

Samenvatting

OPiC: Een raamwerk voor milieu-management in ontwikkelingslanden

Een raamwerk voor milieumanagement is een conceptuele structuur, een model in de brede zin des woords, dat gemaakt is om milieumanagement te ondersteunen. Hoofdstuk 7 van dit proefschrift geeft een formeel overzicht van het hier ontwikkelde 'OPiC' raamwerk. Onderstaand volgt een meer narratieve en hoofdstukgewijze samenvatting van het proefschrift.

Onderzoeksvragen en onderzoeksaanpak

Dit proefschrift behandelt een raamwerk voor milieumanagement, met een nadruk op vervuilingsvraagstukken in de ontwikkelingslanden. De meeste raamwerken voor milieumanagement geven slechts gedeeltelijk inzicht in de aard van milieu-problemen. Ook bestaat er slechts zelden aandacht voor de verklaring van problemen of de kansen voor oplossing die verborgen liggen in de context van problemen. Een van de uitgangspunten voor de onderhavige studie is dat zulke kansen bijna altijd bestaan en kunnen bijdragen aan effectief milieubeleid. Het tweede uitgangspunt voor de studie is geweest dat raamwerken voor milieumanagement gebaseerd zijn op onderliggende paradigma's zoals de systeembenadering, ketenbenadering of evolutionaire benadering. Onderzoek naar deze grondslagen kan helpen om tot een meer omvattend raamwerk te komen dat niet alleen multidisciplinair is maar ook gebaseerd is op een evenwichtige keuzes.

De onderzoeksvragen die hieruit voortkwamen zijn:

- 1 Hoe kunnen belangrijke wetenschappelijke benaderingen, theorieën, principes en concepten gebruikt worden als grondslagen van een raamwerk voor milieumanagement dat zowel kansen als problemen in hun context omvat? ('Kans en probleem in context' – 'Opportunity and Problem in Context – 'OPiC')
- 2 Wat zijn de belangrijkste instrumenten en benaderingen die gebruikt kunnen worden voor de analyse en verklaring van vervuilingproblemen, en hoe kunnen die in een omvattend OPiC raamwerk worden opgenomen?
- 3 Wat zijn de belangrijkste instrumenten en benaderingen die gebruikt kunnen worden voor de ontdekking en realisatie van kansen voor oplossingen, en hoe kunnen die in een omvattend OPiC raamwerk worden opgenomen?
- 4 Hoe kan een oplossing voor milieuproblemen worden ontworpen op een wijze die een evenwichtige integratie is van de opties die gevonden zijn via beide bovenstaande denklijnen en die omvattende doelstellingen zoals duurzaamheid en efficiëntie zo goed mogelijk kan dienen?

Deze vragen zijn in dit proefschrift toegespitst op ontwikkelingslanden, met Ghana als voorbeeld. Deze landen stellen bijzondere voorwaarden aan een raamwerk, in termen van de beschikbaarheid van data, potentieel voor participatie en toepasbaarheid vanwege een relatief zwakke staat.

Zoals uiteengezet in Hoofdstuk 1 is dit proefschrift het resultaat van een aantal studies ondernomen gedurende 2001 tot 2006. De verkenningen begonnen als een zwerftocht met weinig beeld van het gewenste einddoel. Gedurende het werk werden doelen en stappen meer transparant. De wetenschappelijke en praktische kwaliteit van resultaten hebben steeds centraal gestaan, ondersteund door verschillende methoden zoals literatuurstudie, interviews met praktijkwerkers en focusgroepen, kritische denkexperimenten en discussies met collega's en supervisors.

De onderzoeksresultaten worden onderstaand weergegeven in de vorm van antwoorden op de vier onderzoeksvragen.

- 1 *Hoe kunnen belangrijke wetenschappelijke benaderingen, theorieën, principes en concepten gebruikt worden als grondslagen van een raamwerk voor milieumanagement dat zowel kansen als problemen in hun context omvat?*

Deze vraag wordt behandeld in Hoofdstuk 2, waarin de conceptuele basis en bouwstenen voor het raamwerk worden gepresenteerd. De eerste invalshoek is het onderscheid tussen monodisciplinaire, multidisciplinaire, interdisciplinaire, transdisciplinaire and holistische benaderingen van milieumanagement. Ondanks hun tekortkomingen blijken de mono- en multidisciplinaire modellen belangrijke bijdragen te leveren, die voor de analyse, verklaring en oplossing van sommige milieuproblemen voldoende kunnen zijn indien zij in een interdisciplinair verband worden geplaatst. Transdisciplinaire, meer systeemgerichte benaderingen helpt echter om de gedetailleerde complexiteit van interdisciplinaire modellen te overstijgen.

