

University of Groningen

## Planning for Energy Transition

Wu, Jing

DOI:  
[10.33612/diss.177284422](https://doi.org/10.33612/diss.177284422)

**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:*  
2021

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

*Citation for published version (APA):*  
Wu, J. (2021). *Planning for Energy Transition: Embracing an Area-Specific Approach in Urban China*. University of Groningen. <https://doi.org/10.33612/diss.177284422>

### 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.*



rijksuniversiteit  
 groningen

# Planning for Energy Transition

Embracing an Area-Specific Approach in Urban China

## PhD thesis

to obtain the degree of PhD at the  
University of Groningen  
on the authority of the  
Rector Magnificus Prof. C. Wijmenga  
and in accordance with  
the decision by the College of Deans.

This thesis will be defended in public on

Monday 23 August 2021 at 12.45 hours

by

**Jing Wu**

born on 5 March 1986  
in Jiangsu, China

**Supervisor**

Prof. G. de Roo

**Co-supervisor**

Dr. C. Zuidema

**Assessment Committee**

Prof. E.J.M.M. Arts

Prof. B. Qin

Prof. C. Wagenaar

JING WU

# Planning for Energy Transition

EMBRACING AN AREA-SPECIFIC  
APPROACH IN URBAN CHINA

## PhD Series InPlanning

© J. Wu, 2021

*ISBN*

978-94-93164-09-3

*Internal and cover design*

In Ontwerp, Assen (Willem Dijkstra)

*Digital access*

InPlanning Technical Team

*InPlanning Editor in Chief*

Gert de Roo

// IN /  
PLAN /  
/ NING

**PhD Series InPlanning**

Published by InPlanning

Oude Kijk in 't Jatstraat 6, 9712 EG Groningen, The Netherlands

[info@inplanning.eu](mailto:info@inplanning.eu)

[www.inplanning.eu](http://www.inplanning.eu)

InPlanning is legally registered as cooperative under KvK 58997121

In Planning is the Platform supporting AESOP, the Association of European Schools of Planning, for sharing information on spatial planning.

The InPlanning PhD Series supports the publication and distribution of PhD theses produced within Schools of Planning. The InPlanning PhD Series is part of the InPlanning portfolio of books, journals, posters, videos, documentaries and other information carriers. The InPlanning PhD Series is available at [www.inplanning.eu](http://www.inplanning.eu).

This work is intellectual property and subject to copyright. All rights reserved, whether the whole or part of the material is concerned. Duplication of this publication or parts thereof is permitted only under the provisions of the 'Auteurswet' (Copyright Law) of the 23th of September 1912, in its current version, and permission for use must always be obtained from InPlanning. Violations are liable to prosecution under Dutch Law.

**For Dad and Mom**



I'm often asked whether I believe in Global Warming.  
I now just reply with the question: "Do you believe in Gravity?"

*– Neil deGrasse Tyson*



---

# TABLE OF CONTENTS

---

Summary	10
Samenvatting	19
List of tables	29
List of figures	30
Abbreviation	31
<b>1 INTRODUCTION: PLANNING FOR ENERGY TRANSITION IN URBAN CHINA</b>	<b>32</b>
1.1 Background and motivation	34
1.2 Research objectives	40
1.3 Research strategy	47
1.4 Structure of the thesis	51
<b>2 MIND THE GAP! BARRIERS AND IMPLEMENTATION DEFICIENCIES OF ENERGY POLICIES AT THE LOCAL SCALE IN URBAN CHINA</b>	<b>54</b>
2.1 Introduction	57
2.2 Conceptual discussion related to policy implementation	59
2.3 An urban energy transition strategy in Chinese central government	63
2.4 Case and methods	68
2.5 Does that work? Bottlenecks and implementation inefficiencies at the local scale	70
2.6 Conclusions and policy implications	76
<b>3 EXPERIMENTING WITH DECENTRALISED ENERGY GOVERNANCE IN CHINA: THE CASE OF NEW ENERGY DEMONSTRATION CITY PROGRAMME</b>	<b>78</b>
3.1 Introduction	81
3.2 Decentralisation in energy governance	83
3.3 Methodology	87
3.4 Findings and discussion	90
3.5 Conclusions	96

<b>4</b>	<b>CLIMATE POLICY INTEGRATION ON ENERGY TRANSITION: AN ANALYSIS ON CHINESE CASES AT THE LOCAL SCALE</b>	98
4.1	Introduction	101
4.2	Theoretical framework	104
4.3	Methodology	110
4.4	Findings	115
4.5	Discussion and conclusion	124
<b>5</b>	<b>COLLABORATIVE EFFORTS ON ENERGY TRANSITION IN URBAN CHINA: INSTITUTIONAL ENABLING AND CONSTRAINING CONDITIONS</b>	128
5.1	Introduction	131
5.2	Theoretical framework	133
5.3	Case study and methods	139
5.4	Empirical findings	141
5.5	Discussion and conclusion	149
<b>6</b>	<b>CONCLUSIONS: EMBRACING AN AREA-SPECIFIC APPROACH FOR CHINESE ENERGY TRANSITION</b>	152
6.1	Introduction	154
6.2	Local energy governance in China under national policy attempts	156
6.3	Implications for Chinese energy governance	166
6.4	Reflections: contributions and limitations of the research	170
6.5	Final remarks and suggestions for further research	173
	Appendices	177
	Appendix A: List of interviewees	178
	Appendix B: Interview guidelines	182
	Appendix C: List of policy documents	192
	Appendix D: Results of institutional analysis	194
	Bibliography	203
	Policies and reports	232
	Acknowledgement	240

---

## SUMMARY

---

Climate change is an increasingly urgent global crisis, which is largely due to greenhouse gases (GHG) that have been emitted into the atmosphere as a result of human activity. With fossil fuel combustion being among the prime causes of this emission, energy transition is among the prime issues calling for urgent attention if humans are to mitigate the effects of climate change. Energy transition mainly involves the shift from a fossil fuel-based energy system towards a more sustainable and renewables-based energy system. Meanwhile, cities are considered to be vital battlefields for addressing the energy transition. This PhD thesis specifically examines urban China, acknowledging China is arguably one of the most important countries in terms of global climate action.

