. Die eiendom word dan onderverdeel sonder die inagneming van die stad se soneringswette, onderverdelingsregulasies en diensvoorsieningstandaarde. Die erwe word dan van minimum dienste - gewoonlik geskraapte grondpaaie en sentrale waterpunte - voorsien.

Die lae sosio-ekonomiese groepe wat van hierdie erwe wil bekom, kan nie aansoek doen vir krediet by konvensioneel formele finansiële instellings nie. Die roofontwikkelaar verkoop die erwe op 'n kredietafbetalingsbasis en maak toegewings vir onvoorsiene vertraagde afbetalings. Die ontwikkeling van skuilings en huise geskied soos die huishouding se vermoë dit toelaat. Daar word ook swaar gesteun op ander familieledede en vriende om te help met die werk, sodat die onkoste aan arbeid so laag as moontlik gehou kan word.

Owerhede besef die voordele wat hierdie "roofverstedeliking" vir die lae sosio-ekonomiese groepe inhou en daarom het die owerhede baie van die gemeenskappe wetlik ingesluit in die munisipale grense. In die geval van Bogota het die owerhede selfs gehelp om ander noodsaaklike dienste aan te lê en eiendomsreg van erwe aan inwoners te gee (Bernstein, 1989:22).

**Akkommoderende beleidstrategieë** is waar owerhede in Derde-Wêreldstede die ontwikkeling van informele nedersettings wettig, beheer en bestuur, aangesien dit 'n belangrike komponent van hulle totale behuisingstrategie vorm. "Erf- en -diens" -skemas, die "in situ"-opgradering van bestaande informele nedersettings, die verskaffing van grond, 'n infrastruktuur en dienste is goeie voorbeelde van programme en maatreëls wat vir die doel geïmplementeer word (Hardoy en Satterthwaite, 1989:96; Gilbert en Gugler, 1992:132-133; Urban Foundation, 1990c:26; Drakakis-Smith, 1980:46; Marcussen, 1990:10; Bernstein, 1989:20).

In Derde-Wêreldlande het baie regerings tot die besef gekom dat die beleide en programme wat ontwikkel is nie die probleme in die stede aangespreek het nie. Daarom het owerhede in die ontwikkelende lande volgens Hardoy en Satterthwaite (1989), aangehaal deur Urban Foundation (1990d:51), nuwe ondersteunende rolle aangeneem. Dit sluit in die wettiging van informele nedersettings, die aanvaarding van nasionale opgraderingsprogramme (Indonesië en Tanzanië), die herformulering van geboucodes om onrealistiese en onbereikbare hoë standaarde met betrekking tot behuising te verlaag, die versterking van plaaslike regerings deur tegniese en finansiële ondersteuning aan hul te voorsien - soos in Columbië die geval was - die ondersteuning van gemeenskapsgroepe bestaande uit lae-inkomste-inwoners om bestaande informele nedersettings op te gradeer, die ondersteuning van nie-regerings-organisasies wat betrokke is by behuising - soos in El Salvador, Zambië en Mexiko - en laastens die ondersteuning van informele finansiële organisasies om aan inwoners van informele nedersettings fondse beskikbaar te stel, soos in El Salvador die geval was.

Volgens Hardoy et al. (1992:20) het daar in die meeste Derde-Wêreldlande probleme ontstaan as gevolg van die versnelde verstedelikingsproses wat in die lande ondervind is. Dit het die regionale en plaaslike owerhede onkant betrap, aangesien die ondersteunende programme en implementeringsmaatreëls in baie gevalle nie gereed was om die grootskaalse instroming van mense na sommige stede te hanteer nie. 'n Voorbeeld waar wel onder die omstandighede sukses behaal is, is Singapoer. Singapoer het volgens Webber (1985), aangehaal deur SA (1985:25), daarin geslaag om te wys dat die versnelde verstedelikingsproses 'n kragtige agent van industrialisasie en modernisasie kan wees. Hulle het die teorie dat industrialisasie verstedeliking voortbring omgekeer na "verstedeliking bring industrialisasie voort". Werksgeleenthede is geskep en die boumateriaal-industrieë het floreer. Dit het weer buitelandse maatskappye gelok om daar te belê. Vandag is omtrent alle informele nedersettings vervang met klein formele behuisingsskemas, met die nodige dienste en infrastruktuur en kom informele nedersettings nie meer algemeen voor nie.

Die ondersteunde programme wat algemeen deur owerhede in ontwikkelende lande nagevolg is om die nodige dienste en infrastruktuur te voorsien is die "erf en diens"-skemas en die "in situ"-opgraderingsprogramme. Waar die programme en skemas suksesvol in informele nedersettings geïmplementeer is, het dit nie net die sosio-ekonomiese omgewing van die inwoners verbeter nie, maar ook die impak van die nedersettings op die bio-fisiese omgewing verminder.

Die "erf en diens"-skemas sluit in die voorsiening van grond, die onderverdeling van die grond en die ontwikkeling van gediensde residensiële erwe. Die standaarde van die dienste gelewer, asook die oprigting van skuilings het van projek tot projek verskil. Gesinne moes in sekere gevalle hul eie huise oprig, terwyl daar by ander projekte kerneenhede voorsien is (Laquian, 1983:17-20).

Die Dasmariñas Bagong Bayan projek in Manila kan as voorbeeld dien waar "erf en diens"-skemas suksesvol geïmplementeer is.

Met "in-situ"-opgraderingsprogramme het die regering bestaande onbeplande informele nedersettings as wettig beskou en daarom probeer om die inwoners te help om die gebied op te gradeer. Volgens Laquian (1983:17) is basiese dienste in "in situ"-krotbuurtes en onbeplande informele nedersettings ontwikkel. Daar word gepoog om drinkbare water, toilette, oppervlakdreineringsisteme, afvalverwyderingsisteme, elektrisiteit, skole, strate en voetpaaie en gemeenskapsentrums in die gebiede te voorsien.

Die "Calcutta Development Plan" is een wat sedertdien met heelwat sukses in verskeie lande nagevolg is en waar minimale dienste, insluitend buurttoilette en waterkrane in die onbeplande informele nedersettings ontwikkel is. Ander voorbeelde waar opgraderingsaksies suksesvol toegepas is, is in Lusaka en Olaleye-Iponri, 'n binne-stedelike nedersetting in Lagos. Een van die hoofredes vir die sukses kan toegeskryf word aan die feit dat die plakkers betrek is by die ontwikkeling van beleidsriglyne en 'n plan van aksie vir die projek. Ook die grondeienaars is in die hele beplanningsproses betrek om die doelwitte beter te verstaan. Sommige van die grondeienaars het ook ingewillig om hul grond, waar klinieke gebou sou word, te ruil vir ander grond om Lagos.

Die deelnemende beplanningsbenadering het 'n dramatiese invloed op die gemeenskapsontwikkeling gehad. Plakkers het die verantwoordelikheid op hulle geneem om vir hulle huise of skuilings op te rig en hulle omgewing op te gradeer. In die hele proses het die owerheid steeds 'n ondersteunende rol gespeel (Urban Foundation, 1990d:46).

Van die plaaslike owerhede in ontwikkelende lande het hul eie inisiatief gebruik om Derde-Wêreldstede, insluitend informele nedersettings, van dienste en infrastrukture te voorsien. Op dié manier het hulle die sosio-ekonomiese omgewing van die mense probeer verbeter en sodoende het die negatiewe sosio-ekonomiese invloede op die bio-fisiese omgewing ook verminder. Kortliks word daar nou na 'n paar voorbeelde verwys.

In Latyns-Amerika het daar in die meeste stede versnelde verstedeliking plaasgevind. Nieteenstaande dié feit het daar volgens Gilbert en Ward (1985), aangehaal deur Rogerson (1993:115), steeds 'n groei in die voorsiening van elektrisiteit, water en sanitasiefasiliteite in die gebiede plaasgevind. Die suksesverhaal kan egter toegeskryf word aan die owerhede wat voldoende tegniese agentskappe ontwikkel het wat die voorsiening van water, elektrisiteit en rioolnetwerke bestuur het.

Suksesvolle programme is ook in Singapoer, Hong Kong en Seoul ontwikkel met betrekking tot die lewering van dienste en die daarstelling van 'n infrastruktuur vir lae-inkomstegroepe. In dié lande is daar eers 'n "top-down"-dienste-

leweringsstelsel gevolg. In hierdie stelsel het die regering en stedelike owerhede verantwoordelikheid aanvaar vir die lewering van dienste aan die lae-inkomstegroep. Met die resessie wat regoor die wêreld geheers het, kon die owerhede nie in hul doel slaag nie. In Oos-Asië is daar toe beweeg na 'n "bottom-up"-leweringsstelsel. Hierdie nuwe benadering in die voorsiening van stedelike dienste is gekenmerk deur die deelname van die betrokke gemeenskap en die plaaslike owerhede in die implementering van dienste, terwyl die nasionale owerheid eerder 'n ondersteunende rol gespeel het.

Dit is veral die "bottom-up"-benadering, waar die gemeenskap met die hulp van die owerhede hul eie inisiatief gebruik het om oplossings vir hul probleme te kry, waarin die Cooperative Housing Foundation (1990) belangstel. Hul is besig om navorsing te doen om inligting in te win om sodoende vas te stel hoe verskillende owerhede die probleme in informele nedersettings opgelos het.

Inligting wat bekom is, dui voorbeelde aan waar die plaaslike owerhede en die inwoners saamgewerk het om die bio-fisiese en sosio-ekonomiese omgewing te help verbeter deur sekere dienste te voorsien en werkseleenthede te skep. Die volgende kan dien as voorbeelde:

- In Thailand het die stedelike plakkers 'n sensitiewe omgewingsgebied aangrensend aan hul nedersettings net so bewaar om aan die vereistes, daargestel deur die owerheid, te voldoen in die verkryging van die erwe in hul name. In die proses is die omliggende bio-fisiese omgewing deur die betrokke gemeenskap bewaar.
- In Lusaka (Zambië) is meer as 60% van die plakkergesinne aktief betrokke in stedelike landbou. Dit help om gronderosie te verminder, grondreinerings te verbeter en ook om grond- en lugbesoedeling te verminder. Verder help dit meer as die helfte van die inwoners om 'n inkomste te verdien uit hul landbou-aktiwiteite (Cooperative Housing Foundation, 1990:124).
- Die plakkers in Mexiko Stad het die probleem van huishoudelike afval, riolering en afvalwater opgelos deur die herbenutting van die afvalstowwe in die vorm van water en bemesting. Die afvalstowwe word in die gemeenskapstuine wat deur die inwoners van die informele nedersettings ontwikkel is, gebruik. Verskillende soorte graan word hier verbou en dan teen 'n wins verkoop. Die geld word gebruik om die werkers te betaal (Cooperative Housing Foundation, 1990:124).
- Plaaslike owerhede moet in sekere gevalle eie inisiatief aan die dag lê om sekere aksies, wat tot voordeel van die hele gemeenskap sal wees, te ontwikkel. Volgens Van der Merwe (1993:15) het die stad Curitiba in Brasilië 'n kos-vir-gemorsprojek ingestel. Dit behels dat inwoners wat in krotbuurte of plakkerskampe woon waar nie vullisverwyderingsdienste is nie, hul vullis in sakke na 'n depot of 'n vragmotor bring. Dit ruil hulle vir kos. Die kos is in die meeste gevalle groente wat voorsien word deur die munisipaliteit. Die groente

word gekoop van klein stadsboere wat deur die munisipaliteit gesubsidieer word om dit te verbou. Beide die inwoners en die munisipaliteit trek voordeel uit die projek. Verder is 'n hersirkuleringsfabriek ontwikkel waar werkloos en gestremdes woonagtig in die gemeenskap kan werk. Meer as 70% van Curitiba se inwoners hersirkuleer hul vaste afval (Cooperative Housing Foundation, 1990:124).

- Inwoners van sekere informele nedersettings in Indonesië het nie vir hul plaaslike owerhede gewag om water in die gebied aan te bring nie, maar het met die hulp van die staat eie boorgate, waterreservoirs en gemeenskaplike toilette in die nedersettings opgerig (Cooperative Housing Foundation, 1990:124).

Dus, daar is gevalle waar die plaaslike owerhede en die betrokke gemeenskappe positiewe vordering gemaak het in die voorsiening van basiese dienste en 'n infrastruktuur. Plaaslike owerhede het ook 'n verbetering van die sosio-ekonomiese en bio-fisiese omgewing van die mense teweeggebring. Dit is egter 'n druppel in die emmer en indien daar na die omvang van informele nedersettings gekyk word, kan gesien word hoe ernstig die probleem regtig is.

Huisvesting vir die mense in Derde-Wêreldlande, asook ekonomiese vooruitgang en werkskepping is eerste op die owerhede se lys, terwyl omgewingsbewaring en -beskerming gesien word as 'n luuksheid wat nie deur hierdie lande bekostig kan word nie. Volgens Hardoy et al. (1992:172) moet die benadering van volhoubare ontwikkeling van die natuurlike omgewing deur die regering en veral plaaslike owerhede as eerste prioriteit gesien word by stedelike uitbreiding en ontwikkeling van informele nedersettings. Die Wêreld Bank (1991), aangehaal deur die Rogerson (1993:128), het aangedui dat stedelike omgewingsake definitief ingesluit moet word as 'n integrale deel van die stedelike beleidsraamwerk. Met die navolging van die akkommoderende beleidsrigting met betrekking tot die ontwikkeling van beplande informele nedersettings is daar groot vordering gemaak om 'n volhoubare kringloop in die groot stede van ontwikkelende lande te skep.

## **2.3 Invloed van informele nedersettings op die omgewing: 'n Literatuurondersoek**

Daar word vervolgens gekyk na die direkte en indirekte invloede wat bogenoemde beleidsrigtings in Derde-Wêreldlande met betrekking tot die ontwikkeling van informele nedersettings op die sosiale, ekonomiese en bio-fisiese omgewing kan hê.

### **2.3.1 Invloed op die sosiale omgewing**

Vir die doel van die studie verwys die begrip sosiale omgewing na aspekte soos gesondheid, bewoningsdigtheid, ontspanningsfasiliteite en -geriewe,

skoolbywoning en die algemene tevredenheid van inwoners met hul woonomgewing (vergelyk Figuur 2.1).

### 2.3.1.1 Gesondheid

Volgens Misra (1994:205), Hardoy en Satterthwaite (1989:157) en Holdgate et al. (1982), aangehaal deur Bartelmus (1986:31), kom daar min of geen gesondheidsfasiliteite, soos mediese klinieke, in informele nedersettings in Derde-Wêreldlande voor nie. Waar informele nedersettings wel naby staatshospitale geleë is, gaan min inwoners daarheen vir hulp, omdat daar lang tye gewag moet word en moet daar ook meestal omkoopgeld aan werkers van die hospitale betaal word.

Volgens die World Health Organisation (1987:v) is daar gewoonlik 'n duidelike assosiasie tussen lae kwaliteit residensiële gebiede en swak gesondheid by inwoners. Die tekort aan skoon water, onvoldoende vullisverwydering, water- en lugbesoedeling, ongelukke as gevolg van oorbewoning, besetting en degradering van sensitiewe gronde dra direk by tot die gesondheidsprobleme in die nedersettings. Dit is die stedelike armes en veral die inwoners woonagtig in informele nedersettings wat onder dië toestande gebuk gaan (Leitman et al., 1992:132 ; Hardoy et al., 1992:17).

Van die siektes wat algemeen in die beplande en onbeplande informele nedersettings in Derde-Wêreldlande voorkom, is volgens Buch en Doherty, aangehaal deur Lawson, 1991:53, soos volg deur mediese dokters ingedeel:

- Siektes as gevolg van waterbesoedeling, swak dreinerings van water in die gebied en stilstaande waterpoele: bindvliesontsteking, velinfeksie, maagdermsiektes en -infeksies, insluitend ingewandsparasiete en malaria.
- Siektes as gevolg van lugbesoedeling: akute en chroniese respiratoriese siektes.
- Siektes as gevolg van onvoldoende rioleringsstelsels: ingewandsparasiete en ingewandsparasiete.
- Siektes as gevolg van min of geen afval- en vullisverwydering: slegte reuke as gevolg van opeenhoping van vullis en peste soos rotte, muskiete en vlieë.
- Volgens Seager (1993:9) en Potts (1994:209) kan nog 'n klas geïdentifiseer word, naamlik siektes as gevolg van die kwaliteit van skuilings, oorbewoning en wanvoeding van die inwoners in informele nedersettings. Die siektes wat geassosieer word met oorbewoning sluit in masels, tuberkulose, breinvliesontsteking, griep en pampoentjies.
- Die WHO (1987:7) lig ook in hul bespreking spesifiek die gevare en beserings uit wat opgedoen kan word as gevolg van gevaarlike liggings van informele nedersettings om groot stede. Volgens Hardoy et al. (1992:88-90) dra risiko's van oorstromings, grondverskuiwings en industriële besoedeling by tot siektes of beserings in informele nedersettings. So is daar honderde mense dood en duisende ernstig beseer as gevolg van modderstortings teen steil hange in Rio de Janeiro (1988), Meddelin (1987) en Caracas (1989) (Hardoy et al., 1992:54).

Die meeste van bogenoemde siektes hou nie 'n wesentlike gevaar in indien dit vroegtydig geïdentifiseer en behandel word nie. Siektes, snywonde, brandwonde en ander beserings in en rondom die skuilings word volgens Elkington et al. (1989), aangehaal deur Hardoy et al. (1992:58-60), vererger deurdat min persone in die nedersettings noodhulp kan toepas. Siek of beseerde persone word nie vinnig na 'n hospitaal gebring nie, omdat daar nie die nodige vervoer of voldoende paaie in die nedersettings voorkom nie.

Die swak gesondheidstoestand van inwoners het weer nadelige gevolge op die ekonomiese omgewing omdat die broodwinners meestal as dagloners in die stede werk en siektes of beserings in die informele nedersettings sy inkomste kan verlaag, omdat hy nie kwalifiseer vir siekteverlof of mediese fondse nie.

Waar akkommoderende beleidstrategieë met betrekking tot informele nedersettings in Derdewêreldstede aanvaar is, is daar wel in sekere nedersettings groot vordering gemaak in die voorsiening van dienste en 'n infrastruktuur. Dit het betrekking tot die verskaffing van water en lug verminder en dus 'n positiewe invloed op die gesondheid van die inwoners gehad. Plaaslike owerhede het ook in sekere nedersettings mobiele klinieke in die gebiede geplaas waar 'n verpleegster die siektes en beserings van inwoners in die gebiede behandel.

### **2.3.1.2 Bewoningsdigtheid**

Volgens Drakakis-Smith (1980:54) verskil elke informele nedersettings-gemeenskap in Derde-Wêreldlande van mekaar en varieër hul selfs in dieselfde stad. Dit is dus belangrik om te noem dat die aantal persone woonagtig in 'n skuiling in verskillende informele nedersettings drasties van mekaar kan verskil. Oorbewoning vind gewoonlik plaas as gevolg van indirekte negatiewe ekonomiese invloede, wat beteken dat die mense woonagtig in die informele nedersettings op dië wyse die kostes verbonde aan behuising en die voorsiening van dienste so laag as moontlik wil hou en daarom soveel as moontlik in 'n skuiling wil huisves. Miller (1998:10) het aangedui dat arm mense baie kinders nodig het, aangesien hulle die ouers moet help geld verdien. Dit is ook die kinders se taak om om te sien na die ouers op hulle oudag, omdat hul 'n baie klein pensioen of geen pensioen van die staat kry nie.

Drakakis-Smith (1980:73) het in sy navorsing van die Klong Toey informele nedersetting om Bangkok, Thailand, bevind dat daar gemiddeld tussen 5 en 6 persone in 'n skuiling woonagtig was. Gewoonlik bestaan die meeste skuilings ook net uit een of twee klein vertrekke. Volgens Misra (1978), aangehaal deur Gilbert en Gugler (1992:114), het 77% van die huishoudings in Bombay (Indië) 'n gemiddeld van 5,3 persone in een vertrek, terwyl Ayeni (1981), aangehaal deur Gilbert en Gugler (1992:114), bevind het dat daar in Lagos (Nigerië) 4,1 persone per vertrek gehuisves word in laekostebehuising. Volgens Drakakis-Smith (1980:73) was die bewoningsdigtheid van inwoners in die beplande en

onbeplande informele nedersettings in Derde-Wêreldlande beduidend hoër as dit vergelyk word met die bewoningsdigtheid in formele woongebiede.

Van die nadelige gevolge wat algemeen deur oorbewoning in informele nedersettings veroorsaak word, is onder andere die verhoging in verspreiding van siektes soos griep, breinvliesontsteking en tuberkulose. Verder word die risiko met ongelukke in die skuilings ook verhoog deurdat dit moeilik is om gevaarlike huishoudelike middels en medisynes van kinders af weg te hou (Hardoy et al., 1992:47-48). Ander nadelige gevolge is dat die privaatheid van die inwoners in die skuilings aangetas word en dit ook vir die skoolkinders moeilik is om tussen al die mense hulle skoolwerk by die huis te voltooi.

Volgens Novick (1976), aangehaal deur Potts (1994:207), het groot families en hoë bewoningsdigtheid van inwoners in veral die onbeplande informele nedersettings ernstige nadelige invloede op die bio-fisiese omgewing omdat die inwoners direk afhanklik van natuurlike hulpbronne vir oorlewing is. Die bio-fisiese omgewing het dan weer nadelige gevolge op die gesondheid en kwaliteit van lewe van die inwoners in die betrokke nedersettings waarna reeds verwys is.

Met die ontwikkeling van beplande informele nedersettings deur die owerhede het baie gesinne van agterplaasskuilings in formele woongebiede na die losstaande informele nedersettings verhuis. Dit het daartoe bygedra dat die digtheid van inwoners in lae-inkomste-wonings en -skuilings afgeneem het, omdat elke gesin eerder privaat in hul eie skuiling wil woon (Drakakis-Smith, 1980:73).

### **2.3.1.3 Ontspanningsfasiliteite en vryetydsbesteding**

In die literatuur verskyn daar slegs enkele verwysings na die ontspanningspatrone en –geriewe in informele nedersettings. In die meeste beplande en onbeplande informele nedersettings het die owerhede baie min of geen ontspanningsgeriewe of -fasiliteite vir die inwoners aangebring. In die onbeplande informele nedersettings wat onwettig ontwikkel het, het die inwoners net 'n skuiling opgerig en self hulle dienste voorsien en is daar nie eens aan ontspanningsgeriewe gedink nie. Daar is dus nie die nodige fondse om ontspanningsgeriewe in die nedersettings te ontwikkel nie.

Hardoy et al. (1992:57) het aangedui dat daar vir 'n groot gedeelte van die kinders en jong mense woonagtig in beplande en onbeplande informele nedersettings geen of min voorsiening gemaak is vir openbare ruimtes en fasiliteite wat hul nodig het vir speletjies, sport en sosiale lewe. Paaie, vullishope en ander gevaarlike plekke word hul speelgrond aangesien daar geen alternatiewe is nie. Die misbruik van alkohol by die volwassenes is ook in die meeste informele nedersettings opgemerk. Volgens Miller (1998:10) bestaan die lewe vir die wêreld se lae inkomste groepe uit 'n wrede daaglikse gesukkel om hul voortbestaan te verseker. Dit word aan die inwoners in die gebiede oorgelaat om

'n eie ondernemingsgees aan die dag te lê om ontspanning in die gebiede te ontwikkel.

#### **2.3.1.4 Skoolbywoning**

Volgens Drakakis-Smith (1980:75) woon 'n groot persentasie van die kinders in die beplande en onbeplande informele nedersettings in ontwikkelende lande nie skool by nie. Die belangrikste rede hiervoor is dat daar geen of min skole in dië informele nedersettings gevind word. Misra (1994:205) het in sy navorsing oor informele nedersettings in Indië uitgelig dat die skole wat wel naby of in die informele nedersettings ontwikkel is, min of geen fasiliteite gehad het nie en dat ouers ook min belangstelling met betrekking tot die onderrig van hul kinders getoon het. Verder het hy aangedui dat die huislike omstandighede ook nie bevorderlik was vir formele onderrig nie.

Indirekte negatiewe ekonomiese invloede dra verder by tot die swak onderwyspeil in die gebiede, omdat baie ouers in die informele nedersettings dit nie kan bekostig om die kinders na skole te stuur nie. Die ouers het self swak skoolonderrig ontvang en dus is hul beroepsmoontlikhede beperk tot handarbeid en het hulle ook in die meeste gevalle 'n lae inkomste. Van die kinders moet help om geld te verdien of om bedags die klein kindertjies op te pas met die gevolg dat hulle skoolbywoning daaronder ly (Miller, 1998:10; Misra, 1994:205).

Die nadelige gevolge van die lae onderwyspeil is dat die kinders ook in die toekoms nie maklik hul ekonomiese omgewing sal kan verbeter nie en steeds in armoede vasgevang sal bly. Lewis (1966), aangehaal deur Gilbert en Gugler (1992:119), het die konsep "kultuur van armoede" ontwikkel, waarin hy dit duidelik stel dat veral die arm kinders swak eet, swak onderrig ontvang en deur hul familie en kulturele ouderdomsgroep wysgemaak en aangemoedig word om hul armoede as onvermydelik te aanvaar. Dit dra daartoe by dat die kinders in die informele nedersettings geen ambisie het nie en nooit uit die swak leeftoestande kan ontsnap nie. Dit alles dra daartoe by dat die kinders nie gemotiveer is om skool te gaan nie.

#### **2.3.1.5 Tevredenheid met woonomgewing**

Die woonomgewing van die inwoners in die onbeplande en meeste beplande informele nedersettings word gekenmerk deur armoede, lae sosio-ekonomiese status, swak behuising, 'n hoë misdaadsyfer, politieke onrus, beperkte toegang tot openbare fasiliteite en algemene lae sosiale welstand. Die lewensomstandighede is in sekere gevalle so haglik dat dit die mense se waardigheid, veiligheid, gesondheid en moraal aftakel (Gist & Fava, 1978:609). Dië faktore tesame met die feit dat baie owerhede nie die ontwikkeling van die informele nedersettings goedkeur of 'n ondersteunende rol wil speel nie, veroorsaak dat die inwoners glad nie tevrede is met hul woonomgewing nie. Die toestande waarin die mense leef

word direk toegeskryf aan die owerhede se onvermoë om in hul behoeftes te voorsien (Gist & Fava, 1978:391).

Volgens Gist en Fava (1978:609) kan persone woonagtig in onbeplande en sekere beplande informele nedersettings 'n selfbeeld ontwikkel wat tot pessimisme en passiwiteit lei, asook spanningsvlakke skep, omdat die persone nie kan aanpas nie. Dit kan ontevredenheid en probleme in huishoudelike bestuur en kinderopvoeding teweegbring. Die meeste van hierdie invloede plaas egter weer struikelblokke in die pad van die verbetering van die mense se finansiële omstandighede. So ontstaan 'n bouse kringloop waaruit die mens moeilik kan ontsnap.

Met die ontwikkeling van beplande informele nedersettings kan daar egter 'n mate van 'n positiewe invloed op die tevredenheid van inwoners met hul woonomgewing in die nedersettings hê. Die voorsiening van basiese dienste en 'n infrastruktuur deur die owerhede in die gebiede, laat inwoners voel dat hul deel is van die stad en hulle openbaar dus groter vertrouwe in die owerhede. Die inwoners is selfs bereid om saam te werk om dienste en 'n infrastruktuur te skep en hul skuilings op te gradeer. Dit dra daartoe by dat die indirekte negatiewe invloede op die bio-fisiese omgewing verlaag, wat tot gevolg het dat die swak gesondheidstoestande in die gebiede sal verbeter. Positiewe indirekte ekonomiese invloede kan ook voortspruit waar die owerhede inwoners in verskillende opgraderingsprojekte gebruik en hierdeur 'n inkomste vir van die families verseker wat weer 'n verbetering in die sosiale omgewing teweeg sal bring (Rogerson, 1993:115; Laquian, 1983:17-20; Cooperative Housing Foundation, 1990:124).

## **2.3.2 Invloed op die ekonomiese omgewing**

Soos in Figuur 2.1 geïllustreer, verwys die ekonomiese omgewing na die beroepsmoontlikhede en inkomstevlakke van die inwoners in informele nedersettings.

### **2.3.2.1 Beroepsmoontlikhede**

Volgens Gilbert en Gugler (1988:67-68) is baie van die inwoners in die beplande en onbeplande informele nedersettings as gevolg van indirekte sosiale invloede, en meer spesifiek swak skoolonderrig, beperk tot laevlakberoeppe, wat veral handarbeid insluit. Baie van die gesinshoofde in die beplande en onbeplande informele nedersettings is werkloos en sukkel om 'n inkomste te verkry. Hierdie laevlakberoeppe vereis hoofsaaklik spierkrag, terwyl waardes, vaardigheid en intellek, -in hierdie volgorde-, al minder belangrik word. Beroepsmoontlikhede word dus direk gekoppel aan die vlak van geletterdheid van die bevolking (Hardoy & Satterthwaite, 1989:151).

Die meeste van die inwoners in die beplande en onbeplande informele nedersettings het lae of geen skoolonderrig ontvang nie, met die gevolg dat werk in die formele sektor vir baie ontoeganklik is, en hulle dus beperk is tot die informele handelsektor (vergelyk par. 2.1.5). Die inwoners in die informele nedersettings om groot stede is egter steeds beter daaraan toe as wat die geval was op die platteland waarvandaan baie van hulle afkomstig is. Volgens Majumdar (1978), aangehaal deur Gilbert en Gugler (1992:64) het navorsing in 'n informele nedersetting in Delhi (Indië) dit bevestig. Daar is bevind dat alhoewel die meeste van die gesinshoofde slegs as dagloners in die stad gehuur is, hulle egter gemiddeld 240 tot 260 dae per jaar werk gehad het, wat twee keer meer was as wat die geval was op die platteland.

Die laissez-faire benadering en die akkommoderende beleidsrigting met betrekking tot die ontwikkeling van informele nedersettings het wel positiewe invloede op die ekonomiese omgewing van die inwoners gehad omdat die informele handelsektor deur die owerhede aanvaar is en hulle toegelaat is om op straathoeke handel te dryf. Die owerhede het besef dat dit die enigste manier vir duisende inwoners van informele nedersettings is, om 'n inkomste te kan verdien.

Ander direkte positiewe invloede in die ontwikkeling van beplande informele nedersettings is dat daar met die ondersteunende programme wat deur die plaaslike owerhede geloods is, soos "erf en diensskemas" en "in situ" opgraderingsprogramme, werkseleenthede aan van die inwoners van die gebiede voorsien is. Die inkomste was laag, maar het 'n mate van verligting op die ekonomiese en sosiale omgewings van inwoners in dië nedersettings teweeggebring (Urban Foundation, 1993:115; Laquian, 1983:17-20; Cooperative Housing Foundation, 1990:124).

### **2.3.2.2 Inkomste**

Soos reeds vroeër in die hoofstuk genoem, het ekonomiese groei volgens Juppenlatz (1970:12) en Urban Foundation (1990c:26) nie die versnelde verstedelingsproses voorafgegaan nie. Waar die meeste van die inwoners in die beplande en onbeplande informele nedersettings na die stad gekom het weens ekonomiese redes, het bitter min van hulle 'n voltydse werk gekry. Die meeste van hulle doen dus hande-arbeid op 'n dag-tot-dag basis en is dus nie verseker van 'n permanente werk nie. Die werknemers werk lang ure, en dit teen 'n karige salaris. As gevolg hiervan, bevind baie families in informele nedersettings hulself diep in die skuld, nie omdat hulle in weelde lewe nie, maar bloot om hulle in staat te stel om te kan oorleef (Drakakis- Smith, 1980:77).

Volgens Gilbert en Gugler (1988:67) word Derde-Wêreldstede gekenmerk deur 'n arbeidsmag met beperkte vaardighede en kan slegs 'n klein inkomste verdien word. Gilbert en Gugler (1988:71) het aangedui dat die werkloosheidsyfer in die meeste gevalle hoër onder vrouens as onder mans is. Baie van die vrouens wend

nie eers 'n poging aan om werk te soek nie, omdat hulle besef hoe uiters skaars werkseleenthede is. Volgens Miller (1998:9) moet selfs die kinders van die huishoudings ook help om geld in te bring en word baie van die kinders deur die ouers verplig om in die stad te bedel en op diè manier vir die huishouding 'n inkomste te verdien.

As gevolg van die lae inkomste wat verdien word deur die mense in informele nedersettings is die nadelige gevolg dat die mense nie hulle skuilings kan opgradeer nie en direk afhanklik van hul onmiddellike omgewing vir energie, in die vorm van brandhout en water, is. Waar akkommoderende programme met betrekking tot informele nedersettings geïmplementeer is, is daar wel 'n infrastruktuur en dienste in sekere dele van die informele nedersettings aangebring, maar kan baie inwoners nie die maandelikse kostes daarvan betaal nie en moet hulle daarsonder klaarkom.

### **2.3.3 Invloed op die bio-fisiese omgewing**

Die uitbreiding van die stad in die vorm van informele nedersettings het direkte invloede op die bio-fisiese omgewing. Vrugbare landbougrond, natuurlike habitate en omgewingsensitiewe gebiede moes op die periferie van die groot stede plek maak vir die ontwikkeling van informele nedersettings. McGranahan en Songsore (1994:4) het verder aangedui dat die ekonomiese en sosiale omgewing van informele nedersettings veroorsaak dat hulle 'n groter afhanklikheid van die onmiddellike bio-fisiese omgewing het met verdere nadelige invloede op die bio-fisiese omgewing. Volgens Blaikie (1988), aangehaal deur Adams (1990:87), is armoede van inwoners in informele nedersettings en die bio-fisiese omgewing verbind in 'n geslote en komplekse wyse. Arm mense leef en kry swaar in degraderende omgewings, omdat armoede hulle dwing om negatiewe invloede op die bio-fisiese omgewing uit te oefen.

Vervolgens word daar na die direkte en indirekte invloede van die informele nedersettings op die bio-fisiese omgewing gekyk (vergelyk Figuur 2.3).

#### **2.3.3.1 Ekosisteme**

Miller (1998:97) definieer 'n ekosisteem as volg: "A community of living things interacting with one another and with their physical environment is called an ecological system or ecosystem".

Uit die definisie kan daar afgelei word dat 'n ekosisteem uit twee hoofkomponente bestaan, naamlik die nie-lewende of abiotiese en die lewende of biotiese komponente. Die abiotiese komponente van die ekosisteem sluit byvoorbeeld lug, water en grond in, terwyl biotiese komponente plantegroei en diere insluit (Melcher, 1991:4).

Hardoy en Satterthwaite (1989), FEARO (1993) en Melcher (1991) het die abiotiese en biotiese komponente van die ekosisteem afsonderlik bespreek en daar is nie na die ekosisteem in sy totaliteit verwys nie. Vir die doel van hierdie studie word die komponente op soortgelyke wyse afsonderlik bespreek.

### **2.3.3.2 Lug**

Die ontwikkeling van onbeplande informele nedersettings dwing inwoners om hulle skuilings op riskante liggings naby industriële gebiede op te rig. Die liggings word gekies omdat die owerhede hier nie so streng teen die oprigting van skuilings opgetree het nie. Die hoër sosio-ekonomiese groepe stel nie belang in hierdie liggings nie. In baie van hierdie gebiede is daar geen elektrisiteit nie en moet inwoners hout of steenkool gebruik as enigste vorm van energie. Die besoedeling van lug deur die huishoudelike verbranding van die steenkool en hout dra by tot direkte negatiewe invloede van die nedersettings op die kwaliteit van lug (Hardoy et al., 1992:53,76; Gupta soos aangehaal deur Melcher, 1991:22; Von Schirnding, 1992:601).

Dorpe in Afrika word gereken as van die mees besoedelde omgewings in die wêreld. Von Schirnding (1992:601) en Leitman et al. (1992:134) beweer dat kinders in Afrika blootgestel word aan lugbesoedeling binne en buite die huis of skuilings. Die onvoldoende verbranding van steenkool in huishoudelike stowe of in dromme, veral in swak verspreidingsstoestande, stel 'n beduidende hoeveelheid rook en swaeldioksied in die gebiede en skuilings vry, wat 'n negatiewe invloed op die gesondheid (vergelyk par. 2.3.1.1) en in besonder op die respiratoriese sisteem van die betrokke inwoners kan hê.

Deur die vroegtydige identifisering van geskikte liggings vir beplande informele nedersettings deur plaaslike owerhede is die invloed van industrieë en fabriekse rook op die inwoners in die nedersettings verminder en het die nadelige gevolge op die gesondheid van die inwoners van die nedersettings verlaag (Melcher, 1991:23). Die besoedeling van lug deur die verbranding van hout en steenkool in die informele nedersettings kom egter steeds voor. Waar elektrisiteit deur owerhede in beplande informele nedersettings voorsien is, is die direkte negatiewe invloed op die kwaliteit van lug verminder (Opperman & Davies, 1992:16).

### **2.3.3.3. Water**

In Derde-Wêreldlande is die hoofbron van waterbesoedeling die versnelde verstedelikingsproses en die meegaande ontwikkeling van informele nedersettings. Die rede hiervoor is dat rommel en groot hoeveelhede gronddeeltjies as gevolg van gronderosie en rioolvullis afkomstig van informele nedersettings in die riviere, strome en kanale beland. Volgens Goudie (1986:158) het informele nedersettings 'n definitiewe negatiewe invloed op die

afloop van water na riviere of strome. Met die verwydering van die plantegroei in die omgewing sal water vinniger afloop na riviere, wat 'n invloed sal hê op die ondergrondse water en watervlakke en ook die erosie in die gebied sal verhoog.

Bowonder (1986:602) het in 'n studie vasgestel dat die meeste van die riviere in Indië besoedel word as gevolg van rioolvullis afkomstig van informele nedersettings. Daar is geen of onvoldoende watervoorsiening in hierdie nedersettings nie en daarom is die inwoners afhanklik van die water direk uit die riviere, strome en kanale in die omgewing (Hardoy & Satterthwaite, 1989:189). Die gebruik van die water uit die riviere, strome en kanale vir huishoudelike doeleindes en die besoedeling daarvan het nadelige gevolge op die gesondheid van die mense woonagtig in die nedersettings. Volgens Nester et al., aangehaal deur Melcher (1993:19), kan die besoedeling van sekere waterbronne lei tot epidemies en siektes wat veroorsaak word deur bakterieë en virusse in die water. Hierdie siektes kan op die mens oorgedra word wanneer daar van die water gedrink word. Verder kan deurweekte grond en stilstaande poele wat nie dreineer nie ook gesondheidsprobleme veroorsaak. Dit kan siektes oordra en ook as broeiplekke vir muskiete dien (Hardoy & Satterthwaite, 1989:147, 190 ; Lawson, 1991:57 ; Bowonder, 1986:603; Hardoy et al., 1992:73).

By van die beplande informele nedersettings is die negatiewe invloede op die omringende waterbronne verminder, omdat die plaaslike owerhede vroegtydig geskikte liggings, verder weg van waterbronne soos damme en riviere vir die ontwikkeling daarvan geïdentifiseer het. Met die ondersteunende programme soos "erf en diens"-skemas en "in situ"-opgradering is die nodige dienste soos watervoorsiening en riolering in die gebiede aangebring wat besoedeling van die waterbronne verminder het.

#### **2.3.3.4 Grond**

Soos verstedeliking in Derde-Wêreldlande plaasvind, brei die stad geweldig uit in die vorm van informele nedersettings. Volgens Lewis en Berry, aangehaal deur Melcher (1991:14), en Leitman et al. (1992:135) veroorsaak dit 'n verlies aan produktiewe landbougrond en omgewingsensitiewe grond wat as gevolg hiervan verlore gaan.