De verschillende wetenschappelijke benaderingen hebben allemaal producten opgeleverd met een brede relevantie voor milieumanagement. Daaronder zijn bijvoorbeeld de functies van het milieu, de causale ketenbenadering, adaptief management en materiaalstroom-analyse. Een combinatie hiervan levert de breedst mogelijk toepasbaarheid voor de oplossing van milieuvraagstukken. De causale ketenbenadering, bijvoorbeeld, heeft een grote flexibiliteit in het traceren van de relaties tussen maatschappelijke structuren, het handelen van actoren, veranderingen in het milieu en effecten op stakeholders. Een systeembenadering maakt het mogelijk om deze variabelen coherent te kwantificeren en tot reductie van hulpbronengebruik te komen, bijvoorbeeld met behulp van input-output sche-

ma's. Adaptief management tenslotte stimuleert de zelfregulatie en robuustheid van instituties binnen breed geformuleerde doelen.

In hetzelfde hoofdstuk worden de concepten van decentralisatie, subsidiariteit, co-management, integraal management, lerende organisaties en corruptiebestrijding besproken als maatschappelijke basis voor het OPiC raamwerk. Decentralisatie, bijvoorbeeld, bevordert effectiviteit van milieubeheer indien (1) de centrale overheid sterk geïmmiteerd blijft aan de doelen en duidelijke instructies geeft, indien (2) de mate van decentralisatie wordt aangepast aan de fysieke schaal van het probleem en indien (3) de feitelijke capaciteit van lagere overheden en private partijen in de planning wordt betrokken. Co-management, waarin overheden en lokale partijen samen een visie ontwikkelen en beslissen over milieubeheer, past goed in een strategie van decentralisatie. Transparantie en het afleggen van rekening ('accountability') zijn bij dit alles, zeker in ontwikkelingslanden, centrale waarden.

Eveneens in Hoofdstuk 2 wordt het concept 'duurzame ontwikkeling' onderzocht teneinde dit te operationaliseren voor milieumanagement. Aandacht wordt besteed aan de voorlopers van het begrip, de verschillende opvattingen die er leven en de rol van natuurlijk kapitaal in duurzaamheid. In de visie dat natuurlijk kapitaal niet (genoeg) substitueerbaar is door mensgemaakt kapitaal wordt het behoud van natuurlijke functies en biodiversiteit een zelfstandig doel voor 'mensbehoud' nog los van de intrinsieke waarde van de natuur. Dit leidt tot een tweetraps aanpak voor de evaluatie van menselijk ingrijpen. De eerste stap ('equity') beoordeelt of het betrokken plan geen schade doet aan de natuur of de toekomstige generaties. De tweede stap ('efficiency') beoordeelt dan welke van de toelaatbare plannen de beste kosten-baten verhouding heeft.

OPiC richt zich, zoals gezegd, op toepasbaarheid in ontwikkelingslanden. Hoofdstuk 3 beschrijft deze 'toepasbaarheidscontext'. Het begint met de organisatorische, financiële en institutionele beperkingen waarmee milieumanagement in ontwikkelingslanden wordt geconfronteerd, en bespreekt principes om die op te lossen, zoals valorisatie van hulpbronnen en sectorale hervorming. Daarna richt de aandacht zich op Ghana als voorbeeldland. Aan de orde komen de ontwikkelingsproblematiek van het land, de vervuilingproblematiek en het beleid en instrumentarium die worden ingezet om die problematiek te verminderen. Het hoofdstuk eindigt met een weergave van de achtergrond, de actoren en de problemen in Tema, de industrie- en havenstad van Ghana.

- 2 *Wat zijn de belangrijkste instrumenten en benaderingen die gebruikt kunnen worden voor de analyse en verklaring van vervuilingproblemen, en hoe kunnen die in een omvattend OPiC raamwerk worden opgenomen?*

Hoofdstuk 4 presenteert de antwoorden op deze vragen. Het hoofdstuk bevat een kritische bespreking van benaderingen zoals zichtbaar in Probleem-in-Context (PiC) raamwerk, de functies van het milieu, milieu-effectrapportage (m.e.r.), levenscyclusanalyse (LCA), economische waardering (TEV, KBA) en Handeling-in-Context (AiC) als middelen ter ondersteuning van de analyse en verklaring van milieuproblemen. Zo veel mogelijk wordt dit getoetst aan en geïllustreerd met toepassing in Ghana.

Deze instrumenten worden als belangrijk beschouwd om de volgende redenen.

