
Summary

This thesis is primarily concerned with explanations of the current situation in the Indian Sundarbans. In particular, it looks at: what competing interests and contradictions are at play in this eco-region? What gives rise to these competing interests and contradictions? How do different groups of actors negotiate these competing interests? How can the contradictions be better managed to attain sustainable development goals? The thesis is based on field research carried out in the Sundarbans between January 2002 and April 2004 with additional data inputs until March 2007.

The Indian Sundarbans is part of the delta of the rivers Ganges, Brahmaputra, and the Meghna that is not only a unique forested region but also home to over four and a half million human population. The eco-region is characterised by poor infrastructure in terms of inefficient and expensive transportation, inadequate healthcare and education, and lack of access to modern energy services, weak/misaligned institutional arrangements, few economic opportunities, and poor administrative control. There are a host of development issues, which need to be resolved apart from the ecological ones. Although the importance of protecting the Sundarbans' natural resources has not been lost on governmental and intergovernmental agencies, as well as world conservation organisations, the eco-region is in crisis for a number of reasons, historical and current, natural and anthropogenic, including global climate change. There is a difficult ongoing conflict between the survival strategies of desperate people and protection of environment in its natural state, and it is vital that a more sustainable path is found for development in the eco-region. Therefore, this study is an attempt to understand why different groups and various agencies conduct themselves as they do in the face of deteriorating ecosystem integrity and heightened vulnerability of human society in the Sundarbans.

In looking at the human response to management of natural resources, the concepts of governance of commons, collective action (*spontaneous* as well as *institutionalised*), and sustainable development have been applied as the central tools for analyzing the processes from a social anthropological perspective. Existing literature on governing the commons suggest that collective action may have a positive role to play in sustaining commons. Accordingly, collective or self-organised action when successful has a direct positive bearing on the sustainability of commons, and the prospects of achieving sustainable development goals in the broader context become that much more likely, especially where inter- and intra-

generational equity is concerned. Therefore, the research concentrates primarily on the conditions under which strategies could be developed for minimisation/management of contrasting forces arising out of competing values and interests and, secondly, on the question of how to develop strategies for negotiation of competing interests.

The research design is based on qualitative research and triangulation, and combines a literature study with multi-site case studies in the field. The case studies analyse the outcomes of various forms of collective action as encountered in the field and the prospects of attaining sustainable development goals. The cases are thematically presented into two categories: 'physical domain' (enabling conditions) and 'livelihood domain' (three cases in each group). The 'livelihood domain' helps to understand the opportunities and constraints in making a living whereas the 'physical domain' is the basis without which sustaining human life and livelihood in the Sundarbans would not be possible, thus the thematic grouping.

Chapter three gives an analytical description of the Sundarbans and the transformations it has witnessed over time. It starts with a physical description of the eco-region and continues by providing an overview of transformation beginning in the pre-colonial period to the post-independence period until present time. The chapter then gives an impression of the field research sites including the features of the institutional and bureaucratic environment in which collective action takes place, and various groups and organisations operate.

Chapter four focuses on maintenance and management of embankments and the role of collective action. Embankments are crucial for the existence of human settlements on the deltaic islands. Breaches in embankments force change in livelihood pattern from land-based to water-based, which has significant bearing on the health of the ecosystem. The chapter describes the current situation with its crises caused by forces of nature, explains the contrasting forces and how the various actors face these.

Although the significance of embankments is local, the ownership is non-local in the sense that these are public property rather than common property and the onus of their maintenance rests on *institutionalised* collective action organisation that is a level far too removed from the communities immediately affected due to breaches/collapses in embankments [Chapter 4, Section 5]. The chapter argues that the farther the ownership and onus, the lesser is the immediate significance, therefore response is reactive rather than proactive as regards regular monitoring and maintenance. This mismatch reduces scope for *spontaneous* collective action. However, *spontaneous* collective action is undertaken in dire situations where group behaviour can be explained in terms of *interest*, *organisation*, *mobilisation* and *opportunity* rather than *trust*, *reciprocity* and *reputation*. The latter set of attributes comes into play when ownership is local and action is pre-emptive rather than reactive.