Die inwoners in die informele nedersettings help op hul beurt weer erosie in die gebied aan, deurdat hul groot dele van die plantegroei, veral bome en sekere plantsoorte, in hul onmiddellike omgewing verwyder, wat daartoe bydra dat die grond meer blootgestel word aan erosie deur wind en water. By bogenoemde kan die uittrap van voetpaaie en die verwaarlosing van oop ruimtes gevoeg word. Die wind waai baie van die gronddeeltjies weg en dit kan ook makliker deur water weggevoer of verweer word (Hardoy & Satterthwaite, 1989:203; Cooks, 1991:137).

### 2.3.3.5 Plantegroei en dierelewe

Met die ontwikkeling van informele nedersettings op die randgebiede van die stede word die **plantegroei en bome** uitgekap om plek te maak vir die skuilingstrukture. Volgens Lewis en Berry, aangehaal deur Melcher (1991:10) en Bowonder (1986:601) vind die vernietiging van die plantegroei in informele nedersettings om die stede ook plaas as gevolg van die inwoners se behoefte aan vuurmaakhout. Dit lei volgens Detwyler en Marcus (1972:238) tot die degradasie van die plantegroei aangrensend tot hierdie gebied. Met die verwydering van plantegroei word die oppervlak, soos reeds bespreek, blootgestel aan erosie en kom stofstorms algemeen in en om die gebied voor, wat gevolglik die leefstoelstande van die inwoners in die nedersettings verswak.

Die ontwikkeling van onbeplande informele nedersettings het dus direkte negatiewe invloede op die flora in die omgewing omdat die inwoners op enige grond wat beskikbaar is plak, ongeag of dit 'n omgewingsensitiewe gebied is of nie. Die sosiale en ekonomiese stand van die inwoners dra indirek ook by tot die vernietiging van die flora van 'n omgewing.

Volgens Miller (1998:17, 317-318) en Leitman et al. (1992:135) kan daar aanvaar word dat met die besoedeling van die water en lug afkomstig van informele nedersettings, asook ontbossing en erosie wat in en om die gebiede voorkom, daar reeds groot hoeveelhede **dierspesies** uitgesterf het en baie ander spesies vinnig besig is om dieselfde gevaar te loop.

Waar vooraf beplande informele nedersettings voorkom, is grond vroegtydig geïdentifiseer nadat omgewingsimpakstudies gedoen is sodat die negatiewe invloede op omgewingsensitiewe gebiede daardeur verminder is (Cooperative Housing Foundation, 1990:124).

## 2.4 Samevatting

Die oneweredige versnelde verstedelikingsproses wat in Derde-Wêreldlande ondervind word, het gelei tot die ontstaan van beplande en onbeplande informele nedersettings binne en op die rand van groot stede. Die owerhede in Derde-Wêreldlande het hierdie toestroming van mense na informele nedersettings in die stede probeer beheer en rig. Owerhede het in die verband met een of meer van die volgende beleidsrigtings geëksperimenteer, naamlik 'n nie-akkommoderende beleid waar die ontwikkeling van onbeplande informele nedersettings nie toegelaat is nie. Tweedens is 'n laissez-faire benadering toegepas waar die owerhede wel die ontwikkeling van onbeplande informele nedersettings aanvaar het, maar geen ondersteuning van owerheidskant aan die inwoners gegee is nie. Derdens het owerhede 'n akkommoderende beleidsrigting geïmplementeer waar die ontwikkeling van beplande informele nedersettings in samewerking met die

owerhede geskied het en daar vroegtydig nodige erwe, dienste en 'n infrastruktuur voorsien is.

Die nie-akkommoderende beleid het in die meeste gevalle nie die ontwikkeling van informele nedersettings gestuit nie, maar eerder tot die ontwikkeling van onwettige, onbeplande informele nedersettings aanleiding gegee. Die laissez-faire benadering het nie veel verskil van die nie-akkommoderende beleid nie, aangesien dit ook tot die ontwikkeling van onbeplande informele nedersettings op die rand van en binne stede aanleiding gegee het. Akkommoderende beleidsmaatreëls het veral klem gelê op ordelike stedelike ontwikkeling en het owerhede vroegtydig grond vir beplande informele nedersettings geïdentifiseer, waarna hulle erwe, nodige dienste en 'n infrastruktuur voorsien het. Die inwoners het dan hulle informele skuilings op die gedienste erwe aangebring.

In die onbeplande informele nedersettings het die owerhede geen dienste of infrastruktuur voorsien nie en het die nedersettings in die meeste gevalle negatiewe invloede op die sosiale, ekonomiese en bio-fisiese omgewing gehad. In die beplande informele nedersettings het die owerhede die nodige dienste en infrastruktuur aangebring. Waar dit suksesvol geïmplementeer is en die instandhouding daarvan deurlopend geskied het, is die negatiewe invloede van die beplande informele nedersettings op die omgewing verminder. Die versnelde instroming van mense na die beplande en onbeplande informele nedersettings op die periferie van die Derde-Wêreldstede, asook die finansiële beperkinge van die plaaslike owerhede, het die voorsiening en instandhouding van dienste en infrastruktuur egter in baie gevalle bemoeilik en vertraag. In sulke gevalle het die beplande informele nedersettings, net soos in die geval van die onbeplande informele nedersettings, negatiewe invloede op die omgewing gehad.

Negatiewe invloede op die sosiale omgewing het ingesluit swak gesondheidstoestande onder inwoners, hoë bewoningsdigthede in skuilings, min of geen ontspanningsgeriewe, swak skoolbywoning van kinders en 'n ontevredenheid by inwoners met hul woonomgewing. Die negatiewe invloede van informele nedersettings op die ekonomiese omgewing is onder andere beperkte beroepsmoontlikhede, hoë werkloosheid en lae inkomste van inwoners. Die negatiewe invloede op die bio-fisiese omgewing het die besoedeling van water en lug, gronderosie, verwydering en versteuring van plantegroei en dierelewe ingesluit.

## HOOFSTUK 3

### INFORMELE NEDERSETTINGS IN SUID-AFRIKA EN HUL INVLOED OP DIE OMGEWING

*"The inevitability and desirability of the urbanisation process was rightly recognised by the government in its 1986 White paper on Urbanisation. It acknowledged that more and more South Africans would be living in urban (mainly metropolitan) areas, many of them in informal housing" (Bernstein, 1989:18).*

#### 3.1 Die verstedelikingsproses in Suid-Afrika

Die historiese ontwikkeling van verstedeliking in Suid-Afrika is intens verweef met 'n komplekse stel ekonomiese, sosiale en politieke faktore, soos weerspieël word deur die volgende drie verstedelikingsfases:

**Voor-industriële fase :** Die oorspronklike bewoners aan die suidpunt van Afrika het aanvanklik 'n landelike en bestaans-ekonomiese lewenswyse gevolg, met 'n gepaardgaande nomadiese nedersettingspatroon. Dit was eers met die koms van die blankes in 1652 dat die eerste stimulus vir bevolkingskonsentrasies in "stedelike" kerne ontstaan het. Stedelike nedersettings het naby die kusgebiede ontstaan, maar met die trek van blankes na Transvaal, Vrystaat en Natal het stedelike nedersettings ook in die streke ontstaan (Van der Merwe, 1983:44).

**Oorgangsfase:** Met die ontdekking van diamante en goud na 1870, met Kimberley en Johannesburg as die onderskeie hoofsentra, het die versnellingsfase vir verstedeliking in Suid-Afrika aangebreek. Die verstedelikingsgroeï, wat deur die industriële revolusie elders in die wêreld veroorsaak is, het dus as gevolg van mynbou-aktiwiteite en beperkte industrialisering omtrent 'n eeu later in Suid-Afrika begin. Pad- en spoornetwerke het spoedig die binnelandse mynbousentra met die hawens verbind. Die gevolg was die ontstaan van kleiner dorpie oral langs die verbindingslyne. Verstedeliking het dus oor die hele land gedekonsentreer en die dorpe het al hoe meer in bepaalde funksies begin spesialiseer (Van der Merwe, 1983:45).

**Industriële en etnies-differensiële fase:** Na die Eerste Wêreldoorlog het verskerpte sekondêre en tersiêre ekonomiese aktiwiteite in die stede 'n onkeerbare suigrag op die plattelandse bevolking uitgeoefen. Die beter beroepsmoontlikhede, hoër lewenstandaard en sosiale trekrag van die stede, tesame met negatiewe ekonomiese stootfaktore op die platteland, het 'n eenrigting-bevolkingsmigrasie, naamlik verstedeliking in samehang met krimpende plattelandse bevolkingsgetalle, tot gevolg gehad. Die blankes het aanvanklik die sterkste meegedoen aan hierdie proses. Omdat verstedeliking 'n

neweproduk van die moderne tegnologie en 'n ontwikkelde ekonomie is, was plattelandse ontvolking onafwendbaar (Van der Merwe, 1983:45-46).

Deur die wisselwerking van ekonomiese en politieke kragte het 'n verstedelikingspatroon ontwikkel wat etnies skerp gedifferensieerd was, veral tussen die blankes en die swartes. Hoewel die swartes ook op ekonomiese impulse gereageer het en aangetrek is deur die werksgeleenthede in die groot industriële en mynboukerne is hulle verstedelikingsproses deur blanke wetgewing en besluitneming beheer en gerig. Blanke-, Kleurling- en Asiërverstedeliking het op 'n natuurlike en ongeforsede wyse op ekonomiese kragte reageer, terwyl swart verstedeliking teen die agtergrond van botsende ekonomiese en politieke kragte plaasgevind het. Die swart bevolking se arbeid was nodig in die stedelike ekonomie, maar hulle groot getalle was 'n politieke bedreiging vir blanke belange (Van der Merwe, 1983:46 ; Mabin, 1988:393; Smit en Booysen, 1981:9; Botha, 1985:13).

Ter staving van die feit dat die verskillende etniese volksgroepe nie in dieselfde mate aan die verstedelingsverskynsels onderwerp is nie, word verwys na tabel 2.1 in hoofstuk 2. Uit dié tabel is dit duidelik dat die vlak van verstedeliking van die totale bevolking in Suid-Afrika in 1990 op 60% geraam is. Wat die individuele bevolkingsgroepe betref was die blankes op daardie tydstip 92%, die kleurlinge en asiërs 87% en die swartes 50% verstedelik. Laasgenoemde persentasie beklemtoon die onderverstedeliking van swartes in Suid-Afrika as dit met die ander bevolkingsgroepe vergelyk word. Wat die verstedelikingstempo van die verskillende bevolkingsgroepe van Suid-Afrika betref, is dit duidelik dat die tempo van die blankes (1,1%) en die kleurlinge en asiërs (2,1%) redelik goed vergelyk met ander Eerste- en Tweede-Wêreldlande waar die meeste mense reeds in stedelike gebiede woonagtig is. Die verstedelikingstempo van 4% vir swart mense gedurende 1990 stem ooreen met ander Derde-Wêreldlande waar die helfte of meer van die inwoners nog in die landelike omgewings woonagtig is. Indien die vlak van verstedeliking en die verstedelikingstempo van die swartes in Suid-Afrika in aanmerking geneem word, is dit duidelik dat daar tans 'n versnelde verstedelikingproses van swart mense in Suid-Afrikaanse stede plaasvind. Volgens die Urban Foundation (1990a:18), Van der Merwe (1983:225) en Smit en Booysen (1981:12) is stedelike migrasie en veral die natuurlike aanwas van die stedelike swartes die belangrikste oorsake van die versnelde verstedelikingproses van die swartes. Die snelle verstedeliking en gebrekkige staatsfondse het veroorsaak dat die voorsiening van behuising en werksgeleenthede nie kon tred hou met die aanvraag nie. Dit het volgens Smit en Booysen (1981:18) oorbewoning in die swart stedelike gebiede tot gevolg, wat verder bydra tot die ontstaan van onbeplande informele nedersettings, veral om die groter stede in Suid-Afrika.

## 3.2 Informele nedersettings in Suid-Afrika

### 3.2.1 Ontstaansredes

Om die ontstaan van beplande en onbeplande informele nedersettings om groot stede in Suid-Afrika te bespreek is dit belangrik om na die rol van die destydse blanke regering, met betrekking tot die verstedelikingsproses van swart mense, te verwys. Die verstedelikingsproses van die swartes sedert 1948 kan op makro- en mesoskaal aangedui word.

Op *makro- of nasionale skaal* het die regering se politieke beleid van "apartheid" of "afsonderlike ontwikkeling" sedert 1948 sy grootste effek op die ruimtelike en sosiale strukture van die Suid-Afrikaanse stedelike sisteem getoon. Die versnipperde Bantoereservate is deur 'n geleidelike proses van konsolidasie in swarttuislande omskep. Volgens Olivier (1984), aangehaal deur Olivier en Hattingh (1985:54), het die gedagte van die skepping van tuislande beslag gekry met die aanvaarding van die Wet op die Bevordering van Swart Selfbestuur, 1959 (Wet 46 van 1959). Hierdeur is die wetlike raamwerk geskep waarbinne die onderskeie swart bevolkings tot selfontwikkeling en uiteindelijke staatkundige onafhanklikheid gelei kan word. Hiermee is gepoog om etnies-homogene onafhanklike nasiestate te skep wat uiteindelik alle swart Suid-Afrikaners politieke, sosiale en ekonomiese regte in die tuislande kon verseker. In dië tydperk het swart verstedeliking hoofsaaklik na die tuislande plaasgevind (Krige, 1988:55; Marais, 1981:2). Volgens Smit (1982), aangehaal deur Raubenheimer (1987:110), was die verstedeliking van swartes na die tuislande 'n kunsmatige proses, omdat industrialisasie nie in hierdie streke plaasgevind het nie.

Om bogenoemde beleidsrigting te laat slaag is instromingsbeheermaatreëls ontwikkel om die beweging van swartes na gebiede buite die tuislande te beheer en te reguleer (SA, 1985:139; Jooma, 1991:13). Selfs Suid-Afrika se ekonomiese beleid van nywerheidsdesentralisasie en groeipuntontwikkeling is in die praktyk aan die regering se tuislandbeleid gekoppel om die swart mense in die tuislande te huisves (Urban Foundation, 1990a:21). Volgens O'Regan (1993:193) en Jooma (1991:39) het die behuisingsbeleid in die apartheidsera, veral tussen 1968 en 1978, min of geen fondse bewillig vir die bou van huise vir swartes in die groot stede of metropole buite die tuislande nie. Dit is volgens Harrison (1992:16) gedoen om die verstedelikingsproses van swartes vanaf die tuislande en landelike omgewing na groot stede in Suid-Afrika teen te werk.

Bogenoemde beleidsrigtings met betrekking tot verstedeliking van swartes het twee direkte gevolge gehad. Eerstens het verstedeliking begin opdam op die randgebiede van tuislande in die vorm van onbeplande informele nedersettings en tweedens het misplaaste verstedeliking plaasgevind in gebiede met 'n baie beperkte "interne" ekonomiese basis. Die inwoners op die grense van die

tuislande het na die metropole van Suid-Afrika gependel, omdat daar min of geen werksgeleentheid in die onafhanklike state vir hul was (Coetzee et al., 1990:185).

Gedurende die 1980's het die tradisionele beleidsrigting van "afsonderlike ontwikkeling" en die ekonomiese realiteite aanleiding gegee tot die verandering van die beleidsrigting deur die destydse blanke regering en is swart mense as permanente inwoners in Suid-Afrika erken, en het 'n versnelde verstedelikingsproses van swartes na Suid-Afrika begin plaasvind (Urban Foundation, 1990b:10). Volgens Jooma (1991:39) was die Suid-Afrikaanse stede, as gevolg van behuisingstekorte, nie gereed vir hierdie versnelde verstedelikingsproses van swartes nie en het onbeplande informele nedersettings 'n algemene gesig op die periferie van Suid-Afrikaanse dorpe en stede geword.

In ooreenstemming met sy beleid van afsonderlike ontwikkeling het die Nasionale Party op *mesovlak* hom ook ten doel gestel om maksimale skeiding tussen die verskillende bevolkingsgroepe binne stedelike gebiede te bewerkstellig. In die praktyk het dit neergekom op die transformasie van die koloniale stad (voor 1910) en die segregasiestad (1910-1948) tot 'n apartheidsstad met afsonderlike groepsgebiede, waarbinne die vier hoofbevolkingsgroepe afsonderlik geakkommodeer kan word. Vervolgens word slegs die apartheids- en etniese stad uitgelig, omdat die verstedeliking van swartes na die stede hoofsaaklik die ontstaan van onbeplande informele nedersettings tot gevolg gehad het.

#### **\* Die apartheidsstad (1950-1987)**

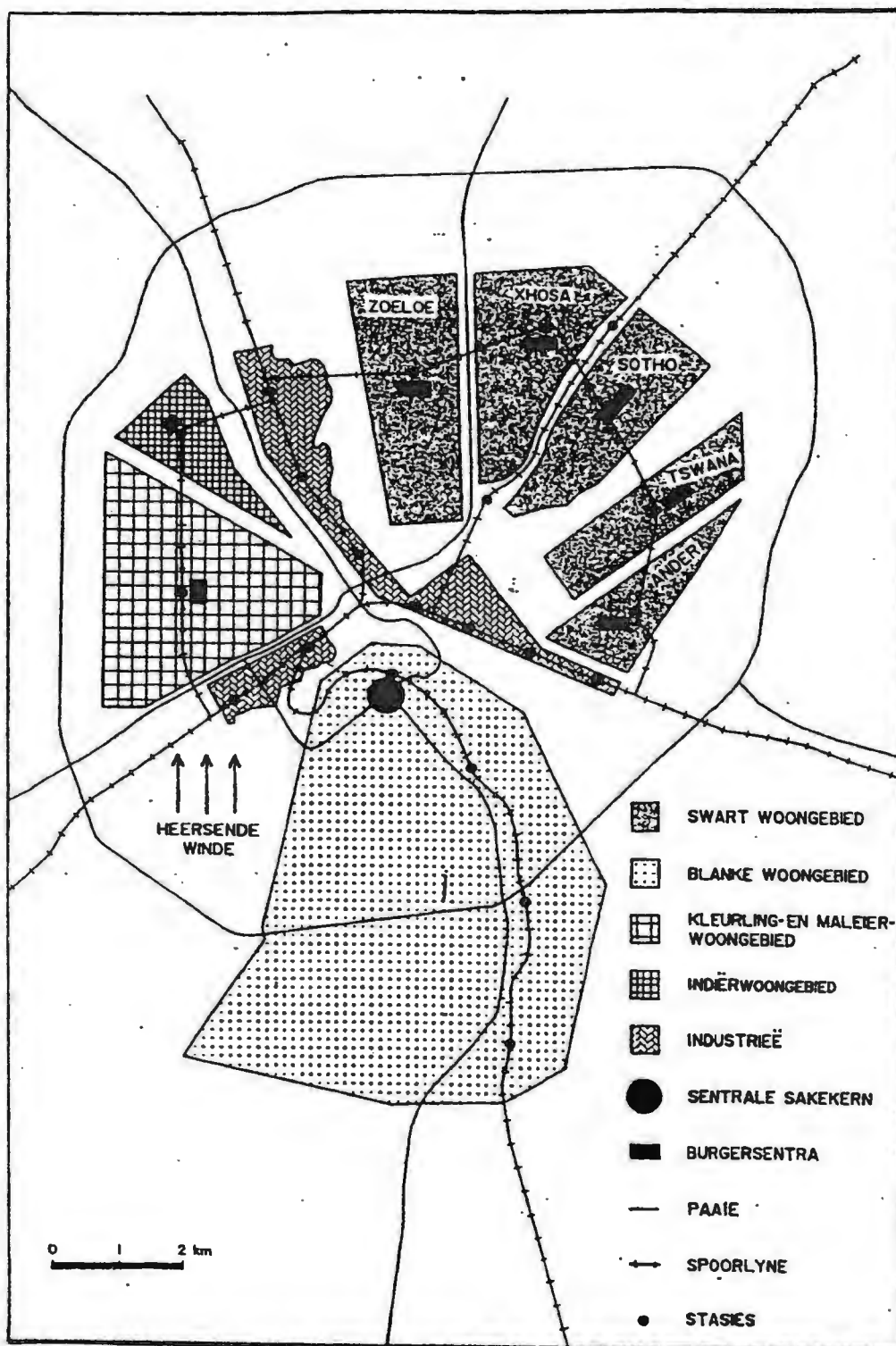
Die apartheidsstad is 'n voortsetting van die prosesse en patrone van rasseskieding wat tydens die koloniale en segregasie-era neergelê is. Die apartheidsstad is die verfyning van die vorige twee fases se ruimtelike patrone (Krige, 1988:26).

Die dominant-onderhorige verhouding tussen blankes en gekleurdes, wat tydens dié fase nuwe betekenis en inhoud verkry het, met groepsontwikkeling as een van die hoofdoelstellings van die beleid van afsonderlike ontwikkeling, het tot 'n meer prominente intra-stedelike kern-periferiemodel ontwikkel. Verskeie van die voorafgaande prosesse van rasseskieding het in intensiteit toegeneem, ander is gewysig en nuwe prosesse is ingestel om die verwagte opbrengs van maksimum residensiële skeiding tussen alle bevolkingsgroepe te verweselik (Krige, 1988:26; Olivier en Hattingh, 1985:50).

Die prosesse van rasseskieding sedert 1950 is onder andere:

- \* die sonering van afsonderlike residensiële ruimtes vir die onderskeie bevolkingsgroepe;
- \* handelskeiding tussen die verskillende bevolkingsgroepe;

Figuur 3.1 Ideale Apartheidstadsmodel



Bron: Krige, 1988:52

- \* die uitwaartse verskuiwing van nie-blanke woongebiede;
- \* die konsolidasie van nie-blanke leefruimtes;
- \* die opruiming van krotbuurtes en plakkerskampe;
- \* die sonering van swart woongebiede volgens etnisiteit (Krige, 1988:39-48).

Volgens Dwyer (1975), Scargiel (1979) en Van der Merwe (1983), aangehaal deur Olivier en Hattingh (1985:51), het die apartheidstad 'n meer geordende ruimtelike stadstruktuur as die segregasiestad vertoon. Die sektorstruktuur verleen ook 'n groter planmatigheid ten opsigte van die vergroting van die onderskeie leefruimtes. Figuur 3.1 toon duidelik die ligging van swart woonbuurtes in die buitewyke van die stad. Die randligging van die nie-blanke woongebiede reflekteer ook 'n teenoorgestelde neiging as in die Westerse stede, waar die middel en hoër inkomstegroepe na die periferie uitwyk, terwyl hul plek in die binnekern deur die laer inkomstegroepe beset word (Krige, 1988:53).

#### **\* Die etniese stad (1960-1987)**

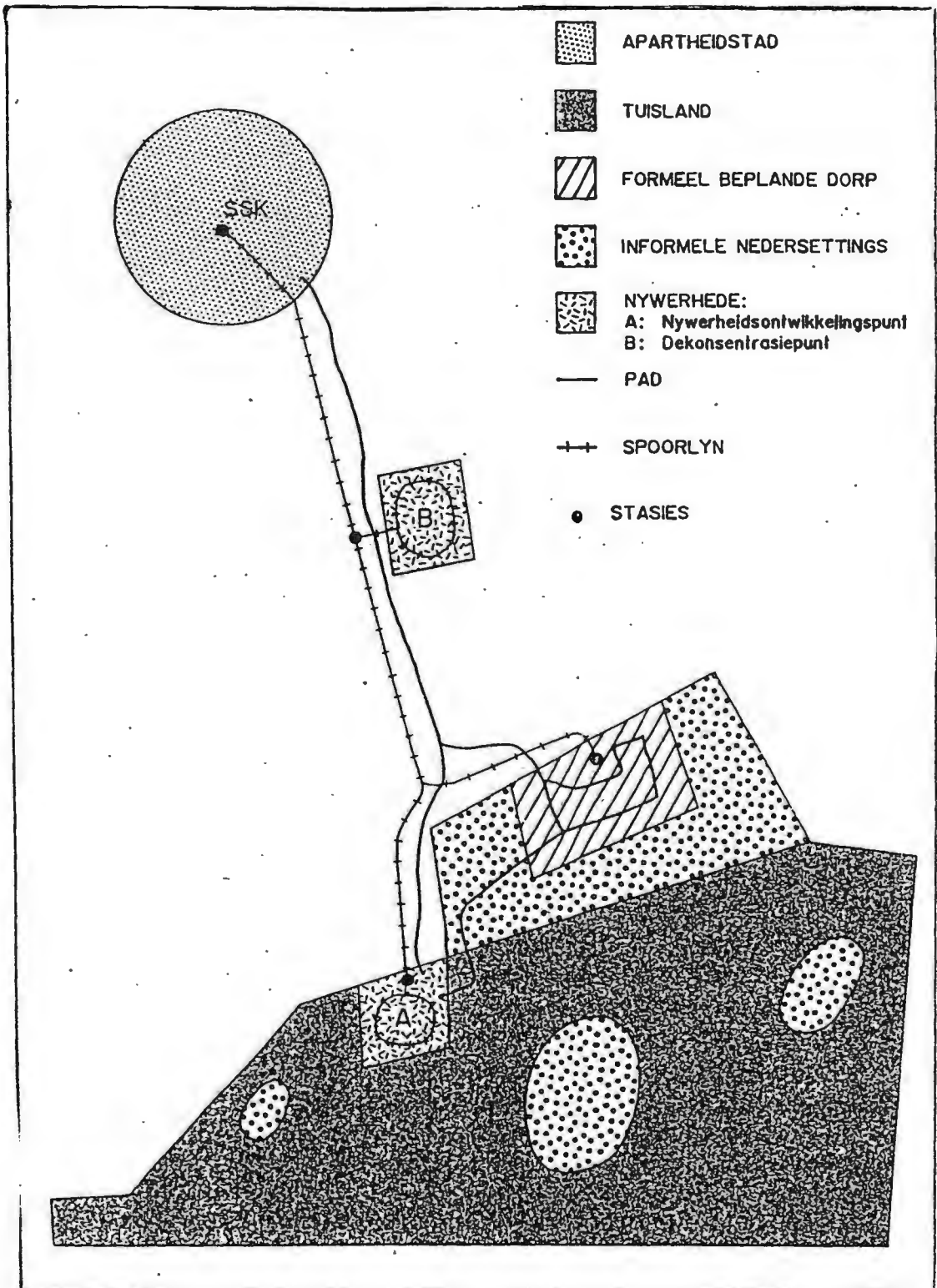
'n Verdere faset van rasseskeiding in die Suid-Afrikaanse stad was die totstandkoming van gekleurde etniese stede. Die etniese stad word as 'n vertakking van die apartheidstad gesien, waar elk van die bevolkingsgroepe 'n eie afsonderlike stedelike sisteem met 'n eie ekonomiese basis beheer het. Hierdie fase is 'n voortsetting van die proses van rasseskeiding, naamlik die uitwaartse verskuiwing van nie-blanke woongebiede na die buitewyke van die apartheidstad. Die verskil is egter dat etniese stede meer periferaal geleë is as die nie-blanke woongebiede op die buitewyke van die apartheidstad, en dat hierdie stede geormerk is om oor 'n eie ekonomiese basis te beskik (vergelyk Figuur 3.2) (Krige, 1988:54).

Die ontwikkeling van grensnywerhede sedert 1960, dorpsstigting in die state naby ontwikkelingsgebiede en 'n algemene verbetering in die daaglikse vervoernetwerke, het bygedra tot 'n groot bevolkingskonsentrasie op die grense van die swart state naby groot stede of dorpe in Suid-Afrika, byvoorbeeld Pretoria, Durban, Oos-Londen en New Castle (Raubenheimer, 1987: 105-106).

Etniese stede het egter nooit die ideaal volgens die afsonderlike ontwikkelingsraamwerk bereik nie. Dit was naamlik die totstandkoming van volwaardige en selfonderhoudende stede waarbinne die grootste gedeelte van die plaaslike arbeidsmag van werk voorsien kon word (Krige, 1988:62).

Nieteenstaande die wetlike gedwonge toepassing van die apartheidsbeleidrigting het stedelike groei en verstedeliking van die swartes in Suid-Afrika steeds toegeneem. Dit het aanleiding daartoe gegee dat die regering besef het dat dië beleidsrigting nooit sal werk nie en gevolglik het die regering swart verstedeliking

Figuur 3.2 Etniese stadsmodel



Bron: Krige, 1988:61

aanvaar as 'n onafwendbare fase in die ontwikkelingsgang van die land (Raubenheimer, 1987:109).

**\* Die post-apartheid stad (1987>)**

Met die afskaffing van instromingsbeheer in 1986 en die inkorporering van die nasionale state by die res van Suid-Afrika in 1994, kon soos in die ander Derde-Wêreldstede, 'n drastiese toename in die stedelike groei koers in die post-apartheidstede van Suid-Afrika voorspel word (vergelyk Tabel 3.1).

**Tabel 3.1: Geprojekteerde groei van die swart bevolking in die groot stedelike sentra van Suid-Afrika**

Metropolitaanse gebiede	Bevolking		Tempo van verstedeliking
	1990	2010	% per jaar
Kaapstad	570 000	1 343 000	5,00
Vrystaat Goudvelde	470 000	861 800	3,19
Bloemfontein	382 600	786 700	4,00
Port Elizabeth	580 000	1 366 500	5,00
Oos-London	342 800	687 400	3,82
Durban	2 063 200	4 513 400	4,45
Pietermaritzburg	338 700	648 900	3,50
PWW	6 280 200	13 436 800	4,29

Bron: Stedelike Stigting Demografiese Model, aangehaal deur Urban Foundation (1990c:5).

Volgens Tabel 3.1 sal die geprojekteerde stedelike groei van die swart bevolking in die groot stede van Suid-Afrika drasties toeneem oor die volgende twintig jaar. Die verwagte tempo van verstedeliking van swartes in Johannesburg en Port Elizabeth word in die periode op 5% per jaar gereken, terwyl dit vir al die ander groot stede bo 3,19% geraam word. Die versnelde verstedelingsproses van die swartes na die groot Suid-Afrikaanse stede (soos reeds genoem), asook die beperkte voorsiening van swart behuising in dié stede, het oorbewoning van swartes in die formele residensiële gebiede laat toeneem.

In die verlede het swart verstedeliking hoofsaaklik op die randgebiede van Suid-Afrikaanse stede plaasgevind aangesien die Wet op Groepsgebiede (1966) die vestiging van swart mense gereguleer het. Die Wet op die Afskaffing van Instromingsbeheer (Wet 69 van 1986), die herroeping van die Wet op Groepsgebiede (1966) in Junie 1991 en die invoering van die Wet op Vrye Nedersettingsgebiede (1991) in die stede het beteken dat daar nou ook 'n invloed van swartes na die sentrale "blanke" gedeeltes van die Suid-Afrikaanse stede is (Fick, 1990:33). Volgens Tomlinson (1990:3) is dit veral die meer gegoede swartes wat huise in die formele "blanke" woonbuurtes kon bekostig. 'n Aantal

van die minder gegoede swart mense het hulle in die ouer, goedkoper woongebiede in die stad gevestig, of hulle informele strukture onwettig in oop, onbeboude gebiede in die sentrale gedeeltes van die stad opgerig (Beavon, 1992:236). Stack (1991:198-199) en Beavon (1992:239) was dit egter eens dat die snelle toename van swart stedelinge in die post-apartheidstede, niteenstaande die beperkte invloed van swart mense na die sentrale gebiede, steeds hoofsaaklik op die randgebiede naby die bestaande swartwoonbuurtes, in die vorm van beplande en onbeplande informele skuilings plaasvind. Die belangrikste rede hiervoor is dat die huisvesting op die randgebiede naby die bestaande swart woonbuurtes goedkoper is as in ander dele van die stad.

### 3.2.2 Omvang en Aard

Smit en Booyen (1981:48) het aangedui dat die inwoners in informele nedersettings in Suid-Afrika in 1981 tussen 1 en 1,5 miljoen was, met die grootste konsentrasie in die PWV-gebied, Suidwes-Kaapland, Port Elizabeth, Oos-Londen, Durban-Pinetown, Bloemfontein en die Vrystaatse goudvelde. Na aanleiding van syfers, volgens Gunning (1992:12), Beukes et al. (1990:183), Du Plessis en Naude (1992:3-2) woon daar in 1990 na beraming sowat 7 miljoen mense om die metropole en groot stede in sogenaamde onkonvensionele huise of informele nedersettings. Die omvang en verspreiding van informele behuising in spesifieke groot stedelike gebiede van Suid-Afrika in 1990 word in Tabel 3.2 aangetoon.

**TABEL 3.2: DIE OMVANG EN VERSPREIDING VAN INFORMELE BEHUISING IN DIE STEDELIKE GEBIEDE VAN SUID-AFRIKA (1990)**

GEBIED	TOTALE SWART POPULASIE	INFORMELE BEHUISINGS-POPULASIE	PERSENTASIE %
PWV	5 213 000	2 260 000	43,3
DURBAN	2 600 000	1 800 000	69,2
PORT ELIZABETH	580 000	320 000	55,1
KAAPSTAD	570 000	330 000	57,8
BLOEMFONTEIN	470 000	160 000	34,0
OOS-LONDON	342 800	105 000	30,6

Bron: Urban Foundation (1990d:7).

Volgens Tabel 3.2 woon 69,2% van die swart bevolking in Durban in beplande en onbeplande informele nedersettings, terwyl die persentasies vir Kaapstad, Port Elizabeth en die PWV onderskeidelik 57,8%, 55,1% en 43% is. As in ag geneem word dat slegs die helfte van die swartes in Suid-Afrika gedurende 1990 verstedelik was, kan verwag word dat die omvang van dië informele nedersettings in die toekoms drasties sal verhoog.

Die Departement van Behuising (1996:10) het die behuisingstekorte vir 1995 op 1,5 miljoen eenhede geraam en daar is bereken dat 150 000 huishoudings elke jaar in informele nedersettings in die post-apartheidstede van Suid-Afrika sal tuis

gaan. Na raming woon 13,5% van alle huishoudings in Suid-Afrika in spontane onbeplande informele nedersettings in agterplase, buitegeboue van swart formele nedersettings, asook losstaande onbeplande informele nedersettings in oop ruimtes op die randgebiede van die stede, maar sonder die nodige basiese infrastruktuur of dienste (Obo, 1993:72-73; Lemon, 1991:20; Raubenheimer, 1987:109).

Verskillende stede en dorpe het hul eie kenmerke ten op sigte van tipes en patrone van informele behuising en nedersettings wat ontwikkel. In die PWV-gebied is die groter meerderheid informele behuising in die vorm van agterplaasskuilings en buitegeboue (86%)voorgekom, terwyl slegs 14% geleë is in losstaande beplande en onbeplande informele nedersettings (Du Plessis & Naude, 1992:3-3).

In Durban kom die teenoorgestelde voor. Daar word bereken dat 40 000 mense in 1989 in agterplaasskuilings en buitegeboue woonagtig was. In teenstelling daarmee word geskat dat die populasie van losstaande informele nedersettings naastenby 1,8 miljoen is, wat 98% van die informele behuisingspopulasie verteenwoordig. Om Port Elizabeth en Bloemfontein het daar ook 'n groot aantal losstaande nedersettings die afgelope paar jaar ontwikkel. In Kaapstad woon die meerderheid van die 330 000 mense in onbeplande informele behuising, en is daar 'n groot beweging van mense vanaf agterplaasskuilings na die losstaande informele nedersettings(Du Plessis & Naude, 1992:3-3).

Die skuilings in die informele nedersettings in Suid-Afrika, soos in Derde-Wêreldlande (vergelyk par.2.1.6), is met allerlei nie-duursame materiaal tot hulle beskikking opgerig. Die materiale wat gebruik is om die skuilings te bou het verskil van oorsprong, aard en duursaamheid en het ingesluit houtrame, vlegwerk met riete of takke, modderstene en sinkplate. Die bouwerk is gedoen deur die inwoners self. Gewoonlik het die skuilings ook net twee of drie kamers gehad. Soos die inwoners materiaal bekom het, is die hutte of skuilings opgegradeer of is kamers aangebou (Urban Foundation, 1990c:4).

Soos in ander dele van die wêreld het ook die Suid-Afrikaanse regering se beleid en strategie met betrekking tot informele nedersettings oor tyd drasties verander. Daar word vervolgens meer lig op hierdie aspek gewerp.

### **3.2.3 Hanteringstrategieë met betrekking tot informele nedersettings in Suid-Afrika**

Harrison (1992:14) het aangedui dat informele nedersettings in Suid-Afrika in verskillende vorme regdeur die eeu voorgekom het en dat dit huidiglik besig is om snel toe te neem. Die staat se respons tot verstedeliking en informele nedersettings het verander gedurende hierdie eeu en is gerig deur breër politieke doelwitte. Die beleid met betrekking tot informele nedersettings in Suid-Afrika het gewissel tussen nie-akkommoderend aan die een kant, 'n laissez-faire

benadering in die middel, tot 'n akkomoderende beleid aan die anderkant en volgens Bernstein, aangehaal deur Harrison (1992:18), het die regering ongemaklik tussen die drie beleidsrigtings beweeg.

**'n Nie-akkomoderende beleidsrigting** met betrekking tot informele nedersettings is vir die grootste gedeelte van die eeu tot en met die 1970's deur owerhede in die land gebruik om die ontwikkeling van spontane onbeplande informele nedersettings op die randgebiede van dorpe en stede te verbied. Die nie-akkomoderende beleid is deur die blanke regering toegepas om hul politieke doelwitte van segregasie en afsonderlike ontwikkeling in die gesegregeerde stede van Suid-Afrika te laat slaag. Volgens Beavon (1981:17) is swart woonbuurtes slegs in Suid-Afrikaanse stede toegelaat om te ontwikkel ten einde die swartes se goedkoop hande arbeid tot beskikking van die blankes te hê.

Die volgende wetgewing het die ontwikkeling van informele nedersettings aangespreek:

- \* Die Ontwikkelingstrust en Grondwet, no.18 van 1936;
- \* Die Wet op die Voorkoming van Onregmatige Plakkery, no. 52 van 1951;
- \* Die Slumswet, no. 76 van 1979 (Botha,1985:3);
- \* Afdeling 9 van Wet 25 van 1945: Segregasie van Swartes in stedelike gebiede;
- \* Groepsgebiedewet, 1966;
- \* Oortredingswet van 1959 (Du Plessis & Naude, 1992:3-6).

Bogenoemde wetgewing het onwettige, onbeplande informele nedersettings op openbare grond beheer en voorkom. Dit het ook die behandeling wat swart persone sal ontvang, indien hul die grond onwettig beset, uitgespel. Waar onwettige skuilings wel in of om stede voorgekom het, het die owerhede die skuilings afgebreek en is die persone uit die gebied verwyder (Du Plessis & Naude, 1992:3-6). Nieteenstaande die feit dat die regering streng teen onwettige informele nedersettings opgetree het, het onbeplande informele nedersettings steeds in formele swart woonbuurtes voorgekom.

#### **\* *Laissez faire*-benadering**

Met die herinstelling van die huiseienaarskema in 1976 en die 99-jaar-huurpagstelsel enkele jare later, het die regering uiteindelik die permanensie van 'n stedelike swart bevolking erken. 'n Geweldige agterstand in huise en dienste het egter ontstaan, omdat groot hoeveelhede swartes vanaf nasionale state en die platteland na die Suid-Afrikaanse stede en dorpe gestroom het. Dit het aanleiding gegee tot die toename in die onwettige oprigting van skuilings om die groot stede in Suid-Afrika. Bevriesing van plakkeruitbreiding en repatriasie van onwettige werkers het egter steeds van krag gebly, maar die regering het nie meer so streng opgetree teen die persone nie, omdat daar besef is dat daar nie genoeg formele behuising in die stede beskikbaar is nie. Dit het dus al duideliker geword dat die

regering se houding met betrekking tot informele nedersettings aan die verander was (Botha, 1985:13).