- PiC omvat alle andere causale raamwerken voor de analyse van milieuproblemen, inclusief de meespelende waarden en normen.
- De functies van het milieu geven een systematische classificatie van de relaties tussen milieu en mens, die goed te gebruiken is in brede, multi-sectorale analyses en voor het vaststellen van 'total economic value' (TEV).
- Levenscyclusanalyse kan goed worden gebruikt als systematische structuur binnen het ongedifferentieerde element 'milieuhandeling' in PiC. Dit verbindt de analyses met de kennis van de wereldwijde LCA gemeenschap.
- Instrumenten en modellen uit wereld van m.e.r. kunnen de analyse van causale ketens ondersteunen, zowel voor de voorspelling van effecten als voor de afleiding van milieunormen. Tevens kunnen de principes van strategische m.e.r. helpen om het milieu in te voegen in de algemene politieke besluitvorming.
- Economische instrumenten zoals TEV en kosten-baten analyse kunnen, indien we ons bewust blijven van hun beperkingen (zie onder bij evaluatie), een belangrijk instrument zijn voor waardebeoordeling en communicatie.
- Handeling-in-Context helpt bij het bereiken van werkelijk causale verklaringen van milieuproblemen, door de identificatie van causale sociale mechanismen en actoren achter de probleemgenererende activiteiten. Bovendien kan het raamwerk ook informeel worden toegepast en geeft het een goed zicht op opties voor beleidsinterventies.

De structuur die ontstaat door de samenvoeging van deze instrumenten is weergegeven in Hoofdstuk 7. Kernelementen hierin zijn causale effect- en normketens die onderling gespiegeld zijn maar met een omgekeerde causale richting (effectvoorspelling versus normaflleiding) tussen de milieubelastende activiteiten en de 'eindvariabelen' die de finale doelen van milieubeleid uitdrukken, zoals duurzame gezondheid, welzijn, welvaart en behoud van biodiversiteit. De milieubelastende activiteit wordt in het raamwerk in termen van levenscyclus uiteengelegd, al of niet voorzien van en ruimtelijke inperking. Normen die spreken in termen van toelaatbaarheid van milieubelastende activiteiten worden milieucapaciteit

genoemd. Paarsgewijze discrepanties tussen effecten en normen geven de ernst van het probleem weer. Deze kunnen in monetaire termen worden beschreven maar ook in hun eigen termen gelaten, zoals emissievariabelen, milieuvariabelen, variabelen van functievervulling van het milieu of eindvariabelen. Specificatie van bovenstaande structuur heet de probleemanalyse. Als proces kan een milieu-probleemanalyse overal in de structuur beginnen en daarna een willekeurige route doorlopen, als aan het einde maar alle elementen en causale relaties worden gedekt in een min of meer gelijke mate van precisie en zekerheid. Probleemanalyse kan lokale kennis en waarden in zich opnemen, en worden uitgevoerd in iedere gewenste vorm en mate van publieke participatie.

Milieuproblemen staan in een causale context die bestaat uit een normatieve context, een ecologische context en een sociale context. Ieder van deze ontspringt uit een bepaald element van de probleemanalyse. De normatieve context bestaat uit de rechtvaardigingen waarom de normen van de eindvariabelen (gewenste gezondheid, gewenste economische groei, biodiversiteitsnormen etc.) zijn wat ze zijn. De ecologische context bevat de oorzaken waardoor de milieucapaciteit op een bepaalde plaats is wat hij is. De sociale context heeft meestal met de grootste directe relevantie voor de praktijk. Deze context bevat de oorzaken waarom de milieubelastende activiteiten zijn wat ze zijn. Ingaan op deze contexten markeert de overgang van probleemanalyse naar probleemverklaring. Probleemverklaring kan meestal met meest effectief worden uitgevoerd in een stap voor stap proces, vertrekkend vanuit de betrokken elementen van de probleemanalyse ('voortschrijdende contextualisatie').