Chapter five describes the transportation and communication system in the eco-region and how it limits freedom to make choices, a basic tenet of sustainable development. This chapter demonstrates that the linkage between collective action and the process of sustainable development in the Sundarbans is not always positive. It helps to understand the conditions that allow negative linkage between collective action and sustainable development.

Since transport and communication in this eco-region are mainly in the realm of private property, in the absence of effective regulation and enforcement through *institutionalised* collective action from higher levels, there is enough space for *spontaneous* collective action to play out. This results in a *second-order conflict* situation wherein successful collective action of a few runs counter to larger social and/or public good. The chapter argues that *spontaneous* collective action need not necessarily yield positive *net benefit* for the community [Chapter 5, Section 4]. Similarly, *spontaneous* collective inaction or a form of negative collective action need not yield negative net benefit. While both forms proliferate due to availability of space for collective action, outcomes depend on whether such collective action benefits a smaller section of the community at the cost of the larger section or vice versa.

Chapter six begins with a description of energy use in the Sundarbans. It helps to understand individual, group, and organisational behaviour, and how realities are constructed differently. Electricity generation and distribution call for large investments and in the absence of assured returns, such investments are generally made by the state creating public property. The chapter shows that the decentralised distributed generation (DDG) model allows space for local level *institutionalised* collective action. But, such public investment and collective action do not necessarily contribute towards sustainable development [Chapter 6, Section 4]. The chapter further argues that the notion equating access to modern energy services with development, as well as the one that equates use of renewable energy sources with movement towards sustainable development goals is, under certain conditions, not valid.

Within the 'physical domain' in the case of the embankments, the issue is not so much of collective action but of sustainability and sustainable development. In case of transport and communication, the prevailing situation is such that it neither enhances choices for the population of the eco-region nor the competitiveness of the eco-region as a production centre [Chapter 5, Section 4]. In the case of access to modern energy services the issue is of sustainability of the initiatives and their contribution to sustainable development [Subsection 10.2.2, answer 3]. The chapters covering the 'physical domain' show that in terms of sustainable development, the basic needs of the population remain unmet and locally the ecological basis of human life remains under threat (Lele, 1991). The main ills that undermine human well-being are either worsened or remain unaffected despite the investments, making overcoming the ills almost impossible (Holdren, Daily and Ehrlich, 1995). In terms of distributional equity between contemporaries as well as future generations, the current state of enabling conditions within the domain is such that life opportunities of future generations are compromised (Howarth, 1997; Anand and Sen, 2000). The case studies also show that in case of freedom-based view of distributional equity wherein future generations should have the freedom to live the way *they* like and value what *they* have reason to value (Sen, 2000); this basic freedom is compromised due to the prevailing state of the enabling conditions. This lack of freedom is not only in terms of future generations vis-à-vis *us* but also among contemporaries.

Chapters seven through nine represent the 'livelihood domain'. In Chapter seven, the basic contradiction between the lay of the land and preference for freshwater agro-ecosystem is analysed. It illustrates how farming families cope with this contradiction which helps to understand the rationale for preferring freshwater agriculture despite adversity. The chapter

brings out the connection between poor infrastructure and lack of choices for the community as a consequence of which the prospects of attaining sustainable development goals are weakened. Here, it is explained that the basic issue is that of lack of *spontaneous* collective action despite the *opportunity* where farmers can come together to supply themselves with goods and services (social and or public-good) that they all need but cannot provide for themselves individually.

Chapter eight demonstrates that though geographically suitable for fishery, it is considered only second best to agriculture in the eco-region as a livelihood option. The basic conflict emanates from use of the eco-system in an unsustainable manner illustrating the linkage between poverty and ecological sustainability. This is one case where the concept of sustainability is used in its original context of living renewable resources. The chapter helps to understand the dilemma between meeting basic human needs and ecological sustainability, as well as the mismatch between policy initiatives and ground reality.