Die laissez-faire benadering het daartoe gelei dat onbeplande informele nedersettings ontwikkel het sonder die goedkeuring van die owerhede en geen fondse is deur die owerhede bewillig vir enige ontwikkeling van noodsaaklike dienste soos water, riolering, vullisverwydering en elektrisiteit of 'n infrastruktuur in die gebiede nie (SA, 1985:103). Die ontwikkeling van die onwettige skuilings het gedurende die tagtigerjare al hoe meer op riskante liggings om groot Suid-Afrikaanse stede ontstaan, omdat die inwoners op dië manier die owerhede probeer ontduik het om te verhoed dat laasgenoemde nie hulle skuilings afbreek nie. Hulle het besef dat die liggings, wat nie aanvaarbaar is vir die ander mense in die stad nie, nie soveel reaksie van owerheidskant sal uitlok nie.

**'n Akkommoderende beleidsrigting** met betrekking tot die ontwikkeling van beplande informele nedersettings is sedert die vroeë tagtigerjare deur die destydse regering nagevolg. In 1982 het die regering 'n nuwe strategie vir swart behuising ontwikkel. In terme van sy beleid het die regering sy taak verminder tot slegs die voorsiening van 'n infrastruktuur en dienste in die sogenaamde "erf-en-diens"-skemas, terwyl die privaatsektor en individue verantwoordelik was vir die oprigting van skuilings. Waar moontlik is "in situ"-opgraderingsprogramme deur owerhede onderneem om bestaande onwettige informele nedersettings op te gradeer, eerder as om dit af te breek en na ander liggings te verskuif (Harrison, 1992:17).

Die "erf-en-diens"-skemas en "in situ"-opgraderingsprogramme in beplande informele nedersettings het voorsiening daarvoor gemaak dat die standplaas die eiendom van die betrokke persoon kan word. Dit het beteken dat swart persone nou hul eie stukkie grond kon bekom en nie nodig gehad het om by familieledes in die formele swart woonbuurtes in te woon nie. Verder is noodsaaklike dienste en infrastrukture in dië nedersettings vir die mense aangebring (Du Plessis & Naude, 1992:3-3).

Volgens Crankshaw en Hart (1990:65-66) het daar met die opheffing van die instromingsbeheerwette gedurende die middel 1980's en die akkommoderende beleidsrigting van die owerhede met betrekking tot informele nedersettings 'n versnelling in die totstandkoming van informele nedersetting ingetree. Skuilings en hutte het nie net in die agterplase van swart formele woongebiede opgeskiet nie, maar daar het ook 'n vinnige groei van losstaande beplande informele nedersettings op die periferie van stedelike gebiede sigbaar geword.

Faktore wat aanleiding gegee het tot die akkommodering van beplande informele nedersettings in Suid-Afrika is:

- \* die algemene neigings in ander lande om informele nedersettings te wettig;
- \* die invloed van meer liberale Suid-Afrikaanse akademici asook die besigheidsektor;

- \* weerstand van swartes wanneer hul verskuif moes word;
- \* die besef dat die staat nie die finansiële vermoë besit om aan die swartes die nodige formele behuising te voorsien nie;
- \* die besef dat de facto informele nedersettings nie weggewens kan word nie (Harrison, 1992:16).

In die Witskrif oor Grondhervorming van 1991 word dit duidelik gestel dat die regering besef het dat voorsorg beter is as nasorg en daarom het hul aanbeveel dat grond vir lae-inkomstebehuising so gou as moontlik geïdentifiseer moet word om beplande informele nedersettings, in die vorm van "erf en diens"-skemas en "in situ"-opgraderingsprogramme aan te moedig (Harrison, 1991:19).

"Erf en diens"-skemas in Suid-Afrika stem grootliks ooreen met die in Derde-wêreldlande en behels die vroegtydige identifisering en uitleg van geskikte terreine vir informele nedersettings (laekostebehuising) wat 'n integrale deel uit maak van elke plaaslike owerheid se dorps- of stadsplanne (Departement van Nasionale Gesondheid en Bevolkingsontwikkeling, 1992:6). Om die proses van grondidentifisering vir laekostebehuising te versnel het die nasionale owerhede die Wet op Minder Formele Dorpsontwikkeling (No. 113 van 1991) opgestel, wat verligting in die voorsiening van grond gebied het (Harrison, 1991:17). Waar geskikte liggings wel vroegtydig geïdentifiseer is, is dit in erwe verdeel, waarop basiese infrastrukturele dienste soos waterpunte, putlatrines en vullisverwydering voorsien is (Urban Foundation, 1991:18).

"Erf-en-diens"-skemas het gedurende hierdie tyd toegeneem as gevolg van die tekort aan formele lae-inkomste behuising vir die swartes. In 1991 is omtrent 100 "erf-en-diens"-skemas deur provinsiale en geassosieerde plaaslike owerhede landwyd ontwikkel en bestuur en is meer as 150 000 residensiële erwe beskikbaar gestel. Welbekende voorbeelde is Ivory Park en Orange Farm (Gauteng), Khayelitsa (Kaapstad), Mfolweni (Durban) en Mangaung (Bloemfontein) (Urban Foundation, 1990:15; Du Plessis & Naude, 1992:3-1; Hart, 1992:19).

In die breë raamwerk van stedelike en informele nedersettings se impakte op die omgewing is veral die identifisering van geskikte grond vir die ontwikkeling van lae-inkomstebehuising en die opgradering van bestaande informele nedersettings twee belangrike aspekte. Debatte rondom die permanente nedersettings van plakkers in Houtbaai en Randburg het die sosiale en politieke kompleksiteit van die stedelike grondsake aangedui. Die oorsaak van die konflikte lê in die opponerende kragte van massiewe en groeiende getalle van huisloses en die "nie-in-my-agterplaas-nie"-weerstand van inwoners in veral formele blanke woongebiede. Daarom gaan die bestuur van grondgebruik in die stede 'n definitiewe politieke dimensie hê en sal omgewingsbestuurders nodige insig moet toon om die spanning te help oplos (Fuggle & Rabie, 1992:59).

'n Alternatief vir die plakkerhervestiging na "erf-en-diens"-skemas is "in situ"-opgradering, wat 'n proses is waar bestaande onwettige informele nedersettings

ingesluit word by die dorpsgrense om wettig en op 'n permanente basis te funksioneer. Die klem val op die verbetering van toestande, soos die voorsiening van water en toilette in die informele nedersettings, met so min as moontlike verplasing van die gemeenskappe na ander beplande informele nedersettings. Voorbeelde waar die programme toegepas is, is by Alexandra naby Johannesburg en Sandton, Bester's naby Durban, Miller's Camp in Kaapstad en Freedom Square in Bloemfontein (Urban Foundation, 1990d:18-19).

Die Stedelike Stigting het volgens Pikholtz (1992:8) 'n driedelige benadering tot "in situ"-opgradering en konsolidasie van informele nedersettings voorgestel, waar die komponente op mekaar impakteer, maar ook saamwerk. Eerstens moet die lewensvatbaarheid van opgradering bepaal word en tweedens moet die basiese gesondheid en veiligheid van die inwoners verseker word en derdens moet die versekering gegee word dat die opgradering van dië nedersettings 'n aanhoudende proses sal wees en dat die einddoel formele behuising moet wees.

Ander belangrike voorvereistes vir suksesvolle opgradering en konsolidasie van die informele nedersettings sluit in die versekering van eiendomsreg van die standplase, die bekostigbaarheid daarvan, die toegang tot krediet, die versekering van voldoende gesondheid en veiligheid, die staat se bereidwilligheid om die nedersettings by te staan in die vorm van sigbare institusionele ondersteuning en volhouding van sosiale stabiliteit en sekuriteit.

As voorbeeld word Alexandra naby Johannesburg en Sandton genoem, wat ook die algemene probleme met betrekking tot die opgraderingsprogramme van informele nedersettings uitlig. Die owerhede het met die hulp van aangrensende blanke munisipaliteite en die privaatsektor die nodige basiese dienste in hierdie nedersettings aangebring en word deur die swart plaaslike owerhede in stand gehou. Die swart plaaslike owerhede kon as gevolg van hul politieke en finansiële beperkings nie die dienste suksesvol onderhou nie. Die probleem is vererger deurdat daar ook 'n dramatiese invloei van mense na die nedersettings was en dit het die dienste wat geïnstalleer is met die opgradering van die nedersettings laat faal, omdat die aanvraag te groot was. Dit het waterbesoedeling tot gevolg gehad, asook indirekte invloede op die gesondheid van inwoners in die nedersettings. Die verwydering van vullis deur die plaaslike owerheid is selde gedoen en vullis en vullishope het 'n algemene gesig in die strate van die nedersettings geword (Lawson, 1991:50).

Bogenoemde akkommoderende beleidsrigting met betrekking tot informele nedersettings en die implementering van die "erf-en-diens"-skemas en "in situ"-opgraderingsprogramme het volgens Pikholtz (1992:8) die direkte negatiewe invloede op die sosiale, ekonomiese en bio-fisiese omgewing van informele nedersettings verminder. Met dië dat die owerhede eiendomsreg aan die inwoners van die beplande informele nedersettings gegee het, was die inwoners nou bereid om hulle skuilings mettertyd op te gradeer en so hul leefomgewing te verbeter. Met die voorsiening van 'n basiese infrastruktuur en dienste in die

gebiede het die negatiewe invloed van informele nedersettings op die omgewing verminder. Waar "in situ"-opgradering van informele nedersettings plaasgevind het en owerhede nie die dienste gelewer het of kon onderhou nie, het dit dieselfde negatiewe invloed op die bio-fisiese omgewing en sosiale omgewing gehad, soos in die geval van 'n nie-akkommoderende beleidsrigting.

Die waterskeidingstoespraak van voormalige president F.W. de Klerk in die parlement op 2 Februarie 1990 het nie alleen 'n nuwe politieke bedeling vir Suid-Afrika ingelei nie, maar ook 'n hele reeks prosesse aan die gang gesit wat verreikende implikasies vir die verstedelikingsproses gedurende die 1990's sou inhou. Van die belangrikste ontwikkelinge wat hieruit voortgevloei het, was die volgende:

- Die Witskrif oor Grondhervorming wat vroeg in 1991 vrygestel is, het die kommer van die regering oor die probleme wat geskep word deur die ontwikkeling van onbeplande informele nedersettings uitgelig. Die Witskrif het aangedui dat onwettige informele nedersettings op die eiendom van ander mense nie aanvaarbaar is nie en voorgestel dat die mense na gebiede gelei moes word waar beplande informele nedersettings ontwikkel kon word. Streeks- en plaaslike owerhede moes dus vroegtydig grond identifiseer vir die oprigting van lae-inkomstebehuising. Die doelwit van die regering is om die verstedelikingsproses effektief te bestuur en om die ontwikkeling van onwettige en onbeplande informele nedersettings hok te slaan (Harrison, 1992:19).
- Die Groepsgebiede Wet en ander diskriminerende wetgewing wat vrye vestiging van mense belemmer het is in Junie 1991 herroep.
- Die Onafhanklike Ontwikkelingstrust van die destydse blanke regering het substansiële fondse vir die ontwikkeling van beplande informele nedersettings nagelaat (O'Regan, 1992:194).
- Die Wet op Minder Formele Dorpsontwikkeling (No.113 van 1991) is ontwikkel as gevolg van 'n tekort aan nodige formele behuising en die groot hoeveelheid mense woonagtig in informele behuising. Die wet het ten doel gehad om die proses van identifisering van grond en ontwikkeling daarvan te versnel. Die wet het dus voorsiening gemaak vir verkorte prosedures met betrekking tot die aanwysing, beskikbaarstelling en ontwikkeling van grond en die stigting van dorpe vir minder formele nedersettings. Die implementering van die wet het verder beteken dat inwoners nou wettig in 'n gebied sou kon woon en die standplase teen 'n minimale bedrag kon bekom. Met verloop van tyd kon die minder formele nedersettings opgegradeer word tot meer formele nedersettings.
- 'n Witskrif vir 'n Beleid oor 'n Nasionale Omgewingsbestuurstelsel vir Suid-Afrika is in 1993 vrygestel waarin die Regering erken dat omgewingsbewing 'n allesomvattende aangeleentheid is en dat effektiewe bestuur van die omgewing een van die bepalende faktore sou wees waarop die sukses van die

toekomstige politieke en ekonomiese bestel sou berus. Ordelyke stedelike ontwikkeling word ook uitgelig as 'n belangrike prioriteit tot die bewaring van die omgewing (Departement van Omgewingsake, 1993:3).

- Die nuwe ANC-regering wat in 1994 aan bewind gekom het, het met die implementering van sy Heropbou en Ontwikkelingsprogram (HOP) onder andere ook daarna gestreef om aan die mens se basiese behoeftes van huisvesting te voldoen. Om hieraan te voldoen verwys die HOP ook direk na beplande informele nedersettings as korttermynoplossing, maar stel ook minimum standaarde waaraan hierdie nedersettings moet voldoen, te wete dat die inwoners teen natuurelemente beskerm moet word, die huis of skuiling 'n sterk struktuur moet hê, daar voldoende leefruimte met privaatheid moet wees en dat daar voldoende sanitêre fasiliteite, stormwaterdreinerings en water in die informele nedersettings moet voorkom (Gauteng Provincial Government, 1995:13-14).
- In die Witskrif oor 'n Nuwe Behuisingsbeleid en -strategie vir Suid-Afrika (1996) het die regering die volgende belangrike sake uitgelig: 'n Breë ekonomiese beleidsraamwerk moes daargestel word wat 'n beduidende vermeerdering in die lewering van behuisings sou teweeg bring. Die ekonomiese beleidsraamwerk moes die volgende sake aanspreek, naamlik 'n hoër ekonomiese groei, 'n styging in die vlak van werkskepping, meer aansporings deur die regering om te bespaar en effektiewe beheer van die inflasiekoers, veral in konstruksiepryse (Departement van Behuisings, 1996:17). Die behuisingsprogramme moes nie net beperk wees tot die voorsiening van behuisings nie, maar dit moes ook daarna streef om lewensvatbare gemeenskappe te skep.

Wanneer daar na die probleem met betrekking tot die voorsiening van behuisings verwys word, is bekostigbaarheid sekerlik die grootste struikelblok. Bekostigbaarheid kan aan twee essensiële hindernisse toegeskryf word, naamlik die finansiële beperkinge van die staat, wat veroorsaak word deur makro-ekonomiese realiteite. Behuisings moet wedywer met ander nasionale prioriteite soos gesondheid, watervoorsiening en opvoeding. Die tweede hindernis is dat 'n groot gedeelte van die Suid-Afrikaanse bevolking onder armoede gebuk gaan en nie vir behuisings of dienste kan betaal nie (Departement van Behuisings, 1996:16).

Die regering se ideaal is om 'n volhoubare behuisingsproses daar te stel wat uiteindelik die hele Suid-Afrikaanse bevolking van huise en eiendomsreg sal verseker met 'n veilige, gesonde omgewing en lewensvatbare gemeenskappe wat 'n positiewe bydrae tot 'n nie-rassige, nie-seksistiese, demokratiese en geïntegreerde gemeenskappe binne die kortste moontlike tydsraamwerk sal verseker (Departement van Behuisings, 1996: 21).

Die versnelde voorsiening van behuising moet gepaard gaan met die vroegtydige identifisering van grond vir die doel. Dit is die provinsiale, metropolitaanse en plaaslike owerhede se taak om grond te identifiseer wat op die kort termyn ontwikkel kan word. Hierdie versnelde identifikasieproses van grond moet bestaande gidsplanne, struktuurplanne, soneringskemas en ander statutêre planne vervang (Departement van Behuising, 1996: 52).

Dit word ook duidelik in die Witskrif gestel dat die verantwoordelikhede in die voorsiening van water en sanitêre dienste afgewentel word na die laagste institusionele vlak (plaaslike owerhede). Die vasstelling van die tariewe vir water en sanitasie sal egter op nasionale vlak gedoen word. Die gemeenskappe moet vir die operasionele en onderhoudskostes van dienste gelewer betaal. Water en sanitasie sal nie gratis aan die gemeenskappe voorsien kan word nie.

Uit die voorafgaande is dit dus duidelik dat die behuisingsprobleem in Suid-Afrika deur die huidige regering as 'n baie belangrike prioriteit uitgelig is. In die HOP en die Witskrif oor nuwe Behuisingsbeleide en -strategieë word dit duidelik uitgelig dat die huidige ANC- regering besef dat formele behuising nie onmiddellik aan al die inwoners van die land voorsien kan word nie en dat informele nedersettings 'n belangrike komponent van die behuisingsbeleid in die toekoms gaan uitmaak. As gevolg daarvan is dit belangrik om vas te stel watter invloed die bestaande beplande en onbeplande informele nedersettings in Suid-Afrika op die sosiale, ekonomiese en bio-fisiese omgewing het.

### **3.3 Die invloed van informele nedersettings op die omgewing**

Die invloed van informele nedersettings op die sosiale, ekonomiese en bio-fisiese omgewing in Derde-Wêreldlande is in Hoofstuk 2 met behulp van 'n aangepaste model van FEARO volledig bespreek (vergelyk Figuur 2.1). Dieselfde model sal in hierdie afdeling gebruik word om die invloed wat beplande en onbeplande informele nedersettings in Suid-Afrika op die omgewing het te bespreek.

#### **3.3.1 Invloed op die sosiale omgewing**

Die sosiale omgewing van mense verwys hier na gesondheidstoestande, bewoningsdigthede, skoolbywoning, ontspanningspatrone en vryetydsbesteding, en tevredenheid van inwoners met hul woonomgewing.

### 3.3.1.1 Gesondheid

Die ontwikkeling van beplande en onbeplande informele nedersettings op die periferie van groot Suid-Afrikaanse stede het volgens Yacht et al. (1991:413) bygedra tot verslegtende gesondheidstoestande in die gebiede. Dit is veral die besoedeling van die bio-fisiese omgewing wat uiteindelik lei tot die gesondheidsprobleme in die gebiede (vergelyk par. 3.3.3).

Volgens Lawson (1991:53-54) kan die mees algemene siektes wat in die informele nedersettings in Suid-Afrika voorkom soos volg ingedeel word:

- Siektes as gevolg van die drink, reiniging van liggame en die was van klere en skottelgoed in besoedelde water. Gesondheidsrisiko's word verhoog waar stilstaande poele in die nedersettings voorkom en waar onvoldoende of geen dreineringsstelsel in die gebiede voorkom nie. Siektes wat algemeen deur die besoedelde water veroorsaak word, sluit in diarree, buikloop, wurminfeksie en 'n wye reeks oog- en velinfeksies (Von Schirmding, 1992:605-606).
- Siektes as gevolg van liggaamlike uitskeidingstowwe wat dan algemeen in die gebiede voorkom weens die gebrek aan toilette of sanitasiesisteme. Van die algemeenste siektes sluit in vlieswurm- en lintwurmbesmetting. Siektes word ook deur vlieë versprei (Lawson, 1991:53-54).
- Siektes as gevolg van ongereelde vullisverwydering en 'n tekort aan vuilgoedblikke en hope onverwyderde vullis in die nedersettings. Dit lei tot siektes wat deur vlieë en rotte versprei word (Lawson, 1991:53-54).
- Siektes as gevolg van oorbewoning. Oorbewoning verhoog die verspreiding van infeksies in die lug, soos tuberkulose, masels en longontsteking (Lawson, 1991:53-54).
- Siektes as gevolg van lugbesoedeling. Inwoners, in veral onbeplande informele nedersettings, maak meestal van hout en steenkool gebruik om hul kos en water te verhit. Dit geskied gewoonlik in skuilings waar daar nie voldoende ventilasie van lug of skoorstene voorkom nie. Al die rook word in die huis vrygelaat en dit dra grootliks by tot verskillende longsiektes wat deur die inwoners in hierdie gebiede ondervind word. So is daar volgens Lawson (1992:15) gevind dat van die inwoners in Alexandria in hul skuilings in kopergieters vuurmaak en dat daar min skoorstene voorkom. Daar word kos op gekook en dien dan terselfdertyd as 'n verhitingsstelsel. Die rook word gevolglik in die skuiling vrygelaat, met gevolglike negatiewe invloede op die gesondheid van inwoners. Verskillende longsiektes, soos akute respiratoriese infeksie, asma en chroniese respiratoriese siektes word algemeen by die inwoners in die gebiede ondervind (Stephens & Harpham, 1992:271).

Volgens Von Schirnding en Aucamp (1991:415) is swart woonbuurtes en veral beplande en onbeplande informele nedersettings van die mees besoedelde omgewings in die Suid-Afrikaanse stede en dra dit ook indirek by tot die ernstige gesondheidsprobleme wat deur inwoners in die nedersettings ondervind word. Stephens en Harpham (1992:268-269) het veral armoede, wat na die ekonomiese omgewing verwys, uitgesonder vir die gesondheidsprobleme, omdat die inwoners nie finansieel in staat is om hul woonomgewing te verbeter nie.

Waar die plaaslike owerhede in beplande informele nedersettings die nodige dienste en infrastruktuur voorsien het, soos in die geval van die "erf-en-diens"-skemas en "in situ"-opgraderingsprogramme, is die negatiewe invloede van beplande informele nedersettings op die gesondheid van die inwoners in van die nedersettings verlig (Urban Foundation, 1990d:19).

### **3.3.1.2 Bewoningsdigtheid in skuilings**

Met verstedeliking word daar algemeen aanvaar dat die gesinsgrootte van die stedelinge gemiddeld kleiner is as in die landelike gebiede. Dit is egter nie altyd waar in die geval van beplande en onbeplande informele nedersettings in Suid-Afrika nie. Die rede hiervoor is dat 'n groot aantal van die swart mense wat vanaf die landelike omgewing na stedelike gebiede geïmmigreer het nog steeds hul normes, waardes en kultuur handhaaf. Moederskap is vir die meeste Afrikavroue 'n primêre bron van sosiale waardigheid en selfbeeld. Dit is nodig vir die vrou om baie kinders te hê om sodoende volle volwassenheid te bereik, asook respek en status in die oë van die gemeenskap af te dwing (Klugman, 1991:76).

Dit is ironies dat armoede en 'n gevoel van 'n gebrek aan sekuriteit mense daartoe lei om meer kinders te hê. Hier het die ekonomiese omgewing 'n indirekte invloed op die bewoningsdigtheid en gesinsgrootte in informele nedersettings. Volgens Klugman (1991:77) en Miller (1998:10) het arm mense baie kinders nodig, omdat hul moet help met die daaglikse take om die huis, want die vader en moeder is in die dag by die werk of op soek na werk. Verder dra die kinders ook by tot die gesin se inkomste. Met die hoë werkloosheidsyfer is dit dan ook beter om meer kinders te hê, wat sodoende kan help om geld in te bring. Dit is ook die kinders se plig om na die ouers om te sien op hul oudag. Volgens Yach et al. (1991:413) sal slegs 'n verhoging van inkomste die bevolkingsgroei in informele nedersettings verlaag.

Die sosiale omgewing en veral die kulturele agtergrond van die inwoners het indirekte negatiewe invloede op die gesinsgroottes in informele nedersettings gehad. Met betrekking tot die status van die vrou het studies getoon dat vroue wat ekonomies aktief is en in die stedelike arbeidsmag opgeneem is, laer fertiliteitsvlakke openbaar as vroue wat nie ekonomies aktief is nie (Van Zyl, 1991:40). Soos later gesien sal word is die meeste vroue woonagtig in informele nedersettings egter werkloos.

In die studie van Jacobs en Pauw (1993:56) is daar vasgestel dat die inwonertal in die onbeplande en beplande informele nedersettings om Port Elizabeth en Uitenhage nie drasties van mekaar verskil het nie, en het gemiddeld 5,5 en 5,2 persone onderskeidelik per skuiling in bogenoemde nedersettings voorgekom. Dit stem ooreen met die syfers in ander Derde-Wêreldlande (vergelyk par. 2.3.1.2). Dit is wel belangrik om te noem dat inwonergetalle in van die skuilings gewissel het van 1 tot 18 persone. Die meeste inwoners was ook ontevrede met hul woonomgewing en veral met verwysing na hulle skuilings omdat hul gevoel het dit was te klein. Dit het ook duidelik geblyk dat familieledede verkies om by mekaar te woon ten einde mekaar, in tye van nood, te ondersteun. 'n Sprekende voorbeeld hiervan is die immigrante wat op groot skaal van hulle verwantskapsverbinde gebruik maak om in die stad te oorleef en waar huisvesting en voedsel aan die persone voorsien word. Dit dra beduidend by tot hoër woningsdigtheid in beplande en onbeplande informele nedersettings (Jacobs & Pauw, 1993:61).

### **3.3.1.3 Ontspanning en vryetydsbesteding**

Volgens Jenkins (1987:583) is daar baie min of geen essensiële fasiliteite soos skole, klinieke, rekreasieruimtes of gemeenskapsale in die onbeplande informele nedersettings in Suid-Afrika. Die inwoners moet vir hul eie vermaak sorg, terwyl die plaaslike owerhede die verskoning gebruik dat die nedersettings onwettig is en dit nie hul taak is om ontspanningsgeriewe in die gebiede te ontwikkel nie. Volgens die Instituut vir Natuurlike Hulpbronne het die inwoners van onbeplande informele nedersettings wat om oorlewing veg, nie tyd vir ontspanning nie. Daar moet vir kos, brandhout en water gesorg word, wat 'n hele dag in beslag neem (Teurlings, 1991:10).

Met die ontwikkeling van beplande informele nedersettings kom daar volgens die Departement van Ontwikkelingshulp weer te veel Eerste-Wêreldstandaarde by die ontwerp en beplanning van ontspanningsfasiliteite in die nedersettings voor. Dit veroorsaak dat die toereikendheid van ontspanningsfasiliteite afhang van gebied tot gebied en kom daar om bogenoemde rede min ontspanningsfasiliteite in selfs die beplande informele nedersettings voor. Indien ontspanningsfasiliteite vir beplande informele nedersettings beplan word, moet die gemeenskap betrek word. Sodoende sal die gemeenskap dit ondersteun en sal die standaarde wat toegepas word wel vir die inwoners van die gemeenskappe aanvaarbaar wees (Teurlings, 1991:10).

In Natal word daar wel in sekere beplande informele nedersettings sportstadions met sokkervelde aangetref. Verder moet die belangrikheid van sjebeens nie onderskat word nie en is dit 'n noodsaaklike vorm van ontspanning in die beplande en onbeplande informele nedersettings. Dit dien terselfdertyd ook as 'n belangrike informele handelsektor, wat 'n inkomste aan baie inwoners in die gebiede besorg (Teurlings, 1991:10).

In die navorsing wat in die beplande en onbeplande informele nedersettings om Uitenhage en Port Elizabeth in die Oos-Kaap gedoen is, is daar bevind dat die vernaamste tydverdrywe onder manlike persone hoofsaaklik die volgende behels: bywoning van drinkpartye, kerkbesoek en besoeke aan vriende. Bykans dieselfde patroon is by die vroulikes gevind, naamlik die besoek aan stokvelklubs, kerkbywoning, besoek aan vriende en die besoek aan sjebeens (veral jonger vrouens). Die kinders speel in die strate en drentel rond, terwyl sommige van hulle televisie kyk (Jacobs & Pauw, 1993:61).

#### **3.3.1.4 Skoolbywoning**

Nkoane (1993:27) het in sy studie spesifiek verwys na skoolbywoning van kinders in die onbeplande en beplande informele nedersettings in Suid-Afrika en het bevestig dat daar min of geen skole in diè nedersettings voorkom. As kinders wel skoolonderrig wil ontvang, moet hul na naburige formele woonbuurtes se skole gaan. As gevolg hiervan het 'n klein persentasie van die kinders in informele nedersettings wel skoolonderrig ontvang.

Die ekonomiese omgewing van die inwoners in die onbeplande informele nedersettings het ook bygedra tot indirekte negatiewe invloede op die skoolbywoning van die kinders, omdat die ouers in die meeste gevalle nie oor die nodige fondse beskik om die kinders na die skole te stuur nie. Die swart kinders was in die verlede nie verplig, soos die blanke kinders, om skool by te woon nie (Klugman, 1991:77). Volgens Nam en Philliber, aangehaal deur Van Zyl (1991:39) het swak skoolbywoning van die kinders in die onbeplande informele nedersettings voorgekom, omdat dit die kinders se potensiaal om werk te verrig en so die ouers te help om 'n inkomste te verdien verminder as hulle skool bywoon. Verder maak skoolbywoning van kinders die las vir die ouers net swaarder, omdat hul die skoolkinders van boeke, skoolklere en skryfbehoeftes moet voorsien.

In die beplande informele nedersettings is die situasie nie anders nie en het die gebrek aan skole in die nedersettings direkte negatiewe invloede op die onderrig van die kinders gehad. Die voorsiening van noodsaaklike dienste en 'n infrastruktuur was eerste op die lys van die plaaslike owerhede en skole en mediese klinieke moes eers wag. Dit het daartoe bygedra dat van die kinders in die beplande en onbeplande informele nedersettings lang afstande moes aflê om na naburige skole te gaan. Daar is wel enkele gevalle waar owerhede reeds skole in die beplande informele nedersettings gebou het, soos in die geval van Ivory Park (Skarba, 1992:7).

Waar skole in beplande informele nedersettings opgerig is, kan dit help om sosiale veranderinge en nuwe houdings, normes en waardes by die kinders te vestig. Die onderwyspeil van die kinders en inwoners van die gebied is 'n belangrike determinant in die besluitnemingsproses ten opsigte van gesinsgrootte.

Dit kan ook lei tot beter beroepsmoontlikhede, wat die inkomste van die mense in die toekoms kan verhoog (Van Zyl, 1991:39).

### **3.3.1.5 Tevredenheid met woonomgewing**

Die tevredenheid van gemeenskappe in informele nedersettings rakende die gehalte van hul leefomgewing verskil van gemeenskap tot gemeenskap. Ontevredenheid van inwoners oor hul leefomgewings spruit uit die hoë verwagtings en verpolitiseerde persepsies wat deur verskillende politieke partye misbruik word (Teurlings, 1991:9). Waar skuilings in onbeplande informele nedersettings deur die destydse blanke regering afgebreek is, het daar 'n negatiewe houding en selfs haat teenoor die destydse blanke regering en polisie voorgekom. Die inwoners in die onbeplande informele nedersettings is verder ontevrede omdat die plaaslike owerhede nie die nodige dienste en infrastruktuur in hul woonomgewings aanbring het nie.

Die persepsies van gemeenskappe oor wat hul toekom of wat die staat se verantwoordelikheid ten opsigte van behuising en dienste is skep probleme omdat die mense glo dat dit die regering se taak is om aan hul formele behuising en dienste te voorsien. Verder lyk dit of die plakkers nie langtermynpersepsies het nie, hoewel dit verstaanbaar is omdat hulle in nood verkeer (Teurlings, 1991:9).

In die studie van Jacobs en Pauw (1993:58) is die inwoners in die informele nedersettings in Port Elizabeth en Uitenhage se ontevredeheid met hul woonomgewing hoofsaaklik toegeskryf aan die volgende: die onveiligheid en swak toestande van hul skuilings, te min mediese klinieke en dokters in die omgewing, skole wat nie in of naby die informele nedersettings geleë is nie, en elektriesiteitsvoorsiening wat nie in al die gebiede voorgekom het nie. Die inwoners in die beplande informele nedersettings het veral die feit dat daar nie vir hul steenhuse gebou word nie as rede aangevoer.

'n Ander probleem wat bydra tot die ontevredeheid van inwoners met hul woonomgewing kom voor waar gevestigde gemeenskappe wat reeds 'n redelike lewenstandaard bereik het gewoonlik sterk gekant is teen die gedagte dat onbeplande informele nedersettings naby hulle gevestig word. So het daar in die Inanda-gebied konfrontasies tussen die swart huiseienaars en die swart plakkers voorgekom, omdat die plakkers van die infrastruktuur en dienste gebruik gemaak het. Die inwoners woonagtig in die onbeplande informele nedersettings het niks daarmee fout gesien om water in die formele woonbuurtes te gaan haal nie (Teurlings, 1991:10).

### **3.3.2 Invloede op die ekonomiese omgewing**

Vir die doel van die studie word daar spesifiek gekyk na die invloed van informele nedersettings op die beroepsmoontlikhede van inwoners en die inkomste van die huishoudings.

#### **3.3.2.1 Beroepsmoontlikhede**

Die persone wat in informele nedersettings woon, het gewoonlik geen of swak skoolonderrig ontvang en kan in die meeste gevalle nie lees of skryf nie. Volgens Du Preez (aangehaal deur Van Zyl, 1989:17), is baie van die inwoners van informele nedersettings, as gevolg van swak skoolonderrig, beperk tot laevlakberoep, wat veral op handarbeid neerkom. Hierdie laevlakberoep vereis hoofsaaklik spierkrag, terwyl waardes, vaardigheid en intellek, in hierdie orde, al minder belangrik word. In hierdie sektor van die arbeidsmag is die werknemers in baie gevalle nie verseker van 'n werk nie en kan hul werk baie maklik deur tegnologiese ontwikkeling vervang word, wat groot werkloosheid tot gevolg kan hê (Gilbert & Gugler, 1988:67-68).

Die voordeel van die onbeplande informele nedersettings was dat dit die plakkers omtrent niks gekos het om daar te woon nie, omdat daar nie eiendomsbelasting of dienste in die gebiede voorgekom het nie. Die meeste inwoners in dië nedersettings het nie 'n werk gehad nie en het die onbeplande informele nedersettings as 'n gulde geleentheid gesien as toegang tot die stad. In 'n studie gedoen deur die Stedelike Stigting in die PWV is daar gevind dat die werkloosheidsyfer onderskeidelik 21%, 20% en 16% vir die agterplaasskuilings, losstaande informele nedersettings en buitegeboue was. Vaardighede het ook tussen die verskillende nedersettings verskil, wat variasies in inkomste en onderrig weerspieël het. So is daar gevind dat daar in die losstaande nedersettings 41% van die werkende bevolking in laebetaalde en laevaardighedsberoep werkzaam was. Vir mense in agterplaasskuilings en buitegeboue was die syfers 33% en 26% (Hart, 1992:29-30).

Die onvermoë van die inwoners van informele nedersettings om in die formele handelsektor werk te kry het veroorsaak dat die mense hul tot die informele handelsektor in die stede gewend het om 'n inkomste te verdien (Van der Merwe, 1983:171 ; Findlay et al., 1987:62). Volgens statistiek van 1983 het die informele sektor gemiddeld 5% van die totale werksverskaffing in Suid-Afrika op daardie stadium voorsien, maar dit kon in sommige stede tot 20% wees. 'n Wye verskeidenheid informele produksie-, handels- en diensaktiwiteite word in die praktyk aangetref, byvoorbeeld smouse, basaarmarkte, gewone handelaars, verskaffing van etes, fotografe, haarkappers, musikante, skoenpoetsers, smokkelhandel, dwelmhandel, prostitusie, inbrake, dobbel, bedelary, kleremakers, hersteldienste en vervoer- en boukontraakteurs. Baie wettige en onwettige aktiwiteite word dus bedryf. Laasgenoemde is egter in die minderheid, terwyl die

meerderheid noodsaaklike funksies in die stadstruktuur vervul (Van der Merwe, 1983:171 ; Hart, 1991:69; Wilkins & Hofmeyer, 1994:115).

Om vas te stel watter geslag veral betrokke is by die informele handelsektor het Friedman en Hambridge (1991:164-165) navorsing in Natal gedoen. Resultate verkry uit die navorsing het duidelik aangetoon dat die betrokkenheid van die vroulike geslag relatief hoog is as dit met die manlike geslag vergelyk word. In Kwamashu is daar gevind dat 40% van die swart huishoudings betrokke was by die informele handelsektor en hiervan was 87% vrouens. Die rede vir die hoë betrokkenheid van die vroue kan, volgens hulle toegeskryf word aan die feit dat vroue op dië manier ondersteuning wil gee aan die inkomste wat verdien word deur die man in die permanente formele arbeidsmag. Dit blyk dat die informele sektor as 'n oplossing kan dien vir die stedelike werksprobleem, terwyl dit terselfdertyd die geleentheid aan plaaslike inwoners verskaf om as entrepreneurs in sekere gebiede op te tree.

Die akkommodering van beplande informele nedersettings deur die owerhede het ook 'n positiewe invloed op die beroepsmoontlikhede van inwoners in die nedersettings gehad. Met die ontwikkeling van dienste en 'n infrastruktuur in die gebiede is daar van die inwoners in dië nedersettings gebruik om met die ontwikkelingsprojekte behulpsaam te wees, wat 'n inkomste vir die inwoners gebied het (Pikholtz, 1992:8).

### **3.3.2.2 Inkomste**

In die Witskrif oor 'n Nuwe Behuisingsbeleid en -strategie vir Suid-Afrika (Departement van Behuising, 1996:9) is die lae inkomste van menige Suid-Afrikaners as 'n groot probleem uitgelig. In 'n geprojekteerde maandelikse inkomste van huishoudings in Suid-Afrika word 39,7% in die kategorie R800-00 en minder aangedui. Die syfer sluit egter huishoudings in beide stedelike en landelike gebiede in, maar beklemtoon die probleem waarmee die owerhede te doen het in die voorsiening van behuising.

Soos reeds vroeër bespreek is die grootste persentasie inwoners in beplande en onbeplande informele nedersettings beperk tot laevlakberoepse en kom 'n hoë werkloosheidsyfer algemeen in die gebiede voor, wat bydra tot die lae gemiddelde inkomste van huishoudings in die gebiede (Stephens en Harpham, 1992:270). Die volgende syfers is deur Stedelike Stigting, aangehaal deur Hart (1992:28), gebruik om die inkomstevlakke in die beplande en onbeplande informele nedersettings in die PWV vir 1989/90 uit te wys. Daar is bevind dat die gemiddelde huishouding in losstaande informele nedersettings so laag as R450 per maand was. Huishoudings in agterplaasskuilings en buitegeboue se inkomste was gemiddeld R750 per maand, wat gemiddeld ongeveer R100 minder was as in die formele swart woonbuurtes

In die studie van Jacobs en Pauw (1993:56) oor die onbeplande en beplande informele nedersettings om Port Elizabeth en Uitenhage is die hoë werkloosheidsyfer in die nedersettings aangetoon. Tog is daar bevind dat die gemiddelde inkomste per huishouding in die onbeplande informele nedersettings, teen die verwagtinge in, hoër was as die in die beplande informele nedersettings. Die gemiddelde totale maandelikse verdienste van huishoudings was onderskeidelik R441-00 en R295,98. Die inkomste van huishoudings is soos volg verkry: formele en informele sektor bedrywighede, toelaes byvoorbeeld ongeskiktheids- en werkloosheidspensioene, bydraes deur kinders en ander inwonende familieledede of loseerders.

### **3.3.3 Invloede op die bio-fisiese omgewing**

Om die invloed van informele nedersettings op die bio-fisiese omgewing te bepaal sou dit die ideaal gewees het om die totale ekosisteem te bespreek, maar om praktiese redes word daar volstaan met die invloede op die volgende elemente naamlik: lug, water, grond, plantegroei en dierelewe.