Energy transition is a highly complex, dynamic and multi-dimensional process involving a multitude of actors and networks. This complexity is also reflected in the underlying processes and practices towards energy transition that vary spatially due to different local circumstances. Therefore, energy transition mainly relies on the interplay of technical, social, and institutional innovations in a geographical setting, implying a need for particular assemblages that vary over space and time. Managing such a complex and interrelated policy issue, which is also spatially sensitive, requires a suitable institutional design and related planning approaches.

This PhD thesis addresses two important and ongoing shifts in the governance of energy transition: 1) a shift from government to governance, and 2) increased decentralization and use of area-specific approaches. Firstly, there is a recognition that relying on a top-down ‘government based’ approach and its associated command-and-control style of working is incompatible with solving complex issues. In response, the organization and exercise of power and authority is undergoing important changes into ‘governance’; implying a more fluid sharing of power and authority both between governmental levels and between governments and non-governmental actors. Secondly, there is a realization that decentralization is a pathway for increasing the governance capacity to develop an ‘area-specific’ approach that can effectively bring collaborating and competing stakeholders together in a locally-grounded governance network. Specifically, including more decentralized and area-specific approaches for energy transition governance is considered to be crucial. After

all, it allows relevant stakeholders to exert influence over the complex issues they face in their own areas. This study is particularly interested in how both these possible changes in energy governance can work out within the Chinese top-down political scheme.

Until today, China's political system remains strongly based on top-down planning, developing blueprints and relying on a command-and-control approach to policy implementation. In this centralized governance system, Chinese local authorities have to comply with sectoral policy targets developed by the national government. In its current design, the Chinese policy framework is likely to create challenges for local authorities who seek to implement potentially incompatible or even conflicting policy ambitions at a local urban scale. After all, local authorities have to achieve mandatory sectoral objectives set by higher levels of government (e.g., energy efficiency) while simultaneously balancing and dealing with other local or nationally-mandated priorities (e.g., economic growth, employment, transportation). Given the potential challenges associated with such balancing, the overarching aim of this research is to advance our understanding of how local energy governance and its policy outcomes are shaped within the Chinese centralized governance system.

## Research Design

The research objective is translated into the following research question:

*How is local energy governance in China shaped and developing, given the national policy attempts and strategies in pursuing energy transition? And what are the constraints and opportunities for pursuing area-specific energy governance approaches in Chinese urban areas?*

In answering the main research question, this research uses two analytical lenses for studying the institutional design of Chinese urban energy governance. The first lens is that of policy implementation, with a focus on how national energy policies are impacting local energy governance. The second lens is that of integrated and collaborative strategies at a local level, with a focus on cross-sectoral working within governments and between governments and other societal stakeholders.

These two analytical lenses will be presented in the following sub-questions structuring the overall study:

### 1. **Top-down policy framework**

How does the Chinese top-down policy framework for energy efficiency function when applied under different local circumstances?

### 2. **Decentralized policy experiment**

Which are the key constraints that Chinese local authorities face regarding the development and implementation of local energy policies, and how does this affect their willingness and ability to do so?

### 3. **Policy integration (within governmental sectors)**

How is policy integration on energy transition pursued in urban China, and how does Chinese centralized governance allow for, or constrain, local integrated energy policies?

### 4. **Stakeholder collaboration (government and non-government actors)**

How are local collaborative energy practices shaped by existing institutional rules and regulations; how are the roles of actors defined in Chinese energy governance? What are the barriers and opportunities to multi-stakeholder collaboration?

This study adheres to a qualitative research strategy, which aims to investigate the impacts of national and local Chinese energy policies at the local scale in China. The aim of using case studies in this study is to gain an in-depth understanding of how local authorities themselves develop and pursue energy transition policies and practices, and which types of problems and opportunities arise in the current energy governance system at a local scale. This PhD thesis has deliberately selected eight varied case studies in total, which are, respectively, researched with the goal of answering each question in different steps and presented as separate chapters (Chapter 2 to 5).

The methods used in this research mainly comprise in-depth interviews and policy document analysis. Between November 2015 and 2019, 90 interviews were carried out with stakeholders in eight selected cities, and also Beijing (with national government and national scientific organizational representatives who were involved in the policy implementation, or more generally in decision-making for Chinese energy transition). The interviews were conducted in a semi-structured way. All interviews were audio-recorded, and the average duration of each interview was between 45-60 minutes. The policy document analysis comprised of two different kinds of documents: (1) *primary* documents, including plans, policy documents, strategies, legislation and guidelines, and (2) *secondary* documents such as research reports, journal articles, newspapers and websites. All data were transcribed, coded and analyzed with the support of the computer program Atlas.ti. The findings below are structured along the four sub-questions, with references to the specific chapters.

#### ***Does top-down policy strategy work well in Chinese energy governance...***

*Sub-question 1: How does the Chinese top-down policy framework for energy efficiency function when applied under different local circumstances?*

**Chapter 2** introduces the concepts of conformance and performance in relation to policy implementation of energy governance, and investigates how the Chinese top-down and conformance-oriented system impacts policy implementation regarding the energy transition. Specifically, it identifies how policy design of target setting and evaluation is both impacting and driving the implementation of energy efficiency policies and actions at the local urban scale. This chapter draws on empirical insights from four cases with varied urban conditions: Hohhot, Lanzhou, Yangzhou, and Chengdu.

This study shows that top-down target setting in Chinese national energy governance can easily risk to be insensitive to the wide variation between local contexts. Notably, it is hard for the central government to have the available knowledge of local differences to set the ‘right’ targets for every context. Failing to take varying local circumstances into account in national regulations, can be among the causes for lower levels of policy performance at the local level. Chapter 2 shows key examples where the top-down policy framework for national energy production and efficiency in China overlooks the hardships and struggles of specific regions and cities to meet the allocated targets. For instance, economically weaker cities like Lanzhou and Hohhot felt they were being confronted with unrealistic demands to not only combine targets for economic growth with energy transition objectives, but also to conform to similar targets as economically stronger cities such as Chengdu and Yangzhou. These targets in Lanzhou and Hohhot, thus, created a serious conflict with alternative policy priorities that local authorities also have to meet, notably GDP growth and employment. Such a conflict eventually led to last-minute improvisation practices during official state induced inspections in these cities, arguably resulting in more optimistic evaluation outcomes than would be warranted based on the actual local performance. Alternatively, the relatively generic target setting approach was also ill-adapted to provide sufficient incentives in more advanced cities; for example, for Yangzhou and Chengdu the incentives hardly pushed them further than what already was occurring.

