

University of Groningen

## Integrating ecosystem services into coastal and marine governance

Li, Ruiqian

**IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.**

*Document Version*

Publisher's PDF, also known as Version of record

*Publication date:*  
2017

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

*Citation for published version (APA):*

Li, R. (2017). *Integrating ecosystem services into coastal and marine governance: An economic institutionalist perspective based on Chinese practice*. [Thesis fully internal (DIV), University of Groningen]. University of Groningen.

**Copyright**

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

**Take-down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

*Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.*

# Samenvatting

Het gebruik van de ecosysteem-benadering wordt wereldwijd gestimuleerd en is algemeen geaccepteerd voor het omgaan met complexe beheersproblemen in zee- en kustgebieden, waaronder verstoring van het ecosysteem en gebruikskonflikten op verschillende schaal. Ecosysteemdienst (ES)-denken staat centraal bij deze benadering, die gericht is op het verkrijgen van inzicht in de relatie tussen de menselijke samenleving en het ecosysteem, en die onderzoekt hoe dit inzicht kan bijdragen aan het nemen van beheersmatige beslissingen. Echter, voor een goed internationaal inzicht in kust- en zeebeheer ontbreekt het nog steeds aan een substantieel onderzoek naar de integratie van ecosysteemdiensten in bestaande beleidsprocessen en instituties. Daarom heeft dit proefschrift voornamelijk tot doel de mate waarin ES-denken is geïntegreerd in kust- en zeebeheer te analyseren. Daarbij neemt het proefschrift een economisch institutionalistisch perspectief in, aangezien dit een zinvolle invalshoek biedt om te begrijpen hoe instellingen transacties tussen ES-gerelateerde actoren kunnen coördineren. Het onderzoek put vooral uit de Chinese praktijk en wil laten zien hoe belangrijk het is om instituties af te stemmen op kust- en zee-ecosystemen, om daarmee lessen te bieden ter verbetering van kust- en zeebeheer.

Deze studie legt de nadruk op de volgende twee belangrijke uitdagingen met betrekking tot het integreren van ES-denken in bestaande beleidsprocessen en instituties. De eerste uitdaging gaat over de aandacht die uitgaat naar ecosysteemdiensten en hun onderlinge relaties, met name in strategische planning voor de kust. Bij deze uitdaging gaat het om het blootleggen van de impliciete en expliciete verwijzingen naar ecosysteemdiensten, het conceptuele inzicht in door de natuur geboden voordelen, en de beschouwing van onderlinge relaties tussen ecosysteemdiensten in strategische planning voor de kust. De tweede belangrijke uitdaging betreft het veiligstellen van institutionele steun voor het integreren van ecosysteemdiensten. We verwachten dat meer geïntegreerde en coöperatieve institutionele regels beter zullen inspelen op ecologische dynamiek en ecosysteemdienst-gerelateerde instrumenten zullen faciliteren. De eerste uitdaging wordt behandeld in Hoofdstuk 2 en 3; in Hoofdstuk 2, 4 en 5 wordt de nadruk gelegd op de tweede uitdaging. Deze hoofdstukken bestaan uit vier individuele artikelen, die gezamenlijk de kern van dit proefschrift vormen.

In Hoofdstuk 2 wordt een oriënterende studie naar beide uitdagingen gepresenteerd aan de hand van de casus van de Jiaozhou-baai. De content-analyse van de geselecteerde strategische kustplannen biedt expliciete verwijzingen naar voordelen die voortkomen uit kust- en zeenatuur, zonder dat de terminologie van 'ecosysteemdiensten' wordt gebruikt. Bovendien wisselt de mate waarin kustontwikkeling afhankelijk is van ecosysteemdiensten. In het bijzonder zijn essentiële diensten, zoals ondersteunende en regulerende ecosysteemdiensten,

niet voldoende geïntegreerd. Daarom wordt voorgesteld om gebruik te gaan maken van ES-denken om ecosysteemdiensten te conceptualiseren en categoriseren. Het is belangrijk om alle mogelijke ecosysteemdiensten te identificeren en coördineren. Hoofdstuk 2 verkent daarnaast institutionele sterkten en zwaktes, die relevant zijn voor het overwegen van verschillende ecosysteemdiensten. Op basis van een institutionele analyse op meerdere niveaus en een vergelijking met andere internationale casestudies, blijkt uit Hoofdstuk 2 dat het gedeeltelijk in beschouwing nemen van ecosysteemdiensten voornamelijk veroorzaakt wordt door gefragmenteerde institutionele structuren en beperkte ES-assessments. Het slechts gedeeltelijk in beschouwing nemen is ook relevant voor de sterke nadruk op de economische ontwikkeling die plaatsvindt op alle beleidsniveaus in China, wat ertoe heeft geleid dat economische prioriteiten voorrang krijgen boven de bescherming van non-profit ecosysteemdiensten. De exclusieve verantwoordelijkheid van de Chinese regering is ook opvallend, en beïnvloedt op verschillende manieren welke nadruk er door het beheer wordt gelegd op diverse ecosysteemdiensten. In het algemeen omvat dit hoofdstuk dus een inleidend onderzoek naar de bestaande overheidsorganisaties en instituties in relatie tot de integratie van ecosysteemdiensten. Hierbij vormt het hoofdstuk een algemene context voor de analyses in de volgende hoofdstukken.