#### **3.3.3.1 Lug**

Lugbesoedelingsprobleme wat met beplande en onbeplande informele nedersettings verband hou, kom in Suid-Afrika hoofsaaklik in die groot stedelike gebiede voor. Sommige onbeplande informele nedersettings het op riskante liggings, byvoorbeeld naby industrieë en fabriek ontwikkel, waar besoedelde lug algemeen voorkom. 'n Verdere probleem is dat daar geen of min elektrisiteitsvoorsiening in die onbeplande en beplande informele nedersettings voorkom. Volgens Lawson (1991:56) is omtrent 20 miljoen Suid-Afrikaners sonder elektrisiteit en moet hulle van energiebronne soos hout of steenkool gebruik maak, wat die lugbesoedeling in die gebiede vererger. Hitte-energie vir voedselbereiding en 'n redelike mate van verwarming van woonruimte is 'n basiese behoefte van elke huisgesin (Departement van Omgewingsake, 1990:9). Weens die feit dat baie van die inwoners van informele nedersettings nie moderne stowe kan bekostig nie, word vure dikwels in dromme binne die skuilings gemaak, wat die verdere besoedeling van lug tot gevolg het.

Volgens Von Schirnding en Aucamp (1991:415) is die vrouens en kinders in informele nedersettings in 'n groter mate aan lugbesoedeling blootgestel as gevolg van die langer tyd wat hul gedurende die dag en nag in die nedersettings deurbring. Die lugbesoedeling in Suid-Afrika is gedurende die wintermaande veel erger as in die somer as gevolg van die hoëdrukstelsel wat oor die binneland in die tydperk voorkom en wat die styging van lug in die atmosfeer belemmer. Pietermaritzburg in Kwazulu-Natal het die hoogste voorkoms van asemhalingsiektes in die land, terwyl siektes as gevolg van lugbesoedeling ook in die PWV-gebied voorkom. Weinig lugbesoedelingsprobleme kom egter aan die

kusgebiede voor, omdat die wind dikwels waai (Departement van Omgewingsake, 1990:6).

Terblanche et al. (1992:20) het lugbesoedeling, afkomstig van beplande en onbeplande informele nedersettings, uitgesonder vir die belemmering van sigbaarheid van die natuurlike estetiese omgewing. So is daar gevind dat die sigbaarheid van 'n gebied van 15km na 500 meter verminder is, as gevolg van die rook afkomstig van lae sosio-ekonomiese woongebiede. Die rookmassas benadeel die estetiese kwaliteit van die omgewing en gevolglik kan die pragtige natuurskoon in sommige gebiede nie waargeneem word nie. Dit kan weer 'n negatiewe uitwerking op die toerismebedryf in die spesifieke gebied hê.

Waar daar wel elektrisiteit in van die beplande informele nedersettings voorkom, het van die inwoners nog steeds steenkool en hout gebruik om hul skuilings en water te verhit. Elektrisiteit word hoofsaaklik vir kook en beligting in die skuiling gebruik. Die lae inkomste van baie van die inwoners het daartoe bygedra dat die inwoners nie volledig kon oorskakel na elektrisiteit nie, of vir die diens gelewer kan betaal nie. Dit het weer indirekte negatiewe invloede op die bio-fisiese omgewing gehad, omdat lugbesoedeling steeds in die gebiede voorgekom het (Terblanche et al., 1992:17; Skarba, 1992:20).

### 3.3.3.2 Water

'n Groot probleem met die ontwikkeling van onbeplande informele nedersettings is dat daar geen dienste soos watervoorsiening, rioleringsisteme en vullisverwydering bestaan nie. Volgens Hindson en Hofmeyer (1994:20) het 76,2 % van die inwoners in beplande en onbeplande informele nedersettings, buite die groot metropolitaanse gebiede in Kwazulu-Natal, geen watervoorsiening nie en is die inwoners afhanklik van water uit nabygeleë riviere en strome. Die afwesigheid van bogenoemde dienste is volgens Lewis en Berry, aangehaal Melcher (1991:15) en Von Schirnding en Aucamp (1991:415), die hooforsaak vir die besoedeling van waterafloop vanaf die onbeplande informele nedersettings en het ook 'n direkte negatiewe invloed op die kwaliteit van waterbronne in omringende omgewing.

In 'n studie wat gedoen is deur die WNNR (1990), aangehaal deur Cock & Koch (1991:57), in die Durban-omgewing is daar vergelykings van besoedelingsvlakke getref tussen die afloop van water in strome, kanale en riviere vanaf beplande en onbeplande informele nedersettings, digte formele behuising, industriële sones, plaaslike gebiede en ontwikkelende gebiede. Afloop vanaf al die gebiede het getoon dat daar wel hoë vlakke van besoedeling weens ontlastingsbakterieë in die strome, kanale en riviere gevind is. Die hoogste vlak van besoedeling is egter by die onbeplande informele nedersettings gevind. Die besoedeling van drinkwater kan nadelige gevolge op die gesondheid van die inwoners in die nedersettings hê.

Volgens Swart (1992:17) en die Departement van Omgewingsake (1990:23-24) kan die stort van onbehandelde of gedeeltelik behandelde rioolwater, soos afkomstig van sommige beplande en onbeplande informele nedersettings, lei tot eutrofikasie in riviere. Eutrofikasie word veroorsaak deur die oorverryking van water met plantaardige voedingstowwe. Die hoë konsentrasie oplosbare voedingstowwe soos fosfate en stikstof wat so in strome beland, lei tot oormatige groei van alge en ander waterplante. Wanneer die alge degradeer word deur bakterieë, verminder dit die suurstof in die water. Dit veroorsaak dat die visse in die water versmoor. Slegte reuke kan ook as gevolg van bogenoemde voorkom en so die kwaliteit van lewe vir die mense in die omringende gebiede beïnvloed (Melcher, 1991:18).

Behalwe vir rioolvullis is rommelstrooiing ook 'n groot probleem. Dit is veral in onbeplande informele nedersettings en die informele handelsektor wat naby riviere of die see geleë is waar hierdie probleem ernstige afmetings aangeneem het. Behalwe vir die negatiewe impak op die rivier en marinelewe en hul omgewings het dit ook 'n groot impak op die toerisme-industrieë, omdat hierdie rommel deur die see op die strande uitgespoel word (Robinson, 1992:7).

### **3.3.3.3 Grond**

Met die uitbreiding van die dorpe en stede in die vorm van beplande en onbeplande informele nedersettings word die omgewing van sy natuurlike plantegroei gestroop en word die grond blootgestel aan erosie. Grondpaaie word tussen die skuilings aangebring en die uittrap van voetpaaie en die verwaarlosing van oop ruimtes in die nedersetting kom algemeen voor. As gevolg van die blootstelling van grond kom grondverspoelings en -erosie algemeen in en rondom die informele nedersettings van Suid-Afrika voor (Cooks, 1991:137; Van der Merwe, 1992a:12; Beckedahl & Slade, 1992:12).

Van der Merwe (1992a:15) het beklemtoon dat die grootste skade wat deur gronderosie by verstedeliking ondervind word, nie soseer lê in die verlies van produktiewe grond nie, maar dat dit veral 'n nadelige invloed op die riviere, spruite en strome het wat die sedimente afvoer. Saam met die sedimente wat van landbougebiede afkomstig is, dra dit by tot die vertroebeling van water wat weer die koste van watersuiwering verhoog. Hierdie vertroebeling van riviere, riviermondings of strandmere se bodems kan die plantegroei en dierelewe van die watersisteme ontwig en sodoende die ekologiese balans daarvan versteur.

In sommige gevalle in Suid-Afrika word landbougrond naby die stad deur die boer aan die plakkers verhuur, wat algemeen bekend staan as "shack farming". Die boer voorsien die plakkers van die basiese dienste en grond. Die plakkers moet dan 'n sekere bedrag per maand betaal om daar te woon. Op dië manier gaan kosbare landbougrond verlore.

Waar akkommoderende beleidsrigtings met betrekking tot die ontwikkeling van beplande informele nedersettings aanvaar en suksesvol geïmplementeer is, is grond vroegtydig geïdentifiseer en die nodige dienste en infrastruktuur aangebring. Dit het die direkte negatiewe invloede op die bewaring van vrugbare grond en omgewings sensitiewe gebiede verminder. Die afkap en uitroei van plantsoorte het egter ook in en om die beplande informele nedersettings voorgekom, wat tot gronderosie in die gebiede bygedra het.

### 3.3.3.4 Plantegroei en dierelewe

Volgens MacDonald, aangehaal deur Fuggle & Rabie (1992:221), is dit duidelik dat verstedeliking in die verlede vernietigende impakte op die plantegroei gehad het. Die houtbronne wat die stedelike gebiede in Suid-Afrika omring, word vernietig as gevolg van die inwoners in onbeplande en beplande informele nedersettings se behoefte aan vuurmaakhout. Dit lei tot die degradasie en uitroeiing van plantegroei om die stede (Melcher, 1991:10). Teurlings (1992:3), Berry (1993:xii) en Van der Merwe (1992b:12) voeg hierby dat verskillende plantsoorte, asook die bas van verskillende bome, afgekap word vir medisyne of muti.

In gevalle waar grasvelde rondom die informele nedersettings voorkom, word dikwels lewende hawe deur die huishoudings in die nedersettings aangehou en kom oorbeweiding algemeen voor. Om vinnige groei van gras te verseker word die gras dikwels aan die brand gestee. Dit veroorsaak 'n afname in die biodiversiteit in die gebied en gee aanleiding tot die inname van uitheemse plantegroei soorte (Van der Merwe, 1992b:12). Ter staving van bogenoemde word verwys na die Kaapse Skiereiland en die Kaapse Vlakte waar 5 plantspesies uitgesterf het en daar onsekerheid is oor 169 ander spesies se voortbestaan. Ook in Natal het die vermindering van bepaalde plantspesies kritieke vlakke bereik, wat direk toegeskryf kan word aan die ontwikkeling van onbeplande informele nedersettings op sensitiewe gebiede. Die gevolge van oorbeweiding, onwettige jag en die inbeweeg van die mense na informele nedersettings in natuurreservate soos in Noordhoek, Kaapland, word deur Teurlings (1992:3) ten opsigte van dierelewe aangedui. Dit kan veroorsaak dat van die dierspesies uitsterf en die getal spesies outomaties sal verminder.

Van der Merwe (1983:184) het ook uitgelig dat die lewensiklusse van plante- en dierelewe in en om die stad versteur word deur die nadelige invloed van 'n oormaat besoedelingstowwe en -gasse in die atmosfeer. In sekere beplande informele nedersettings is elektrisiteit reeds voorsien, wat die direkte negatiewe invloed op die plantgemeenskappe en meer spesifiek die bome sal verminder. Met die identifisering van grond vir die ontwikkeling van beplande informele nedersettings het die regering aangedui dat waar die proses plaasvind dit gemeet moet word aan volhoubare ontwikkeling van die ekologiese omgewing en omgewings sensitiewe gebiede (SA, 1992:15).

### 3.5 Samevatting

Die verstedelikingspatroon van Suid-Afrika is skerp gedifferensieerd, veral tussen die blankes en die swartes. Swart verstedeliking is deur politieke en ekonomiese beleide van die destydse blanke regering gerig, terwyl blanke verstedeliking op 'n natuurlike wyse plaasgevind het. Op makrovlak het die blanke regering gepoog om die swartes na die tuislandgrense te kanaliseer, maar in die praktyk slegs daarin geslaag om swartverstedeliking agter die tuislandgrense op te dam, waar die meeste in onbeplande informele nedersettings woonagtig was. Op mesovlak is maatreëls en regulasies in werking gestel om die swart mense in die Suid-Afrikaanse stede op die randgebiede in formele nedersettings te huisves.

'n Nie-akkommoderende beleidsrigting met betrekking tot die ontwikkeling van informele nedersettings is aanvanklik nagevolg om die ontwikkeling van informele nedersettings in die groot stede te keer en te beheer. Die beleidsrigting het egter nie in die doel geslaag nie en 'n drastiese toename in swart stedelinge het in en om groot Suid-Afrikaanse stede voorgekom. Die meeste van die nuwe inwoners is in onbeplande informele nedersettings gehuisves. Die onvermoë van die plaaslike owerhede om aan die nuwe stedelike inwoners formele behuising of gedienste erwe te voorsien, het daartoe gelei dat dië owerhede 'n laissez-faire benadering met betrekking tot die ontwikkeling van informele nedersettings begin navolg het. Die onbeplande informele nedersettings het ontwikkel sonder die nodige infrastruktuur en dienste en het 'n negatiewe invloed op die sosiale, ekonomiese en bio-fisiese omgewings gehad.

Die drastiese tekorte aan formele behuising in Suid-Afrikaanse stede het die owerhede uiteindelik genoodsaak om 'n akkommoderende beleidsrigting met betrekking tot die ontwikkeling van informele nedersettings te volg. Die ontwikkeling van beplande informele nedersettings is op vooraf-geïdentifiseerde liggings toegelaat. Deur die "erf-en-diens"-skemas en "in situ"-opgradering van bestaande informele nedersettings het die owerhede probeer om die nodige dienste en infrastruktuur in dië nedersettings aan te bring. Waar die benadering suksesvol deur plaaslike owerhede geïmplementeer is, is die direkte negatiewe invloede van informele nedersetting op die sosiale, ekonomiese en bio-fisiese omgewing verminder. Ongelukkig is die meeste plaaslike owerhede onkant betrap deur die snelle toename van swart mense na die dorpe en stede en kon daar nie betyds geskikte liggings, nodige dienste, infrastruktuur en werkseleenthede vir inwoners in dië nedersettings voorsien word nie, en het die meeste beplande informele nedersettings, soos in die geval van onbeplande informele nedersettings, negatief op die omgewing van die inwoners ingewerk.

By die sosiale omgewing van die inwoners in die onbeplande informele nedersettings is swak gesondheidstoestande, lae skoolbywoning van kinders, hoë bewoningsdigtheid, min of geen ontspanning en vryetydsbesteding algemeen aangetref. By die ekonomiese omgewing van die inwoners kom hoë werkloosheid onder die inwoners en lae inkomste per huishoudings algemeen voor, terwyl lug –

en waterbesoedeling, gronderosie, verlies aan landbougrond en vernietiging van plant- en diergemeenskappe by die bio-fisiese omgewing van die inwoners uitgelig is.

## **HOOFSTUK 4**

### **DIE ONTSTAAN VAN INFORMELE NEDERSETTINGS OM IKAGENG, POTCHEFSTROOM, EN HULLE INVLOED OP DIE OMGEWING**

#### **4.1 Inleiding**

Net soos in die groter metropolitaanse gebiede het die versnelde verstedelikingsproses ook die totstandkoming van beplande en onbeplande informele nedersettings om stede en dorpe in die platteland tot gevolg gehad. Potchefstroom, in besonder die formele swart woongebied, Ikageng, is veral vanaf die laat 1980's en vroeë 1990's deur hierdie verskynsel geraak. In hierdie hoofstuk word daar gekyk na die ontstaansredes van die beplande en onbeplande informele nedersettings rondom Ikageng Property en die invloed wat dië nedersettings op die sosiale, ekonomiese en bio-fisiese omgewing tot gevolg het.

#### **4.2 Die studiegebied**

Soos in Figuur 4.1 aangetoon, kom daar om Ikageng Property, die oorspronklike formele swart woongebied van Potchefstroom, verskeie informele nedersettings voor.

##### **4.2.1 Beplande informele nedersettings**

###### **\*Lusaka**

Lusaka is direk suid van Ikageng Property geleë (vergelyk Foto 1). Dit was die eerste beplande informele nedersetting wat om Ikageng ontwikkel is. Die Stadsraad het reeds in 1980 goedkeuring gegee vir die ontwikkeling van die nedersetting, maar ontwikkeling het eers teen die einde van die tagtigerjare begin (Potchefstroom Stadsraad, 1997).

###### **\*Top City**

Top City, amptelik bekend as Uitbreiding 4, is op 'n heuwel in 'n suidwestelike rigting vanaf Ikageng Property geleë (vergelyk Foto1). Die naam van die gebied is dan ook afgelei van die heuwigging van die uitbreiding. Goedkeuring vir die ontwikkeling van die nedersetting is op 23 Julie 1990 gegee. Ontwikkeling het op 1 September 1990 begin en is teen Oktober 1997 voltooi (Potchefstroom Stadsraad, 1997).

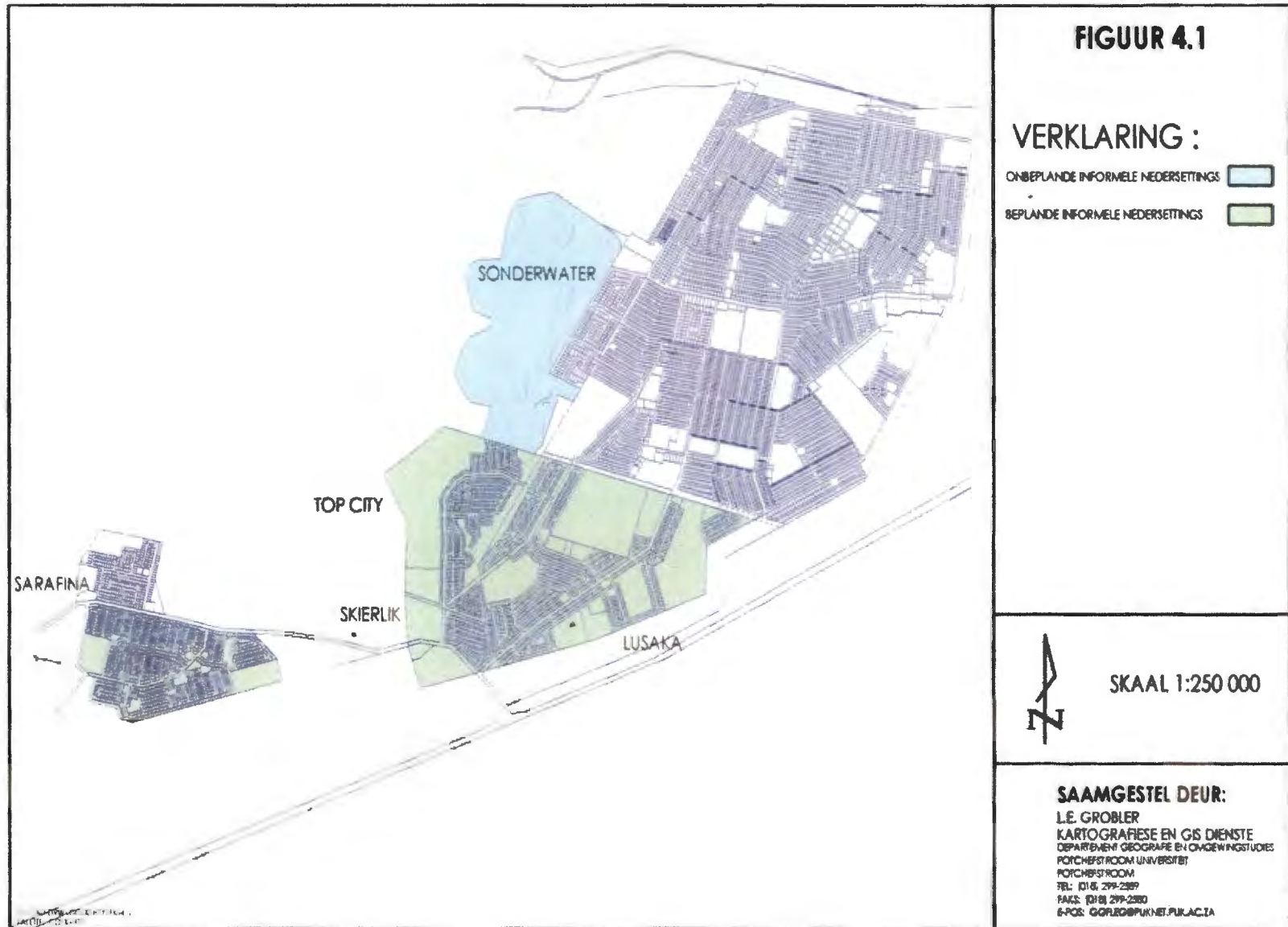


FOTO 1 Beplande informele nedersettings Lusaka, Top City en Skierlik

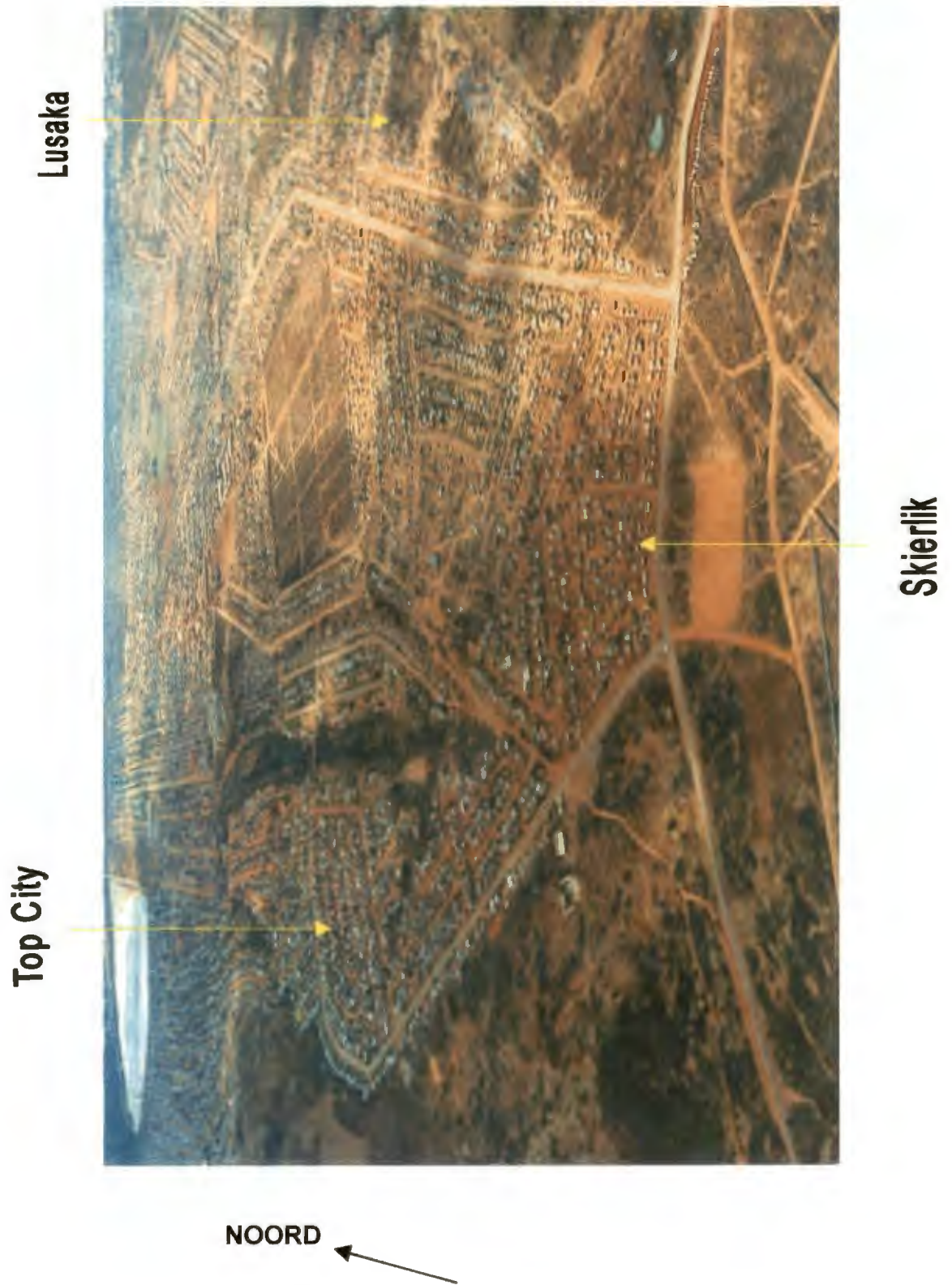


FOTO 2 Beplande informele nedersetting Sarafina

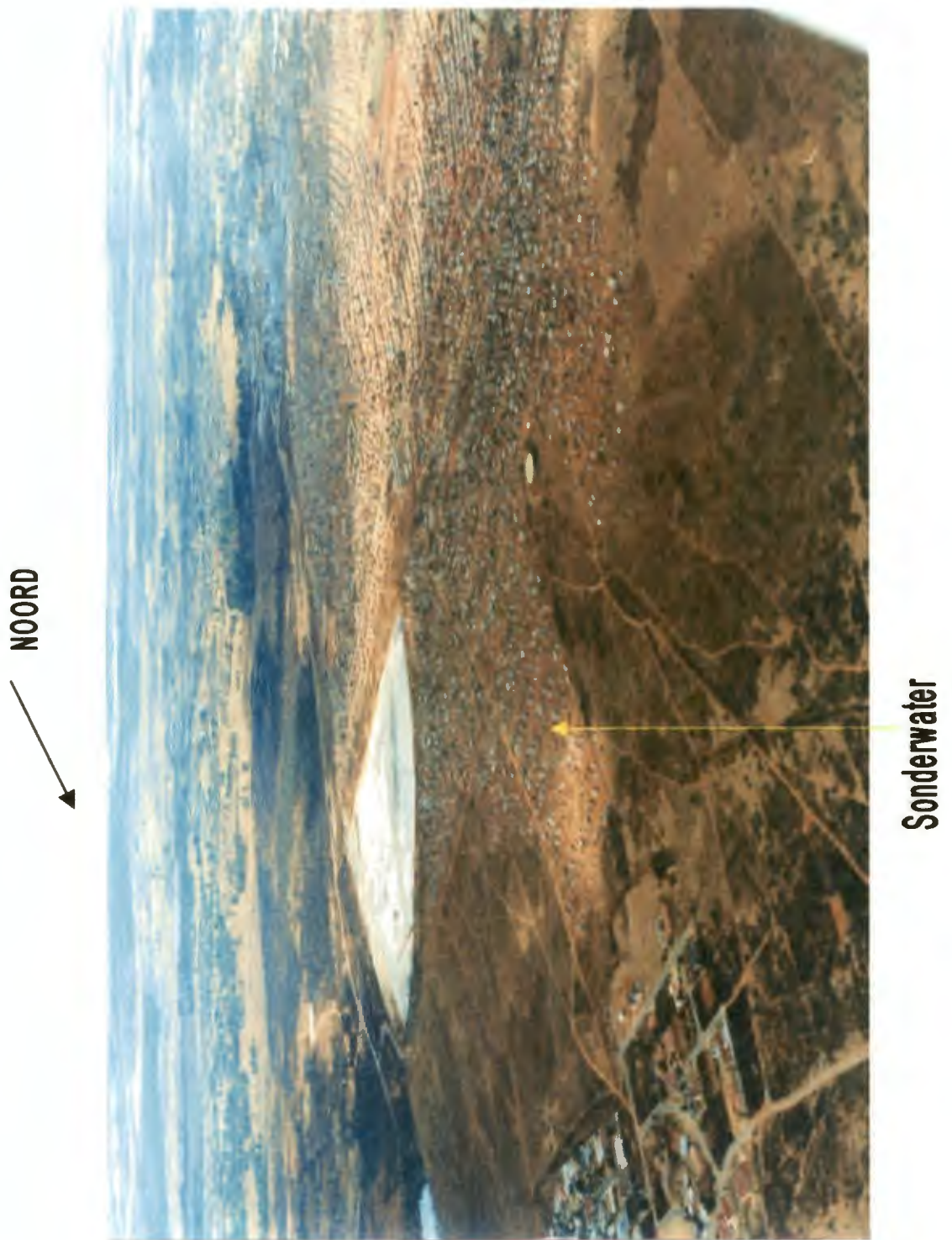
Sarafina



NOORD



FOTO 3 Onbeplande informele nedersetting Sonderwater



## **Skierlik**

Skierlik, amptelik bekend as Uitbreiding 5, is suid van Top City en suid-wes van Lusaka geleë (vergelyk Foto 1). Die ontwikkeling van dië uitbreiding het baie vinnig plaasgevind, vandaar die naam. Die raad het die ontwikkeling van die nedersetting op 29 April 1997 goedgekeur. Volgens die Potchefstroom Stadsraad (1997) is die ontwikkeling op 17 September 1996 begin. Die veldwerk wat in die nedersettings onderneem is het aangetoon dat die ontwikkeling einde 1998 voltooi is (Potchefstroom Stadsraad,1997).

## **\*Sarafina**

Sarafina, amptelik bekend as Uitbreiding 2 en 3, is verder in 'n suidwestelike rigting vanaf Ikageng Property geleë (vergelyk Foto 2). Dit is vernoem na die omstrede verhoogstuk "Sarafina". Die ontwikkeling van die twee uitbreidings is op 29 April 1993 deur die Stadsraad goedgekeur. Ontwikkeling van die nedersettings het in September 1994 begin en is in Oktober 1996 afgehandel (Potchefstroom Stadsraad,1997).

## **4.2.2 Onbeplande informele nedersettings**

### **\*Sonderwater**

Daar kom net een onbeplande informele nedersetting in die omgewing voor, naamlik Sonderwater. Die nedersetting is geleë direk wes van Ikageng Property en oos van Mohadin (vergelyk Foto 3). Die naam is afgelei van die feit dat daar aanvanklik geen water in die nedersetting was nie. Die nedersetting het gedurende dieselfde periode as Lusaka en Top City ontwikkel.

## **4.3 Ontstaansredes vir die informele nedersettings**

### **4.3.1 Die beplande informele nedersettings**

Volgens Mnr. S. Theron (1996), die Assistent-Stadsekretaris Hulpdienste, het die munisipale owerhede voor 1980 'n nie-akkommoderende beleidsrigting met betrekking tot die ontwikkeling van informele nedersettings in die gebied gevolg en is daar, soos in die meeste ander stede en dorpe in Suid-Afrika, geen ontwikkeling van losstaande onbeplande informele nedersettings toegelaat nie. Waar die mense nie gehoor gegee het aan die regulasies nie, is skuilings summier afgebreek en is die mense na hul gebiede van herkoms teruggestuur.

Alhoewel die Potchefstroomse Munisipaliteit reeds in 1980 goedkeuring verleen het vir die ontwikkeling van 'n beplande informele nedersetting, het die ontwikkeling daarvan nie voor die negentigerjare begin nie. Dit was dus eers sedert die vroeë 1990's dat die plaaslike owerhede 'n duidelike akkommoderende beleidsrigting met betrekking tot die ontwikkeling van beplande informele

nedersettings begin volg het. Die Swart Plaaslike Owerheid van Ikageng het grond, aangrensend tot Ikageng Property van die Potchefstroomse Stadsraad aangekoop vir die ontwikkeling van die beplande informele nedersetting, Lusaka. 'n Basiese infrastruktuur en dienste, asook afgemerkte erwe, is in die uitbreiding aangebring en dit was die inwoners se taak om vir hulself skuilings op te rig. Geen regulasies of standaarde met betrekking tot die boumateriaal wat vir skuilings gebruik kon word, is deur die plaaslike owerhede aan die nuwe inwoners gestel nie. Kort hierna het die ontwikkeling van die ander beplande informele nedersettings ook in die omgewing 'n aanvang geneem. Behalwe vir bogenoemde beplande informele nedersettings is nog twee nuwe uitbreidings (6 en 7) tans ook in 'n ontwikkelingsfase. Volgens Mnr. P. De Villiers (1998) word daar met die voorsiening van meer gedienste erwe gepoog om die inwoners van die onbeplande informele nedersetting, Sonderwater, na hierdie uitbreidings te verskuif. Dit is egter die owerhede se einddoel dat die skuilings later met formele behuising vervang sal word.

Volgens Mnr. S. Theron (1996) was die hoofredes vir die ontstaan van die beplande informele nedersettings in die gebied die volgende:

- Eerstens was daar nie genoeg behuising in Ikageng Property vir die groot aanvraag mense beskikbaar nie. Dit is hoofsaaklik veroorsaak omdat alle voorsiening van formele behuising in die swartwoongebied, Ikageng, gedurende die sestiger- en sewentigerjare deur die owerhede gestaak is. Volgens Theron (1996) was ongeveer 80% van die inwoners in die beplande informele nedersetting, Lusaka, afkomstig van agterplaasskuilings in Ikageng Property self. Die mense het hul skuilings op die erwe in die gebied opgerig. Daar het wel 'n sone van onbeplande onwettige plakkers in die gebiede buite die gebied vir beplande informele nedersettings voorgekom. Dit het gestrek tussen die beplande informele gebied en die Klerksdorp-Potchefstroompad (vergelyk Figuur 4.1). Die onwettige besetting van grond op die blank beheerde Potchefstroomse munisipale gronde deur die "Civic Organisation" aangemoedig en kom dit algemeen in die gebied voor. Die "Civic Organisation" het volgens Shubane (1994:34) in die 1980's ontstaan as deel van die breë "township-based"-weerstandsbeweging van inwoners in swart woongebiede, om op so 'n manier teen die destydse blanke regering in opstand te kom. Op nasionale vlak was hulle hoofdoel om die apartheidsbeleide en -wette te verwyder. Op grondvlak het die "civics" hulle volgelinge aangemoedig om nie hulle huurgelde vir dienste gelewer te betaal nie en hulle skuilings op enige oop ruimtes in en om die stede op te rig. Op diè manier is die inwoners in die swart woongebiede vir politieke doeleindes gebruik. Die "civics" was ook gekant teen die destydse Swart Plaaslike Owerhede en het hul gesien as werknemers van die blanke owerhede. Die inwoners is wel later, na onderhandelinge tussen die Ontwikkelingstrust, die inwoners en die Potchefstroomse Stadsraad na erwe in Top City (Uitbreiding 4) en Skierlik (Uitbreiding 5) verskuif.

- 'n Ander rede was die droogte wat in die Potchefstroomstreek in diè tydperk voorgekom het en wat die migrasie van swart mense van plase na dorpe en stede laat toeneem het. Die boere kon net nie al hul werkers behou nie en die mense is gevra om vir hulle 'n ander blyplek en werk te soek. Die mense het geen ander keuse gehad as om goedkoop verblyf om Potchefstroom en veral Ikageng te soek nie. Die mense het hulle toevlug geneem tot die beplande en onbeplande informele nedersettings om Ikageng Property.
- Na die afskaffing van die Wet op Instromingsbeheer (Wet 68 van 1986), wat die beweging van swart mense na stede in Suid-Afrika beheer het, was daar 'n versnelde migrasie van die mense na die stedelike gebiede. Die verdere afskaffing van diskriminerende wetgewing sedert die begin negentigs het volgens Theron (1996), ook verder bygedra tot die snelle toename van mense en die ontwikkeling van informele nedersettings om Potchefstroom. Die snelle toename van mense in die Ikageng-omgewing, het tot gevolg gehad dat die Swart Plaaslike Owerheid van Ikageng nog grond in 1994 aangekoop het vir die ontwikkeling van meer beplande informele nedersettings.

#### **4.3.2 Die onbeplande informele nedersetting**

Met die ontwikkeling van die onbeplande informele nedersetting, Sonderwater, het die plaaslike owerhede 'n laissez faire-benadering gevolg. Inwoners is wel toegelaat om skuilings op te rig, maar die owerhede het geen infrastruktuur of dienste in die nedersetting voorsien nie. Volgens Mnr. S. Theron (1996) is daar nie teen die mense opgetree nie, omdat die plaaslike owerhede onkant gevang is met die toename van mense in die stedelike gebied en hulle nie aan die inwoners in Sonderwater alternatiewe liggings, erwe, of 'n infrastruktuur en dienste kon voorsien nie. Die plaaslike owerhede het dus eerder 'n laissez faire-benadering gevolg en toegelaat dat die inwoners vir hulself dienste en infrastruktuur skep.

Aangesien die Stadsraad nie redes kon aanvoer waarom mense hulle in die onbeplande informele nedersettings gaan vestig het nie, is daar probeer om met behulp van 'n vraelys (Addendum 1) aan die dertig respondente (vergelyk paragraaf 1.3) vas te stel waarom die mense hulle daar gaan vestig het. Die vraagbriewe is persoonlik aan die betrokke persone in die informele en formele nedersettings versprei. Aan hulle is kortliks verduidelik waaroor die studie gaan en wat van hulle verwag word. Die vraaglyste is gedurende die daaropvolgende week persoonlik by die respondente afgehaal. Die resultaat van die ondersoek word in die onderstaande tabel aangedui.

**TABEL 4.1 ONTSTAANSREDES VIR DIE ONBEPLANDE INFORMELE NEDERSETTING.**

<b>REDES</b>	<b>%</b>
Tekort aan behuising en erwe in die bestaande woongebiede	42%
Lae inkomste/ hoë werkloosheid van inwoners in dië nedersettings/ Goedkoopste vorm van verblyf in die gebied beskikbaar	31%
Droogtes in die omringende landelike omgewing	12%
Oorbewoning in Ikageng Property	9%
Informele nedersetting naby inwoners se werk	6%
<b>TOTAAL</b>	<b>100%</b>

Vraelys (Addendum 1) : Vraag 1.3

Uit bogenoemde tabel is dit duidelik dat die grootste persentasie (42%) van die respondente aangedui het dat die tekort aan behuising en erwe in die bestaande woongebiede die hoofrede was vir die ontwikkeling van die onbeplande informele nedersetting, Sonderwater. Verder kan lae inkomste, hoë werkloosheid en die goedkoopste vorm van verblyf (31%) ook as 'n belangrike rede aangevoer word waarom die mense hulle in die nedersetting gaan vestig het.

#### **4.4 Aard en omvang van informele nedersettings**

Die aard van dië informele behuising om Ikageng, Potchefstroom, stem grootliks ooreen met die vorm van behuising in Derde-Wêreldlande en elders in Suid-Afrika (vergelyk par. 2.1.6 en 3.2.2) deurdat enige denkbare materiaal tot die inwoners se beskikking gebruik word om hulle skuilings op te rig. Deur veldwerk in die gebied te onderneem, is vasgestel dat die raamwerk van die skuilings hoofsaaklik uit houtpale, pype en selfs boomstamme, waarvan die takke afgekap is, bestaan. Vir die mure en dak is hoofsaaklik van sinkplate gebruik gemaak, maar in sommige gevalle is afvalstukke houtpanele en selfs padtekenborde gebruik. Die meeste skuilings bestaan uit twee of drie vertrekke. In van die skuilings is slegs gordyne gebruik om die vertrekke af te skort.

Die skuilings in die beplande en onbeplande informele nedersettings het nie veel van mekaar verskil nie. Wat wel opvallend is, is dat die skuilings in die beplande informele nedersettings meer permanent van aard en ook van duursamer materiale opgerig is. In die beplande informele nedersettings Top City, Sarafina

en Lusaka kom daar tussen die skuilings ook formele behuising voor (vergelyk Foto 4). Die skuilings in Sonderwater is van goedkoper afvalmateriaal gebou wat moontlik daarop kan dui dat die inwoners beseft dat hul net tydelik daar woon en enige tyd gevra kan word om te verskuif. Geen formele behuising kom in die onbeplande informele nedersetting voor nie (vergelyk Foto 5).

By die beplande informele nedersettings is die erwe waarop die skuilings opgerig is gewoonlik netjies met draad omhein en kom daar aan die voorkant van die meeste skuilings klein grasperkies en aangeplante boompies voor. In teenstelling hiermee is daar om die skuilings in Sonderwater min omheinings, tuintjies of aangeplante boompies te bespeur (vergelyk Foto's 4 en 5).

**Foto 4 Skuilings in die beplande informele nedersetting, Top City.**



**Foto 5 Skuilings in die onbeplande informele nedersetting, Sonderwater**



Wat die aantal inwoners in informele nedersettings om Ikageng betref, is daar volgens mondelinge mededeling deur Mnr. P. De Villiers (1998) geen betroubare inwonergetalle vir die beplande en onbeplande informele nedersettings beskikbaar nie. Die geraamde syfers maak voorts ook geen onderskeid tussen inwonergetalle van die formele en beplande informele nedersettings nie. Beeslaar et al. (1995:44) het egter die inwonersgetalle in die formele en onbeplande en beplande informele nedersettings in en om Ikageng vir 1994 op 129 278 geraam. Met die verdere uitbreiding van die beplande informele nedersettings, Uitbreidings 6 en 7, kan daar verwag word dat die syfer vir 1999 veel hoër sal wees.