Another key finding of Chapter 2 is that even when relying on a top-down policy setting, the different ways of evaluating policy implementation can potentially make a big difference. Conformance-oriented policy evaluation, as our cases illustrate, can provoke a ‘ticking-of-the-boxes’ instead of really promoting actual performance. In this, sticking to the numbers itself becomes more important than actual investments, spatial impacts and projects, since the numbers have the final say. Therefore, a strong conformance-based governance approach might tell a superficial story and might fail to capture the actual levels of policy performance. The chapter argues for a more performance-oriented approach and increased flexibility in both target setting and the evaluation scheme in the development of a national policy framework so as to enhance effectiveness in reaching energy efficiency targets.

**... However, does decentralization work as we expected in China?**

*Sub-question 2: Which are the key constraints that Chinese local authorities face regarding the development and implementation of local energy policies and how does this affect their willingness and ability to do so?*

**In Chapter 3**, academic research indicates that area-specific perspectives and related decentralized governance approaches may be essential in complementing, or partly replacing, traditional centralized planning methods in the pursuit of energy transition in the local realm. Similarly, the Chinese national government has initiated projects aiming to trigger more local experimentation in line with the idea of area-based approaches. This chapter investigates whether Chinese local authorities have the willingness and ability to perform decentralized policies and tasks, and develop the desired area-based approaches

on energy transition. It then zooms in on four case study cities (i.e. Yangzhou, Nanjing, Xi'an, Dunhuang) through a national pilot program, 'New Energy Demonstration City (NEDC)', and shows how the cities express only modest willingness and ability. When compared to other local priorities, local performance is constrained by inadequate local technical and managerial ability and a possible weak profile of renewable energy as compared to (economic) development-oriented ambitions; moreover, local performance indicates a limited local scope of influence over energy transition-related challenges as much issues are outside of the local scope of influence (e.g., national grid related).

Chapter 3 confirms that the benefits of a more decentralized governance approach in the form of locally sensitive solutions, investments and area-specific solutions cannot simply be assumed to be captured locally. Insufficient local willingness and ability undermine local performance and hence, create risks for a successful strategy to promote decentralized and area-based approaches in the energy transition in China. Notably, the findings suggest we need a much more nuanced understanding of how central governments and top-down policies interact with local bottom-up governance approaches. Hence, integrating more local policy development should not ignore the role of national policies to enable and activate local authorities and stakeholders to pursue energy transition policies. On the one hand, national incentives (e.g., financial resources or political pressure) can create sufficient extrinsic motivations to stimulate local actions in pursuing energy transition. On the other hand, some degree of national support can help local authorities (especially smaller cities such as Dunhuang) with professional guidance, training and offer them expertise, ideas and experience to better deal with new tasks. In addition, the central government can set up effective regulatory frameworks to enable energy reforms that local authorities have limited influences on. Such an energy reform, for example, can be reforming the Chinese electricity market to increase the opportunities for grid access.

***Is cross-sectoral and collaborative working manifested between governmental sectors in urban China then...?***

*Sub-question 3: How is policy integration on energy transition pursued in urban China, and how does Chinese centralized governance allow for, or constrain, local integrated energy policies?*

Energy transition requires actions beyond what the energy sector alone can deliver and thus calls for a degree of policy integration. Notably in a local realm, the spatial and socio-economic implications of energy transition urge for cross-sectoral working.

**Chapter 4** uses the lens of climate policy integration, which has emerged as an important strategy to respond to energy concerns in which energy issues can be governed by multiple sectors taking collective responsibility for a common objective. Subsequently, this chapter analyses how the integration of energy ambitions within non-energy sectors manifests at the local level in urban China by gaining insights from two cases: Chengdu (Low-carbon city project) and Yangzhou (New Energy Demonstration City Project).

Both the cases of Chengdu and Yangzhou clearly demonstrate that policy integration on energy issues at the local level is not self-evident. Although Chapter 4 also shows that energy ambitions are related to or integrated with non-energy sectors at a national and local level, there are hardly any local attempts at creating cross-sectoral policies. Instead, the integration strongly relies on national incentives embedded within distinct policy sectors. That is, the state uses existing sectoral policies to issue energy targets that local governments have to work with. Policy integration with this approach is typically not due to collaboration across sectors locally, but integration is pursued based on the implementation of national targets within distinct sectors or departments. The national projects studied (i.e. LCC and NEDC projects) in Chapter 4 were also not considered the joint responsibility of all relevant sectors in both two case cities (i.e. Chengdu and Yangzhou). They were instead framed as isolated or stand-alone projects solely the responsibility of the local energy department for their implementation. The main reasons uncovered in both cases is that non-energy sectors have to conform to national targets through implementing sectoral policies regardless of whether these relate to energy or not. They therefore hardly see the added value in also pursuing or contributing to integrated energy policies. Instead, complying with central government targets related to energy was already seen by most departments or sectors at the local scale as their contribution to the project implementation. Despite the fact that these projects were considered essential by most, a systematic, holistic and cross-departmental plan which is based on mutual understanding of each other's responsibilities and interests was missing in both cases studied in Chapter 4.

Top-down implementation and national sectoral incentives might result in reinforcing existing departmental tendencies to focus on their own departmental policy agenda and even create barriers in advocating for cross-sectoral working. However, Chapter 4 also finds that national policies can still play a key role in promoting policy integration in a local context. Therefore, this thesis argues for more local discretion combined with national support and incentives to enable and motivate local integrated working.

***How are local collaborative energy practices shaped by existing institutional rules in China?***

*Sub-question 4: How are local collaborative energy practices shaped by existing institutional rules and regulations; how are the roles of actors defined in Chinese energy governance?*

*What are the barriers and opportunities to multi-stakeholder collaboration?*

Collaborative working is not constrained to what happens within governmental organizations. Clearly, with the energy transition also involving numerous societal activities, it implies collaboration between governments and alternative stakeholders. Pursuing more collaborative efforts demands an effective institutional framework that is well understood by those outside the government domain to support and trigger stakeholders to act together.