Naast specifieke ecosysteemdiensten is het ook van belang dat de onderlinge ecosysteemdienstrelaties, te weten trade-offs en synergieën, expliciet en geïntegreerd worden inbegrepen om kust- en zeebeheer te verbeteren. In Hoofdstuk 3 wordt daarom een methode in vier stappen gepresenteerd om te bepalen welke onderlinge ecosysteemdienstrelaties in overweging kunnen worden genomen bij strategische planning voor de kust. De eerste stap behelst het selecteren van strategische plannen voor de kust op basis van bepaalde criteria om het bereik van het onderzoek af te bakenen. In de tweede stap worden de ecosysteemdiensten zelf geïdentificeerd, waarmee een basis wordt gelegd voor discussies over de trade-offs en synergieën. Vervolgens is een geaggregeerde codeerstap nodig voor het identificeren van kustdiensten, ecosysteemdiensten en hun effecten, waarbij wordt uitgegaan van een helder oorzaak-gevolgmechanisme zoals is voorgesteld door Bennett et al. (2009). Dat is de derde stap. Ten slotte worden de geïdentificeerde onderlinge relaties gepresenteerd en gevisualiseerd in relatieschema's, die kunnen zorgen voor betere communicatie over gebruikskonflikten. De toepassing van de vierstappenmethode wordt ondersteund door de Jiaozhou-baai-casus, waaruit blijkt hoe nuttig het is om de leesbaarheid van onderlinge ecosysteemdienstrelaties in strategische kustplannen te verbeteren. Dit zou bijvoorbeeld kunnen bijdragen aan het identificeren van enkele onderlinge ecosysteemdienstrelaties die eerder over het hoofd gezien zijn, met betrekking tot het reguleren en ondersteunen van diensten. Vervolgens omschrijft dit hoofdstuk een mogelijke manier om onderlinge ecosysteemdienstrelaties te identificeren en structureren, wat ervoor zorgt dat er een analyse gemaakt kan worden van complexe

mens-natuurrelaties in strategische plannen voor de kust, waarbij ES-denken wordt gekoppeld aan kust- en zeebeheer.

Vervolgens wordt in Hoofdstuk 4 verkend hoe de in gebruik zijnde regels de integratie van ES-denken binnen kust- en zeebeheer zouden kunnen faciliteren. Dit punt is van belang om te kunnen voldoen aan de tweede uitdaging van dit proefschrift. Hoofdstuk 4 begint met een theoretische basis, namelijk de algemene regels uit het Institutional Analysis and Development-framework (IAD). Door het bestuderen van eerdere studies over kust- en zeebeheer wordt in dit hoofdstuk daarna een voorstel gedaan voor een evaluatief raamwerk op basis van ES-specifieke regels. Dit evaluatieve raamwerk wordt vervolgens onderzocht in een specifieke praktijksituatie, te weten strategische kustplanning voor de stad Qingdao, in het oosten van China. Verschillende aandachtsgebieden en manieren om ES-denken te faciliteren door middel van verschillende regels worden door de analyses aanschouwelijk gemaakt. Zo moeten de positioneringsregels bijvoorbeeld gericht zijn op de betrokkenheid en rol van overheden, wetenschappelijke groepen en niet-gouvernementele belanghebbenden. De selectie van specifieke deelnemers zou helder gemaakt moeten worden door middel van afbakenende regels die de verantwoordelijkheden en de ecologische en sociale kennis van actoren in overweging te nemen, alsmede de potentieel getroffen gebruikers van ecosysteemdiensten, om zo meer ES-perspectieven een plaats te kunnen geven. Aggregatieregels zijn nodig om een mix van top-down- en bottom-up-beslissingen te stimuleren om plaatselijke toepassingen en doelen op hogere niveaus met betrekking tot ecosysteemdiensten te coördineren. Keuzeregels moeten helder maken welke acties toegestaan, verplicht of verboden zijn, door de keuzes per kust- en zeegebied te beperken op basis van de sociaal-ecologische omstandigheden. Pay-off-regels zijn nodig om de kosten en baten van ecosysteemdiensten te beïnvloeden, om zo prikkelende en afschrikkende maatregelen voor kustactiviteiten vast te stellen. Met betrekking tot de regels op het gebied van reikwijdte moet de nadruk komen te liggen op het passend zijn van bestaande instellingen als het gaat om de geografische schaal en ES-interacties, om betere beheersresultaten te verkrijgen. Ten slotte zijn er informatieregels nodig ter ondersteuning van de zes andere typen regels. Deze informatieregels zijn nodig voor het specificeren van de informatieverschaffing over de omstandigheden, eisen, waarde, het gebruik, de impact en de ruimtelijke verdeling van ecosysteemdiensten, aangezien die van cruciaal belang zijn voor het nemen van op het ecosysteem gebaseerde beslissingen. Samen laten deze discussies zien hoe ES-specifieke regels ontwikkeld en in de praktijk toegepast kunnen worden. Ook geven ze aan wat er verder nog kan worden gedaan om ES-denken te integreren door middel van institutionele opzet.