## **4.5 INVLOED VAN INFORMELE NEDERSETTINGS OP DIE OMGEWING**

### **4.5.1 INVLOED OP DIE SOSIALE OMGEWING**

Die ontwikkeling van informele nedersettings om Ikageng het 'n invloed op die sosiale omgewing van inwoners, met besondere verwysing na hul gesondheid, bewoningsdigthede, hul ontspanning en vryetydsbesteding, en die skoolbywoning van die kinders.

#### **4.5.1.1 Gesondheid**

In die vorige hoofstukke is die swak gesondheidstoestande wat oor die algemeen in informele nedersettings in die Derde-Wêreld en in Suid-Afrika voorkom uitgelig (Hardoy et al., 1992:58-60; Lawson, 1991:53-54). Indien daar na die algemene gesondheidstoestande in die informele nedersettings in die studiegebied gekyk word, is dit eerstens belangrik om vas te stel of daar enige hospitale, klinieke of nooddienste in die gebied voorkom, en indien wel, waar hulle geleë is. Die Transvaalse Provinsiale Administrasie het bepaal dat daar vir elke 50000 tot 60000 mense in 'n nedersetting een gemeenskapsgesondheidsentrum en vier mediese klinieke behoort te bestaan (TPA, 1988:13). Alhoewel die Transvaalse Provinsiale Administrasie na die 1994-verkieping ontbind het en in die Noordwes Provinsie deur die Noordwes Provinsiale Administrasie (NWPA) vervang is, handhaaf laasgenoemde presies dieselfde standaard met betrekking tot bogenoemde.

Volgens hierdie standaard behoort daar in Ikageng Property en die omringende informele nedersettings, met gesamentlik ongeveer 129 278 inwoners in 1993, twee gemeenskapsgesondheidsentrums en sewe mediese klinieke voor te kom. Deur fisiese waarneming en veldwerk in Ikageng en omgewing is daar vasgestel dat daar geen hospitale of gemeenskapsgesondheidsentrums binne die studiegebied voorkom nie. Die Potchefstroomse hospitaal is sowat 3 kilometer suidoos van Ikageng geleë. Daar kom slegs vier mediese klinieke in die

studiegebied voor; twee in Ikageng Property, een in die beplande informele nedersetting, Top City, en een in die Indiërwoongebied (Mohadin) aangrensend tot Sonderwater (vergelyk Figuur 4.2). Die gevolg is dat inwoners in die beplande en onbeplande informele nedersettings na die mediese klinieke in Ikageng Property, Top City en Mohadin vir behandeling moet gaan. Die bewegings van die inwoners na die vier klinieke word in Figuur 4.2 aangedui. 'n Mobiele kliniek het vroeër wel in Sonderwater voorgekom, maar die diens is gestaak as gevolg van finansiële probleme en 'n tekort aan personeel. Geen nooddienste word binne die grense van Ikageng Property aangetref nie.

Dit is duidelik dat die voorsiening van die nodige mediese klinieke deur die plaaslike owerhede nie met die toename van inwoners in en om Ikageng gepaard gegaan het nie. Dit dra by tot direkte negatiewe invloede op die diens gelewer aan inwoners in Ikageng. Die klinieksusters by die drie verskillende klinieke in Ikageng Property en Top City het bogenoemde stelling bevestig en aangedui dat daar nie genoeg klinieke of personeel in Ikageng is om siekes effektief te behandel nie.

Voorts is persoonlike onderhoude met die klinieksusters van die verskillende mediese klinieke in Ikageng gevoer om inligting in verband met die tipe siektetoestande in onderskeidelik die beplande en onbeplande informele nedersettings te bekom. Volgens die drie susters, P. Maboe, S. Gadiboa en A. Moripedi is die algemeenste siektes wat in die beplande en onbeplande nedersettings voorkom tuberkulose, wanvoeding of ondervoeding, seksueel-oordraagbare siektes, velsiektes, respiratoriese siektes en gastro-intestinale siektes. Die klinieksusters was dit eens dat die persentasie inwoners wat die siektes onder lede het beduidend hoog is.

Die redes vir die hoë persentasie siektetoestande in die beplande en onbeplande informele nedersettings is deur die klinieksusters as volg aangedui:

- hoë werkloosheid en lae inkomste van die inwoners in dië informele nedersettings;
- die swak kwaliteit van skuilings wat nie wind en weer effektief buite hou nie;
- lugbesoedeling in die omgewing, asook binnenshuise lugbesoedeling kom algemeen in die nedersettings voor;
- tekort aan mediese fasiliteite en personeel;
- vullishope word oral in die beplande en onbeplande informele nedersettings aangetref, wat tot onhigiëniese toestande lei, bv. vlieë, rotte en muise word by die vullishope aangetref, terwyl gevaarlike voorwerpe soos glasstukke en oopgesnyde blikke orals rondlê (vergelyk Foto 6).

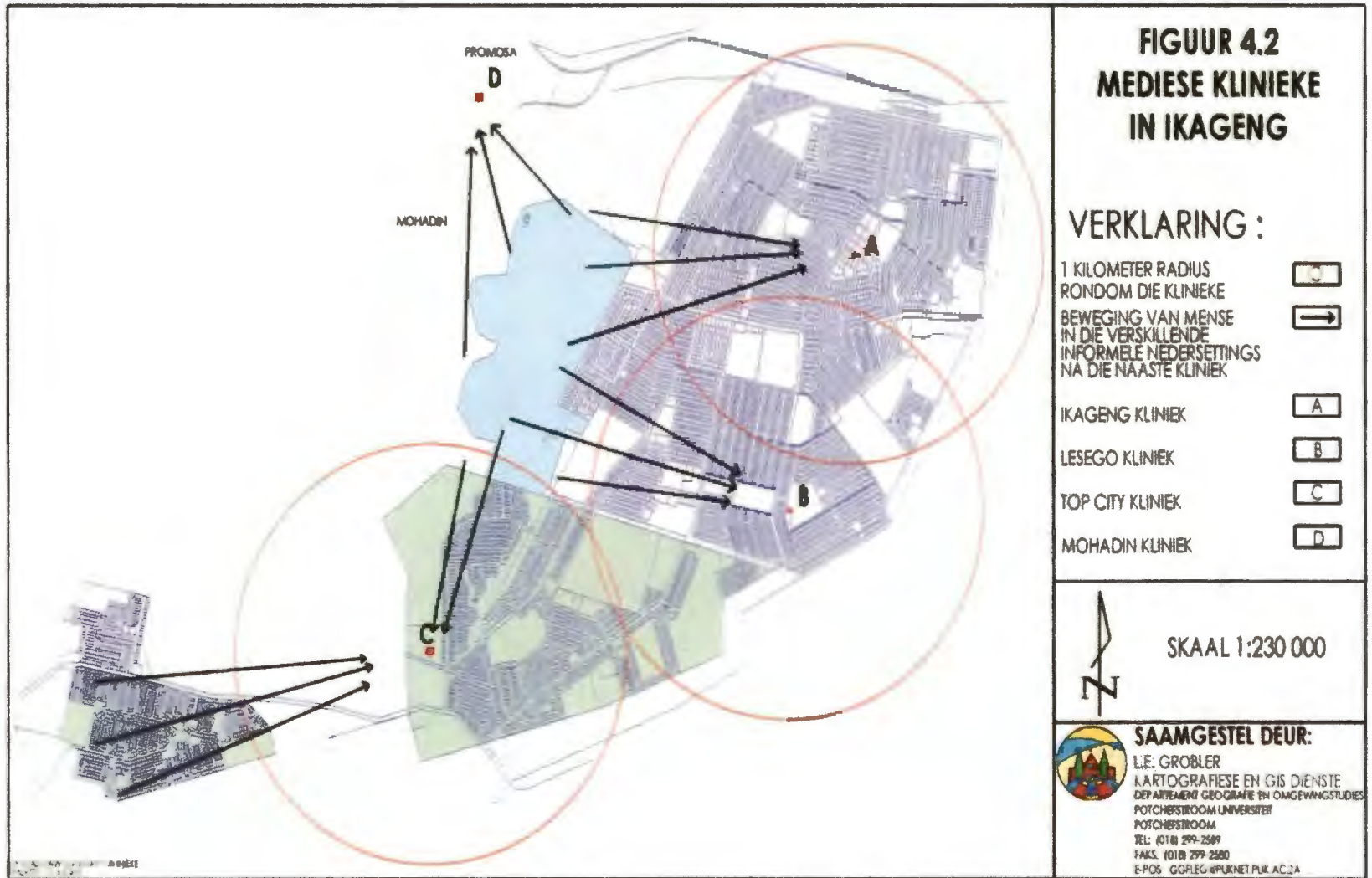


Foto 6 Vullishope in die informele nedersettings



Volgens die klinieksusters is die persentasie inwoners wat siekte onder lede het ook hoër in Sonderwater as in die beplande informele nedersettings. Dit kan volgens hulle toegeskryf word aan die feit dat daar geen dienste, soos watervoorsiening op erwe, riolering en afvalverwydering voorkom nie, wat onhygiëniese toestande tot gevolg het en wat gesondheid indirek negatief beïnvloed. Verder is werkloosheid in Sonderwater ook hoër as in die beplande informele nedersettings (vergelyk paragraaf 4.5.2) wat 'n indirekte negatiewe invloed op die gesondheid van die inwoners in die nedersetting kan hê, omdat die inwoners nie 'n gebalanseerde bord kos per dag kan bekostig nie en dus meer vatbaar vir verskillende siektes is. Verder kan die meeste inwoners wat regtig siek is nie die kostes vir 'n besoek aan 'n dokter of die medisyne bekostig nie.

#### 4.5.1.2 Bewoningsdigtheid

Drakakis-Smith (1980:74), Gilbert en Gugler (1992:14) en Potts (1994:207) het aangedui dat die bewoningsdigthede in informele nedersettings in die meeste Derde-Wêreldlande baie hoog is, terwyl Van Zyl (1991:109) en Klugman (1991:76) bogenoemde bevindinge ook vir die informele nedersettings in Suid-Afrika bevestig het (vergelyk paragraaf 3.3.1.2). Daar word vervolgens in die navorsing gepoog om die gemiddelde aantal persone per skuiling in die beplande en onbeplande informele nedersettings om lkageng te bepaal. Die dertig geïdentifiseerde respondente (vergelyk paragraaf 1.3) moes op die vraagbrief aandui wat die gemiddelde aantal inwoners per skuiling vir die beplande en onbeplande informele nedersettings is. Die bevindinge word in Tabel 4.2 aangedui.

**TABEL 4.2 DIE GEMIDDELDE AANTAL PERSONE PER SKUILING IN DIE BEPLANDE EN ONBEPLANDE INFORMELE NEDERSETTINGS.**

<b>AANTAL PERSONE PER SKUILING</b>	<b>BEPLANDE INFORMELE NEDERSETTINGS</b>	<b>ONBEPLANDE INFORMELE NEDERSETTING</b>
1 – 3	0%	0%
4 – 6	77%	15%
7 en meer	23%	85%
<b>TOTAAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Vraelys (Addendum 1): Vraag 4.1

Uit tabel 4.2 is dit duidelik dat die bewoningsdigtheid in die onbeplande informele nedersettings hoër is as die van beplande informele nedersettings. 'n Baie hoë persentasie (85%) van die respondente het aangedui dat daar in die onbeplande informele nedersetting, Sonderwater, gemiddeld 7 en meer persone per skuiling woonagtig is, terwyl 15% aangedui het dat daar gemiddeld tussen 4 en 6 persone in 'n skuiling woonagtig is. By die beplande informele nedersettings het 77% van die respondente aangedui dat daar gemiddeld tussen 4 en 6 mense per skuiling woonagtig is en 23% het aangedui dat 7 en meer persone per skuiling woonagtig is.

Die hoofredes vir die hoër bewoningsdigtheid van inwoners in die onbeplande informele nedersetting is deur die dertig respondente as volg aangedui (vergeelyk tabel 4.3):

**TABEL 4.3 DIE HOOFREDES VIR DIE HOËR BEWONINGSDIGTHEID IN DIE ONBEPLANDE INFORMELE NEDERSETTING.**

<b>HOOFREDES VIR HOË BEWONINGSDIGTHEID</b>	<b>(%)</b>
Groot gesinne en familieledede	43%
Hoë werkloosheid	36%
Tekort aan behuising en erwe in die bestaande woongebiede	21%
<b>TOTAAL</b>	<b>100%</b>

Vraelys (Addendum 1): Vraag 4.2

Tabel 4.3 toon dat veral groot gesinne en familieledede wat in 'n skuiling saamwoon deur respondente (43%) aangedui is as die belangrikste rede vir die hoë bewoningsdigtheid in die onbeplande informele nedersetting, gevolg deur hoë werkloosheid (36%), wat die mense verplig om saam te woon ten einde behuising

te kan bekostig. Volgens die respondente wil die meeste inwoners nie soveel persone in hulle skuiling huisves nie, maar hulle omstandighede dwing hulle daartoe.

#### 4.5.1.3 Ontspanning en vryetydsbesteding

In die literatuur kom baie min inligting met betrekking tot ontspanning en vryetydsbesteding van inwoners in informele nedersettings in Derde-Wêreldlande en Suid-Afrika voor. Alhoewel die plaaslike owerheid van Potchefstroom sedert 1990 'n akkomoderende beleidsrigting met betrekking tot die beplande informele nedersettings volg en pogings aangewend het om ontspanningsgeriewe aan te bring, is daar nie genoegsaam vordering met die voorsiening van hierdie fasiliteite gemaak nie. Vir dié informele nedersettings is daar slegs 1 sokkerveld ontwikkel, terwyl 'n gemeenskapsaal in Lusaka opgerig is. 'n Ontspanningsoord wat in die suid-oostelike hoek van Lusaka ontwikkel is, het geleidelik agteruit gegaan en is tans feitlik onbruikbaar. Slegs 'n amfiteater en 'n paar braaiplekke is nog staande en word selde deur inwoners gebruik (Beeslaar et al., 1995:39). In die onbeplande informele nedersetting, Sonderwater, is daar met behulp van veldwerk vasgestel dat geen ontspanningsfasiliteite of -geriewe deur die plaaslike owerhede aangebring is nie. Slegs selfgemaakte sokkervelde deur die inwoners kom in die veld aangrensend tot dié nedersetting voor.

In antwoord op die vraelys (Addendum 1) of die inwoners van die informele nedersettings van mening is dat daar genoegsame ontspanningsfasiliteite in hulle woonomgewing voorkom, was al die respondente dit eens (100%) dat dit nie die geval is nie. Op 'n verdere vraag moes die respondente aandui op watter wyse die inwoners in die informele nedersettings hulle vrye tyd bestee. Die resultate op hierdie vraag het die gebrek aan die ontspanningsfasiliteite bevestig, aangesien 68% en 75,5% van die respondente aangedui het dat die mans in onderskeidelik die beplande en onbeplande informele nedersettings hulle besig hou met aktiwiteite waarby die gebruik van alkohol betrokke is. Vir die vroue in die beplande informele nedersettings het die respondente aangedui dat huisskoonmaak (39%) en aktiwiteite waarby die gebruik van alkohol betrokke is (39%) die hoofaktiwiteite is waarmee die vroue hul vrye tyd bestee. Die aktiwiteite waarby die vroue in die onbeplande informele nedersetting in hulle vrye tyd betrokke is, stem in 'n groot mate ooreen met bogenoemde en het onderskeidelik 39% en 30% steun van die respondente gekry.

Die hoofaktiwiteite waaraan die kinders in die beplande en onbeplande informele nedersettings hulle vrye tyd bestee, sluit in die speel van speletjies in strate of by asgate (39% en 36% onderskeidelik), die beoefening van sport, soos sokker en netbal (24% en 20%) en die rondrentel in strate (19% en 24%). Hierdie inligting

stem grootliks ooreen met gevallestudies wat in ander Suid-Afrikaanse informele nedersettings gedoen is (vergelyk par.3.3.1.3).

#### **4.5.1.4 Skoolfasiliteite en -bywoning**

Baie min of geen skole kom in die informele nedersettings in die Derde-Wêreld en elders in Suid-Afrika voor. Voorts kan baie ouers dit ook nie bekostig om die kinders op skool te hou nie. Dit dra by tot die lae skoolbywoning van kinders in informele nedersettings in bogenoemde lande (vergelyk paragrawe 2.3.1.4 en 3.3.1.4).

In 'n poging om die skoolbywoning in die beplande en onbeplande informele nedersettings om lkageng te bepaal, is daar met behulp van veldwerk vasgestel dat daar geen skole in die informele nedersettings voorkom nie. Die kinders woonagtig in dié nedersettings moet na die skole in die formele nedersetting van lkageng gaan. Daar is altesaam 16 skole in lkageng, naamlik 4 hoërskole en 12 laerskole. Daar is wel twee kleuterskole in Sarafina en Top City, met onderskeidelik 20 en 30 leerlinge. Geen kleuterskole word in die onbeplande informele nedersetting, Sonderwater, aangetref nie.

In 'n vraelys (sien Addendum 2) aan die skoolhoofde is daar gevra of daar na hulle mening genoeg skole in die omgewing is, waarby hulle ook die graad van getrouheid van skoolbywoning van leerlinge vanuit die informele nedersettings moes aandui. Laastens moes hulle ook aandui in watter 'n mate die ouers in die verskillende informele nedersettings hulle kinders se skoolfondsverpligtinge nakom.

Van die 16 vraagbriewe wat by die hoofde afgelewer is, is 14 terug ontvang. Al die hoofde was dit eens dat daar nie genoeg skoolgeboue of -fasiliteite in lkageng is om aan al die kinders in die gebied effektiewe onderrig te gee nie. Om dié stelling te staaf is daar aangedui dat daar by 4 skole 'n "Platooning system" gevolg word. Dit beteken dat die skoolgebou vir twee sessies per dag gebruik word. Van 8:00 tot 12:00 gaan die eerste groep skool. Die hoof, personeel en leerlinge ontruim die skool en die volgende sessie wat strek van 12:30 tot 16:30 begin met 'n nuwe hoof, personeel en leerlinge.

Die hoofde het ook aangedui dat die skole nie genoeg klaskamers het vir die aantal leerlinge in die skole nie en kinders moet in oorvol klaskamers ingedruk word. Hulle is ook van mening dat die leerling-onderwyser-verhouding te hoog is. Verder het die meeste skole nie meubels, apparaat of hulpmiddels soos kaarte en truprojektors om effektiewe onderrig te gee nie. Laastens is daar aangedui dat

van die skole te ver van spesifieke informele nedersettings soos Sarafina en Skierlik geleë is.

Wat die skoolbywoning betref is die hoofde gevra om op die vraelys die skoolbywoning van leerlinge woonagtig in die informele nedersettings met mekaar te vergelyk. In Tabel 4.4 word die skoolhoofde se respons aangedui.

**TABEL 4.4 SKOOLBYWONING VAN LEERLINGE IN DIE BEPLANDE EN ONBEPLANDE INFORMELE NEDERSETTINGS.**

<b>SKOOLBYWONING</b>	<b>BEPLANDE INFORMELE NEDERSETTINGS (%)</b>	<b>ONBEPLANDE INFORMELE NEDERSETTING (%)</b>
Baie laag	0%	22%
Laag	14%	42%
Gemiddeld	57%	36%
Hoog	29%	0%
Baie hoog	0%	0%
<b>TOTAAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Vraelys (Addendum 2): Vraag 5.2

Uit bogenoemde tabel is dit duidelik dat die skoolbywoning van die leerlinge in die beplande informele nedersettings beduidend hoër is as by die onbeplande informele nedersetting. Wat die beplande informele nedersettings betref, het 57% van die hoofde die skoolbywoning van die leerlinge as gemiddeld beskryf, terwyl 29% van die hoofde dit in die hoë skoolbywoningskategorie geplaas het. By die onbeplande informele nedersetting het 64% van die hoofde aangetoon dat die skoolbywoning laag (42%) tot baie laag (22%) is, terwyl 36% van die hoofde dit as gemiddelde beskryf het.

Waar die hoofde aangedui het dat die skoolbywoning laag of baie laag is, moes hulle redes daarvoor aandui. Van die belangrikste redes vir die lae skoolbywoning van kinders in die onbeplande informele nedersetting word in Tabel 4.5 aangedui.

**TABEL 4.5 REDES VIR DIE LAE SKOOLBYWONING VAN KINDERS IN DIE ONBEPLANDE INFORMELE NEDERSETTING.**

<b>REDES VIR LAE SKOOLBYWONING</b>	<b>%</b>
Skoolkinders word verplig om te gaan werk.	43%
Skole is te ver van die nedersetting geleë.	26%
Geen of min ouersorg en belangstelling in die kinders.	21%
Skole begin te vroeg in die winter.	5%
Nuwe inwoners stuur hulle kinders eers die begin van die volgende jaar skool toe.	5%
<b>TOTAAL</b>	<b>100%</b>

**Vraelys (Addendum 2): Vraag 5.3**

Hoë werkloosheid en armoede (43%) dwing die ouers om die kinders uit die skool te haal en hulle te laat werk soek. Verder is die afwesigheid van skole in die onbeplande informele nedersetting en gevolglike lang afstande na skole (26%) en die afwesigheid van ouerbelangstelling (21%) as hoofredes vir die lae skoolbywoning aangevoer. Die lae skoolbywoning van kinders in dié nedersettings dra daartoe by dat die kinders geen of swak skoolonderrig ontvang en gevolglik soos hulle ouers beperk sal wees tot laevlakberoepe. Op die wyse kan die kinders nie ontsnap aan die lewensomstandighede van hulle ouers nie en sal in die toekoms ook in laekostebehuising moet woon om te kan oorleef.

**4.5.1.4 Tevredenheid met woonomgewing**

Vanuit die literatuur blyk dit dat die grootste persentasie van mense wat in informele nedersettings in Derde-Wêreld, asook elders in Suid-Afrika woonagtig is, ontevrede met hulle woonomgewing en –omstandighede is en lê die skuld daarvoor voor die deur van plaaslike owerhede wat nie in hulle behoeftes kan voorsien nie (vergelyk par.2.3.1.5 en 3.3.1.5).

Om bogenoemde in die studiegebied te bepaal is vrae (vergelyk Addendum 1: Vraag 4.6.1 en 4.6.2) in die vraelys ingesluit waar die respondente die inwoners se algemene tevredenheid met hul woonomgewing moes aandui. Die resultate word in Tabel 4.6 weergegee.

**TABEL 4.6 DIE TEVREDENHEID VAN INWONERS MET HULLE WOONOMGEWING**

<b>TEVREDENHEID MET WOONOMGEWING</b>	<b>BEPLANDE INFORMELE NEDERSETTINGS</b>	<b>ONBEPLANDE INFORMELE NEDERSETTING</b>
Ontevrede	96%	100%
Tevrede	4%	0%
<b>TOTAAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Vraelys (Addendum 1): Vrae 4.6.1 en 4.6.2

Volgens Tabel 4.6 is daar 'n algemene gevoel van ontevredenheid met betrekking tot woonomgewing in beide die beplande (96%) en onbeplande informele nedersettings (100%) bestaan. Vervolgens moes die respondente die redes vir die algemene gevoel van ontevredenheid aandui (vergelyk Tabel 4.7)

**TABEL 4.7 REDES WAT AANLEIDING GEE TOT DIE ONTEVREDENHEID VAN INWONERS MET HULLE WOONOMGEWING.**

<b>REDES</b>	<b>BEPLANDE INFORMELE NEDERSETTINGS</b>	<b>ONBEPLANDE INFORMELE NEDERSETTING</b>
Geen of onvoldoende infrastruktuur en dienste	58%	56%
Geen of nie genoeg formele behuising nie	18%	16%
Geen of onvoldoende rekreasie- en ontspanningsfasiliteite	13%	10%
Geen of min kerke en skole	9%	9%
Swak gesondheidsorg	2%	9%
<b>TOTAAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Vraelys (Addendum 1): Vrae 4.6.1 en 4.6.2

Die redes vir ontevredenheid van die inwoners in die beplande en onbeplande informele nedersettings stem baie ooreen. Onvoldoende of geen infrastruktuur en dienste (soos teerpaaie, watervoorsiening, elektrisiteit, straatligte, vullisverwydering, riolering en sanitasiegeriewe) is onderskeidelik deur 58% en 56% respondente as die grootste rede vir hul ontevredenheid in die beplande en onbeplande informele nedersettings aangedui, gevolg deur geen of onvoldoende formele behuising (18% en 16% onderskeidelik) in die nedersettings.

In 'n opvolg vraag in die vraagbrief is daar aan die respondente gevra om aan te dui wie volgens die inwoners in die informele nedersettings verantwoordelikheid moet aanvaar om hulle woonomgewings te verbeter. Die resultaat word in Tabel 4.8 aangetoon.

**TABEL 4.8 PERSONE OF GROEPE VERANTWOORDELIK VIR DIE VERBETERING VAN DIE INWONERS SE LEEFOMGEWING**

GROEPE	PERSENTASIE
Plaaslike owerheid	25%
Die inwoners van die informele nedersetting	7%
Die privaatsektor	0%
Al bogenoemde groepe	68%
<b>TOTAAL</b>	<b>100%</b>

Vraelys (Addendum 1): Vraag 4.10.5

Volgens bogenoemde tabel het 68% van die respondente aangedui dat die inwoners in die informele nedersettings voel dat die inwoners, die plaaslike owerheid en die privaatsektor 'n gesamentlike rol moet speel om hul leefomgewing te verbeter. Van die respondente (25%) het egter aangedui dat die inwoners voel dit is die uitsluitlike taak van die plaaslike owerheid, terwyl slegs 7% van die respondente gevoel het dat dit die taak van die inwoners self is om hulle woonomgewings te verbeter. Dit is dus verblydend dat die meerderheid inwoners hulself nie uitsluit by die opgradering van hulle woonomgewing nie, maar in samewerking met die plaaslike owerheid en privaatsektor die probleem wil aanpak.

#### **4.5.2 INVLOED OP DIE EKONOMIESE OMGEWING**

Om die invloed van die informele nedersettings op die ekonomiese omgewing van inwoners, met spesifieke verwysing na hul beroepsmoontlikhede en inkomste vas te stel, is daar hoofsaaklik van die Struktuurplan van Potchefstroom (1993) en vraagbriewe gebruik gemaak.

#### 4.5.2.1 Beroepsmoontlikhede

Soos reeds vroeër genoem is baie inwoners van informele nedersettings in Derde-Wêreldlande en ook Suid-Afrika beperk tot laevlakberoepe wat gewoonlik hande-arbeid insluit (vergelyk par. 2.3.2.1 en 3.3.2.1). Om die beroepsverdeling van die ekonomiese aktiewe bevolking in die informele nedersettings om Ikageng te bepaal moes daar van die Struktuurplan van Potchefstroom (1993) gebruik gemaak word, aangesien sensusgegevens vir Ikageng Property en die beplande informele nedersettings nie afsonderlik in die sensus hanteer is nie. Volgens die Struktuurplan van Potchefstroom is dit duidelik dat die grootste werkverskaffingsektore vir inwoners in Ikageng en die beplande informele nedersettings dienste (39%), die handel (15%) en konstruksie (7%) is, waar die persone hoofsaaklik hande-arbeid, as gevolg van die swak skoolonderrig wat hul ontvang het, verrig.

In die Struktuurplan van Potchefstroom kom daar geen aanduiding van die persentasie werkloosheid van inwoners in die informele nedersettings voor nie. Ten einde die werkloosheidsyfer van die hoofde van huishoudings in die informele nedersettings te bepaal, is daar in die vraagbrief aan die vooraf-geïdentifiseerde respondente gevra om die persentasie werkloosheid in die beplande en onbeplande informele nedersettings aan te toon. Die terugvoering van die respondente was onvoldoende en dus kon daar nie definitiewe gevolgtrekkings in dië verband gemaak word nie. Die respondente was dit egter eens dat werkloosheid in die informele nedersettings oor die algemeen hoog is en dat die werkloosheidsyfer hoër in die onbeplande informele nedersetting, Sonderwater, is in vergelyking met dië in die beplande informele nedersettings.

Volgens die respondente is 'n hoë persentasie van die ekonomies-aktiewe bevolking in die informele nedersettings betrokke by informele handelsbedrywe om op die manier 'n inkomste te probeer verdien. Beeslaar et al. (1995:97) het die volgende informele handelsbedrywe wat in die informele nedersettings voorkom geïdentifiseer:

**TABEL 4.9: INFORMELE HANDELSBEDRYWE IN DIE BEPLANDE EN ONBEPLANDE INFORMELE NEDERSETTINGS**

TIPE INFORMELE HANDELS-BEDRYWE	BEPLANDE INFORMELE NEDERSETTINGS				ONBEPLANDE INFORMELE NEDERSETTING	TOTAAL	
	Skierlik	Sarafina	Top City	Lusaka	Sonderwater	Getal	%
Spaza	1	18	16	35	23	93	51%
Algemene handelaars	0	0	1	1	0	1	0,6%
Paraffien	0	8	4	7	8	27	14,8%
Taveme	0	1	8	6	6	21	11,5%
Skoenherstel	0	3	0	3	1	7	3,9%
Kleremakers	0	0	0	1	0	1	0,6%
Hout en kole	0	2	0	2	1	5	2,7%
Haarsalon	0	2	3	3	1	9	4,9%
Vrugte en groente	0	0	3	2	2	7	3,8%
Pluimvee	0	0	0	1	0	1	0,6%
Motorherstelwerk	0	0	1	2	0	3	1,6%
Fotograwe	0	0	0	2	0	2	1,1%
Gas	0	0	1	1	0	2	1,1%
Sekuriteitsheiniings	0	0	1	0	0	1	0,6%
Gordynmakers	0	0	1	0	0	1	0,6%
Videovertonings	0	1	0	0	0	1	0,6%
<b>TOTAAL</b>	<b>1</b> <b>(0,6%)</b>	<b>35</b> <b>(19,1%)</b>	<b>39</b> <b>(21,3%)</b>	<b>66</b> <b>(36,1%)</b>	<b>42</b> <b>(22,9%)</b>	<b>183</b>	<b>100%</b>

Bron: Beeslaar et al. (1995:97)

Volgens Tabel 4.9 verteenwoordig "Tuck Shops" of "Spaza's" verreweg die grootste persentasie (51%) van die informele handelsbedrywe wat in die informele nedersettings voorkom, gevolg deur paraffienverkope (14,8%) en taverne (11,5%) waar veral alkohol verkoop word. Daar is geen opmerklke verskil in die aantal informele handelsbedrywe wat in die verskillende beplande en onbeplande informele nedersettings voorkom nie. In Lusaka (36,1%) kom die meeste informele handelsbedrywe voor, gevolg deur Sonderwater (22,9%), Top City (21,3%) en Sarafina (19,1%).

#### 4.5.2.2 Inkomste

Soos in die vorige paragraaf aangedui is werkloosheid in die informele nedersettings oor die algemeen hoog. Om 'n aanduiding te kry van wat die gemiddelde inkomste per huishouding in die informele nedersettings om lkageng is, is daar aan die respondente gevra om die gemiddelde inkomste per

huishouding in die informele nedersettings op 'n skaal aan te dui (vergelyk Tabel 4.10).

**TABEL 4.10: DIE GEMIDDELDE MAANDELIKSE INKOMSTE VAN HUISHOUDINGS IN DIE INFORMELE NEDERSETTINGS.**

<b>INKOMSTE GROEPE</b>	<b>BEPLANDE INFORMELE NEDERSETTINGS</b>	<b>ONBEPLANDE INFORMELE NEDERSETTING</b>
<b>&lt; R1</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>
<b>R1 - R250</b>	<b>8%</b>	<b>27%</b>
<b>R251 – R500</b>	<b>19%</b>	<b>58%</b>
<b>R501 – R1000</b>	<b>65%</b>	<b>15%</b>
<b>R1001- R2000 &gt;</b>	<b>8%</b>	<b>0%</b>
<b>R2001 &gt;</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>
<b>TOTAAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Vraelys (Addendum 1): Vraag 3.2

Tabel 4.10 toon duidelik dat die gemiddelde inkomste van inwoners in die beplande informele nedersettings aansienlik hoër is as die van die inwoners in Sonderwater. Die oorgrote meerderheid van die respondente (65%) het aangetoon dat die gemiddelde inkomste per huishouding in die beplande informele nedersettings tussen R501 en R1000 per maand is, terwyl 58% van die respondente die gemiddelde maandelikse inkomste van huishoudings in Sonderwater in die R251 – R500-kategorie geplaas het.

Die hoë persentasie werkloosheid en lae maandelikse inkomste van huishoudings in die informele nedersettings hou weer negatiewe gevolge vir die sosiale en bio-fisiese omgewing in (vergelyk Figuur 2.1). Baie inwoners kan nie vir dienste gelewer, soos water- en elektrisiteitsvoorsiening, mediese klinieke, ontspanningsfasiliteite of- geriewe, asook skoolonderrig van die kinders betaal nie met die gevolglike negatiewe uitwerking op gesondheidstoestande, sosiale uitlewing, skoolopleiding, bewoningsdigthede, ensovoorts. Die onvermoë van sekere inwoners in die informele nedersettings om vir die dienste te betaal dra voorts by tot die negatiewe gevolge op die bio-fisiese omgewing, omdat die inwoners dan weer direk van hul onmiddellike omgewing afhanklik is vir water en vuurmaakhout.

### 4.5.3 DIE BIO-FISIESE OMGEWING

In hierdie afdeling word daar gekyk na die invloed van die informele nedersettings op die bio-fisiese omgewing, met spesifieke verwysing na lug, water, grond, plantegroei en dierelewe. Vir die doel van hierdie studie word die bio-fisiese omgewing oorsigtelik bespreek. Die doel is dus nie om elke veranderlike te kwantifiseer nie, aangesien elkeen 'n selfstandige studietema sou kon uitmaak.

#### 4.5.3.1 Lug

Lugbesoedeling word in die meeste stede van Derde-Wêreldlande, ook in Suid-Afrika, as 'n groot probleem ervaar met negatiewe invloede op die gesondheid van die inwoners (vergelyk par. 2.3.3.2 en 3.3.3.1). Vervolgens word die lugbesoedeling in die informele nedersettings om Ikageng bespreek.

Volgens Beeslaar et al. (1995:24) kom ernstige lugbesoedeling in die Ikageng-omgewing voor. Die lugbesoedeling word veroorsaak deur die nabygeleë industrieë, die formele woongebied, Ikageng, en die beplande en onbeplande informele nedersettings. Die besoedeling van lug in die Hoëveldgebied van Suid-Afrika, wat Potchefstroom-omgewing insluit, is veel erger in die wintermaande wanneer inversietoestande voorkom en die besoedelde lug nie kan versprei in die atmosfeer nie, maar vasgekeer word naby die aardoppervlak (Hurry & Van Heerden, 1981:21). Die lugbesoedeling is in die vroeë oggend en laat middag die ergste, omdat die inwoners in die formele en informele nedersettings vuur maak met steenkool en hout om hul kos gaar te maak, water te kook of om hulle skuilings te verhit. In Tabel 4.11 word die energiebronne wat in die onderskeie informele nedersettings gebruik word deur die respondente aangetoon.

**TABEL 4.11 DIE ENERGIEBRONNE WAT IN DIE ONDERSKEIE INFORMELE NEDERSETTINGS GEBRUIK WORD (1996).**

ENERGIEBRONNE	BEPLANDE INFORMELE NEDERSETTINGS	SONDERWATER
Steenkool	54%	17%
Hout	44%	80%
Gas en parrafien	2%	3%
<b>TOTAAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Vraelys (Addendum 1): Vraag 2.1

Volgens die respondente maak die inwoners in die beplande informele nedersettings meestal van steenkool (54%) en hout (44%) gebruik. Die inwoners

in Sonderwater maak oorheersend van hout (80%) en in 'n mindere mate van steenkool (17%) gebruik om vuur te maak. Die heersende windrigtings in die Potchefstroom-omgewing is vanuit 'n noordelike sektor en wissel tussen noord en noordoos (Unie van Suid-Afrika, 1960:42,43,81). Die informele nedersettings is wind-af van die aangrensende industrieë en formele swartwoongebiede geleë en daarom kom die meeste lugbesoedeling in dië nedersettings voor (vergelyk Foto 7).

Foto 7: Lugbesoedeling oor Top City, Skierlik en Lusaka



Volgens Prof. K. Pienaar (1998) van die Departement Chemie aan die Potchefstroomse Universiteit is daar geen toetse of studies gedoen om die graad van lugbesoedeling in die Ikageng-gebied te meet nie. Dit is 'n baie duur proses en tans is geen fondse beskikbaar om spesifiek hieroor navorsing te doen nie. Geen definitiewe data is beskikbaar om die invloed van lugbesoedeling op die gesondheid van inwoners te bepaal nie.

Behalwe vir lugbesoedeling in die omgewing is binnenshuise lugbesoedeling ook 'n ernstige probleem in veral informele nedersettings sonder elektrisiteit. Die meeste respondente (74%) het aangetoon dat die inwoners in die beplande en onbeplande informele nedersettings, veral gedurende wintermaande, binne hulle skuilings vuur in dromme maak wat rook in die skuilings vrylaat. Dit het nadelige gevolge op die gesondheid van inwoners in die skuilings (vergelyk 4.5.1.1). Die klinieksusters in Ikageng het aangetoon dat respiratoriese siektes algemeen by inwoners in die informele nedersettings aangetref word en dat lugbesoedeling wel negatiewe gevolge op die gesondheid van inwoners in die studiegebied het.

Afhangende van die weerstoestand en die seisoene van die jaar kan lugbesoedeling, afkomstig van die informele nedersettings, ook die sigbaarheid in aangrensende gebiede beïnvloed. Om die invloed van die informele nedersettings op die sigbaarheid langs die Klerksdorp-Potchefstroompad te bepaal is versperringsborde (1 meter x 1 meter) op voorafgekoese punte regop langs die pad geplaas (vergelyk Figuur 4.3).

'n Spesifieke ligging langs hierdie pad is gekies, omdat die lugbesoedeling afkomstig van die informele nedersettings somtyds 'n gevaar inhou vir motoriste, aangesien die pad wind-af geleë is van die informele nedersettings. Op figuur 4.3 is die beginpunt, waar die waarnemers gestaan het, met 'n hoofletter X aangedui. Waarnemings is deur twee waarnemers met 'n sig van 6/6 op twee wolklose dae in onderskeidelik 'n somer- en wintermaande (Dag A en B) om 17:00 geneem, met min lugbesoedeling op Dag A en baie lugbesoedeling op Dag B in die gebied. Op Dag A kon die versperringsborde tot op 1600 meter gesien word, terwyl slegs die eerste versperringsbord (200 meter) op dag B waarneembaar was. Die lugbesoedeling afkomstig van die aangrensende informele nedersettings en gedeeltes van Ikageng Property het 'n negatiewe invloed op die sigbaarheid op die hoofweg gehad en die sigbaarheid van ±1600 m tot ±200 m verminder. Met die verdere uitbreiding van beplande informele nedersettings langs die hoofweg kan die informele nedersettings 'n groter negatiewe invloed op die sigbaarheid in die omgewing hê, wat dan ook die sigbaarheid op die pad nog verder sal versleg. Volgens O' Burne (1998) van die Nasionale verkeersveiligheidsraad (NVVR) is geen standaard neergelê om aan te dui wat sigafstande behoort te wees nie.

Die plaaslike owerhede het einde 1997 begin om aan al die beplande informele nedersettings elektrisiteit te voorsien en die projek is einde 1998 voltooi. Dit behoort lugbesoedeling in die omgewing, asook binnenshuise lugbesoedeling in veral die beplande informele nedersettings te verminder. Die voorsiening van elektrisiteit kan ook 'n positiewe invloed op die sigbaarheid in die gebied en die aangrensende hoofpad hê, veral gedurende die wintermaande.