**Chapter 5** analyses local collaborative energy practices in China by using an enriched version of the Institutional Analysis and Development (IAD) framework, which is originally proposed by Ostrom. In Chapter 5, we analyze how stakeholders' behaviors and action outcomes on Chinese collaborative energy practices are shaped and defined by formal institutions



(through the ‘rules of the game’) and how contextual practices, informal routines and interactions shape actors’ behaviors and actions (i.e. the ‘play of the game’). This Chapter 5 looks specifically at the decentralized photovoltaic (PV) power generation project in Guangzhou, which is an example of struggling and also pioneering that occurs in pursuing collaborative practices in a large and frontrunner city in energy transition within China. The core interest is to assess how such collaborative working is perceived and how it evolved, while addressing the perspectives from both the side of the government and other stakeholders.

Pursuing a successful collaboration among stakeholders is not that easy particularly within a strong top-down, regulatory policy framework such as in China. We identified several key problems in Guangzhou related to the structure of Chinese energy governance that are also likely to occur in other Chinese cities. Notably, we identified some important power imbalances between stakeholders and found that the grid operators hold the monopoly position in the development of the decentralized PV project. The issues of power imbalances also triggered a chain of problems in the decentralized PV project, such as financial difficulties, information opacity and ineffective supervision, and which are a major constrain to situation specific policies that build on integrated strategies and collaborative approaches. In Chapter 5, we also found *Guanxi* is an important informal practice and cultural tradition often observed in Chinese business society, but it is not easily captured by the original IAD framework. As our case convincingly shows, *guanxi* might well play a key role in shaping actors’ behaviours and decisions in collaborative work on energy projects. The addition of a focus on the ‘play of the game’ to the IAD framework, as we found, can bring to light informal or contextual variables in collaborative practices.

## Conclusions: embracing an area-based approach for Chinese energy transition

This PhD research highlights the value of an area-specific and associated decentralized approach to energy transition that emphasizes integration of policy and collaboration of actors and institutions into Chinese centralized-oriented energy governance. This study argues how an area-specific approach helps to identify and boost energy practices, which take local contexts, local actors and local responsibilities into account. While a degree of decentralization would be necessary, so as to hand over more autonomy to local governments, however, decentralization cannot simply be assumed to work. Rather, there remains to be a key role for national policies to create central support and incentives.

Based on the main findings and the general implications of this research, the following conditions appear to be crucial for integrating area-specific approaches in Chinese energy governance. First, if necessary national support and stimuli is missing, a more decentralized and area-based approach to energy transition risks failure. National support (e.g., financial incentives, policy guidance, and expertise) is a rather important condition to create sufficient levels of local willingness and ability, which can help and motivate local authorities to pursue proactive and integrated energy policies. Therefore, the support and stimuli provided

by central policies and regulations is a crucial precondition for decentralization to result in positive outcomes. In other words, decentralization (or area-specific solutions) should be pursued with the condition of assessing whether national policies have enabled, stimulated and supported local performance.

Second, central support is not only crucial to provide funds or policy guidance, but also to set up effective regulatory frameworks and pursue institutional reform to remove potential barriers for renewables development. For example, reform and innovation in the Chinese electricity power system is needed. This thesis shows the kind of struggles local government face when trying to implement renewable energy policies, due to the institutional constraints in the Chinese electricity sector. Therefore, the central government needs to build up a more effective institutional framework for the energy transition in China.

Third, current energy transition policies (e.g., energy efficiency) in China are still largely relying on conformance-based targets evaluation, which can provoke a 'ticking-of-the-boxes' instead of promoting actual policy performance. If more successful policy outcomes are desired, decision-makers need to embrace more flexibility and adaptiveness in both target setting and evaluation and situation/area specifics. This alternative way of policy evaluation is to focus more on the actual levels of policy performance, which considers local unique circumstances and hence local municipalities are allowed to choose their own strategy with regard to how deal with national policies and regulations.

This PhD research has two main theoretical contributions. The first contribution is the enrichment of the IAD framework for analyzing institutions (Chapter 5). The enriched version of the IAD framework in this thesis has considered the role of context, informal routines, and interactions by adding the 'play of the game' in the analysis of institutions. The added value of this enriched version of IAD is the provision of a more comprehensive and deeper understanding of how actors deal with institutional barriers and opportunities. Specifically, with the enriched IAD, this study could examine the reasons for the mismatch within and between the 'rules of the game' and the 'play of the game'. To illustrate, Chapter 5 discussed how the cultural factor *guanxi* plays a purposeful role in manipulating exchanges in the decision-making process of energy issues. The case of Guangzhou showed that getting a timely grid connection sometimes depends on how close the *guanxi* relationship is between developers and the grid operator; and investors often make use of *guanxi* with grid operators to obtain the information about grid connection capacity before making any investment (Chapter 5). Hence, the analytical approach adopted in this thesis contributes to a richer understanding of institutions by shifting focus away from thinking only in terms of policy objectives and formal regulations, and instead, seeking to understand how social interactions are also influenced by cultural, (inter) organizational and political dynamics in specific institutional contexts.

The second analytical contribution of this thesis is the use of an area-specific perspective for discussing local impacts of national energy transition policies in China. Firstly, the

area-specific perspective can help understand how national policies impact on local actions and policies related to energy transition. For instance, as Chapters 2 and 3 have shown, an area-specific approach interprets the response of local authorities to the Chinese national policy strategies for the energy transition as influenced by local (geographic and socio-economic) conditions. Hence, an area-specific perspective helps to better ascertain which challenges and opportunities local authorities face while implementing national energy policies. Secondly, an area-specific perspective can help clarify how the interrelatedness between energy systems and their spatial/institutional contexts in practice has been translated into local policies. Chapters 4 and 5 have demonstrated how interrelatedness is more than just respecting and adapting to the physical environment; it is also about how various governmental and non-governmental actors are engaged in local energy actions, specifically, their work on integrated and collaborative energy policies or practices. Hence, an area-specific perspective sets the stage for showing how integrated energy policies (Chapter 4) and collaborative energy practices (Chapter 5) not only relate to local institutional structures but are also made manifest in, and depend on, a geographical setting.