De sociale verklaring van milieuproblemen in OPiC blijft geheel op actorniveau, met sociale systemen op de achtergrond als bron van opties en overwegingen van actoren. Het centrale element in de verklaring is dat we voor de te verklaren handeling A eerst moeten zoeken wie de besluitvormende sociale entiteit (actor) is, dan moeten inventariseren welke hier relevante handelingsopties de actor heeft (A, B, C, ...) en de overwegingen (motivaties) die de actor gebruikt voor zijn keuze. Als we dit proces beginnen vanuit de direct milieubeïnvloedende handeling, dan kunnen we achterhalen welke actoren causaal achter de direct milieubeïnvloedende ('primaire') actoren liggen. Dat zijn namelijk de actoren die invloed hebben op de opties of/en motivaties van de primaire actoren. Voorbeelden van zulke invloeden zijn het geven van informatie over nieuwe opties voor het voorkomen van vervuiling, of het leggen van een heffing op vervuiling. De 'secondaire' actoren die verantwoordelijk zijn voor deze invloeden worden via hun opties en motivaties voor het beïnvloedend handelen op hun beurt beïnvloed door tertiaire actoren, enzovoorts. De causale structuur die op deze wijze rond de primaire activiteit wordt ontdekt heet het actorenveld. De opties en motivaties van geselecteerde actoren uit dit veld kunnen nader worden verklaard door de causaal te verbinden met de hun onderliggende maatschappelijke structuur en

cultuur. Deze analyse maakt gebruik van concepten als kennis, kapitaal, kosten, baten en de interpretaties daarvan, zelfbeeld, microstructuur en macrostructuur.

- 3 *Wat zijn de belangrijkste instrumenten en benaderingen die gebruikt kunnen worden voor de ontdekking en realisatie van kansen voor oplossingen, en hoe kunnen die in een omvattend OPiC raamwerk worden opgenomen?*

Antwoorden op deze vragen zijn het onderwerp van Hoofdstuk 5. De probleemanalytische en –verklarende methoden van het vorige hoofdstuk vormen een der fundamenteën voor het identificeren van kansen om milieuprobleem op te lossen, naast normatieve concepten zoals duurzame productontwikkeling en industriële ecologie en creativiteitsbevorderende methodieken.

De probleemanalyse behandeld in het vorige hoofdstuk levert fysieke oplossingsmogelijkheden, zoals het onderbreken van causale ketens in het milieu of tussen milieu en mens en het herstel van milieucapaciteit. De levenscyclusstructuur die gegeven is aan de milieuactiviteiten vertaalt zich tot opties voor afvalbeheer, sturing van grondstoffenverwerking en productverbetering. Uit de probleemverklaring komen de sociale instrumenten ('beleidsinstrumenten') voort om de fysieke opties te helpen realiseren. Het actorenveld geeft inzicht in de potentiële doelgroepen (doel-actoren) en de diepere analyse levert de potentiële inhoud van interventies. Dit zijn oplossingselementen gericht op de opties die actoren hebben, zoals het ontwikkelen en aanbieden van innovatieve technieken, kredietverlening en versterking van sociaal kapitaal, restrictieve wet- en regelgeving, enzovoorts, benevens opties die zich richten op de motivaties van actoren, zoals financiële internalisatie (heffingen e.d.), sociale internalisatie, milieu-educatie en vele andere.

Gebaseerd op de normatieve concepten die in het hoofdstuk worden verkend wordt geconcludeerd dat een herwaardering van lokale grondstoffen en het verder ontwikkelen van lokale kennis over procestechnologie kansen bieden voor productontwikkeling in ontwikkelingslanden. Locale vaardigheden kunnen industrieën helpen om een hogere efficiëntie te bereiken. De toepassing van concepten uit de industriële ecologie kan in ontwikkelingslanden vele vormen aannemen, afhankelijk van de regio, de industrie en de doelstellingen. De analyse van materiaalstromen kan reeds indien op een kwalitatieve manier toegepast van nut zijn voor duurzaam milieubeheer.

Traditionele en lokale kennis bieden vele mogelijkheden voor het versterken van milieumanagement in ontwikkelingslanden. Een voorbeeld is het vaststellen van de gebruiksfuncties en culturele betekenis van land en natuurlijke hulpbronnen van mensen die mogelijk getroffen worden door milieuvervuiling. Traditionele kennis kan ook een belangrijke rol spelen in milieu-effectstudies, door het verschaffen van alternatieve perspectieven op het ecosysteem en mens-milieurelaties.

En tenslotte kan deze kennis gebruikt worden om zicht te krijgen op de cumulatieve effecten van meerdere activiteiten na of naast elkaar. Participatief lokaal onderzoek (PRA), focusgroepen en adviescomités zijn vormen waarmee lokale kennis tot expressie kan worden gebracht.

Speciaal in ontwikkelingslanden kan de bevordering van het zelfstandig denk- en werkvermogen van actoren een grote betekenis hebben. Met toegenomen zelfstandigheid en zelfvertrouwen kunnen actoren meer succesvol betrokken zijn in het zoeken naar creatieve oplossingen en het uitdragen daarvan in debat en media. Daaraan gekoppeld is het van belang dat vormen van actief leren worden toegepast in het zoeken naar kansen voor oplossingen. Het snel uitproberen van mogelijke aanpakken in het veld is deel van een dergelijke strategie. Ten slotte wordt de identificatie van kansen bevorderd door bewust om te gaan met serendipiteit en dromen.