**FIGUUR 4.3**  
**SIGBAARHEIDSTOETSE LANGS**  
**DIE HOOPPAD AANGRENSEND**  
**TOT DIE INFORMELE**  
**NEDERSETTINGS**

**VERKLARING :**

- WAARNEMERS X
- VERSERRINGSBORDE •
- DAG A (WINTER) +/- 1800M
- DAG B (SOMER) +/- 150-200M



SKAAL 1:250 000

**SAAMGESTEL DEUR:**

L.E. GROBLER  
 KARTOGRAFIESE EN GIS DIENSTE  
 DEPARTAMENT GEOGRAFIE EN OMGEWINGSLEUCHE  
 POTCHERS ROOM UNIVERSITEIT  
 POTCHERS ROOM  
 TEL: (018) 299-2889  
 FAKS: (018) 299-2880  
 E-PO: GORLEGB@UNET.FUK.AC.ZA

#### 4.5.3.2 Water

Die ontwikkeling van informele nedersettings op die rand van Derde-Wêreld- en Suid-Afrikaanse stede het 'n negatiewe invloed op die waterafloop en -gehalte in omringende gebiede gehad (vergelyk par. 2.3.3.3 en 3.3.3.2).

Die invloed van die beplande en onbeplande informele nedersettings om lkageng op die waterafloop in die omgewing kan verduidelik word deur van die waterbalansformule van Morisawa (1968) gebruik te maak. Die vergelyking is soos volg:

$$P = Q + E \pm \Delta SMS \pm \Delta GWS \pm \Delta DS \pm GWO$$

P	=	Totale reënvalinset
Q	=	Totale stroomvloei
E	=	Totale evapotranspirasieverlies
$\Delta SMS$	=	Verandering in grondvogopgaring
$\Delta GWS$	=	Verandering in grondwateropgaring
$\Delta DS$	=	Verandering in holte-opgaarvermoë en sneeu
GWO	=	Uitvloei van grondwater in diepte.

Met die afkap van bome en struike en die verwydering van die plantegroei in en om die beplande en onbeplande informele nedersettings sal daar 'n vermindering in evapotranspirasieverlies (E) wees. Die verwydering van die plantegroei sal ook 'n verhoging van die afloopwater na 'n reënbui in die gebied veroorsaak, wat weer 'n vermindering in grondvogopgaring ( $\Delta SMS$ ), grondwateropgaring ( $\Delta GWS$ ) en holte-opgaarvermoë ( $\Delta DS$ ) sal veroorsaak. Die beplande en onbeplande informele nedersettings het dus 'n toename in afloop van water in die gebied tot gevolg.

Om watermonsters te neem om die gehalte van water om die informele nedersettings te bepaal, moes daar vasgestel word of enige damme, riviere, spruite of strome in die omringende omgewing van die informele nedersettings voorkom. Op die topografiese kaart (vergelyk Figuur 4.5) van die gebied is dit opvallend dat die beplande informele nedersettings, Lusaka, Skierlik, Top City en Sarafina, nie naby standhoudende riviere of damme geleë is nie. Daar kom net 'n nie-standhoudende spruit suid van Sarafina voor wat water in 'n suidelike rigting dreineer. Die spruit is die grootste gedeelte van die jaar sonder water. Daar kom ook geen fonteine of boorgate in die beplande informele nedersettings voor nie.

Die onbeplande informele nedersetting, Sonderwater, is naby die Poortjiedam en die Wasgoedspruit geleë. Die waterskeidings wat in 'n suid-noord- en wes-oosrigting strek, kanaliseer aan die oostekant van die waterskeiding afloopwater

na 'n reën bui of donderstorm na die formele nedersetting Ikageng Property en die Wasgoedspruit, terwyl die westelike gedeeltes, aangrensend aan Mohadin, na die Poortjiedam gekanaliseer word.

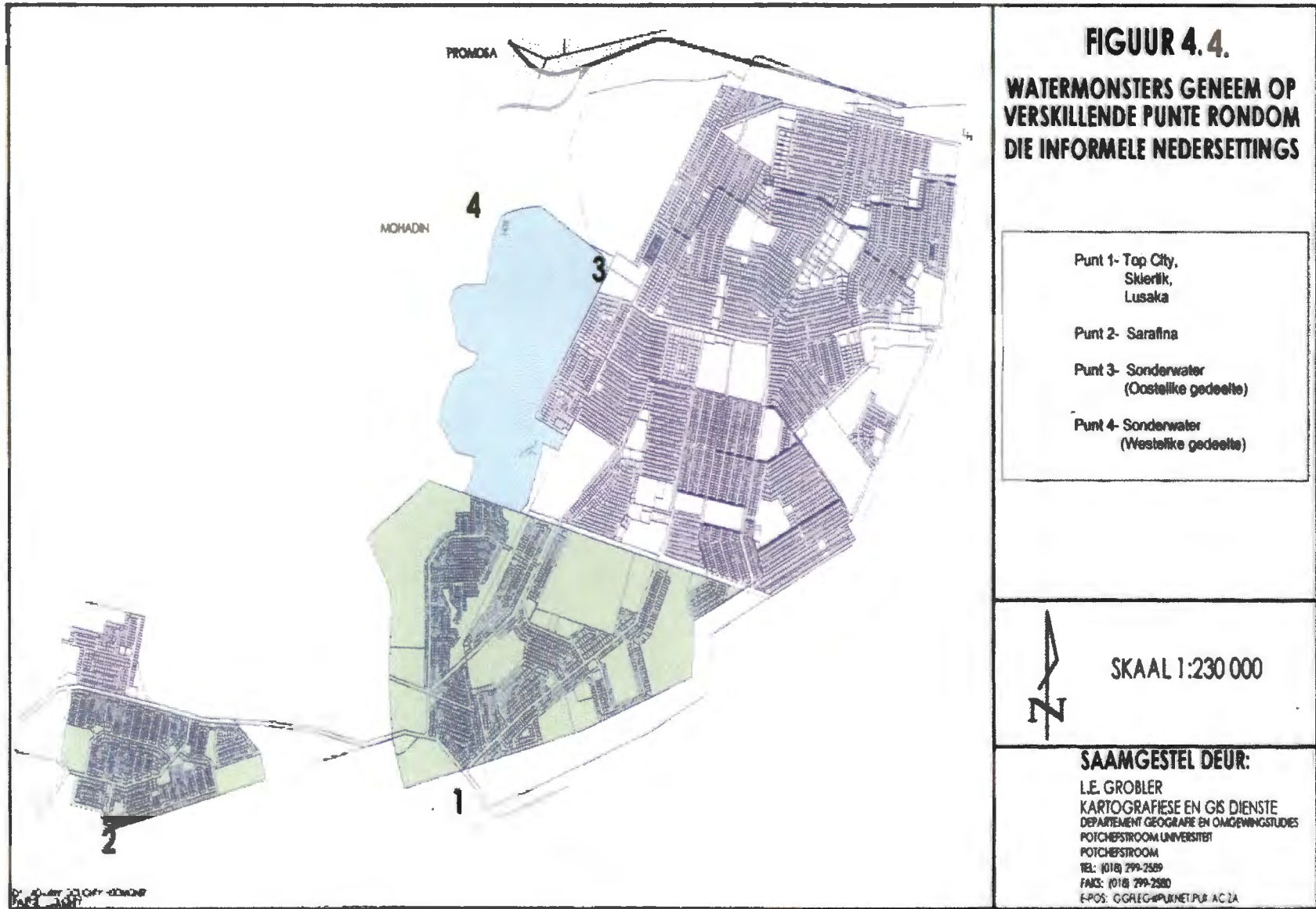
Die beplande informele nedersettings het dus nie 'n direkte negatiewe invloed op die damme en standhoudende riviere in die omgewing nie, terwyl afloopwater van die onbeplande informele nedersetting, Sonderwater, wel 'n negatiewe invloed op waterbronne in die Wasgoedspruit en Poortjiedam kan hê.

Om die invloed van die informele nedersettings op die watergehalte te bepaal, is watermonsters op vier voorafgekoese punte, genummer 1, 2, 3 en 4 (vergelyk Figuur 4.4), afkomstig van die beplande en onbeplande informele nedersettings van afloopwater na 'n hewige donderstorm, geneem. Die watermonsters is in gesteriliseerde buise opgevang en met rubberproppe geseël waarna dit die nag by 4°C tot die volgende oggend bewaar is. Die Departement Biochemie en Mikrobiologie aan die PU vir CHO het die watermonsters ontleed en die resultate beskikbaar gestel.

Heterotrofe-bakterieë verkry energie vir hul lewensprosesse deur organiese verbindings te oksideer. Daar is dus 'n verband tussen die heterotrofe bakteriese telling en die hoeveelheid organiese materiaal teenwoordig in 'n monster. Die chemiese suurstofbehoefte (CSB) meet die suurstofekwivalent van die organiese materiaal wat geoksideer word.

Al lyk water op die oog af skoon, mag dit tot so 'n mate met patogene mikro-organismes (wat siektes oordra) besmet wees, dat dit 'n gesondheidsrisiko inhou vir die inwoners in die omgewing. Dit is egter nie prakties uitvoerbaar om watermonsters vir elke moontlike patogeen te toets nie. Daarom word van indikatororganismes gebruik gemaak. Die organismes word gewoonlik met die spysverteringstelselskanaal van die mens geassosieer en die teenwoordigheid daarvan in water is 'n sterk aanduiding dat daar besoedeling van intestinale oorsprong is. In waterbakteriologie is kolivormige bakterieë 'n groep indikatorbakterieë wat bestaan uit 'n verskeidenheid organismes, meestal van intestinale oorsprong. Kolivormige bakterieë sluit onder andere *E. coli* in, wat 'n tipiese intestinale bakterie is, asook *Enterobacter aerogenes*, wat gewoonlik nie met die spysverteringstelselkanaal geassosieer kan word nie. *E. coli* is kolivormige bakteriegeassosieerde fekale materiaal en is daarom indikatororganismes vir fekale besoedeling van water.

Totale heterotrofe-plaattellings word hoofsaaklik gebruik om veranderinge in die wateromgewing te bepaal. Totale kolivormige en fekale kolivormige bakteriese tellings word gebruik om vas te stel of water besoedel is en of die besoedeling van fekale oorsprong is.



**Tabel 4.12 Waterkwaliteit in die informele nedersettings**

ANALISE	MONSTER	RESULTAAT
Totale kolivormige bakterieë <sup>1</sup>	1	2.57 x 10 <sup>5</sup> / 100ml
	2	0.48 x 10 <sup>5</sup> / 100 ml
	3	0.76 x 10 <sup>5</sup> / 100 ml
	4	16.6 x 10 <sup>5</sup> / 100 ml
Fekale kolivormige bakterieë <sup>2</sup>	1	0.1 x 10 <sup>5</sup> / 100 ml
	2	0
	3	0.04 x 10 <sup>5</sup> / 100 ml
	4	0,02 x 10 <sup>5</sup> / 100 ml
Totale heterotrofe bakterieë <sup>3</sup>	1	43 x 10 <sup>5</sup> / 100 ml
	2	0.86 x 10 <sup>5</sup> / 100 ml
	3	1,4 x 10 <sup>5</sup> / 100 ml
	4	6,9 x 10 <sup>5</sup> / 100 ml
CSB(mg/l) <sup>4</sup>	1	5649 (mg/l) <sup>4</sup>
	2	3924 (mg/l) <sup>4</sup>
	3	2282 (mg/l) <sup>4</sup>
	4	4830 (mg/l) <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Volgens die SABS en WNNR se drinkwaterstandaarde behoort daar 0 / 100 ml van bogenoemde bakterieë in die water te wees. Die maksimum toelaatbare limiet is 5/ 100ml en die WNNR se krisislimeet is 100/ 100 ml. Uitvloeisels wat in strome gestort word, mag ook geen fekale kolivormige bakterieë bevat nie.

<sup>2</sup> Volgens die SABS en WNNR se drinkwaterstandaarde behoort daar 0 /100 ml van bogenoemde bakterieë in die water te wees. Die maksimum toelaatbare limiet volgens die SABS is 0/100 ml en volgens die WNNR is dit 1/100ml. Die WNNR se krisislimeet is 10/ 100 ml.

<sup>3</sup> Volgens die WNNR se drinkwaterstandaard is die maksimum toelaatbare limiet vir totale heterotrofe bakterieë 1000/ ml en die krisislimeet 10 000/ml.

<sup>4</sup> Uitvloeisels wat in waterstrome gestort word, mag maksimum 30mg/l CSB (chemiese suurstofbehoefte) bevat.

Uit bogenoemde resultate is die totale kolivormige bakterieë, fekale kolivormige bakterieë, totale heterotrofe bakterieë en chemiese suurstofbehoefte (CSB) by al die watermonsters afkomstig van die beplande en onbeplande informele nedersettings kommerwekkend hoog en oorskry dit by verre die voorgeskrewe krisislimeete vir drinkwater, soos voorgestel deur die SABS en WNNR.

In monster 1, wat Top City, Lusaka en Skierlik insluit, en monster 4, wat die westelike gedeelte van Sonderwater insluit, kom die volgende bakterieë die meeste in die afloopwater voor: die totale kolivormige bakterieë (onderskeidelik 2,5 x 10<sup>5</sup> / 100ml en 16,6 x 10<sup>5</sup> / 100ml), totale heterotrofe bakterieë (onderskeidelik 43 x10<sup>5</sup> / 100ml en 6,9 x 10<sup>5</sup> /100ml) en die CSB (onderskeidelik

5649 en 4830mg/l). By die fekale kolivormige bakterieë is monster 1 en monster 3 (oostelike gedeelte van Sonderwater) weer die hoogste met onderskeidelik  $0,1 \times 10^5$  /100ml en  $0,04 \times 10^5$ .

Die hoë CSB-waardes wat gemeet is, dui op baie hoë konsentrasies organiese materiaal. Die hoë tellings wat verkry is vir kolivormige en fekale kolivormige bakterieë dui daarop dat die organiese materiaal waarskynlik 'n groot komponent fekale materiaal bevat.

Die watermonsters wat uit die beplande informele nedersettings (monsters 1 en 2) en die onbeplande informele nedersetting (monsters 3 en 4) geneem is, kan nie regtig aantoon watter informele nedersetting die grootste negatiewe invloed op die watergehalte in die omgewing het nie, omdat baie meer analyses daarvoor uitgevoer sal moet word.

Bogenoemde resultate dui die negatiewe invloed aan van die beplande en onbeplande informele nedersettings op die watergehalte, wat hoofsaaklik toegeskryf kan word aan oneffektiewe rioleringsstelsels in die onderskeie informele nedersettings. Van die beplande informele nedersettings is dit slegs Top City waar werkende spoeltoilette voorkom. In die ander beplande informele nedersettings kom rioleringsstelsels wel voor, maar is dit nog nie in gebruik nie. In die onbeplande informele nedersetting kom ook geen rioleringsstelsels voor nie. In die vraelys (Addendum 1) het die respondente aangedui dat die inwoners in die beplande en onbeplande informele nedersettings van selfgemaakte putlatrines gebruik maak, of sanitasie het meestal in die veld plaasgevind. Veldwerk in die gebied het ook bogenoemde aanduidings van die respondente bevestig.

Die inwoners in die beplande en onbeplande informele nedersettings verkry nie hul daaglikse water van damme of riviere in die omgewing nie, maar word deur die plaaslike owerhede voorsien. By Uitbreiding 2 en 4 is elke erf van 'n waterkraan voorsien, waar mense water kan kry (vergelyk Foto 8). Inwoners hoef nie ver te stap om water by riviere of gemeenskaplike waterpunte te gaan haal nie. Lusaka is voorsien van gemeenskaplike staankrane, terwyl Uitbreiding 5 voorsien is van 'n waterverspreidingsnetwerk, maar geen bogrondse aansluitings is gedoen nie.

**Foto 8 Watervoorsiening in die beplande informele nedersettings**



In die onbeplande informele nedersetting, Sonderwater, kom geen beplande erwe voor nie. Daar is slegs 10 waterpunte met 27 waterkrane eweredig tussen die plakkershutte aangebring. Die inwoners in die nedersettings moet in rye staan om hul houers met water te vul (vergelyk Foto 9). Gewoonlik kom daar om die krane plasse en strome water voor, wat tydens die vul van die houers gemors word, en 'n negatiewe invloed op die onderliggende dolomitiese gesteentes kan hê. Die water wat infiltreer kan die mobiliseringspotensiaal van gesteentes in die gebied verhoog, wat aanleiding kan gee tot sinkgate en dolienes in die gebied.

**Foto 9 Watervoorsiening in die onbeplande informele nedersetting, Sonderwater**



Geen boorgate kom in die informele nedersttings voor nie en daar is geen ondergrondse watertoetse in die gebied onderneem om die invloed van die nedersettings op die ondergrondse water in die gebied te bepaal nie. Indien daar na die gehalte van die afloopwater uit die informele nedersettings in Tabel 4.12 gekyk word, is dit belangrik dat toetsing van die ondergrondse water in die omgewing gedoen moet word.

Geen navorsing is egter gedoen om die omgewingsverwante siektes, spesifiek vir die informele nedersettings, te bepaal nie, maar volgens die klinieksusters in die gebied is gastro-intestinale siektes een van die vyf algemeenste siektes wat in dië nedersettings voorkom en kan dit hoofsaaklik toegeskryf word aan besoedelde water wat deur die inwoners in die nedersettings gedrink word en omdat die kinders ook in die water speel (vergeelyk par. 4.5.1.1).

### 4.5.3.3 Grond

Geen formele studies is nog oor die invloed van die informele nedersettings op die grond om lkageng gedoen nie. Daar kan egter aanvaar word dat die oprigting van skuilings en die uitkap van bome, struik, plante en grasse rondom die skuilings in die beplande en onbeplande informele nedersettings, die blootstelling van grond in die gebied tot gevolg sal hê. Op die lugfotos is die blootstelling van die aardoppervlak in en om van die informele nedersettings waarneembaar. Die blootstelling van grond het tot gronderosie in die gebied aanleiding gegee. Tydens veldwerk wat in die onbeplande informele nedersettings, Sonderwater, onderneem is, is duidelike diep slote tussen die skuilings en paaie opgemerk, wat toegeskryf kan word aan watererosie. In die beplande informele nedersettings is nie ernstige tekens van erosie waargeneem nie.

Om die gronderosie in en omringende omgewing van die informele nedersettings te beskryf is daar van die Universele Gronderosie Vergelyking gebruik gemaak. Dit is deur die Departement van Landbou in die Verenigde State, asook in Suid-Afrika gebruik in gronderosienavorsing. Die erosievergelyking is:

$$A = R \cdot K \cdot SL \cdot C \cdot P$$

A= Erosie in ton per hektaar

R= Reënvalfaktor

K = Erodeerbaarheidsfaktor

SL= Topografiese indeks waar S = steiltefaktor en l = die lengtefaktor van die hang

C = Biologiese indeks (Grondbewerkingsfaktor) en

P = Grondbewaringsfaktor

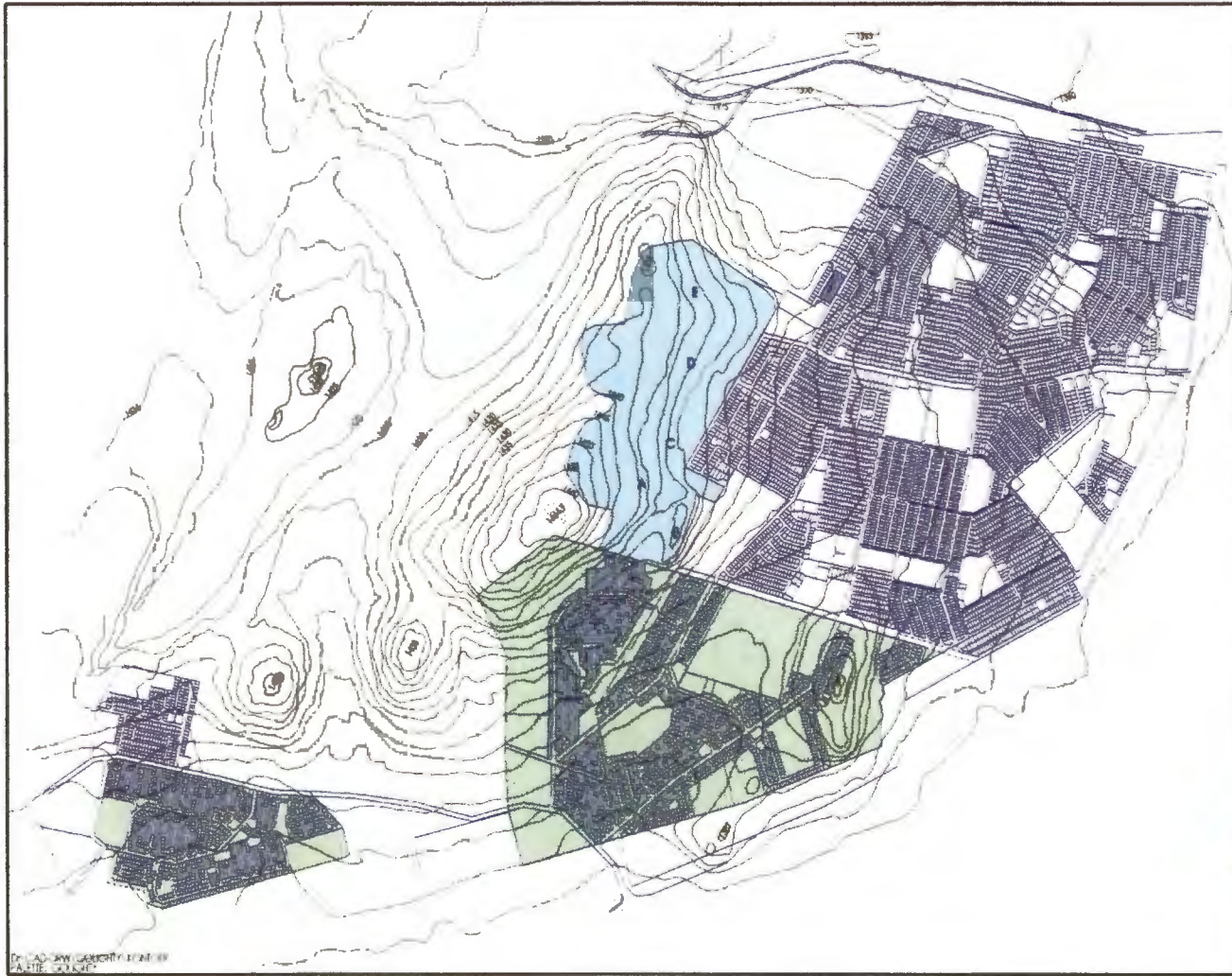
(Wischmeier et al., 1971).

Uit bogenoemde formule kan aanvaar word dat die informele nedersettings nie 'n invloed op die reënval in die gebied sal hê nie. Die invloed van die informele nedersettings op die erodeerbaarheid van grond is waar die inwoners in die nedersettings die plantegroei in die omgewing verwyder of versteur en dan die afloop van water verhoog, wat uiteindelik bydra tot 'n verhoging in die erodeerbaarheid.

Die ligging van informele nedersettings op steil hellings kan 'n invloed op erosie in die gebied hê. Die topografie van die gebied waar die informele nedersettings geleë is, word gekenmerk deur 'n golwende landskap (vergelyk Figuur 4.5 en 4.6). Die studiegebied wissel van 'n hoogte van 1340 tot 1460 meter bo seevlak. Die beplande informele nedersettings kom aan die suidelike en suidwestelike dele van Ikageng voor en slegs Top City en Lusaka is geleë teen gematigde hellings, terwyl die ander beplande informele nedersettings op gelyke vlaktes voorkom. By die onbeplande informele nedersetting, Sonderwater, is daar gedeeltes in die suide van dié nedersetting wat teen steil hellings geleë is en wat nie geskik is vir die oprigting van informele behuising nie.

By die biologiese indeks in die formule word verwys na die plantegroei wat gronderosie in 'n gebied teenwerk. Met die verwydering en versteuring van plantegroei in en om bogenoemde informele nedersettings, soos aangedui deur die studie van Cilliers (1998) en wat bevestig is deur veldwerk, is daar 'n verhoging in waterafloop, wat die vermeerdering van gronderosie in die omgewing sal veroorsaak. By daardie gedeeltes van die informele nedersettings wat teen steil hellings geleë is en waar 'n verwydering van plantegroei voorkom, is daar 'n toename in gronderosie. Die inwoners in die onbeplande informele nedersettings het ook geen tuintjies voor hul skuilings aangebring nie, soos wat die geval is by die meeste beplande informele nedersettings, om die grond voor die skuilings te beskerm teen erosie nie. Die grondpaaie tussen die informele skuilings in Sonderwater dra verder by tot die toename in erosie en diep erosieslote kom in die grondpaaie voor.

Die ontwikkeling van informele nedersettings om Ikageng Property het definitiewe negatiewe invloede op die grond in die gebied tot gevolg gehad. Gronderosie in ton per hektaar is hoër in die informele nedersettings, omdat van die skuilings teen steiler hellings opgerig is, verwydering en versteurings van plantegroei algemeen voorkom en daar ook geen tuintjies of grondbewaringsmaatreëls, soos erosiewalle, deur inwoners of owerhede in die nedersettings aangebring is nie.



**FIGUUR 4.5  
TOPOGRAFIE VAN  
DIE GEBIED**

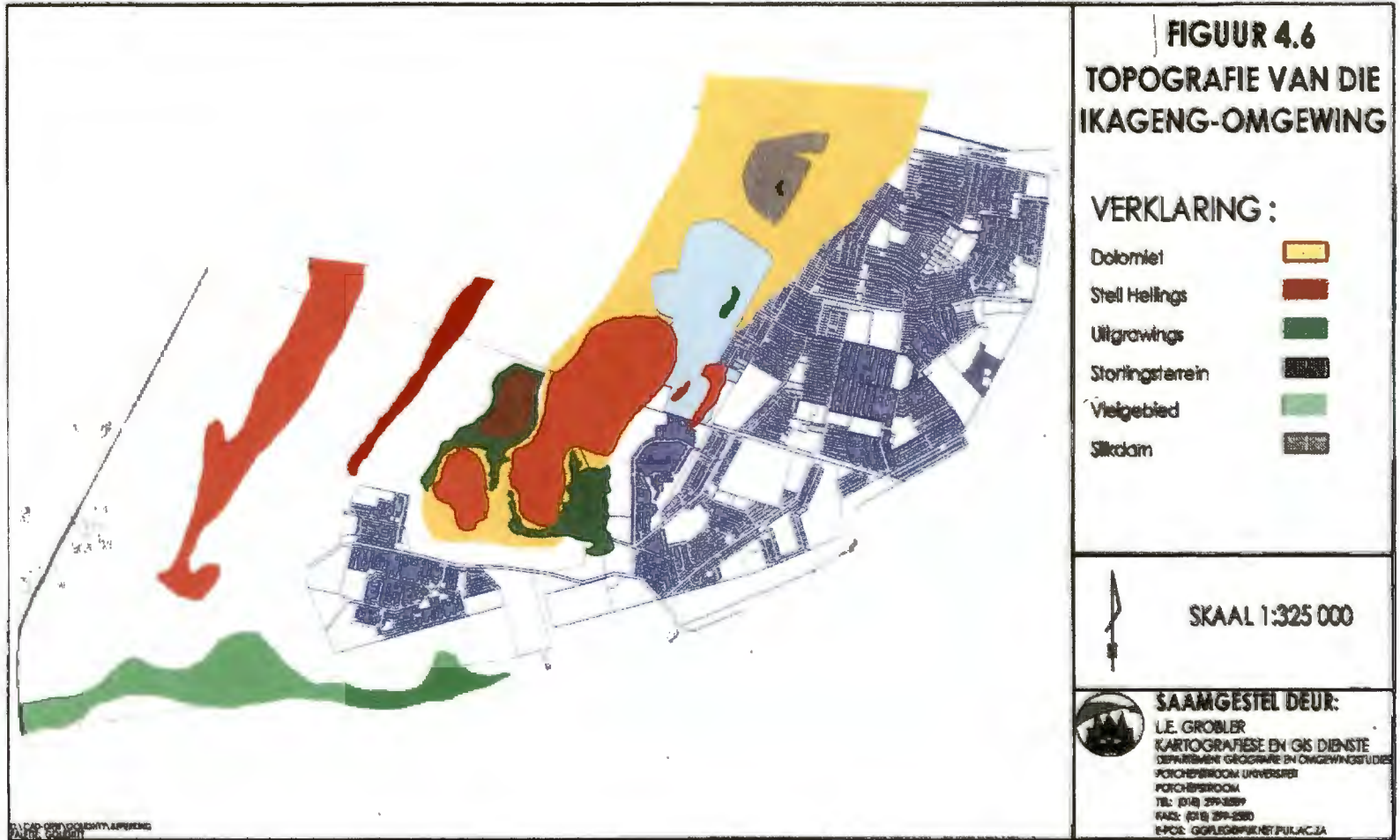


SKAAL 1:225 000



**SAAMGESTEL DEUR:**

L.E. GROBLER  
KARTOGRAFIESE EN GIS DIENSTE  
DEPARTEMENT GEOGRAFIE EN OMGEWINGSTUDIES  
POTCHERSTROOM UNIVERSITEIT  
POTCHERSTROOM  
TEL: (018) 299-2589  
FAXS: (018) 299-2580  
E-POS: GGREG@PUKNET.PUK.AC.ZA



#### 4.5.3.4 Plantegroei en dierelewe

Verstedeliking en die ontwikkeling van informele nedersettings om stede en dorpe het in die Derde-Wêreld en ook elders in Suid-Afrika vernietigende invloede op die plante, bome en struik gehad (vergelyk par. 2.3.3.5 en 3.3.3.4). Om die invloed van die informele nedersettings om lkageng op die plantegroei te bepaal is daar van vorige navorsing en studies, asook topografiese kaarte, lugfoto's en 'n video van die gebied, gebruik gemaak. Die Departement Omgewingsake het 'n studie in 1995 gedoen om bedreigde, baie skaars of skaars plantegroei vir die Noordwes Provinsie aan te dui (Nel, et al, 1995:35). Die volgende plante in die Noordwes Provinsie is aangeteken en geniet monitering en verdere aandag,

<i>Euphorbia perangusta</i>	-	Bedreig
<i>Plinthus rehmannii</i>	-	Baie skaars
<i>Aloe peglerae</i>	-	Skaars
<i>Brachystelina discoideum</i>	-	Skaars
<i>Ceropegia decidua subsp. pretoriensis</i>	-	Skaars
<i>Ceropegia mafekingensis</i>	-	Skaars
<i>Erythrophysa transvaalensis</i>	-	Skaars
<i>Eyphorbia knobelii</i>	-	Skaars
<i>Frithia pulchra</i>	-	Skaars
<i>Myrsine pillansii</i>	-	Skaars
<i>Nuscia glomerulata</i>	-	Skaars
<i>Nymphaea lotus</i>	-	Skaars
<i>Boscia foetida subsp. minima</i>	-	Skaars
<i>Brachystelma gracillimum</i>	-	Skaars
<i>Trilepisuim madagascariense</i>	-	Skaars

(Nel et al., 1995:35)

Indien lugfoto's in 1996 geneem vergelyk word met ortofoto's van 1973, asook 'n video wat van die informele nedersettings geneem is in 1990, kan duidelik waargeneem word hoe bome, struik en plante plek moes maak vir informele skuilings in die gebied. Die ontwikkeling en uitbreiding van beplande en onbeplande informele nedersettings aangrensend tot lkageng het direkte negatiewe invloede op die bome, struik en plante gehad, deurdat die plantegroei afgekap en verwyder is om plek te maak vir skuilingstrukture.

Die indirekte invloed van die informele nedersettings op die omringende plantegroei in die studiegebied is deur Cilliers (1998) aangedui. In die navorsing is duidelike onderskeid getref tussen natuurlike en degraderende plantegroei-gemeenskappe wat in Potchefstroom en aangrensende gebiede voorkom. Die variasies tussen die bosagtige en grasgemeenskappe kan toegeskryf word aan faktore soos hoogte bo seespieël, terreintipe, grondtipe, gronddiepte en die rotsagtigheid van die aardoppervlak.

Die volgende natuurlike gemeenskappe, soos *Rhys leptodictya* – *Acacia, caffrae*, bergkaree (gewone haakdoring) en die *Scizachyruim sanguineum* (rooidekgras) kom in die studiegebied voor. Bezuidenhout et al. (1994 c), aangehaal deur Cilliers (1998:252), het aangedui dat by sekere assosiasies van die *Rhys leptodictya* – *Acacia caffrae* indringerplante voorkom. Volgens Cilliers (1998:252) kan die indringing van plante veroorsaak word deur onbeheerde veldbrande, versameling van vuurmaakhout in die gebied en meegaande versteurings soos vertrapping en kompaksie van die grond.

'n Ander voorbeeld van hoe die beplande informele nedersettings (Top City en Skierlik) 'n invloed op die omringende natuurlike sub-gemeenskap gehad het, is by die *Dombeya rotundifolia* bosagtige sub-gemeenskap (gewone drolpeer). Die sub-gemeenskap kom in die koeler en vogtiger suidelike streke van die hoogliggende gedeelte in die studiegebied voor. Die verwydering van die bome vir vuurmaakhout is opgemerk en verduidelik die laer voorkoms van die bosagtige spesies en hoër voorkoms van grasse, indien dit met ander soortgelyke ongerepte dele verder weg van Potchefstroom vergelyk word. Die versteurings in die gemeenskap word verder bewys deur die voorkoms van 'n oormaat van eenjarige *Tagetes minuta* en *Bidens bipinnata* en die pionier *Commelina africana*.

By die versteurde natuurlike plantgemeenskap aangrensend tot die onbeplande informele nedersetting, Sonderwater, kom die *Acacia Karoo* gemeenskap (Soetdoring) en sub-gemeenskap soos *Eragrostis lehmanniana* struik variant (knietjiegras) en *Themeda triandra* struik variant (rooigras) voor. Die *Eragrostis lehmanniana* struikvariant (knietjiegras) verteenwoordig 'n versteurde gebied van die *Acacia Karoo* sub-gemeenskap. Hierdie struik is in die meeste gevalle lote wat van die boomstamme groei omdat die bome in die gebied tot op die grond afgekap word vir vuurmaakhout (Cilliers, 1998: 255-256).

Uit bogenoemde voorbeelde in die beplande en onbeplande informele nedersettings kan die negatiewe invloed van die informele nedersettings op die versteuring van plantegroei in die omringende gebiede gesien word. Dit is veral die afkap van bome vir vuurmaakhout deur die inwoners in die informele nedersettings en die algemene voorkoms van veldbrande in die omgewing wat 'n negatiewe invloed op die plantgemeenskappe het. Daar is egter einde 1997 begin om elektrisiteit in die beplande informele nedersettings aan te bring, wat hopelik die vraag na vuurmaakhout in die toekoms sal laat afneem en die versteuring van plantegroei om die beplande informele nedersettings sal verminder. Geen voorsiening van elektrisiteit word vir die onbeplande informele nedersetting, Sonderwater, gemaak nie, omdat dié nedersetting onwettig ontwikkel het en dus sal die versteuring van die plantegroei in die nabyheid van hierdie nedersetting steeds voortgaan. Veldwerk in die omgewing het ook die invloed van die beplande en onbeplande informele nedersettings op die plantegroei bevestig.

Volgens die literatuurstudie, asook mondelinge mededeling deur Engelbrecht (1998) van Departement Omgewingsake, is nog geen navorsing of studie spesifiek vir die westelike gedeeltes aangrensend aan Potchefstroom gedoen om vas te stel watter bedreigde, baie skaars of skaars diersoorte aangetref word nie. Volgens die "South African Red Data Book" (1986) kom daar geen bedreigde spesies in die Potchefstroomomgewing voor nie (Smithers, 1986). Van die baie skaars groep diersoorte wat wel in Potchefstroomomgewing aangetref word, is die witstertmuis, Afrikaanse wildekat, ietermago en mierbeer. Onder die skaars spesies wat aangedui is, is die Suid-Afrikaanse krimpvarkie, slangmuishond, aardwolf, strandjut, klein gekolde kat en luiperds.

Met die afkapping en verwydering van plantegroei om plek te maak vir die oprigting van skuilings in die beplande en onbeplande informele nedersettings om Ikageng, asook die versteuring van die plantegroei deur die inwoners, word die natuurlike habitat van die diere in die gebied vernietig, wat ook tot gevolg sal hê dat die diere in die omgewing, soos in informele nedersettings in ander Derde-Wêreld- en Suid-Afrikaanse stede (vergelyk par. 2.3.3.5 en 3.3.3.4), sal migreer na 'n ander habitat in die omringende gebied. Die ontwikkeling van informele nedersettings kan dus direkte en indirekte negatiewe invloede op die baie skaars, skaars en ander diere in die gebied hê.

## 4.6 Samevatting

Net soos in die meeste Derde-Wêreld- en Suid-Afrikaanse stede het die ontwikkeling van onbeplande en beplande informele nedersettings om Ikageng, Potchefstroom, voorgekom. Die ontstaan van die informele nedersettings om Ikageng kan hoofsaaklik toegeskryf word aan politieke en ekonomiese redes wat bygedra het tot 'n versnelde verstedelingsproses van swart mense vanaf die tuislande en omringende landelike omgewing.

Die plaaslike owerheid van Potchefstroom het sedert 1990 'n akkommoderende beleid met betrekking tot die ontwikkeling van informele nedersettings om Ikageng gevolg. Beplande informele nedersettings is op vooraf geïdentifiseerde liggings ontwikkel en daar is deur die plaaslike owerhede gepoog om die informele nedersettings van die nodige infrastruktuur en dienste te voorsien. In die meeste nedersettings kon dit nie dadelik geskied nie, as gevolg van die finansiële beperkinge wat die plaaslike owerheid ondervind het. Die versnelde verstedeliking van swartes na die beplande informele nedersettings om Ikageng het die plaaslike owerheid onkant betrap sodat noodsaaklik dienste soos riolering, watervoorsiening en elektrisiteit nie oral betyds voltooi is nie. Waar die voorsiening van dienste en 'n infrastruktuur wel suksesvol geïmplementeer is, en die plaaslike owerheid 'n deurlopende ondersteunende rol gespeel het in die instandhouding van dienste en infrastruktuur, is die negatiewe invloede op die sosiale, ekonomiese en bio-fisiese omgewing in 'n mate verminder.

Die onbeplande informele nedersetting, Sonderwater, het ontwikkel sonder enige dienste en infrastruktuur. Die plaaslike owerhede het wel later water op verskillende gemeenskaplike punte in die nedersetting aangebring. Die onbeplande informele nedersettings het direkte negatiewe invloede op die sosiale, ekonomiese en bio-fisiese omgewing gehad.

Die direkte en indirekte negatiewe invloede met die ontwikkeling van informele nedersettings op die sosiale omgewing het bygedra tot die swak gesondheidstoestande van die inwoners, lae skoolbywoning van kinders, hoë bewoningsdigtheid in skuilings, min of beperkte ontspannings en vryetydsbestedingsgeriewe vir inwoners. Die beperkende sosiale omgewing van die inwoners het tot gevolg dat die inwoners nie maklik hulle ekonomiese omgewing kan verbeter nie en ook baie afhanklik is van hulle onmiddellike bio-fisiese omgewing vir water en hout vir oorlewing.

Direkte en indirekte negatiewe invloede op die ekonomiese omgewing van die inwoners is onder andere beperkte beroepsmoontlikhede wat aanleiding gee tot die hoë werkloosheid en die gevolglike lae inkomste per huishoudings in die nedersettings. Die negatiewe ekonomiese omgewing van die inwoners het op sy beurt weer nadelige gevolge op die sosiale omgewing deurdat die inwoners nie finansieël in staat is om dié omgewing te verbeter nie en gevolglik kan die inwoners nie vir mediese onkoste, skoolbywoning van kinders, en sosiale aktiwiteite betaal nie.