---

## SAMENVATTING

---

**K**limaatverandering is een steeds urgentere wereldwijde crisis, die grotendeels te wijten is aan de uitstoot van broeikasgassen als gevolg van menselijk handelen. De energie-transitie één van de belangrijkste kwesties die dringend aandacht nodig heeft als mensen de effecten van klimaatverandering willen verzachten. Bij de energie-transitie gaat het vooral om de verschuiving van een op fossiele brandstoffen gebaseerd energiesysteem naar een duurzamer en op hernieuwbare energiebronnen gebaseerd energiesysteem. Steden worden beschouwd als cruciale plekken om de energietransitie aan te pakken. Dit proefschrift onderzoekt specifiek stedelijk China, waarbij China misschien wel een van de belangrijkste landen is op het gebied van wereldwijde klimaatactie.

De energietransitie is een zeer complex, dynamisch en multidimensionaal proces waarbij een veelheid aan actoren en netwerken betrokken zijn. Deze complexiteit komt ook tot uiting in de onderliggende processen en praktijken die worden ingezet in de energietransitie. Deze variëren in hun ruimtelijke benadering door verschillende lokale omstandigheden. Het is om deze reden dat de energietransitie voornamelijk leunt op het samenspel van technische, sociale en institutionele innovaties in een geografische omgeving. Er is behoefte aan een specifieke samenstelling van innovaties die in ruimte en tijd variëren. Het beheren van zo'n complexe en onderling samenhangende beleidskwestie, die ook ruimtelijk gevoelig is, vereist een passend institutioneel ontwerp en bijbehorende planningsbenaderingen.

Dit proefschrift behandelt twee belangrijke en voortdurende verschuivingen in de governance van de energietransitie: 1) een verschuiving van een centrale overheid naar een terugtrekkende overheid, en 2) een toenemende decentralisatie en het gebruik van gebied specifieke benaderingen.

Ten eerste is er een erkenning dat vertrouwen op een top-down overheid gebaseerde benadering en de bijbehorende 'command-and-control' stijl van werken onverenigbaar is met het oplossen van complexe problemen. Als reactie hierop ondergaat de organisatie en uitoefening van macht en gezag belangrijke veranderingen. Dit houdt in een vloeiendere verdeling van macht en gezag, zowel tussen overheidsniveaus als tussen overheden en niet-gouvernementele actoren. Ten tweede is er het besef dat decentralisatie een weg is om

de bestuurscapaciteit te vergroten door een gebied specifieke benadering te ontwikkelen die samenwerkende en concurrerende belanghebbenden effectief kan samenbrengen in een lokaal gegrond bestuur netwerk. Met name het opnemen van meer gedecentraliseerde en gebied specifieke benaderingen voor de governance van de energietransitie wordt cruciaal geacht. Het stelt relevante belanghebbenden immers in staat invloed uit te oefenen op de complexe vraagstukken waar zij op hun eigen terrein mee te maken hebben. Dit proefschrift is vooral geïnteresseerd in hoe deze beide mogelijke veranderingen in energiebeheer kunnen uitwerken binnen het Chinese politieke top-down systeem.

Het hedendaagse politieke systeem van China blijft tot op de dag van vandaag sterk gebaseerd op planning van bovenaf, het ontwikkelen van blauwdrukken en het vertrouwen op een command-and-control benadering voor de uitvoering van het beleid. In dit gecentraliseerde bestuursysteem moeten Chinese lokale autoriteiten voldoen aan sectorale beleidsdoelstellingen die zijn ontwikkeld door de nationale overheid. In zijn huidige ontwerp zal het Chinese beleidskader waarschijnlijk uitdagingen creëren voor lokale autoriteiten die proberen om mogelijk onverenigbare of zelfs tegenstrijdige beleidsambities op lokale stedelijke schaal te implementeren. Lokale overheden moeten immers verplichte sectorale doelstellingen bereiken die zijn vastgesteld door hogere overheidsniveaus (bijvoorbeeld energie-efficiëntie) en tegelijkertijd andere lokale of nationaal opgelegde prioriteiten (bijvoorbeeld economische groei, werkgelegenheid, transport) in evenwicht houden en aanpakken. Gezien de potentiële uitdagingen die met een dergelijk evenwicht gepaard gaan, is het overkoepelende doel van dit onderzoek om het begrip te vergroten van hoe lokaal energiebeheer en de beleidsresultaten worden gevormd binnen het Chinese gecentraliseerde bestuursysteem.

## Onderzoeksopzet

De onderzoeksdoelstelling is vertaald in de volgende onderzoeksvraag:

*Hoe wordt lokaal energiebeheer in China gevormd en ontwikkeld, met het oog op de nationale beleidspogingen en strategieën, bij het nastreven van de energietransitie? En wat zijn de beperkingen en kansen voor het nastreven van gebied specifieke benaderingen van energiebeheer in Chinese stedelijke gebieden?*

Bij het beantwoorden van de hoofdvraag maakt dit onderzoek gebruik van twee analytische lenzen voor het bestuderen van het institutionele ontwerp van Chinees stedelijk energiebeheer. De eerste lens is die van de beleidsimplementatie, met een focus op de invloed van het nationale energiebeleid op het lokale energiebeheer. De tweede lens is die van geïntegreerde en samenwerkingsstrategieën op lokaal niveau, met een focus op sector overschrijdend werken binnen overheden en tussen overheden en andere maatschappelijke belanghebbenden.

Deze twee analytische lenzen zullen worden gebruikt in de volgende deelvragen die dit proefschrift structureren:

**1. Top-down beleidskader**

Hoe werkt het Chinese top-down beleidskader voor energie-efficiëntie wanneer toegepast onder verschillende lokale omstandigheden?

**2. Gedecentraliseerd beleidsexperiment**

Wat zijn de belangrijkste beperkingen waarmee de Chinese lokale autoriteiten worden geconfronteerd met betrekking tot de ontwikkeling en implementatie van lokaal energie-beleid, en hoe beïnvloeden deze beperkingen hun bereidheid en vermogen om dit te doen?

**3. Beleidsintegratie (binnen overheidssectoren)**

Hoe wordt beleidsintegratie op het gebied van energietransitie nagestreefd in stedelijk China, en hoe maakt het Chinese gecentraliseerde bestuur plaats voor, of beperkt het, lokaal geïntegreerd energiebeleid?