Chapter nine provides glimpses of a 'win-win' situation. It brings into contrast the values attached to the eco-region by local communities as a resource base, and the tourists and tourism companies. The chapter establishes the linkage that the higher the integrity of the ecosystem, the greater is the possibility of augmenting the human development process through tourism. The chapter presents an interesting contrast; collective interest as articulated by the state encourages large tourism projects based on the political economy view that envisages tourism as an economic force capable of generating revenue and opportunity for large-scale economic uplift while disregarding concerns of local communities. The communities however, welcome small-scale tourism initiatives that allow space for different forms of collective action despite being low on revenue generation. The chapter demonstrates that while small-scale tourism is relatively benign in social and ecological terms, each small-scale resort offers only limited livelihood options for the local community and generates little revenue for the state. It is explained that while scaling up the number of small-scale tourism initiatives has the potential to create more jobs, but at the same time these have the potential of becoming more demanding both in social and ecological terms, and in bureaucratic terms, ultimately tipping the scale adversely [Section 9.5]. It is argued that small-scale resorts by themselves are of limited help as a livelihood option for local communities but along with allied activities like producing local goods for tourists, being tourist guides, parasailing and water sport helpers may just make the difference.

Sustainable development involves a process of directed change that not only has the traditional objective of meeting basic needs of current and future generations but also sustain the ecological and social basis of human life (Lele, 1991). As of now none of the options within the 'livelihood domain' secure both the bases, nor does the 'physical domain' present an encouraging situation. Chapter ten presents, according to my understanding, the way out of this not-so-encouraging situation. It is argued that the unique eco-region of the Sundarbans requires special policy measures to address ecological sustainability and distributional equity, to overcome the main ills that undermine human well-being, and to ensure that the people of this region have the choice to live the way *they* like and value what *they* have reason to value, and the continued freedom to make those choices.

Samenvatting

Dit proefschrift concentreert zich voornamelijk op een uitleg van de huidige situatie van de Sunderbans in India. De volgende vragen staan centraal: welke rivaliserende belangen en tegenstellingen spelen een rol in deze ecologische regio? Wat ligt ten grondslag aan die rivaliserende belangen en tegenstellingen? Hoe kan er met de tegenstellingen om worden gegaan zodat doelstellingen op het gebied van duurzame ontwikkeling kunnen worden bereikt? Het proefschrift is gebaseerd op veldonderzoek in de Sunderbans in de periode januari 2002 tot april 2004 met aanvullende gegevensverzameling tot maart 2007.

De Indiase Sundarbans is een onderdeel van de delta van de Ganges, de Brahmaputra en de Meghna rivieren en is behalve een uniek bosgebied ook het woongebied van vier en een half miljoen mensen. Deze ecologische regio wordt gekenmerkt door een slechte infrastructuur, inefficiënt en duur transport, ontoereikende gezondheidszorg en onderwijs, gebrek aan toegang tot moderne energievoorzieningen, slecht geïmplementeerd overheidsbeleid, weinig economische kansen en slecht openbaar bestuur. Naast deze ecologische problemen vragen een groot aantal ontwikkelingsproblemen om een dringende oplossing. Hoewel de nationale overheid, intergouvernementele organisaties en wereldwijd opererende milieuorganisaties de bescherming van het milieu van de Sunderbans niet uit het oog hebben verloren, is deze ecologische regio toch in gevaar vanwege historische en recente redenen door natuur of mens veroorzaakt, inclusief de wereldklimaatverandering. Er is een voortdurend ingewikkeld conflict gaande tussen de belangen van mensen die wanhopig proberen te overleven en het behoud van flora en fauna. Daarom is het van belang dat deze ecologische regio op duurzame wijze wordt ontwikkeld. In dit proefschrift wordt onderzocht waarom de verschillende groepen en organisaties handelen zoals ze doen te midden van een steeds verslechterend ecosysteem met een toenemende kwetsbaarheid voor de samenleving van de Sundarbans.

Om de reacties van de bevolking op het beheer van het milieu te bestuderen zijn concepten als '*governance of commons*', '*collective action*' (zowel de spontane als geïnstitutionaliseerde vormen) en 'duurzame ontwikkeling' toegepast als instrument van analyse van de processen vanuit sociaal-antropologisch perspectief. Bestaande literatuur over '*governance of commons*' gaat er vanuit dat '*collective action*' een positieve rol kan spelen in het behoud van '*commons*' (de gemeenschappelijke goederen).