Die direkte en indirekte negatiewe invloede op bio-fisiese omgewing van inwoners het die volgende ingesluit, naamlik lug- en waterbesoedeling, verhoogde waterafloop, gronderosie, versteuring en vernietiging van plantegroei en dierelewe. Nadelige gevolge van die bio-fisiese omgewing op die sosiale omgewing en meer spesifiek die gesondheid van die inwoners in die nedersettings kan hoofsaaklik toegeskryf word aan lug- en waterbesoedeling.

## **HOOFSTUK 5**

### **SAMEVATTING, GEVOLGTREKKING EN AANBEVELINGS**

#### **5.1 Inleiding**

Die doel van hierdie studie was om vas te stel wat die ontstaan, aard en omvang van informele nedersettings binne die munisipale gebied van Potchefstroom is en te bepaal watter negatiewe invloede hierdie nedersettings op die omgewing het. 'n Nuwe doelstelling was om vas te stel watter hanteringstrategieë met betrekking tot informele nedersettings gevolg kan word ten einde omgewingsverbrokkeling te beperk en beter leefomgewings vir inwoners te skep.

As vertrekpunt is 'n uitgebreide literatuurstudie onderneem om sodoende vas te stel hoe die verstedelikingsproses en die ontstaan van informele nedersettings in ander Derde-Wêreldlande, asook elders in Suid-Afrika verloop het, watter hanteringstrategieë daar deur owerhede met betrekking tot informele nedersettings gevolg is, en watter negatiewe uitwerking informele nedersettings op die omgewing het. Die resultate van hierdie ondersoek is in hoofstukke 2 en 3 bespreek. Die resultate van die empiriese ondersoek met betrekking tot bogenoemde in die munisipale gebied van Potchefstroom is in hoofstuk 4 bespreek.

#### **5.2 Samevatting en gevolgtrekkings uit die literatuurstudie**

##### **5.2.1 Die ontstaan, aard en omvang van informele nedersettings**

Die literatuur het getoon dat daar 'n oneweredige versnelde verstedelikingsproses in die meeste Derde-Wêreldlande voorgekom het (vergelyk par. 2.1.1 en tabel 2.1). Die verstedelikingsproses het oor 'n baie korter periode plaasgevind as wat die geval was met Eerste- en Tweede-Wêreldlande. Hierbenewens was die verstedelikingsproses in die meeste gevalle gerig op enkele groot stede binne die lande wat in baie gevalle tot die ontwikkeling van primaatstede aanleiding gegee het. Die versnelde verstedelikingsproses het tot gevolg gehad dat plaaslike owerhede nie vinnig genoeg in die vraag na veral behuising kon voorsien nie, sodat informele nedersettings op groot skaal in en veral op die randgebied van die groter stedelike nedersettings in Derde-Wêreldlande verrys het (vergelyk par. 2.1.6).

Die verstedelikingsproses in Suid-Afrika het nie alleen oneweredig tussen die verskillende stedelike nedersettings plaasgevind nie, maar ook tussen die verskillende bevolkingsgroepe. Die verstedelikingsproses van die swart bevolking in Suid-Afrika is aanvanklik deur politieke en ekonomiese beleid van die destydse blanke regering gerig en beheer en het bygedra tot onderverstedeliking van die swart bevolking (vergelyk par. 3.1). Op die makrovlak het die destydse regering gepoog om die swart verstedeliking na die voormalige tuislande en nasionale state te kanaliseer deur die instelling van instromingsbeheermaatreëls, en op mesovlak is die

swartes wat in Suid-Afrikaanse stede werksaam was in swart woonbuurtes op die randgebiede van diè stede gevestig.

Die Wet op die Afskaffing van Instromingsbeheer, 1986 (Wet 69 van 1986) en die afskaffing van alle diskriminerende wetgewing in Suid-Afrika gedurende die laat tagtiger- en vroeëre negentigerjare het tot gevolg gehad dat swartes vrylik vanaf die nasionale state en landelike omgewing na die Suid-Afrikaanse stede kon migreer. Die tempo van verstedeliking van swart mense na groot Suid-Afrikaanse stede het sedertdien 'n drastiese toename getoon. Die versnelde verstedelikingsproses van swartes na groot Suid-Afrikaanse stede, tesame met die beperkte aanbod van formele behuising in swart woonbuurtes het hier gelei tot die snelle ontwikkeling van informele nedersettings om veral die groter stede.

Onbeplande en beplande informele nedersettings het reeds in 1990 'n hoë persentasie van die stedelike swart bevolking in Suid-Afrika gehuisves (vergelyk Tabel 3.2). Daar word verwag dat dit in die toekoms verder sal toeneem, veral as die lae verstedelikingsvlak en hoë tempo van verstedeliking van die swartes (vergelyk Tabel 2.1) in aanmerking geneem word. Die Departement van Behuising (1996:10) het die jaarlikse toename van huishoudings in informele nedersettings in 1995 op die randgebiede van Suid-Afrikaanse stede op 150 000 geraam.

Wat die aard van die informele nedersettings betref, stem die informele nedersettings in Derde-Wêreld- en Suid-Afrikaanse stede grootliks ooreen (vergelyk par.2.1.6 en par. 3.2.2) deurdat informele skuilings in die agterplase van formele swart woonbuurtes en onbeplande en beplande informele nedersettings op die periferie van die stede opgerig word. Die skuilings word ook van enige nie-duursame materiale soos sinkplate, houtrame, modderstene en karton opgerig.

### **5.2.2. Hanteringstrategieë met betrekking tot informele nedersettings**

Owerhede in Derde-Wêreldlande, ook in Suid-Afrika, het die ontwikkeling van informele nedersettings in die meerderheid gevalle as 'n probleem ervaar. Strategieë deur owerhede gevolg met betrekking tot die ontwikkeling van informele nedersettings kan in drie hoofgroepe opgesom word, naamlik 'n nie-akkommoderende benadering, 'n laissez-faire benadering, of 'n akkommoderende benadering. In verskeie gevalle het dit ook gebeur dat 'n spesifieke owerheid oor tyd met meer as een van bogenoemde benaderings geëksperimenteer het (vergelyk par. 2.2.3 en 3.2.3).

Nie-akkommoderende beleidsmaatreëls was daarop gemik om die ontwikkeling van informele nedersettings te ontmoedig en die beweging van mense na stede te verminder en het in die meeste lande neergekom op die instelling van dwangmaatreëls soos instromingsbeheer, die afbreek van die onwettige skuilings en die gedwonge hervestiging van gemeenskappe. In die praktyk was hierdie

benadering nie so suksesvol nie as gevolg van die politieke reperkussies wat bogenoemde optredes tot gevolg gehad het (vergeelyk par. 2.2.3 en 3.2.3).

Laissez-faire benadering verskil van die nie-akkommoderende benadering in die sin dat die owerhede geen eksplisiete beleid met betrekking tot die ontwikkeling van informele nedersettings geïmplementeer het nie. Die gebrek aan 'n beleid het dan ook grootliks bygedra tot die ontwikkeling van onbeplande informele nedersettings. Die owerhede het egter geen verantwoordelikheid aanvaar met die ontwikkeling van dië nedersettings nie en die inwoners moes self nodige dienste en infrastruktuur skep.

'n Akkommoderende benadering is in sommige Derde-Wêreldlande en in die jongste tyd ook in Suid-Afrika gevolg en is daarop gemik om die ontwikkeling van informele nedersettings te wettig, te beheer en te bestuur. In die meeste lande het die benadering behels dat vooraf geïdentifiseerde erwe, die nodige infrastruktuur en dienste deur die implementering van ondersteunende programme soos "erf en diens"-skemas en "in situ" opgradering van bestaande informele nedersettings deur die plaaslike owerhede voorsien word. Die inwoners moes self informele skuilings op dië gedienste erwe oprig. Dië benadering is nie oral suksesvol geïmplementeer nie omdat versnelde verstedelikingsproses en finansiële beperkinge van die meeste plaaslike owerhede die voorsiening van dienste en infrastruktuur vertraag het. Van die beplande informele nedersettings het ontwikkel sonder dat 'n infrastruktuur en nodige dienste in die nedersettings aangebring is.

### **5.2.3 Invloed van informele nedersettings op die omgewing**

Die ontwikkeling van onbeplande en beplande informele nedersettings oefen direkte en indirekte invloede op die sosiale en ekonomiese omgewing van gemeenskappe en die bio-fisiese omgewing uit.

#### **5.2.3.1 Invloed op die sosiale omgewing**

Die literatuur ondersoek het getoon dat die meeste *onbeplande* en *beplande* informele nedersettings in Derde-Wêreld- en Suid-Afrikaanse stede oor die algemeen gekenmerk word deur swak gesondheidstoestande, hoë bewoningsdigthede en oorbewoning, lae kwaliteit wonings, 'n gebrek aan basiese dienste soos vullisverwydering, elektrisiteitsvoorsiening, watervoorsiening en rioleringsisteme, lug- en waterbesoedeling, 'n gebrek aan ontspannings-, gesondheids- en opvoedkundige fasiliteite. In sekere beplande informele nedersettings het die plaaslike owerhede wel die nodige ondersteunende programme vroegtydig geïmplementeer en is dienste en infrastruktuur betyds aan inwoners voorsien en is die negatiewe invloede op die sosiale omgewing verminder.

Die swak gesondheidstoestande in die meeste onbeplande en beplande informele nedersettings in Derde-Wêreld- en Suid-Afrikaanse stede kan toegeskryf word aan die besoedeling van water en lug, gebrek aan vullisverwydering, swak kwaliteit van skuilings en oorbewoning van skuilings. Dit gee aanleiding tot verwante siektes soos diarree, buikloop, wurminfeksie, oog- en velinfeksies, tuberkulose en longonsteking (vergelyk par. 2.3.1.1 en 3.3.1.1). Die swak gesondheid van die inwoners in die meeste onbeplande en beplande informele nedersettings sal nadelige gevolge op die ekonomiese omgewing hê deurdat dit die mense sal verhoed om werk te verrig en tot 'n gebrek aan inkomste sal lei.

Die hoë bewoningsdigtheid en oorbewoning van skuilings in die informele nedersettings in Derde-Wêreld- en Suid-Afrikaanse stede kom voor as gevolg van die onvermoë van plaaslike owerhede om formele behuising aan die sneltoenemende stedelike bevolking te voorsien, terwyl die lae inkomstes van die inwoners asook 'n kultuur onder arm mense om groot gesinne te hê verder bydra tot die probleem. In die literatuur is aangetoon dat *beplande* informele skuilings in die meeste gevalle beduidend minder persone, as in die geval van *onbeplande* informele skuilings, gehuisves het. Die hoë bewoningsdigthede in veral die onbeplande informele nedersettings het nadelige gevolge op die privaatheid van mense gehad omdat die inwoners almal in een of twee vertrekke ingehok was. Dit het ook die verspreiding van siektes in die nedersettings verhoog.

In die *onbeplande* informele nedersettings het geen ontspanningsfasiliteite en –geriewe voorgekom nie omdat die nedersettings onwettig om stede ontstaan het. In die meeste *beplande* informele nedersettings in Derde-Wêreld- en Suid-Afrikaanse stede moes die plaaslike owerhede eers noodsaaklike dienste, soos water en riolering aanbring, voordat ontspanningsfasiliteite en –geriewe ontwikkel kon word. Min of geen ontspanningsfasiliteite kom in die meeste beplande informele nedersettings voor nie. Dit dra daartoe by dat inwoners hulself moet vermaak, omdat die beskikbare ontspanningsgeriewe- en fasiliteite in die formele nedersettings gewoonlik ver van dié inwoners geleë is. Die gebruik van alkohol kom algemeen by die volwassenes en jongmense in informele nedersettings voor, terwyl die kinders meestal in die strate rond drentel of op vullishope en gevaarlike plekke speel (vergelyk par. 2.3.1.3 en 3.3.1.3). Die nadelige gevolge hiervan is dat die meeste inwoners nie van hulle daaglikse probleme kan ontspan nie en die heelyd daarmee gekonfronteer word. Die gebruik van alkohol deur volwassenes en jong mense dra verder by tot ander sosiale probleme in die meeste huishoudings.

Lae skoolbywoning van kinders in onbeplande en beplande informele nedersettings in Derde-Wêreld- en Suid-Afrikaanse stede word direk toegeskryf aan die feit dat daar geen skole in die *onbeplande* informele nedersettings is nie en daar net in sekere *beplande* informele nedersettings skole voorkom. Indirekte negatiewe invloede sluit in dat die meeste kinders in veral die meeste onbeplande en beplande informele nedersettings hulle ouers moet help om 'n daaglikse inkomste te verdien deur loswerkies in die stede te verrig, terwyl daar min ouersorg en -belangstelling in die kinders se doen en late is. Die lae skoolbywoning van kinders in dié

nedersettings het tot gevolg dat die meeste van hulle nie uit die swak omstandighede waarin hulle nou verkeer kan ontsnap nie en soos hul ouers in laevlakberoepe of in die informele handelsektor betrokke sal wees (vergelyk par. 2.3.1.4 en 3.3.1.4).

Die algemene kenmerke van die *onbeplande* en die meeste *beplande* informele nedersettings (soos reeds genoem) en die onvermoë van owerhede in Derde-Wêreld- en Suid-Afrikaanse stede om die woonomgewings van die inwoners te verbeter het bygedra dat die meeste inwoners in dië nedersettings ontevrede is met hul woonomgewings (vergelyk 2.3.1.5 en 3.3.1.5). In sekere *beplande* informele nedersettings het die plaaslike owerhede vordering gemaak in die verbetering van die inwoners se woonomgewings en voel die inwoners deel van die stad en sy mense.

### **5.2.3.2 Invloed op die ekonomiese omgewing**

Die onvermoë van die meeste plaaslike owerhede om met die versnelde verstedelingsproses die nodige werkseleenthede te skep het bygedra tot die hoë werkloosheid in die meeste *beplande* en *onbeplande* informele nedersettings in Derde-Wêreld- en Suid-Afrikaanse stede. Die meeste inwoners in die informele nedersettings beskik oor beperkte vaardighede en gevolglik word handearbeid op 'n dag-tot-dag basis in die stede verrig. Van die inwoners, veral die vrouens wend hulle tot die informele handelsektor en word 'n wye verskeidenheid produkte in die stede verkoop. Die inwoners in die meeste *beplande* en *onbeplande* informele nedersettings verdien 'n lae inkomste (vergelyk 2.3.2.1 en 3.3.2.1).

Die beperkte beroepsmoontlikhede, lae inkomste en hoë werkloosheid van inwoners in die *beplande* en *onbeplande* informele nedersettings hou indirek nadelige gevolge vir die sosiale omgewing in aangesien die meeste inwoners nie vir die gesondheidsdienste, ontspanningsfasiliteite of skoolbywoning van die kinders kan betaal nie. Die onvermoë van die inwoners in *beplande* informele nedersettings om vir basiese dienste, soos water, vullisverwydering en elektrisiteit, te betaal dra ook daartoe by dat dië meeste inwoners sonder die dienste moet klaarkom en soos die inwoners in die *onbeplande* informele nedersettings, direk afhanklik van natuurlike hulpbronne, soos water en hout, is en wat weer nadelige gevolge vir die bio-fisiese omgewing inhou.

### **5.2.3.3 Die invloed op die bio-fisiese omgewing**

Die negatiewe invloede van informele nedersettings in Derde-Wêreld- en Suid-Afrikaanse stede op die bio-fisiese omgewing sluit in lug- en waterbesoedeling, gronderosie, die versteuring en verwydering van plantegroei en dierelewe in die omringende gebiede (vergelyk par. 2.3.3 en 3.3.3). Die afwesigheid van dienste en infrastruktuur in die *onbeplande* informele nedersettings en die onvoldoende voorsiening van infrastruktuur en dienste in die meeste *beplande* informele nedersettings in bogenoemde stede, asook indirekte sosiale en ekonomiese invloede,

soos oorbewoning in skuilings en lae inkomste van huishoudings beïnvloed die bio-fisiese omgewing negatief.

Lugbesoedeling in die meeste *onbeplande* informele nedersettings om Derde-Wêreld- en Suid-Afrikaanse stede kom voor as gevolg van die verbranding van hout en steenkool. Die feit dat min of geen elektrisiteitsvoorsiening in die meeste *beplande* informele nedersettings voorkom dra daartoe by dat die inwoners afhanklik is van hout en steenkool as energiebronne (vergelyk par.2.3.3.2 en 3.3.3.1). Die lugbesoedeling hou nadelige gevolge in vir die gesondheid van inwoners in dië nedersettings, sodat akute en chroniese respiratoriese siektes algemeen voorkom (vergelyk par. 2.3.1.1 en 3.3.1.1).

Die besoedeling van water deur informele nedersettings in Derde-Wêreld- en Suid-Afrikaanse stede word hoofsaaklik toegeskryf aan onvoldoende of gebrek aan riolering- en vullisverwyderingsisteme in die *onbeplande* en meeste *beplande* informele nedersettings, en word menslike afval en rommel algemeen in die waterbronne om die nedersettings aangetref. Gronderosie, as gevolg van die verwydering van plantegroei, veroorsaak dat gronddeeltjies algemeen in waterbronne beland en die koste aan watersuiwering verhoog (vergelyk par. 2.3.3.3 en 3.3.3.2). Die besoedeling van water, soos reeds genoem, het nadelige gevolge op die gesondheid van inwoners in die informele nedersettings en daarom kom maagderminfeksies en ingewandparasiete algemeen voor (vergelyk par. 2.3.1.1). Gastro-intestinale siektes, vlieswurm- en lintwurmbesmetting en velinfeksies kom ook algemeen in informele nedersettings in Suid-Afrikaanse stede voor (vergelyk par. 3.3.1.1).

Die uitbreiding van Derde-Wêreld- en Suid-Afrikaanse stede in die vorm van beplande en onbeplande informele nedersettings lei tot die verlies aan produktiewe landbou- en omgewingsensitiewe grond. Die afkap en skoonkap van bome om skuilings in dië nedersettings dra by tot die blootstelling en verkrummeling van die grond, waarna dit deur water en wind weggevoer word (vergelyk par. 2.3.3.4 en 3.3.3.3). Die afkap van bome en struik vir vuurmaakhout dra by tot vernietiging van die plantegroei en natuurlike habitate. Die versteuring aan die natuurlike habitate dra in die meeste gevalle by dat die diere in die omgewing weg beweeg en word minder dieregemeenskappe om dië nedersettings aangetref (vergelyk par. 2.3.3.5 en 3.3.3.4).

Oor die algemeen is daar bevind dat waar "erf en diens"-skemas en "in situ"-opgradering suksesvol deur die plaaslike owerhede in Derde-Wêreld- en Suid-Afrikaanse stede geïmplementeer is met die ontwikkeling en opgradering van *beplande* informele nedersettings, is van die negatiewe invloede op die omgewing verminder. Die voorsiening van geskikte erwe, water en elektrisiteit en die verwydering van vullis in sekere beplande informele nedersettings verminder die indirekte negatiewe invloede van die inwoners op die water en lug in die omgewing en is beter woonomgewings vir die inwoners geskep.

## **5.3 Samevatting en gevolgtrekkings uit die empiriese ondersoek**

### **5.3.1 Ontstaan, aard en omvang van informele nedersettings om Ikageng, Potchefstroom**

Die ontstaan van informele nedersettings om Ikageng, Potchefstroom, het teen die einde 1980's en begin 1990's momentum begin kry. Voor die tydperk is onwettige informele skuilings wel in die agterplase van die swart formele woongebied, Ikageng Property, aangetref, maar het nie veel reaksie van owerheidskant uitgelok nie omdat dit nie sigbaar was nie. Van die belangrikste redes vir die ontstaan van beplande informele nedersettings om Ikageng, het ingesluit die versnelde verstedeliking van swartes vanaf die nabygeleë tuislande en omringende landelike omgewing, soos in ander Suid-Afrikaanse stede (vergelyk tabel 3.2), na dië gebied as gevolg van die afskaffing van instromingsbeheer in 1986, asook die afskaffing van alle diskriminerende wetgewing in 1991. As gevolg van die droogte wat gedurende die tydperk in die Potchefstroomstreek voorgekom het, asook die uitbeweging van inwoners in agterplaasskuilings in die formele swart woonbuurt, Ikageng Property, na die aangrensende beplande informele nedersettings om Ikageng het die informele nedersettings meer sigbaar geword (vergelyk par. 4.3.1).

Die onbeplande informele nedersetting, Sonderwater, het ontstaan as gevolg van 'n tekort aan formele en informele behuising, lae inkomste en hoë werkloosheid van inwoners, 'n goedkoop vorm van verblyf, asook die nabygeleë ligging van Sonderwater aan die inwoners se werk (vergelyk par. 4.3.2).

Die aard van die informele nedersettings om Ikageng stem grootliks ooreen met die in Derde-Wêreld- en ander Suid-Afrikaanse stede (vergelyk par. 2.1.6 en 3.2.2) waar kleinerige skuilings met net een of twee vertrekke, hoofsaaklik van enige nie-duursame materiaal tot die inwoners se beskikking gestel is. Die skuilings in die beplande informele nedersettings is egter meer permanent van aard en tuintjies met draadomheinings kom tussen die skuilings voor. In die beplande informele nedersettings, Top City en Sarafina, word daar tussen die skuilings ook formele steenhuse aangetref. In die onbeplande informele nedersetting, Sonderwater, is die skuilings sonder enige uitleg, tydelik van aard en geen tuintjies kom voor nie.

Die getal inwoners in die informele nedersettings om Ikageng kon nie met sekerheid vasgestel word nie, maar volgens geraamde syfers het 'n drastiese toename van mense in Ikageng, Potchefstroom, voorgekom (vergelyk par. 4.4). Die meeste van die nuwe stedelinge het hulself in informele nedersettings om Ikageng gevestig, en sal informele nedersettings in die toekoms 'n belangrike behuisingskomponent in die gebied uitmaak.

### 5.3.2 Hanteringstrategieë

Die hanteringstrategieë met betrekking tot die ontwikkeling van informele nedersettings om Ikageng, Potchefstroom, het soos in ander Derde-Wêreld- en Suid-Afrikaanse stede (vergelyk par. 2.2.3 en 3.2.3) tussen drie beleidsrigtings of benaderings gewissel. Die aanvanklike nie-akkommoderende beleid met betrekking tot die ontwikkeling van informele nedersettings het grootliks saamgeval met die wyer politieke doelwitte van die destydse Suid-Afrikaanse blanke regering, wat die swartes as nie-permanente inwoners in Suid-Afrikaanse stede gesien het (vergelyk par. 3.2.1). Alle voorsiening van formele behuising in swart woonbuurtes in Ikageng is gedurende die sestiger- en sewentigerjare deur die plaaslike owerheid gestaak en informele skuilings op die randgebiede van Ikageng is afgebreek en die inwoners na ander gebiede verskuif. Wat die oprigting van agterplaasskuilings in die formele swart woonbuurt, Ikageng Property, betref is 'n Laissez faire-benadering gevolg, in die sin dat daar nie teen hierdie gesinne opgetree is nie. Dië benadering is ook aan die einde van die tagtigerjare en begin van die 1990's nagevolg toe die versnelde verstedelikingsproses van swartes na Ikageng, Potchefstroom, die owerhede genoodsaak het om die ontstaan van die onbeplande informele nedersetting, Sonderwater, te aanvaar. Die plaaslike owerheid het geen ondersteunende rol met die ontwikkeling van dië nedersetting gespeel nie en het dit ontstaan sonder enige erwe, infrastruktuur of dienste (vergelyk par. 4.3.2). In die ooreenstemmende tydperk het die owerheid begin met die ontwikkeling van die beplande informele nedersettings, Lusaka en Top City, aangrensend tot Ikageng Property, en is daar gepoog om die nodige erwe, dienste en 'n infrastruktuur aan te bring (vergelyk par. 4.3.1).

### 5.3.3 Invloed op die omgewing

Die ontwikkeling van onbeplande en beplande informele nedersettings om Ikageng het, soos in Derde-Wêreld- en ander Suid-Afrikaanse stede (vergelyk par. 2.3 en 3.3), ook 'n negatiewe invloed op die sosiale, ekonomiese en bio-fisiese omgewing.

#### 5.3.3.1 Invloed op die sosiale omgewing

Die direkte en indirekte invloed op die sosiale omgewing het ingesluit swak gesondheidstoestande, hoë bewoningsdigtheid in skuilings, min gesonde ontspanning- en vryetydsbestedingsaangeleenthede, lae skoolbywoning. Bogenoemde word bevestig deurdat die meeste inwoners in die informele nedersettings ontevrede is met hul woonomgewing.

Die swak gesondheidstoestande in die *beplande* en *onbeplande* informele nedersettings om Ikageng is hoofsaaklik toe te skryf aan onvoldoende voorsiening van dienste, swak kwaliteit behuising en die feit dat daar nie genoeg mediese klinieke

vir die aantal inwoners in die omgewing voorkom nie. Die mees algemene siektes wat in die informele nedersettings om Ikageng voorkom, is tuberkulose, ondervoeding, seksueel-oordraagbare siektes, vel-, respiratoriese en gastro-intestinale siektes. Volgens die klinieksusters is die voorkoms van bogenoemde siektes hoër by inwoners in die *onbeplande* informele nedersettings, Sonderwater, as in die beplande informele nedersettings (vergelyk par.4.5.1.1).

Bogenoemde negatiewe invloede op die gesondheid van die inwoners in die informele nedersettings hou ook nadelige gevolge vir hulle ekonomiese omgewing in, deurdat wanvoeding en ander siektes die inwoners se vermoë om werk te verrig nadelig beïnvloed en tot 'n verlies aan inkomste lei.

In veral die *onbeplande* informele nedersetting, Sonderwater, kom daar hoër bewoningsdigtheid in skuilings voor. Die meerderheid respondente het die gemiddelde aantal inwoners in die *beplande* informele nedersettings op tussen 4 en 6 per woning aangedui en dit stem ooreen met gevallestudies in ander Derde-Wêreld- en Suid-Afrikaanse stede (vergelyk par. 2.3.1.2 en 3.3.1.2). Die gemiddelde aantal inwoners per skuiling in Sonderwater is op 7 en meer aangedui, wat baie hoog is (vergelyk par.4.5.1.2).

Die hoofredes wat bygedra het tot die hoër bewoningsdigtheid per skuiling in Sonderwater is groot gesinne, inwonende familieledes, hoër werkloosheid, asook 'n tekort aan behuising en erwe in die bestaande woongebiede in en om Ikageng. Die hoër bewoningsdigtheid van inwoners in skuilings het nadelige gevolge op die gesondheid van die inwoners omdat siektes makliker versprei.

Die ontspanning en vryetydsbesteding van mans in die *beplande* en *onbeplande* informele nedersettings om Ikageng blyk hoofsaaklik uit aktiwiteite waar alkohol betrokke is te bestaan. By die vrouens is huisskoonmaak, asook die gebruik van alkohol as die belangrikste wyse van vryetydsbesteding aangetoon. Die hoofaktiwiteite by kinders in dié nedersettings bestaan uit speletjies in die strate of by ashope, die beoefening van sport en die drentel in strate. Bogenoemde stem ooreen met die ontspannings- en vryetydsbestedingspatrone van inwoners in informele nedersettings in ander Suid-Afrikaanse stede (vergelyk par.3.3.1.3).

Die direkte negatiewe invloede op ontspanning en vryetydsbesteding van inwoners in informele nedersettings kan toegeskryf word aan die feit dat daar baie min ontspanningsfasiliteite en –geriewe in die informele nedersettings om Ikageng, soos in ander Derde-Wêreld- en Suid-Afrikaanse stede (vergelyk par.2.3.1.3 en 3.3.1.3), aangetref word, omdat die voorsiening van ander noodsaaklike dienste soos elektrisiteits-, watervoorsiening en riolering voorrang geniet .

Die ondersoek het getoon dat lae skoolbywoning van kinders in die *beplande* en *onbeplande* informele nedersettings toegeskryf word aan die feit dat daar geen skole in die nedersettings voorkom nie en dat die bestaande skole in die formele

woongebied, Ikageng Property, nie oor genoeg klaskamers, hulpmiddels en apparaat beskik nie.

Ander redes vir die lae skoolbywoning in dië nedersettings sluit in die finansiële onvermoë van ouers om kinders op skool te hou, die ouers se afhanklikheid van die inkomste wat die kinders deur loswerkies in stede verdien asook min ouersorg en -belangstelling in die kinders se doen en late. Skoolhoofde was dit eens dat die skoolbywoning van kinders uit die *beplande* informele nedersettings in 'n mate hoër is as dië van kinders uit die *onbeplande* informele nedersetting.

Die lae skoolbywoning van kinders in die informele nedersettings sal daartoe bydra dat die kinders in die toekoms beperk sal wees tot laevlakberoepes en meestal hande-arbeid sal moet verrig. Menige van die kinders sal ook 'n inkomste in die informele handelsektor moet vind en in die meeste gevalle ook tot 'n lae inkomste beperk wees.

Dit het voorts geblyk dat die grootste meerderheid van die inwoners van die informele nedersettings ontevrede met hul woonomgewing is omdat die plaaslike owerheid geen of onvoldoende dienste, min of geen formele behuising, onvoldoende rekreasie- en ontspanningsfasiliteite, min kerke of skole, asook swak gesondheidsorg voorsien. Die meerderheid van die inwoners het egter gevoel dat die plaaslike owerheid, die inwoners self en die privaatsektor gesamentlik verantwoordelikheid moet aanvaar vir die verbetering van die informele nedersettings.

### **5.3.3.2 Invloed op die ekonomiese omgewing**

Soos elders in die Derde-Wêreld en Suid-Afrika het die ontwikkeling van informele nedersettings rondom Ikageng, Potchefstroom, ook 'n negatiewe ekonomiese omgewing tot gevolg gehad deurdat die grootste persentasie van die huishoudings wat hier woonagtig is gekenmerk word deur lae inkomste en die beoefening van laevlakberoepes. Hierbenewens kom daar ook hoë persentasies van werkloosheid binne die gemeenskap voor (vergelyk par. 4.5.2.2). Die navorsing het getoon dat die grootste persentasie van die ekonomies-aktiewe bevolking wat in die informele handelsektor betrokke is, werksaam is in laevlakberoepes in die handel-, dienste- en konstruksiesektore. 'n Groot persentasie inwoners is betrokke by die informele handelsaktiwiteite, soos spaza's, tavernes en die verkoop van parafien om op die wyse vir hulle 'n inkomste te genereer. Die gemiddelde maandelikse inkomste per huishouding in die *beplande* informele nedersettings is hoër as in die gevallestudies wat elders in ander Suid-Afrikaanse informele nedersettings onderneem is, terwyl die gemiddelde inkomste in die *onbeplande* informele nedersetting, Sonderwater, redelik ooreenstem met dië syfers (vergelyk par.3.3.2.2).

Die lae maandelikse inkomste van huishoudings in die meeste onbepande en bepande informele nedersettings veroorsaak nadelige gevolge op die sosiale en biofisiese omgewings van die inwoners. Die meeste inwoners in dië informele

nedersettings kan nie bekostig om hulle skuilings op te gradeer, kinders op skool te hou of om in geval van siekte vir mediese dienste te betaal nie. Van die inwoners in die *beplande* informele nedersettings kan nie vir dienste, soos water, elektrisiteit en vullisverwydering betaal nie en moet daarsonder klaarkom. Dit beteken dat die inwoners in die *beplande* informele nedersettings, soos in die *onbeplande* informele nedersettings, direk afhanklik van hul onmiddellike omgewing vir water en vuurmaakhout is en nadelige gevolge vir die bio-fisiese omgewing inhou.

### 5.3.3.3 Invloed op die bio-fisiese omgewing

Die studie het getoon dat die ontwikkeling van beplande en onbeplande informele nedersettings direkte en indirekte negatiewe invloede op die bio-fisiese omgewing uitoefen en kom lug- en waterbesoedeling, verhoging in waterafloop, verlaging in waterkwaliteite, gronderosie, versteuring en verwydering van plantegroei en dierelewe in die omringende gebiede voor.

Die direkte negatiewe invloede op die bio-fisiese omgewing kan hoofsaaklik toegeskryf word aan die uitbreiding van lkageng - in die vorm van *onbeplande* en *beplande* informele nedersettings. Die onvermoë van die plaaslike owerheid om nodige dienste en infrastruktuur aan inwoners te voorsien dra ook tot die direkte negatiewe invloede op die bio-fisiese omgewing by. In die *onbeplande* informele nedersetting, Sonderwater, is slegs gemeenskaplike waterpunte in dië nedersetting aangebring, terwyl die plaaslike owerheid nie vroegtydig dienste soos water, elektrisiteit, riolering en vullisverwydering in die *beplande* informele nedersettings aangebring het nie, maar eers 'n paar jaar nadat dië skuilings opgerig is.

Die verbranding van hout en steenkool vir huishoudelike doeleindes dra by tot die lugbesoedeling in die gebied. Die voorsiening van elektrisiteit deur die owerheid in die beplande informele nedersettings sal egter die besoedeling van lug verminder. Van die inwoners in beplande informele nedersettings kan nie vir die dienste gelewer betaal nie, as gevolg van indirekte sosiale en ekonomiese invloede soos laevlakberoep, lae inkomste en hoë werkloosheid onder die inwoners, en moet soos die inwoners in die onbeplande informele nedersettings, Sonderwater, daarsonder klaarkom en van hout as energiebron gebruik maak.

Die nadelige gevolge van die lugbesoedeling in die informele nedersettings op gesondheid van inwoners het aanleiding gegee tot respiratoriese siektes. Die rook afkomstig van die beplande en onbeplande informele nedersettings belemmer sigbaarheid in aangrensende gebiede.

Die onvoldoende voorsiening of afwesigheid van rioleringsisteme in onderskeidelik die *beplande* en *onbeplande* informele nedersettings het direkte negatiewe invloede op die kwaliteit van water in die gebied. Die watermonsters van die afloopwater om die *beplande* en *onbeplande* informele nedersettings, het die besoedeling van water

deur menslike afval, soos in informele nedersettings in ander Derde-Wêreld- en Suid-Afrikaanse stede (vergelyk par. 2.3.3.3 en 3.3.3.2), bevestig.

Die negatiewe invloede van informele nedersettings op die waterkwaliteite het nadelige gevolge op die gesondheid van inwoners in die informele nedersettings om lkageng gehad en volgens die klinieksusters kom gastro-intestinale siektes algemeen by die inwoners van die beplande en onbeplande informele nedersettings voor.

Die ontwikkeling van die *onbeplande* informele nedersetting, Sonderwater, teen steil hellings het direkte negatiewe invloede op die grond in die gebied. Gronderosie neem groot afmetings in en om die *onbeplande* informele nedersetting, Sonderwater, aan en diep slote kom tussen die skuilings en toegangsroetes voor. Die diep slote wat in die selfgemaakte toegangsroetes in dië nedersetting aangetref word, het tot gevolg dat net sekere voertuie die nedersetting kan bereik en die vervoer van inwoners bemoeilik.

Die verwydering en versteuring van plantegroei met die uitbreiding van lkageng, die afkap van bome en veldbrande om die *beplande* en *onbeplande* informele nedersettings van lkageng, het direkte negatiewe invloede op die plantegroei en is voorbeelde van versteuring en verwydering van die plantegroei in en om die nedersettings aangetref. Indirekte negatiewe ekonomiese invloede, soos reeds genoem, het bygedra dat die inwoners afhanklik is van hul onmiddellike omgewing vir energiebronne soos vuurmaakhout.

Met die vernietiging en versteuring van die plantegroei in en om die *beplande* en *onbeplande* informele nedersettings van lkageng word die natuurlike habitat van die diere vernietig of versteur wat tot nadelige invloede op die dieregemeenskappe in die gebied lei. Sover vasgestel kon word kom geen bedreigde plant- of dierspesies in die studiegebied voor nie.

Samevattend: Die plaaslike owerheid in lkageng is deur die versnelde verstedelikingsproses van die swartes na die swart woongebied onkant betrap en kon nie betyds die nodige formele huise, erwe, dienste en infrastruktuur voorsien nie. Waar die nodige dienste en infrastruktuur mettertyd in van die beplande informele nedersettings om lkageng voorsien is, is die direkte en indirekte negatiewe invloede op die omgewing verminder en is beter woonomgewings vir die inwoners geskep.

## 5.4 Aanbevelings

In die Derde-Wêreld- en Suid-Afrikaanse stede is die ontwikkeling van informele skuilings die enigste manier vir die meeste nuwe stedelinge om 'n tuiste in die stad te kan bekom. Die onvermoë van die owerhede om nodige formele behuising aan die nuwe inwoners te voorsien het aanleiding gegee dat die meeste plaaslike owerhede besef dat die ontstaan van beplande informele nedersettings onvermydelik is en dië

nedersettings in die toekoms 'n belangrike rol in die voorsiening van nodige behuising in die stede sal uitmaak.

Met die ontwikkeling van beplande informele nedersettings om stede en dorpe is dit belangrik dat die plaaslike owerhede sal streef na volhoubare ontwikkeling waar menslike aktiwiteite bestuur en nadelige menslike invloede op die bio-fisiese omgewing beperk en beheer word. Om die volhoubare ontwikkeling van beplande informele nedersettings in Derde-Wêreld- en Suid-Afrikaanse stede suksesvol te implementeer, is dit noodsaaklik dat die gebrekkige administratiewe, problematiese finansiële en negatiewe politieke posisie van plaaslike owerheidstrukture reggestel word en dat die inwoners vertroue in die plaaslike owerhede moet hê.

Dit is egter belangrik dat die plaaslike owerhede so gou as moontlik in al die beplande informele nedersettings nodige dienste voorsien. Waar die dienste en infrastruktuur reeds aangebring is, moet die plaaslike owerhede 'n ondersteunende rol by die instandhouding van die infrastruktuur en dienste speel. Waar gebarste watervoorsieningspype, verstopte rioleringspype of onvoldoende vullisverwydering voorkom, moet die owerhede sou gou as moontlik die probleem aanspreek. Inwoners in die beplande informele nedersettings moet aangemoedig word om vir die dienste gelewer te betaal en hulle skuilings mettertied met formele huise te vervang. 'n Raadgewende liggaam moet inwoners bystaan in die oprigting van skuilings. Minimum standaarde waaraan skuilings moet voldoen kan deur die raadgewende liggaam opgestel en aan inwoners deurgegee word. Op die manier kan veiliger wonings vir inwoners geskep word.

Dit gebeur gereeld dat die inwoners in die onbeplande informele nedersettings deur die plaaslike owerhede na beplande informele uitbreidings verskuif word, net om plek te maak vir nuwe inwoners in die onbeplande informele nedersettings. Waar die plaaslike owerhede reeds probeer om die inwoners van die onbeplande, onwettige informele nedersettings te hervestig, sal daar in samewerking met gemeenskapsleiers en inwoners ooreengekom moet word dat geen nuwe intrekkers in die onbeplande informele nedersetting of enige ander onwettige gebied in die toekoms mag plaasvind nie. Op die manier sal die owerhede daarin slaag om ordelike stedelike uitbreiding te verseker en kan die voorsiening van dienste en 'n infrastruktuur in die beplande informele nedersettings volgens beplanning geskied.

Dit is belangrik dat die plaaslike owerhede en privaatsektor die inwoners in die beplande informele nedersettings sal ondersteun om die sosiale, ekonomiese en bio-fisiese omgewing van die inwoners in die informele nedersettings te verbeter. Vervolgens word moontlik aanbevelings ter verbetering van die omgewings gemaak.