**4. Stakeholdersamenwerking (overheid en niet-gouvernementele actoren)**

Hoe worden lokale collaboratieve energiepraktijken gevormd door bestaande institutionele regels en voorschriften; hoe worden de rollen van actoren gedefinieerd in het Chinese energiebeheer? Wat zijn de belemmeringen en kansen voor samenwerking met meerdere belanghebbenden?

Deze studie gebruikt een kwalitatieve onderzoeksstrategie, die ten doel heeft de gevolgen van nationaal en lokaal Chinees energiebeleid op lokale schaal in China te onderzoeken. Het doel van het gebruik van case studies is om diepgaand inzicht te krijgen in hoe lokale overheden zelf energietransitie beleid en praktijken ontwikkelen en nastreven, en welke soorten problemen en kansen zich voordoen in het huidige energiebeheersysteem op lokale schaal. Dit proefschrift heeft in totaal acht gevarieerde case studies geselecteerd, die respectievelijk zijn onderzocht met als doel elke vraag in verschillende stappen te beantwoorden en als afzonderlijke hoofdstukken worden gepresenteerd (Hoofdstuk 2 tot 5).

De methoden die in dit onderzoek worden gebruikt, bestaan voornamelijk uit diepte interviews en de analyse van beleidsdocumenten. Tussen november 2015 en 2019 zijn 90 interviews gehouden met belanghebbenden in acht geselecteerde steden waaronder in Beijing (met vertegenwoordigers van de nationale overheid en nationale wetenschappelijke organisaties die betrokken waren bij de beleidsuitvoering, of meer in het algemeen bij de besluitvorming voor de Chinese energietransitie). De interviews zijn op een semige-structureerde manier afgenomen. Alle interviews zijn opgenomen en de gemiddelde duur van elk interview was tussen de 45-60 minuten. De analyse van de beleidsdocumenten bestond uit twee verschillende soorten documenten: (1) primaire documenten, zoals beleidsplannen, beleidsdocumenten, beleidsstrategieën, wetgeving en richtlijnen, en

(2) secundaire documenten zoals onderzoeksrapporten, tijdschriftartikelen, kranten en websites. Alle gegevens werden getranscribeerd, gecodeerd en geanalyseerd met behulp van het programma Atlas.ti. De bevindingen zijn gestructureerd langs de vier deelvragen, met verwijzingen naar de specifieke hoofdstukken.

***Werkt de top-down beleidsstrategie goed in het Chinese energiebeheer...***

*Deelvraag 1: Hoe werkt het Chinese top-down beleidskader voor energie-efficiëntie wanneer toegepast op verschillende lokale contexten?*

Hoofdstuk 2 introduceert de concepten conformiteit en prestatie in relatie tot beleidsimplementatie van energie governance en onderzoekt hoe het Chinese top-down en conformiteit georiënteerde systeem de beleidsimplementatie met betrekking tot de energietransitie beïnvloedt. Het identificeert hoe het beleidsontwerp van het stellen en evalueren van doelen zowel de implementatie van beleid en acties op het gebied van energie-efficiëntie op lokale stedelijke schaal beïnvloedt en stimuleert. Dit hoofdstuk is gebaseerd op empirische inzichten uit vier case studies met verschillende stedelijke karakteristieke: Hohhot, Lanzhou, Yangzhou en Chengdu.

Dit onderzoek toont aan dat het stellen van doelen van bovenaf in het Chinese nationale energiebeheer gemakkelijk het risico kan lopen ongevoelig te zijn voor de grote variatie tussen lokale omstandigheden. Met name voor de nationale overheid is het moeilijk om kennis te hebben van lokale verschillen in elke context en hierbij de ‘juiste’ doelen te stellen. Het niet in acht nemen van verschillende lokale omstandigheden in nationale regelgeving kan een van de oorzaken zijn van lagere beleidsprestaties op lokaal niveau. Hoofdstuk 2 toont belangrijke voorbeelden waar het top-down beleidskader voor nationale energieproductie en -efficiëntie in China de ontberingen en strijd van specifieke regio's en steden over het hoofd ziet om de toegewezen doelen te halen. Economisch zwakkere steden zoals Lanzhou en Hohhot werden bijvoorbeeld geconfronteerd met onrealistische eisen om niet alleen doelstellingen voor economische groei te combineren met doelstellingen voor de energietransitie, maar ook om te voldoen aan vergelijkbare doelstellingen als economisch sterkere steden als Chengdu en Yangzhou. Deze doelstellingen in Lanzhou en Hohhot zorgden dus voor een ernstig conflict met alternatieve beleidsprioriteiten waaraan ook lokale overheden moeten voldoen, met name de groei van het BBP en de werkgelegenheid. Een dergelijk conflict leidde uiteindelijk tot *last-minute* improvisatie tijdens officiële inspecties vanuit de centrale overheid in deze steden, wat resulteerde in optimistischere evaluatieresultaten dan gerechtvaardigd zou zijn op basis van de werkelijke lokale prestaties. De relatief algemene benadering van het stellen van doelen was onvoldoende aangepast om voldoende stimulansen te bieden in meer geavanceerde steden; in bijvoorbeeld Yangzhou en Chengdu bewogen de prikkels hen nauwelijks om meer te doen dan dat er al gebeurde.

Een andere belangrijke bevinding van Hoofdstuk 2 is dat zelfs wanneer men vertrouwt op een top-down beleidsinstelling, de verschillende manieren om de uitvoering van beleid te evalueren een groot verschil kunnen maken. Conformiteitsgerichte beleidsevaluatie, zoals

onze cases illustreren, kan het ‘afvinken van vakjes’ uitlokken in plaats van de daadwerkelijke prestaties echt te bevorderen. Daarbij wordt het vasthouden aan de cijfers zelf belangrijker gevonden dan daadwerkelijke investeringen, ruimtelijke effecten en projecten, aangezien aan cijfers een hogere waarde wordt gekoppeld. Daarom kan een sterk op conformiteit gebaseerde governance-aanpak een oppervlakkig verhaal vertellen en niet de werkelijke niveaus van beleidsprestaties weergeven. In het hoofdstuk wordt daarom gepleit voor een meer prestatiegerichte benadering en meer flexibiliteit in zowel het stellen van doelen als het evaluatieschema bij de ontwikkeling van een nationaal beleidskader om de effectiviteit bij het bereiken van energie-efficiëntiedoelen te vergroten.