Volgens die literatuur heeft collectieve of zelfgeorganiseerde activiteit, indien succesvol, een direct positieve invloed op het behoud van '*commons*' en worden de kansen voor duurzame

ontwikkeling in de brede zin realistischer, vooral in geval van inter- en intra-generatiele gelijkheid. Het onderzoek richt zich daarom primair op de voorwaarden waaronder bepaalde strategieën ontwikkeld kunnen worden voor de minimalisering of het beheersen van conflicterende krachten als gevolg van rivaliserende waarden en belangen; en pas vervolgens op de vraag welke strategieën voor onderhandeling tussen die rivaliserende belangen kunnen worden ontwikkeld.

Het onderzoeksontwerp is kwalitatief van aard en past *triangulation* toe in case studies verspreid over het onderzoeksveld in combinatie met literatuurstudie. De case studies richten zich op die gebeurtenissen die zich tijdens het veldwerk voordeden en die een analyse van de gevolgen van '*collective action*' op de kansen voor duurzame ontwikkeling mogelijk maken. De cases zijn thematisch ingedeeld in een 'fysiek domein' en een 'domein van levensonderhoud' (drie cases in elke categorie).

Hoofdstuk drie geeft een analyse van de historische ontwikkelingen in de Sundarbans. Het begint met een beschrijving van de fysieke kenmerken van de eco-regio, gevolgd door een overzicht van de veranderingen die hebben plaatsgevonden sinds de prekoloniale tijd, de periode na de onafhankelijkheid tot het heden. Het hoofdstuk geeft vervolgens een beschrijving van de locaties van het veldonderzoek inclusief de kenmerken van de institutionele en bureaucratische omgeving waarin vormen van '*collective action*' plaatsvinden en waarbinnen de verschillende groepen en organisaties opereren.

Hoofdstuk vier richt zich op het onderhoud en beheer van dijken in relatie tot '*collective action*'. Dijken zijn cruciaal voor de mogelijkheid tot bewoning op deze delta eilanden. Breuken in dijken dwingen tot veranderingen in het levensonderhoudpatroon van een bestaan afhankelijk van land naar een bestaan waarbij men afhankelijk wordt van water, wat grote invloed heeft op de kwaliteit van het ecosysteem. Het hoofdstuk beschrijft de huidige situatie met haar crises, veroorzaakt door natuurkrachten, legt de rivaliserende krachten uit en analyseert hoe verschillende actoren hiermee omgaan.

Hoewel de dijken vooral lokaal van belang zijn, is het eigendom ervan niet van de lokale gemeenschap; de overheid is eigenaar en daardoor liggen de onderhoudstaken bij organisaties (institutionele '*collective action*') die te ver af staan van de bevolking die direct wordt getroffen door dijkbreuken (Hoofdstuk 4, sectie 5). In dit hoofdstuk wordt gesteld dat hoe groter de afstand tot het eigendom en het nut is, des te geringer is de betrokkenheid waardoor de overheid eerder reactief dan preventief regelmatige controle en onderhoud zal uitvoeren. Deze wanverhouding vermindert de kans op spontane '*collective action*'. Maar spontane '*collective action*' komt wel voor in die situaties waarin *interest*, *organisation*, *mobilisation* en *opportunity*, in plaats van *trust*, *reciprocity* en *reputation* aan de orde zijn. De laatste set van attributen spelen wel een rol als het eigendom lokaal is en de actie preventief is in plaats van reactief.

Hoofdstuk vijf behandelt transport en communicatie in de eco-regio en hoe die de keuzevrijheid beperken, een basis principe van duurzame ontwikkeling. Dit hoofdstuk laat zien dat het verband tussen '*collective action*' en het proces van duurzame ontwikkeling in de Sundarbans niet altijd positief is. De voorwaarden voor zulk negatief verband tussen '*collective action*' en duurzame ontwikkeling worden in dit hoofdstuk uiteengezet.