- 4 *Hoe kan een oplossing voor milieuproblemen worden ontworpen op een wijze die een evenwichtige integratie is van de opties die gevonden zijn via beide bovenstaande denklijnen en die omvattende doelstellingen zoals duurzaamheid en efficiëntie zo goed mogelijk kan dienen?*

Hoofdstuk 6 begint met een overzicht van de typen opties voor oplossingen die gevonden zijn in het voorgaande hoofdstuk en vervolgt dan met de vraag hoe deze opties tot implementatie kunnen worden gebracht door middel van marktgerichte en regulerende instrumenten, communicatie, educatie en conflictbeheersing. Binnen de groep van marktgerichte instrumenten zijn, globaal gesproken, heffingen geschikt voor watervervuiling, verhandelbare emissierechten voor luchtvervuiling, statiegeldsystemen voor afvalproblemen en eco-labels voor milieuvriendelijke producten. Regulerende instrumenten, communicatie en educatie kunnen het best worden ingezet in combinatie met andere instrumenten, al naar gelang de institutionele en sociale context. De effectiviteit van conflictbeheersing zal afhangen van het conflict zelf maar ook van de geschiedenis die de actoren met elkaar (willen) hebben. In vele gevallen zal een uitgebalanceerde combinatie van instrumenten het meest effectief zijn.

Verder behandelt Hoofdstuk 6 de principes en toepassingen van co-management, de participatie van belanghebbenden en adaptief management als algemene karakteristieken van strategieën voor milieubeheer. Co-management betreft overheden en lokale actoren (bijv. industrieën) op elkaar in een gezamenlijk aanpak van milieuproblemen, door middel van onderhandelingen binnen een gedeelde visie. Participatie betreft een grotere kring van belanghebbenden bij het ontwerp van de implementatie van plannen. Adaptief management richt zich vooral op de tijdsdimensie, in het bijzonder snelle en flexibele antwoorden op gemonitorde veranderingen. De drie karakteristieken kunnen worden gecombineerd tot 'par-

ticipatief adaptief co-management', maar niet zonder dat wederzijdse beperkingen optreden.

Het laatste deel van Hoofdstuk 6 behandelt onder andere de (ex ante) evaluatie van ontworpen oplossingen. In tegenstelling tot gangbare benaderingen is evaluatie in OPiC een driestaps proces. Ontworpen oplossingen worden eerst getoetst op rechtvaardigheid ('equity'), dat wil zeggen het vermijden van schade aan biodiversiteit, toekomstige generaties en de bevrediging van basisbehoeften van de armen. Ontworpen oplossingen die deze toets doorstaan mogen verder naar de gewone doelmatigheidstoetsing ('efficiency') zoals kosten-batenanalyse, omdat de eerste toets de belangen die niet in kosten-baten analyse kunnen worden opgenomen reeds heeft veiliggesteld. De aanpasbaarheidstest, tenslotte, bevat elementen zoals institutioneel leren en het openhouden van opties voor de toekomst.

Hoofdstuk 7 vat al het geleerde samen in een formeel overzicht van het OPiC raamwerk. Het begint met de voorwaarden die moeten zijn vervuld voor het succesvol toepassen van OPiC en richt zich daarna op de kernelementen van het raamwerk, zoals de probleem-analyse en -verklaring, de opties voor oplossingen die daaruit voortkomen, de opties die voortkomen uit additionele concepten en creativiteit, de kenmerken van een goede 'context of discovery' en de principes van ontwerp en evaluatie van strategieën voor milieubeheer. Als laatste behandelt het hoofdstuk de toepasbaarheid van OPiC. Het raamwerk kan worden gebruikt voor vervuilingsvraagstukken maar ook in vele meer gemengde probleemsituaties waarin ook elementen voorkomen van armoedebestrijding, beheer van natuurlijke hulpbronnen en dergelijke, op allerlei schaalniveaus. Hoewel ontworpen als een instrument voor het ondernemen van actie (planning, beleid) kan OPiC ook worden gebruikt als instrument voor de analyse van acties van anderen. En hoewel primair ontworpen met het oog op ontwikkelingslanden kan OPiC ook zijn diensten bewijzen in de ontwikkelde wereld. Tegelijkertijd blijft altijd gelden dat OPiC niet toegepast dient te worden als ware het een wiskundige formule voor de enig juiste wijze van analyse en ontwerp. Iedere probleemsituatie vraagt om een doordenking van het raamwerk.