### **... Werkt decentralisatie zoals we verwachtten in China?**

*Deelvraag 2: Wat zijn de belangrijkste beperkingen waarmee Chinese lokale autoriteiten worden geconfronteerd met betrekking tot de ontwikkeling en implementatie van lokaal energiebeleid en hoe beïnvloedt dit hun bereidheid en vermogen om dit te doen?*

In Hoofdstuk 3 geeft wetenschappelijk onderzoek aan dat gebied specifieke perspectieven en gerelateerde gedecentraliseerd bestuur essentieel kunnen zijn als aanvulling op, of ter vervanging van, traditionele gecentraliseerde planningsmethoden bij het nastreven van energietransitie in de lokale sfeer. Evenzo heeft de Chinese nationale overheid projecten geïnitieerd die erop gericht zijn meer lokale experimenten op gang te brengen in overeenstemming met het idee van gebiedsgerichte benaderingen. In dit hoofdstuk wordt onderzocht of Chinese lokale overheden de bereidheid en het vermogen hebben om gedecentraliseerd beleid en taken uit te voeren en de gewenste gebiedsgerichte aanpak van energietransitie te ontwikkelen. Vervolgens zoomt het in op vier case steden (Yangzhou, Nanjing, Xi’an, en Dunhuang) via een nationaal proefprogramma, ‘New Energy Demonstration City’ (NEDC), en laat het zien hoe de steden slechts een beperkte bereidheid en bekwaamheid hebben om hun taken met betrekking tot de energietransitie ten uitvoer te brengen. In vergelijking met andere lokale prioriteiten worden lokale prestaties beperkt door onvoldoende lokale technische en managementcapaciteiten en een mogelijk zwak profiel van hernieuwbare energie in vergelijking met (economische) ontwikkelingsgerichte ambities. Bovendien hebben lokale prestaties een beperkte invloed op de uitdagingen met betrekking tot de energietransitie, aangezien veel kwesties buiten de lokale invloedssfeer vallen.

Hoofdstuk 3 bevestigt dat de voordelen van een overwegend gedecentraliseerde governance-aanpak in de vorm van lokale oplossingen, investeringen en gebied specifieke plannen niet zomaar lokaal kunnen worden gerealiseerd. Onvoldoende lokale bereidheid en capaciteit ondermijnen de lokale prestaties en creëren daarmee risico’s voor een succesvolle strategie om decentrale en gebiedsgerichte benaderingen in de energietransitie in China te bevorderen. De bevindingen suggereren met name dat we een veel genuanceerder begrip nodig hebben van hoe centrale overheden en top-down beleid in verbinding staan met lokale bottom-up bestuur benaderingen. Dit onderstreept dat de integratie van meer lokale beleidsontwikkeling niet voorbijgaan mag gaan aan de rol van nationaal beleid om lokale autoriteiten en belanghebbenden in staat te stellen en te activeren om een energietransitie



beleid te voeren. Enerzijds kunnen nationale prikkels (bijvoorbeeld financiële middelen of politieke druk) voldoende extrinsieke motivaties creëren om lokale acties bij het nastreven van energietransitie te stimuleren. Anderzijds kan een zekere mate van nationale steun lokale overheden (vooral kleinere steden zoals Dunhuang) helpen met professionele begeleiding, training en expertise, ideeën en ervaring bieden om nieuwe taken beter aan te kunnen. Daarnaast kan de nationale overheid effectieve regelgevende kaders opzetten om energieherformingen mogelijk te maken waar lokale overheden beperkte invloed op hebben. Een dergelijke energieherforming kan bijvoorbeeld een hervorming van de Chinese elektriciteitsmarkt zijn om de mogelijkheden voor toegang tot het net te vergroten.

### ***In hoeverre is sector overschrijdend samenwerken zichtbaar tussen overheidssectoren in stedelijk China?***

*Deelvraag 3: Hoe wordt beleidsintegratie op het gebied van energietransitie nagestreefd in stedelijk China, en hoe zorgt het Chinese nationale bestuur voor ruimte of beperking van lokaal geïntegreerd energiebeleid?*

De energietransitie vereist acties die verder gaan dan wat de energiesector alleen kan leveren en daarom vereist het een zekere mate van beleidsintegratie. Met name op lokaal niveau vragen de ruimtelijke en sociaaleconomische omstandigheden om sector overschrijdend werken. Hoofdstuk 4 analyseert de integratie van klimaatbeleid; een beleid dat naar voren is gekomen als een belangrijke strategie om adequaat te kunnen reageren op energiekwesties die meerdere sectoren raken als een collectieve verantwoordelijkheid. Vervolgens kijkt dit hoofdstuk naar hoe in stedelijk China de integratie van de energie-ambities binnen andere sectoren zich manifesteert op lokaal niveau. Het hoofdstuk richt zich hierbij op twee onderzochte projecten in twee steden, namelijk Chengdu (Low-carbon City Project) en Yangzhou (New Energy Demonstration City Project).

De situaties van Chengdu en Yangzhou laten duidelijk zien dat beleidsintegratie op het gebied van lokale energievraagstukken niet vanzelfsprekend is. Uit Hoofdstuk 4 blijkt dat energieambities verband houden met ander sectoraal beleid op zowel nationaal als lokaal niveau. Echter in de praktijk wordt nauwelijks lokaal initiatief ondernomen om sector overschrijdend beleid te creëren. In plaats daarvan is de integratie sterk afhankelijk van nationale prikkels die zijn ingebed in verschillende beleidssectoren. Dit betekent dat de Chinese nationale overheid bestaand sectoraal beleid inzet om energiedoelstellingen vast te stellen waarmee lokale overheden moeten werken. Beleidsintegratie met deze benadering is dus niet het gevolg van lokale samenwerking tussen sectoren. In plaats daarvan wordt integratie nagestreefd op basis van implementatie van nationale doelstellingen binnen verschillende sectoren of afdelingen. De onderzochte projecten (d.w.z. LCC- en NEDC-projecten) in hoofdstuk 4 werden in beide steden (Chengdu and Yangzhou) ook niet beschouwd als een gezamenlijke verantwoordelijkheid binnen alle relevante sectoren. Ze werden in plaats daarvan omkaderd als geïsoleerde of op zichzelf staande projecten die voor uitvoering uitsluitend onder de verantwoordelijkheid van de plaatselijke energieafdeling vallen.