Aangezien transport en communicatie hoofdzakelijk in handen zijn van private organisaties, door gebrek aan effectieve regelgeving en handhaving door institutionele organisaties op hoger niveau, is er volop ruimte voor spontane '*collective action*'. Dit resulteert in een zogenoemde '*second-order conflict*' situatie waarin succesvolle '*collective action*' van een paar actoren botst met een groter sociaal belang en/of een publiek goed. In dit hoofdstuk wordt gesteld dat spontane '*collective action*' niet noodzakelijkerwijs zorgt voor een positieve netto opbrengst voor de samenleving [Hoofdstuk 5, Sectie 4]. Op dezelfde manier hoeft spontane '*collective inaction*' of een andere vorm van negatieve '*collective action*' niet te zorgen voor een negatieve netto opbrengst voor de samenleving. Terwijl beide vormen zich kunnen voordoen als gevolg van de ruimte voor '*collective action*', wordt het resultaat bepaald door de vraag of een dergelijke '*collective action*' voordelig is voor het overgrote deel van de samenleving en ten koste gaat van een klein deel, of *vice versa*.

Hoofdstuk zes begint met een beschrijving van het gebruik van energie in de Sundarbans. Dit bepaalt namelijk mede hoe individuen, groepen en organisaties vorm geven aan hun werkelijkheid. Het opwekken van elektriciteit en de distributie ervan vragen om grote investeringen en door gebrek aan zekerheid over inkomsten worden dergelijke investeringen alleen gedaan door de staat, waardoor het een publiek goed wordt. Het hoofdstuk laat zien dat het *decentralised distributed generation* (DDG) model ruimte toelaat voor institutionele '*collective action*' op lokaal niveau. Echter, zulke publieke investeringen en '*collective action*' dragen niet noodzakelijkerwijs bij aan duurzame ontwikkeling [Hoofdstuk 6, Sectie 4]. In dit hoofdstuk wordt verder geconstateerd dat de stellingen: dat toegang tot moderne energievoorzieningen leidt tot economische ontwikkeling, en dat toepassing van herbruikbare energie bronnen leidt tot duurzame ontwikkeling, onder bepaalde omstandigheden niet geldig zijn.

Binnen het 'fysieke domein,' is het, in geval van dijken, niet zozeer een kwestie van '*collective action*' dan wel van duurzaamheid en duurzame ontwikkeling. In geval van transport en communicatie is de situatie dusdanig dat noch de ruimte tot het maken van keuzes door de bevolking van deze eco-regio wordt vergroot, noch de concurrentiepositie van het eco-gebied als productiecentrum wordt verbeterd [Hoofdstuk 5, Sectie 4]. In het geval van toegang tot moderne energie voorzieningen is het een kwestie van duurzaamheid van de initiatieven en hun bijdrage aan duurzame ontwikkeling [Subsectie 10.2.2, antwoord 3]. De hoofdstukken over het 'fysieke domein' laten zien dat, in termen van duurzame ontwikkeling, aan de noodzakelijke behoeften van de gemeenschap niet wordt voldaan en dat zelfs de ecologische basis van de lokale gemeenschap wordt bedreigd (Lele, 1991). De belangrijkste oorzaken die het welzijn van de bevolking ondermijnen, worden of verergerd of worden niet beïnvloed ondanks gedane investeringen, waardoor de situatie eigenlijk alleen wordt verergerd (Holdren, Daily en Ehrlich, 1995). In termen van gelijke verdeling tussen de huidige generatie en de toekomstige generatie is de fysieke situatie dusdanig dat de levenskansen van toekomstige generaties sterk zijn verkleind (Howarth, 1997; Anand en Sen, 2000). De case studies tonen ook aan dat gelijke verdeling op basis van vrijheid tot het maken van keuzes die toekomstige generaties zouden moeten hebben om hun leven zo in te richten als zij willen en die waarden nastreven die zij hooghouden (Sen, 2000), nauwelijks bestaat als gevolg van de heersende omstandigheden. Dit gebrek aan gelijke verdeling op basis van

vrijheid tot het maken van keuzes bestaat niet ten opzichte van toekomstige generaties en de *onze*, maar ook niet tussen onze eigen tijdgenoten.

Hoofdstukken zeven tot en met negen handelen over het 'domein van levensonderhoud'. In hoofdstuk zeven wordt de basale tegenstelling tussen de lage ligging van het land en de voorkeur voor een zoetwater agro-ecosysteem beschreven. Het illustreert hoe ondanks die tegenstelling boerenfamilies toch een voorkeur hebben voor een zoetwater agricultuur. Het behandelt verder de relatie tussen de slechte infrastructuur en het ontbreken van de mogelijkheid tot het maken van keuzes voor de gemeenschap met gevolg dat de kansen op duurzame ontwikkeling verder worden verkleind. Het cruciale punt is dat ondanks de mogelijkheid voor boeren om samen te zorgen voor goederen en voorzieningen (gemeenschappelijk of publieke goederen) die ze allemaal nodig hebben maar voor hen individueel moeilijk te regelen zijn, er geen spontane '*collective action*' voorkomt.