### 5.4.1 Sosiale omgewing

By die sosiale omgewing moet die plaaslike owerhede daarna streef om die swak gesondheidstoestande, hoë bewoningsdigthede in skuilings, negatiewe vryetydsbesteding van inwoners en lae skoolbywoning van kinders te verbeter.

Die swak gesondheidstoestande in die meeste informele nedersettings kan verbeter word indien die plaaslike owerhede so gou as moontlik basiese dienste, soos water, elektrisiteit en vullisverwydering, in die beplande informele nedersettings voorsien. Daar moet ook deur plaaslike owerhede gepoog word om aan die standarde, soos deur die Nasionale of Provinsiale Owerhede neergelê, in die voorsiening van nodige mediese klinieke en verpleegsters vir die aantal inwoners, te voldoen. Mobiele klinieke kan tydelik in van die informele nedersettings aangewend word om die las op die ander klinieke in dorpe of stede te verlig. Die privaatsektor in die dorpe of stede moet genader word om van die mobiele klinieke finansieël te ondersteun. Die inwoners in die beplande en onbeplande informele nedersettings moet deur die verpleegsters ingelig word oor moontlike oorsake van die algemene omgewingsverwante siektes in die nedersettings.

Die inwoners moet ingelig word oor die nadele van oorbewoning in die klein informele skuilings asook die ekonomiese voordele van kleiner gesinne. Die Departement van Gesondheid en veral die klinieksusters kan in die verband 'n belangrike rol speel in die voorsiening van die nodige voorbehoedmiddels en -inspuitings.

Wanneer die plaaslike owerhede besluit om sekere ontspanningsfasiliteite en -geriewe in beplande informele nedersettings aan te bring is dit belangrik dat inwoners in dië nedersettings deur 'n gemeenskapsforum insae kan maak in waar en watter tipe ontspanningsfasiliteite en -geriewe in die gebied ontwikkel moet word. Groot besighede en maatskappye in die stede en dorpe kan genader word om finansiële bydraes te lewer om sodoende te help met die voorsiening en instandhouding van die ontspanningsfasiliteite en -geriewe.

Waar bestaande skole in die formele woongebiede onvoldoende is vir die aantal leerlinge woonagtig in die gebied, moet die plaaslike owerheid, in samewerking met die Onderwysdepartement, vasstel of daar nie fondse bewillig kan word om skole in die beplande informele nedersettings op te rig nie. Privaatinstansies kan byvoorbeeld help om finansiële ondersteuning in die bou van skole in die beplande informele nedersettings te gee. Die kinders woonagtig in die informele nedersettings moet dan voorkeur geniet om na die skole te gaan en dit sal die las op die naburige skole in die meeste formele nedersetting verlig.

Die lae skoolbywoning van kinders in die informele nedersettings kan aangespreek word deur die ouers en kinders in te lig oor die belangrikheid en noodsaaklikheid van skoolonderrig vir die kinders. Dit is die taak van die ouers om toe te sien dat hulle kinders gereeld skool bywoon en vordering toon.

Om die inwoners in die beplande informele nedersettings tevrede te stel met hul woonomgewing is dit belangrik dat die owerhede 'n klimaat skep waarin die inwoners in die beplande informele nedersettings deel voel van die dorp of stad. Dit moet vir die inwoners duidelik wees dat die owerhede erns het met die opgradering van hul informele nedersettings.

#### **5.4.2 Ekonomiese omgewing**

Die plaaslike owerhede, privaatinstansies en inwoners moet toesien dat die ekonomiese omgewing van die inwoners in die beplande informele nedersettings verbeter word en dat die hoë werkloosheidsyfers en lae inkomste van inwoners aangespreek word.

Om bogenoemde te bereik is dit belangrik dat die plaaslike owerhede die nodige aansporingsmaatreëls ontwikkel om beleggers na die betrokke dorpe of stede te lok. Dit sal tot gevolg hê dat werksgeleenthede geskep word en wat vir meer inwoners 'n inkomste kan verseker. Sonder enige ekonomiese groei in die stad word die taak van die owerhede om nodige erwe, dienste en infrastruktuur aan al die inwoners te voorsien net moeiliker. Die inwoners moet vir dienste gelewer betaal en dit kan slegs geskied as die inwoners 'n gereelde inkomste verdien.

Werkseleenthede vir van die werklose inwoners in die informele nedersettings kan geskep word deur hulle in verskillende projekte in die opgradering en instandhouding van beplande informele nedersettings te gebruik. Plaaslike kontrakteurs kan van die inwoners in projekte soos die bou of instandhouding van paaie, die grawe van sote vir watervoorsienings- en stormwaterpype en die verwydering van vullis gebruik. Die inwoners moet deur die plaaslike owerheid of kontrakteurs vir hul hande arbeid vergoed word.

Die inwoners in die beplande informele nedersettings moet aangemoedig word om betrokke te raak by die informele handelsektor. Vergaderings kan deur opgeleide persone in die gemeenskap onderneem word om die inwoners in te lig hoe om betrokke te raak in die informele handelsektor. Die owerhede moet 'n ondersteunende rol hierin speel en die nodige fasiliteite, soos afdakke, sementvloere, tafels, kraanwater, ens. vir mense op sekere liggings in die groter stedelike gebied voorsien. Op die wyse kan die informele handelsektor georganiseer en effektief bydra tot die voorsiening van inkomste aan die lae sosio-ekonomiese groepe.

Stedelike landbou kan ook as oplossing vir die werkloosheid van inwoners in die informele nedersettings oorweeg word. Die plaaslike owerhede en werklose inwoners in die beplande informele nedersettings kan so 'n projek op beskikbare landbougrond naby of aangrensend tot dië nedersettings ontwikkel. Groente, graan en selfs vee, soos beeste, skape, bokke en pluimvee kan op klein stukkie grond aangehou word. Dit is belangrik dat die inwoners die projek as hul eie beskou en verantwoordelikheid aanvaar vir die plant, skoffel en oes van gewasse op die landerye.

'n Ander manier hoe die inwoners 'n inkomste kan verdien, is om die inwoners by die hersirkulering en hergebruik van stedelike afval, soos papier, glas, blikkies en plastiek te betrek. Die inwoners versamel die vullis in dië nedersettings, waarna die afval gesorteer en verkoop word om 'n inkomste te verdien. Daar kan selfs blikkies kos aan die inwoners voorsien vir elke hoeveelheid kilogram vullis wat bymekaar gemaak word. Groot kettingwinkels kan in die verband 'n belangrike rol vervul in die skenking van die blikkieskos.

### **5.4.3 Bio-fisiese omgewing**

Met die uitbreiding van stede en dorpe in die vorm van beplande informele nedersettings kom water- en lugbesoedeling, gronderosie en vernietiging en verwydering van plant- en diergemeenskappe algemeen voor. Dit is daarom belangrik dat die plaaslike owerhede 'n volledige omgewingsimpakstudie van die beplande informele nedersettings op die omringende bio-fisiese omgewing te laat doen. Dit het in die studie duidelik na vore gekom dat daar weinig inligting oor plant- en dierspesies, water- en lugbesoedeling in die beplande en onbeplande informele nedersettings beskikbaar is. Die impakstudies kan help om gesondheidsgehare en negatiewe invloede op die bio-fisiese omgewing vroegtydig te identifiseer en te versag.

Waar die nodige dienste en infrastruktuur deur die plaaslike owerhede aangebring en in stand gehou is, is die invloed op die bio-fisiese omgewing, soos water, lug en plantegroei, verminder en wat positiewe gevolge op die gesondheid van die inwoners sal hê.

Die Departement van Omgewingsake moet omgewingsopvoedingsprogramme in die beplande informele nedersettings aanbied en waar die nadelige invloede van die inwoners op die bio-fisiese omgewing beklemtoon word. Die nadele van onbeheerde veldbrande, lug- en waterbesoedeling, die afkap van bome, verwydering van plantegroei en gronderosie moet aan inwoners verduidelik word.

Die voorkoms van skaars of baie skaars boom- of plantspesies wat aangrensend tot die informele nedersettings om dorpe of stede voorkom, moet deur die Departement van Omgewingsake aan die inwoners uitgewys en met plaatjies gemerk word. Daar moet ooreen gekom word om nie hierdie bome of plante te verwyder of af te kap nie. In ruil hiervoor moet die owerhede gebiede identifiseer waar inwoners wel vuurmaakhout mag kry. Waar moontlik kan klein boompies gratis aan inwoners voorsien word om in hul erwe te plant. Die aanplant van bome in die informele nedersettings sal die estetiese waarde van die gebied verhoog.

Die gevare van onbeheerde veldbrande wat gereeld om die informele nedersettings voorkom, moet aan die inwoners verduidelik word. Dit is nie net nadelig vir die bome, plante en struik in die omringende omgewing nie, maar help ook gronderosie in die gebied aan. Verder kan die skuilings en besittings van inwoners ook maklik deur 'n

veldbrand vernietig word. Voorsorgmaatreëls vir die voorkoming van veldbrande moet aan inwoners deurgegee word.

Waar gronderosieslote in en om die beplande informele nedersettings voorkom moet die plaaslik owerhede, met die hulp van die inwoners, erosiewalle saam met die kontoere aanbring sodat dit die waterafloop kan verlaag. Veral die aanplanting van die geharde kuskus-gras help om gronderosie om informele nedersettings te verminder. Daar moet ook gepoog word om al die grondpaaie tussen die skuilings in die beplande informele nedersettings te teer. Die plaaslike owerhede moet die erosietoestande om informele nedersettings jaarlikse moniteer sodat dit nie kan versleg tot op 'n punt waar dit nie gekeer kan word nie.

Die voorsiening van elektrisiteit in die beplande informele nedersettings sal die vermindering van lugbesoedeling tot gevolg hê en sal die vraag na vuurmaakhout en steenkool afneem. Die inwoners moet bewus gemaak word aan die nadele van binnenshuise lugbesoedeling op hulle gesondheid.

Die toetsing van onder- en bogrondse waterbronne naby informele nedersettings moet op 'n gereelde basis deur die plaaslike owerhede gedoen word om die kwaliteit van water te meet. Die besoedeling van afloopwater vanuit die beplande en onbeplande informele nedersettings om lkageng was baie hoog, nieteenstaande die feit dat die meeste beplande informele nedersettings wel oor nodige toiletgeriewe beskik het. Moontlike oplossings vir die besoedeling van water deur menslike afval moet deur die plaaslike owerheid gevind word.

Ten slotte kan genoem word dat elke stad of dorp waar informele nedersettings voorkom, sy eie unieke omgewingsprobleme sal hê. Dit is belangrik dat die plaaslike owerhede, privaatsektore en die betrokke inwoners, ten spyte van die beperkte fondse tot hulle beskikking, die omgewingsprobleme sal aanpak met innoverende benaderings en strategieë wat uiteindelik sal lei tot die volhoubare ontwikkeling van die omgewing. Op die manier sal die negatiewe invloede op die bio-fisiese omgewing verminder en beter woonomgewings vir die inwoners geskep word.

## **BRONNELYS**

ADAMS, W.M. 1990. Green development. Environment and sustainability in the Third World. London: Routledge. 255 p.

AFRICAN NATIONAL CONGRESS. 1994. The reconstruction and development programme. A policy framework. Cape Town: ABC Printers. 147p.

ANDERSON, E. 1990. Streetwise: race, class, and change in urban community. Chicago: University of Chicago Press. 276p.

BARTELMUS, P. 1986. Environment and development. Boston: Allen & Unwin. 96p.

BEAVON, K.S.O. 1981. Black townships in South Africa: Terra incognita for urban geographers. The South African Geographical Society, 64(1), Aug.

BEAVON, K.S.O. 1992. The post-apartheid city: hopes, possibilities and harsh realities. (In Smith, D.M., ed. The apartheid city and beyond. Johannesburg: Witwatersrand University Press. p.154- 171)

BECKEDAHL, H.R. & SLADE, D.G. 1992. Minimise soil loss in urban areas. Muniviro, 9 (3):14, Aug.

BEESLAAR, C., COETZER, F., DIRKER, L., GROBBELAAR, B., GROENEWALD, D., SLABBERT, P., VAN DER HEEVER, M. & VENTER, C. 1995. Ontwikkeling en opgradering van Ikageng. Deel 1: Analise en Sintese. Potchefstroom: PU vir CHO. (Skripsie - Baccalareus et scientea – Beplanning.) 309p.

- BERNSTEIN, A. 1989. South Africa's new city builders. Optima, 37(1): 18-23, Mar.
- BERRY, M.G. 1993. Impacts associated with informal settlements on coastal vegetation in the Eastern Cape. 141p.
- BEUKES, E.P., VAN DER KOOY, R.J.W., DAVIES, W.J. & VAN WYK, L.A. 1990. Development, employment and the new South Africa. 141p.
- BOTHA, C.L. 1985. Gesprek rondom plakkery. Geleentheidspublikasie Nr. 23. Pretoria: Raad van Geesteswetenskaplike Navorsing. 37p.
- BOWONDER, B. 1986. Environmental Management Problems in India. Environmental Management, 10(5): 599-609, Sep.
- CILLIERS, S.P. 1989. Managing rapid urbanisation. Stellenbosch: Research unit for Sociology of Development. 26p.
- CILLIERS, S.S. 1998. Phytosociological studies of urban open spaces in Potchefstroom, North West Province, South Africa. Potchefstroom: Potchefstroom University for C.H.E. (Dissertation – Ph.D.) 439p.
- CLOETE, J.J.N. 1991. Public administration and management. Pretoria: Van Schaik. 247p.
- COETZEE, S.F. , DAVIES, G.B., OLIVIER, J.J. & DE CONING, C. 1990. Urbanisation, economic development and employment creation in the New South Africa. (In Development, Employment and the New South Africa. Paper delivered at the conference of the Development Society of Southern Africa. University of the Witwatersrand, 5-7 September 1990.)
- COOKS, J. 1991. Basiese geomorfologie. Pretoria: Wiley. 311p.

COOPERATIVE HOUSING FOUNDATION. 1990. Environmentally sound shelter in informal urban settlements. Ekistics, 342: 122-126, May/ June.

CRANKSHAW, O. & HART, T. 1990. The roots of homelessness: causes of squatting in the Vlaktefontein settlement south of Johannesburg. South African Geographical Journal, 72 (2): 65-70.

COCK, J. & KOCH, E., eds. Going Green. People, politics and the environment in South Africa. Cape Town: Oxford University Press. 262p.

DANZIGER, J.N. 1991. Understanding the political world: an introduction to political science. New York: Longman. 415p.

DE VILLIERS, P. 1998. Mondelinge mededeling. Potchefstroom.

DEPARTEMENT VAN NASIONALE GESONDHEID EN BEVOLKINGS-ONTWIKKELING. 1992. Vestig gesond. Muniviro, 9(3):6, Aug.

DEPARTEMENT van Omgewingsake **kyk** SUID-AFRIKA. Departement van Omgewingsake.

DEPARTEMENT van Behuising **kyk** SUID-AFRIKA. Departement van Behuising.

DETWYLER, R. & MARCUS, M.G. 1972. Urbanization and the environment. California: Duxbury Press. 287p.

DRAKAKIS-SMITH, D.W. 1980. Urbanization, housing and the development process. New York: St. Martins press. 234p.

DU PLESSIS, D.J. & NAUDE, A.H. 1992. Prototype system for the forecasting and the management of low income settlement. South African Roads Board (IR 91/002).

ENGELBRECHT, G. 1998. Mondelinge mededeling. Potchefstroom.

FEDERAL ENVIRONMENTAL ASSESSMENT REVIEW OFFICE. 1992. Developing environmentally responsible policies and programmes: A sourcebook on environmental assessment. (Final draft, January, 13)

FICK, J. 1990. Cities in Transition: Urban renewal and suburbanisation. (In The Urban Foundation Indicator Project South Africa. Opening the cities: Comparative perspectives on desegregation. p.27-36.) (ISBN: 0-86980-728-5)

FINDLAY, A. & FINDLAY, A. 1987. Population and development in the Third World. London: Methuen & Co. LTD. 84p.

FRIEDMAN, M. & HAMBRIDGE, M. 1991. The informal sector, gender, and development. (In Preston-Whyte, E. & Rogerson, C., eds. South Africa's informal economy. Cape Town: Oxford University Press Southern Africa. p.161-181.)

FUGGLE, R.F. & RABIE, M.A., eds. 1992. Environmental management in South Africa. Cape Town: Juta & Co. Ltd. 823p.

GAUTENG PROVINCIAL GOVERNMENT. 1995. Feeding hungry minds. RDP Vision, 1(1): 2-23, Jan.

GETIS, A., GETIS, J. & FELLMANN, J.D. 1996. Introduction to Geography. Dubuque: Wm. C. Brown Publishers. 517p.

GILBERT, A. & GUGLER, J. 1982. Cities, Poverty and Development. Urbanization in the Third World. London: Billing & Sons Limited. 246p.

GILBERT, A. & GUGLER, J. 1988. The urbanization of the Third World. Oxford: Oxford University Press. 421p.

GILBERT, A. & GUGLER, J. 1992. Cities, Poverty and Development. Urbanization in the Third World. Cape Town: Billing & Sons Limited. 246p.

GIST, N.P. & FAVA, S.V. 1978. Urban society. New York: Thomas Y. Cowell Company. 702p.

GOUDIE, A. 1986. The human impact on the natural environment. Oxford: Basil Blackwell Ltd. 338p.

GUNNING, E. 1992. Plakkers: Waarheen met die nuwe bure? Finansies & Tegniek, 44(6), Feb.

GURR, T.R. & KING, D.S. 1987. The state and the city. London: Macmillan Education. 242p.

HANEKOM, S.X. 1987. Public policy: framework and instrument for action. Johannesburg: Macmillan. 125p.

HARDOY, H.E., MITLIN, D. & SATTERTHWAITE, D. 1992. Environmental problems in Third World cities. Derby: Biddles Ltd. 302p.

HARDOY, J.E. & SATTERTHWAITE, D. 1989. Squatter Citizen. London: Earthson Publications Limited. 374p.

HARRISON, P. 1992. The policies and politics of informal settlements in South Africa: A historical perspective. Africa Insight, 22 (1): 14-21.

HART, D. 1991. The informal sector in South African literature. (In Preston-Whyte, E & Rogerson, C., eds. South Africa's informal economy. Cape Town: Oxford University Press Southern Africa. p.68-86.)

HART, T. 1992. Informal housing in South Africa: an overview. (In University of South Africa. South Africa in transition. Urban and rural perspectives on squatting and informal settlement in environmental context. A collection of papers delivered at a conference in Pretoria on 26 June 1992. Pretoria: University of South Africa. p19-35.)

HERBERT , D. T. & JOHNSTON, R.J., eds. 1978. Geography and the urban environment: progress in research and applications. Chichester: Wiley. 406p.

HINDSON, D. & McCARTHY, J. 1994. Here to stay. Informal settlements in Kwazulu-Natal. Dalbridge: Indicator Press. 230p.

HOPE, K.R. 1986. Urbanization in the Common-wealth Carribean. Colorado: Westview Press. 129 p.

HURRY, L. & VAN HEERDEN, J. 1981. Southern Africa's weather patterns. Goodwood: Via Africa Limited. 80p.

JACOBS, P.P. & PAUW, H.C. 1993. Plakkery en informele vestiging in Port Elizabeth en Uitenhage. South African Ethnology, 16 (2): 53-62, Feb.

JENKINS, D.P. 1987. Peri-urban land tenures: Problems and prospects. Development of Southern Africa, 4 (3): 582 – 586, Aug.

JOOMA, A. 1991. Migrancy after influx control. Pretoria: Sigma Press Ltd. 120p.

JUPPENLATZ, M. 1970. Cities in transformation: the urban squatter problem of the developing world. St. Lucia: University of Queensland Press. 257p.

KLUGMAN, B. 1991. Victims or villains. Overpopulation and environmental degradation. (In Cock, J. & Koch, E., eds. Going Green. People, politics and the environment in South Africa. Kaapstad: Oxford University Press. p.66-77.)

KOK, P. & GELDERBLOEM, D. 1994. Urbanisation South Africa's challenge. Volume 2. Pretoria: Sigma Press (Ltd.) 334p.

KRIGE, D.S. 1988. Die transformasie van die Suid-Afrikaanse stad. Departement Stads- en Streeksbeplanning. Bloemfontein: Universiteits-drukkery, UOVS. 139p.

LAQUIAN, A.A. 1983. Basic housing: Policies for urban sites, services and shelter in Developing countries. Ottawa: IDRS. 163p.

LAWSON, L. 1991. The ghetto and the greenbelt. Environmental crisis in the urban areas. (In Cock, J. & Koch, E., eds. Going Green. People, politics and the environment in South Africa. Cape Town: Oxford University Press. p.46-65.)

LEITMAN, J. , BARTONE, C. & BERNSTEIN, J. 1992. Environmental management and urban development: issues and options for Third World cities. Environment and urbanization, 4 (2): 131-141, Oct.

LEMON, A. 1991., ed. Homes Apart. South Africa's Segregated cities. London: Paul Chapman publishing. 237p.

MABIN, A. 1988. Households, history and black urbanisation response to Graaff. Development Southern Africa, 5(3): 393-402, Aug.

MAIN, H. 1994. Introduction (In Main, H. & Williams, S.W., eds. Environment and housing in Third World Cities. New York: John Wiley & Sons. 253p.)

MARAIS, G. 1981. The evolution of the urban black policy. (In Lange, J.H. en Van Wyk, R., reds. Stedelike Swartes in Stedelike gebiede. Pretoria: Sigma Press. p.1-8.)

MARCUSSEN, L. 1990. Third world housing in social and spatial development. Aldershot: Avebury. 205p.

MAYER, R.R. 1985. Policy and program planning: A developmental perspective. Englewood Cliffs: Prentice-Hall. 210p.

McGRANAHAM, G. & SONGSORE, J. 1994. Wealth, health and the urban household. Weighing environmental burdens in Accra. Environment, 36: 4-40, Jul/Aug.

MELCHER, H.A. 1991. Informal settlements in ecological sensitive areas: locating and designing an informal settlement in the ecological sensitive East London - West Bank area. Bloemfontein: UOVS. (Tesis- M.A.) 73p.

MILLER, G.T. 1988. Living in the environment; an introduction to environmental science. Belmont: Wadsworth Publishing Company. 603p.

MILLER, G.T. 1998. Living in the environment. Principles, connections, and solutions. Belmont: Wadsworth Publishing Company. 761p.

MISRA, H.N. 1994. Housing and environment in Indian city: a case of a squatter settlement in Allahabad, India. (In Main, H. & Williams, S.W., eds. Environment and housing in Third World Cities. New York: John Wiley & Sons. p.91-104.)

MORISAWA, M. 1968. Streams: their dynamics and morphology. New York: Mcgraw Hill. 175p.

MOUNTJOY, A.B. 1978. The Third World: problems and perspectives. Houndmills: MacMillan. 165p.

NEL, P., VAN HEERDEN, P., MOMBERG, M., NEWBERRY, C., NEWBERRY, R. & DE WET, T. 1995. The state of the environment in the North West Province. North West Province. Environmental Conservation. 47p.

NKOANE, M. 1993. Total risk. The challenge of health care in informal settlements. New Ground, 12: 26-27, Winter.

OBO, R.O. 1993. Impact of black urbanisation in South Africa and its implications for planning: a case of winterveld. Potchefstroom: PU vir CHO. (Tesis – M.A.) p.220.

O'BURNE, S. 1997. Mondelinge mededeling. Johannesburg.

OLIVIER, J.J. en HATTINGH, P.S. 1985. Swart verstedeliking in Suid-Afrika: 'n Fasemodel van prosesse en ruimtelike strukture. (In Van Jaarsveld, F.A., red. Verstedeliking in Suid-Afrika. Pretoria: Gutenberg Boekdrukkers. p.45 –61.)

OPPERMAN, J. & DAVIES, B. 1992. Cheap energy costs dearly. Muniviro, 9 (3): 15-16, Aug.

O'REGAN, C. 1992. Legal regulation of informal housing and environment. (In University of South Africa. Urban and Rural perspectives on squatting and informal settlement in environmental context. A collection of papers delivered at a

conference in Pretoria on 26 June 1992. Pretoria: University of South Africa. p.36-63.)

PIENAAR, K. 1998. Mondelinge mededeling. Potchefstroom.

PIKHOLZ, L. 1992. Upgrading informal settlements. Muniviro, 9(3):8-9, Aug.

POTCHEFSTROOM STADSRAAD. 1993. Struktuurplan vir Potchefstroom. 410p.

POTCHEFSTROOM STADSRAAD. 1997. Brief met inligting van die raad aan outeur gestuur. (Oorspronklike kopie in outeur se besit)

POTTER, R.B. 1985. Urbanisation and planning in the Third World. London: Croom Helm. 284p.

POTTS, D. 1994. Urban environmental controls and low income housing in southern Africa. (In Main, H. & Williams, S.W., eds. Environment and housing in Third World Cities. New York: John Wiley & Sons. p.164- 179.)

RAUBENHEIMER, L.P. 1987. Demografiese Patrone: Die Suid-Afrikaanse situasie. Pretoria: Gutenberg Boekdrukkers. 130p.

ROBINSON, J. 1992. Brooms and dazzle Durbs. Muniviro, 9(4):7, Nov.

ROBINSIN, H. 1981. Population and resources. London: MacMillan. 277p.

ROGERSON, C.M. 1993. Managing urban growth: The international experience. Johannesburg: Urban foundation Research. 129p.

SA kyk SUID-AFRIKA.

- SEAGER, J. 1993. Authorities should make urban health the focus. Muniviro, 10(1): 8-10, Feb.
- SHRIVASTAV, P.P. 1982. City for citizen' or Citizen for City? Habitat Intl., 6 (1&2): 197-207.
- SHUBANE, K. 1994. Civics have a future. Finance week, 12-18, May.
- SKARBA, K. 1992. Ivory Parks works. Muniviro, 9(3):7, Aug.
- SMIT, P. & BOOYSEN, J.J. 1981. Swart verstedeliking : proses, patroon en strategie. Kaapstad: Tafelberg uitgewers. 126p.
- SMITHERS, R.H.N. 1986. South African Red Data Book – Terrestrial Mammals. South African National Scientific Programmes Report No. 125.
- STACK, L. 1991. Solving the Rubik cube: a review of urban policy options. (In Cloete, F., Schlemmer, L. & Van Vuuren, D., eds. Policy options for a new South Africa. Pretoria: HSRC Publishers. p187-201.)
- STEPHENS, C. & HARPHAM, T. 1992. Health and environment in urban areas of developing countries. The Third World Planning, 14(3): 267-282, Aug.
- SUID-AFRIKA. Departement van Behuising. 1996. White paper: A new Housing Policy and Strategy for South Africa. 60p.
- SUID-AFRIKA. Departement van Omgewingsake. 1990a (April). Lugbesoedeling in Suid-Afrika. Pamflet 425. (ISBN 0-621-13021-4).

SUID-AFRIKA. Departement van Omgewingsake. 1990b (Julie). Pollution of inland water in South Africa. Pamphlet 426. (ISBN 0-621-13053-2.)

SUID-AFRIKA. 1985. Witskrif m.b.t. verstedeliking. Pretoria: Staatsdrukker. 210p.

SUID-AFRIKA. Departement van Omgewingsake. 1993. Witskrif: Beleid oor 'n Nasionale Omgewingsbestuurstelsel vir Suid-Afrika. 25p. (WPB – 1993.)

SUID-AFRIKA. 1986. Wet op Instromingsbeheer, no. 68 van 1986. Pretoria: Staatsdrukker.

SUID-AFRIKA. 1989. Wet op Omgewingsbewing, No. 73 van 1989. Pretoria: Staatsdrukker.

SUID-AFRIKA. 1992. Wet op minder Formele Dorpsontwikkeling, no.113 van 1991. Pretoria: Staatsdrukker.

SUID-AFRIKA. 1992. Verslag van die Komitee vir ekonomiese aangeleenthede oor 'n hersiene verstedelikingstrategie vir Suid-Afrika. Kaapstad: Die Staatsdrukker. 166p. (ISBN 0 621 14026 0.)

SWART, C.D. 1992. Beplan vir slegter water. Muniviro, 9(3):17, Aug.

TERBLANCHE, P., NEL, R., REINACH, G. & OPPERMAN, L. 1992. Personal exposures to total suspended particulates from domestic col burning in South Africa. The clean air journal, 8 (6): 15-17, Nov.

TEURLINGS, P. 1991. Projek: Ondersoek na die biofisiese en sosiale impakte en omstandighede van plakkery en informele nedersettings. Departement van Omgewingsake. 27p.

THERON, F. 1990. Verstedeliking: Waarheen nou. Prisma, 5(4): 6-9, Jul.

THERON, S. 1996. Mondelinge mededeling. Potchefstroom.

TOMLINSON, R. 1990. Urbanization in post-apartheid South Africa. London: Unwin Hyman. 239p.

TPA **kyk** TRANSVAALSE PROVINSIALE ADMINISTRASIE.

TRANSVAALSE PROVINSIALE ADMINISTRASIE. 1988. Standaarde wat gestel word vir middel tot lae inkomste gebiede. Potchefstroom. 39p.

UNIE VAN SUID-AFRIKA. 1960. Klimaat van Suid-Afrika. Deel 6. Oppervlakte wind. Pretoria: Staatsdrukkers. 201p.

URBAN FOUNDATION. 1990a. Population trends. Johannesburg: Urban Foundation. 45p. (Policies for a New Urban Future, no. 1.)

URBAN FOUNDATION. 1990b. Policy overview: The urban challenge. Johannesburg: Urban Foundation. 51p. (Policies for a New Urban Future, no. 2.)

URBAN FOUNDATION. 1990c. Housing for all: Proposals for a National Urban Housing Policy. Johannesburg: Urban Foundation. 64p. (Policies for a New Urban Future, no. 9.)

URBAN FOUNDATION. 1990d. Informal housing: The current situation. Johannesburg: Urban Foundation. 53 p. (Policies for a New Urban Future, no. 10).

URBAN FOUNDATION. 1993. Managing urban growth: The international experience. Johannesburg: Urban foundation. 18p.

VAN DER MERWE, I. 1992a. Fight for urban blight. Muniviro, 9(2):1 , May.

VAN DER MERWE, I. 1992b. Minimise soil loss in urban areas. Muniviro, 9(3): 13-14, Aug.

VAN DER MERWE, I.J. 1983. Die stad en sy omgewing. Stellenbosch: Universiteit Uitgewers en Boekhandelaars. 250 p.

VAN DER MERWE, I.J. 1984. The urban structure of South West Africa / Namibia viewed within a Third World Framework. Referaat, November 1984 te Stellenbosch.

VAN DER MERWE, I.J. 1992c. Verstedeliking en lewenskwaliteit. Referaat, April 1992, te Stellenbosch.

VAN DER MERWE, I.J. 1993. Curitiba is anders. Muniviro, 10 (1): 15, Feb.

VAN ZYL, G.S. 1991. 'n Geografiese analise van die verwantskap tussen modernisasie en fertiliteit van die swart bevolking in Sentraal-OVS. Bloemfontein: UOVS. (Tesis-M.A.) 118p.

VON SCHIRNDING, Y.E.R. & AUCAMP, P.J. 1991. Urbanisation and environmental health. South Africa Medical Journal, 79: 414-415, Apr.

VON SCHIRNDING, Y.E.R. 1992. Environmental Health. (In Fuggle, R.F. & Rabie, M.A., eds. Environmental management in South Africa. Kaapstad: Juta & Co. Ltd. p.590 – 622.)

WETTE **kyk** SUID-AFRIKA.

WHO **kyk** WORLD HEALTH ORGANISATION.

WILKINS, N & HOFMEYER, J. 1994. Socio-economic aspects of informal settlements (In Hindson, D. & McCarthy, J., eds. Here to stay: Informal settlements in Kwazulu-Natal. Dalbridge: Indicator Press. p.107-122.)

WISCHMEIER, W.H., JOHNSON, C.B. & CROSS, B.V. 1971. A soil erodibility nomograph for farmland and construction sites. Soil and Water Conserv, Sept-Oct.

WORLD HEALTH ORGANISATION. 1987. Improving environmental health conditions in low-income settlements. A community-based approach to identify needs and priorities. (Prepared under the joint sponsorship of the United Nations Environment Programme and the World Health Organisation). WHO Offset publication no.100. Geneva: Switzerland.

YACH, D., SEAGER, J. & WATERMEYER, G. 1991. Understanding the global context of urbanisation and health in South Africa. South Africa Medical Journal, 79: 413-414, Apr.

## **ADDENDUM 1**

## QUESTIONNAIRE:

### THE INFLUENCE OF THE INFORMAL SETTLEMENTS AROUND IKAGENG ON THE ENVIRONMENT.

#### 1. General

1.1 Which ethnic group is the majority in the informal settlements?

GROUP	Planned informal settlements	Unplanned informal settlements
Tswana		
Xhosa		
Zulu		
Other (specify)		

1.2 How would you describe the relationship between the various ethnic groups in the informal settlements? Indicate on the following scale: (1 = Very good to 6 = not so good)

a) Planned informal settlements

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

b) Unplanned informal settlements

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

1.3 Give, according to your opinion, the most important reasons for the development of the unplanned informal settlement, Sonderwater.

---

---

---

#### 2. Bio-physical environment

2.1 To what degree do the inhabitants of the informal settlements make use of the following energy sources?  
(1 = mostly ; 2 = regularly; 3 = seldom ; 4 = not at all)

ENERGY SOURCES	Planned settlements	Unplanned settlements
Coal		
Electricity		
Wood		
Gas and paraffin		
Other (examples)		

2.2 If the inhabitants are using wood, from where is it obtained?

---

---

2.3 Where coal and wood are used as energy sources in informal settlements, in which of the following is fire usually made?

	Planned settlements	Unplanned settlements
Coal stoves		
Braziers (Konkas)		
Other (specify)		

2.4 Are there sewerage systems and toilets in the informal settlements?

a) Planned informal settlements

<input type="checkbox"/>	Yes	No
--------------------------	-----	----

b) Unplanned informal settlements

	Yes	No
--	-----	----

If there are no sewage systems or toilets in the informal settlements, where do the people go?

---



---

2.5 Are there waste removal services found in the informal settlements?

a) Planned informal settlements

	Yes	No
--	-----	----

b) Unplanned informal settlements

	Yes	No
--	-----	----

If no, what are the people doing with all the rubbish?

---



---

### 3. Economic environment

3.1 Indicate approximate degree of unemployment of heads of families in the informal settlements;

a) Planned informal settlements

0% - 25%	26% - 50%	51%-75%	76% >
----------	-----------	---------	-------

b) Unplanned informal settlements

0% - 25%	26% - 50%	51%-75%	76% >
----------	-----------	---------	-------

3.2 What is the approximate gross income per month of households in the informal settlements? (Indicate only with a cross)

	Planned settlements	Unplanned settlements
R1 – R250		
R251 – R500		
R501 – R1000		
R1001 – R2000		
R2001- R3000		

4. **Social environment**

**Inhabitants density**

4.1 What is the average number of persons inhabiting a dwelling in the informal settlements?

SETTLEMENTS	Number of persons
Planned informal settlements	1-3
	4-6
	7-10
Unplanned informal settlements	1-3
	4-6
	7-10

4.2 Should the inhabitant density in dwellings in the planned and unplanned informal settlements be high, what would the main reasons for this be?

---



---

4.3 **Recreation and recreational facilities**

How do people in informal settlements spend their free time?

LEISURE TIME	Planned informal settlements	Unplanned informal settlements
Adult men		
Adult women		
Young men and women		
Children		

4.4 Are there sufficient recreational facilities in the informal settlements?

a) Planned informal settlements

Yes	No
-----	----

If no, please motivate.

---

---

b) **Unplanned informal settlements**

<b>Yes</b>	<b>No</b>
------------	-----------

If no, please motivate.

---

---

**Attitudes and perceptions of inhabitants**

4.5 How do the people in Ikageng Property accept the inhabitants of the informal settlements?

4.5.1 **Planned informal settlements**

<b>Very well</b>	<b>Well</b>	<b>Not so well</b>	<b>Not at all</b>
------------------	-------------	--------------------	-------------------

4.5.2 If the inhabitants of Ikageng Property do not accept these people, what would the main reasons of this be?

---

---

4.5.3 **Unplanned informal settlements**

<b>Very well</b>	<b>Well</b>	<b>Not so well</b>	<b>Not at all</b>
------------------	-------------	--------------------	-------------------

4.5.4 If the inhabitants of Ikageng Property do not accept these people, what would the main reasons of this be?

---

---

4.6 Are the inhabitants of the informal settlements satisfied with their living surroundings?

4.6.1 **Planned informal settlements**

<b>Yes</b>	<b>No</b>
------------	-----------

If no, please motivate.

---

---

4.6.2 **Unplanned informal settlements**

<b>Yes</b>	<b>No</b>
------------	-----------

If no, please motivate.

---

---

**4.6.3 According to the inhabitants, who should be responsible for the changes in their environment?**

<b>The inhabitants themselves</b>	
<b>Local authorities</b>	
<b>Private sector</b>	
<b>All of the above</b>	

**Thank you for your time and co-operation.**

## **ADDENDUM 2**

**QUESTIONNAIRE:**

**EDUCATION AND SCHOOL ATTENDANCE OF PUPILS IN INFORMAL SETTLEMENTS**

**SCHOOL:** \_\_\_\_\_

**PRINCIPAL:** \_\_\_\_\_

- 1.1 Are there enough primary and high school in Ikageng and the surrounding informal settlements to offer adequate education to all children.

YES	NO
-----	----

- 1.2 If your answer is "NO" substantiate your answer.

---

---

- 2.1 Is there a sufficient number of teachers and facilities at your school to accommodate all the pupils.

YES	NO
-----	----

- 2.2 If your answer is "NO" substantiate your answer.

---

---

3. Are the formal suburbs surrounding your school the feeding areas of your school or are there also pupils from the informal settlements attending your school?

---

---

- 4.1 If there are pupils from informal settlements attending your school, are there actual numbers or an estimated percentage of these pupils attending your school?

YES	NO
-----	----

- 4.2 If your answer is "YES" in the above-mentioned question, indicate the numbers of pupils from the different extensions in the table below.

IKAGENG PROPERTY	
PLANNED INFORMAL SETTLEMENTS	
UNPLANNED INFORMAL SETTLEMENTS	

- 4.3 If your answer is "NO" to question 4.1 indicate the estimated percentages.

IKAGENG PROPERTY	
PLANNED INFORMAL SETTLEMENTS	
UNPLANNED INFORMAL SETTLEMENTS	

- 5.1 Children (7-16 years) who live in the informal settlements are all pupils of a particular school. (Indicate whether the statement is according to you "TRUE" or "FALSE" for the specific informal settlements).

PLANNED INFORMAL SETTLEMENTS	TRUE	FALSE
UNPLANNED INFORMAL SETTLEMENTS	TRUE	FALSE

- 5.2 If you indicated that the above-mentioned statement is false, indicate the estimated percentage of children in informal settlements who according to you actually attend school.

*Planned informal settlements*

0%-20%	21%-40%	41%-60%	61%-80%	80%>
--------	---------	---------	---------	------

*Unplanned informal settlements*

0%-20%	21%-40%	41%-60%	61%-80%	80%>
--------	---------	---------	---------	------

- 5.3 If according to you there is a low percentage of children in the informal settlements who attend school, indicate the reasons for this phenomenon.

---

- 6.1 What are the school funds per child per year at your school? \_\_\_\_\_

- 6.2 What are the co-operation you receive from parents living in the planned and unplanned informal settlements with regard to the payment of school funds. (Indicate next to each settlement "Good, "Average" or "Poor")

PLANNED INFORMAL SETTLEMENTS	GOOD	AVERAGE	POOR
UNPLANNED INFORMAL SETTLEMENT	GOOD	AVERAGE	POOR

Thank you for your time!