Hoofdstuk 5 gaat verder met het onderzoek naar de vereiste institutionele steun voor het integreren van ES-denken. Hierbij wordt nader gekeken naar marktgebaseerde instrumenten

(MBI's), die gezien kunnen worden als een verzameling institutionele regels voor het omgaan met ES-zaken en een operationeel middel om te komen tot ES-denken. Hoofdstuk 5 onderzoekt hoe kust- en zeebeheer MBI's kan faciliteren om ecosysteemdiensten te ondersteunen door zich te richten op vier kenmerkende beheersaspecten, te weten prijs, regulatieve ondersteuning, coördinatie en ruimtelijke overwegingen. Er zijn diverse verschillen tussen de theoretische discussies en de empirische praktijk vastgesteld, ondersteund door de casus van het Chinese kust- en zeebeheer en twee typen Chinese MBI's. In eerdere studies is bijvoorbeeld geopperd dat in het beheer van MBI's ES-waarden zouden moeten worden geïntegreerd door een prijs te verbinden aan ecosysteemdiensten of gerelateerde proxy's, met de vereiste regelgeving als steunpilaar. Eerdere studies hebben ook aangegeven dat er betere coördinatie moet komen om actoren vrije keuzes te laten maken op basis van de ruimtelijke schaal van de causaliteit van ecosysteemdiensten aan de kust. Uit de Chinese praktijk blijkt echter dat men sterk rekent op economische prikkels vanuit de hiërarchische ondersteuning. Enerzijds faciliteert de hiërarchische ondersteuning tot op zekere hoogte de ES-waardering en effectrapportage, wat ten goede komt aan het begrip van de transacties en ES-toewijzing. Bovendien legt het Chinese kust- en zeebeheer duidelijk de nadruk op beleidscoördinatie om de transactiekosten voor MBI-implementatie laag te houden. Anderzijds belemmeren hiërarchische inspanningen vrije onderhandelingen tussen de vraag- en aanbodzijde van ecosysteemdiensten, bijvoorbeeld met betrekking tot het toekennen van financiële middelen en prijsstelling. Verder laat het Chinese kust- en zeebeheer zich weinig gelegen liggen aan de schaal waarop ES-causaliteit voorkomt, wat minder efficiënt en effectief is als het gaat om het aanpakken van problemen op het gebied van ecosysteemdiensten. Daarom is het belangrijk om meer inzicht te krijgen in de rol van vrije keuzes en de manier waarop in kust- en zeebeleid wordt omgegaan met complexe ES-interacties.

In Hoofdstuk 6 worden de resultaten samengevoegd en worden conclusies getrokken uit de vier individuele studies. In het algemeen benadrukt dit proefschrift hoe belangrijk het is meer helderheid te geven over ecosysteemdiensten en hun onderlinge relaties in kust- en zeebeheer. Verder laat dit onderzoek de cruciale rol van instellingen zien, en de verschillende manieren waarop deze instellingen ruimte bieden aan marktgerichte regelingen voor ES-denken. Op basis van de analyses zijn ook specifieke beheersvoorstellen gedaan die Chinese planners en beleidsmakers kunnen volgen om kust- en zeebeheer te verbeteren. Allereerst is de erkenning van ecosysteemdiensten in de Chinese kust- en zeebeheerpraktijk impliciet, met name op het gebied van fundamentele diensten en relevante indirecte gevolgen. Hierdoor moeten planners en beleidsmakers alle mogelijke ecosysteemdiensten breed typeren, en de complexe relaties tussen ecosysteemdiensten onderling verklaren. Ten tweede ontbreekt het in de Chinese praktijk aan bewijzen als het gaat om het ontwikkelen van institutionele oplossingen voor ecologische problemen op een passende geografische schaal. Om meer capaciteit te creëren

voor complexe ES-problemen, zijn voor kust- en zeebeheer institutionele aanpassingen en samenwerking nodig om ecologische entiteit en verschillende geografieën te integreren. Ten derde ligt de waardering van ecosysteemdiensten in China besloten in de strategische dialoog, en niet in het dagelijkse taalgebruik of in de coördinatie tussen organisaties. Planners en beleidsmakers moeten de acceptatie van ES-waarden versterken door het concept van ecosysteemdiensten toe te lichten, kennis en de communicatie ervan te verbeteren en de betrouwbaarheid van de waardering te vergroten. Ten slotte blijkt uit dit onderzoek dat institutionele regels de integratie van ecosysteemdiensten aanzienlijk kunnen beïnvloeden. Het Chinese beleid legt de nadruk op regulatieve ondersteuning voor het faciliteren van economische prikkels als manier om ecosysteemdiensten toe te kennen. Er zou echter meer keuzevrijheid moeten worden overgedragen aan lokale overheden, de private sector en individuen. Onder de vereiste voorschriften zou een grotere mate van vrijwillige onderhandelingen en uitwisselingen tussen actoren moeten worden gestimuleerd.