Hoofdstuk acht laat zien dat de eco-regio geografisch gezien geschikt is voor visserij, maar dat dit slechts na landbouw op de tweede plaats komt als optie om in het levensonderhoud te voorzien. Dit leidt tot een onduurzaam gebruik van het ecosysteem, waarmee het (negatieve) verband tussen armoede en ecologische duurzaamheid wordt aangetoond. In deze ene case wordt het concept van duurzaamheid gebruikt in zijn originele context, leven met herbruikbare bronnen. Het hoofdstuk gaat verder in op het dilemma tussen het voorzien in de basis behoeften en het duurzaam behoud van het ecosysteem, en op het falen van overheidsbeleid om in te spelen op de werkelijkheid in het veld.

Hoofdstuk negen toont een glimp aan van een 'win-win' situatie. Het brengt de waarden die de lokale gemeenschap aan de eco-regio als hulpbrongebied toeschrijft in contrast met de waarden die toeristen en toeristenorganisaties aan dit gebied toeschrijven. In dit hoofdstuk wordt het verband gelegd dat hoe meer het ecosysteem in tact blijft hoe groter de mogelijkheid wordt om door toerisme het ontwikkelingsproces voor de bevolking te versnellen. Het presenteert een interessant contrast: collectief belang zoals door de staat verwoordt, bevordert grote projecten voor toerisme die op een politiek-economische visie zijn gebaseerd, namelijk dat toerisme van groot economisch belang kan zijn voor het genereren van opbrengsten en daardoor kansen biedt voor een grootschalig economische groei, terwijl het de zorgen van de plaatselijke gemeenschap negeert. Echter, de gemeenschap wil kleinschalig toerisme wat ruimte laat voor verschillende vormen van '*collective action*' ondanks dat het weinig inkomsten opbrengt. Het hoofdstuk laat zien dat kleinschalig toerisme relatief onschuldig is in sociale en ecologische termen, maar dat dit slechts beperkte opties voor levensonderhoud biedt voor de lokale gemeenschap en weinig opbrengsten genereert voor de staat. Verder wordt uitgelegd dat het vergroten van het aantal kleinschalige initiatieven op het gebied van toerisme inderdaad de potentie in zich heeft om meer werkgelegenheid te creëren, maar dat vraagt dan tegelijkertijd meer in sociale, ecologische en in bureaucratische termen waardoor uiteindelijk de schaal ongunstig zal uitslaan [Sectie 9.5]. Gesteld wordt dat kleinschalige resorts op zichzelf slechts in beperkte mate bijdragen aan het levensonderhoud voor de lokale gemeenschappen. Echter, de combinatie met de productie van lokale goederen voor toeristen zoals gidsen, parasailing en watersport zou wellicht het verschil kunnen maken.

Duurzame ontwikkeling betreft een proces van gerichte verandering dat niet alleen het traditionele doel heeft van het voorzien in de behoeften van huidige en toekomstige generaties, maar ook het behoud van de ecologische en sociale basis van menselijk leven tot doel heeft (Lele, 1991). Tot nu toe bevat geen van de opties in het 'domein van levensonderhoud' beide elementen en ook het 'fysieke domein' biedt geen bemoedigende situatie. Hoofdstuk tien wijst in mijn ogen de mogelijkheid aan om uit deze niet-zo-bemoedigende situatie te ontkomen. Hierin wordt gesteld dat de unieke eco-regio van de Sundarbans speciale beleidsmaatregelen vereist die tegemoet komen aan ecologische duurzaamheid en aan een gelijke verdeling om de grote problemen die het welzijn van de bevolking ondermijnen op te lossen. Tevens moeten die maatregelen er voor zorgen dat de mensen uit deze regio de keuzes hebben om te leven zoals *zij* dat willen en de waarden kunnen behouden die *zij* willen blijven waarderen en de vrijheid tot het maken van die keuzes behouden.