De belangrijkste reden die in beide gevallen aan het licht is gekomen, is dat de niet-energie sectoren moeten voldoen aan de nationale doelstellingen door middel van sectoraal beleid, ongeacht of deze betrekking hebben op energie of niet. Zij zien dan ook nauwelijks de meerwaarde in om, naast het behalen van deze doelstellingen, ook een integraal energiebeleid te voeren of hieraan bij te dragen. Dus het voldoen aan de doelstellingen van de centrale overheid op het gebied van energie wordt door de meeste departementen of sectoren op lokale schaal al gezien als hun bijdrage aan de uitvoering van het project. Ondanks het feit dat deze projecten door de meesten als essentieel werden beschouwd, ontbrak in beide gevallen een systematisch, holistisch en afdeling overschrijdend plan gebaseerd op wederzijds begrip van elkaars verantwoordelijkheden en belangen.

Top-down implementatie en nationale sectorale prikkels zouden kunnen leiden tot het versterken van de bestaande neiging van departementen om zich te concentreren op hun eigen beleidsagenda en hierbij kunnen ze zelfs barrières opwerpen voor sector overschrijdend werken. Hoofdstuk 4 stelt echter ook vast dat nationaal beleid nog steeds een sleutelrol kan spelen bij het bevorderen van beleidsintegratie in een lokale context. Daarom pleit dit proefschrift voor meer lokale discretie, maar wel in combinatie met nationale steun en prikkels om lokaal geïntegreerd werken mogelijk te maken en te motiveren.

### ***Hoe wordt lokale samenwerking op het gebied van energie gevormd door bestaande institutionele regels in China?***

*Deelvraag 4: Hoe worden lokale gezamenlijke initiatieven op het gebied van energie gevormd door bestaande institutionele regels en voorschriften; hoe worden de rollen van actoren gedefinieerd in het Chinese energiebeheer? Wat zijn de belemmeringen en kansen voor samenwerking met meerdere belanghebbenden?*

De samenwerking rondom de energie transitie is niet beperkt tot wat er gebeurt binnen overheidsorganisaties. Het is duidelijk dat, aangezien de energietransitie ook tal van maatschappelijke activiteiten met zich meebrengt, samenwerking tussen overheden en alternatieve belanghebbenden vereist is. Het nastreven van meer gezamenlijke inspanningen vereist een effectief institutioneel kader dat goed wordt begrepen door betrokken partijen buiten het overheidsdomein. Dit is belangrijk zodat alle belanghebbenden kunnen worden ondersteund en aangezet om samen op te treden. Hoofdstuk 5 analyseert lokale gezamenlijke energie initiatieven in China door gebruik te maken van een verrijkte versie van het 'Institutional Analysis and Development model' (IAD), dat oorspronkelijk werd voorgesteld door Ostrom. In hoofdstuk 5 analyseren we hoe het gedrag van belanghebbenden met betrekking tot Chinese samenwerking op het gebied van energie wordt gevormd en gedefinieerd door formele instellingen (via de 'spelregels'). Daarnaast kijken we naar hoe contextuele praktijken, informele routines en interacties het gedrag en de acties van actoren vormen (het 'spel van het spel'). Hierbij wordt specifiek gekeken naar het gedecentraliseerde fotonvoltaïsche (PV) energieopwekkingsproject in Guangzhou. Dit project kan als een voorbeeld worden gezien voor de uitdagingen rondom het nastreven van samenwer-

kingspraktijken in een grote en voorloperstad op het gebied van energietransitie in China. Wat hierbij van belang is, is om te beoordelen hoe dergelijk samenwerken wordt ervaren en hoe het zich heeft ontwikkeld. Hierbij worden de perspectieven van zowel de kant van de overheid als van andere belanghebbenden belicht.

Het nastreven van een succesvolle samenwerking tussen belanghebbenden is niet zo eenvoudig. Vooral niet binnen een sterk top-down en regelgevend beleidskader zoals in China. We identificeerden verschillende belangrijke problemen in Guangzhou die verband houden met de structuur van het Chinese energiebeheer en die zich waarschijnlijk ook in andere Chinese steden zullen voordoen. We hebben met name enkele belangrijke gevolgen van machtsongelijkheid tussen belanghebbenden geïdentificeerd. We hebben vastgesteld dat de netbeheerders een monopolie positie innemen bij de ontwikkeling van het decentrale PV-project. Machtsongelijkheid resulteerde hierdoor in een aantal problemen, zoals financiële problemen, informatiedoorzichtigheid en gebrek aan toezicht. Deze problemen vormden een belangrijke beperking voor lokaal beleid dat voortbouwt op geïntegreerde strategieën en samenwerkingsbenaderingen. In hoofdstuk 5 ontdekten we ook dat ‘guanxi’, een belangrijke informele praktijk en culturele traditie die vaak wordt waargenomen in de Chinese zakenmaatschappij, niet gemakkelijk kan worden vastgelegd in het oorspronkelijke IAD-model. Zoals onze casus overtuigend aantoont, zou ‘guanxi’ wel eens een sleutelrol kunnen spelen bij het vormgeven van het gedrag en de beslissingen van actoren bij de samenwerking aan energieprojecten. Hieruit blijkt dat een toevoeging van een focus op het ‘spel van het spel’ aan het IAD model, informele en/of contextuele variabelen in samenwerkingspraktijken aan het licht kan brengen.

## **Conclusies: het omarmen van een gebiedsgerichte aanpak voor de Chinese energietransitie**

Dit promotieonderzoek benadrukt de waarde van een gebied specifieke en bijbehorende decentrale benadering van energietransitie die de nadruk legt op integratie van beleid en samenwerking van actoren en instellingen in de Chinese centraal georiënteerde energie governance. In dit onderzoek wordt beargumenteerd hoe een gebiedsgerichte aanpak helpt bij het identificeren en stimuleren van energiepraktijken, waarbij rekening wordt gehouden met lokale contexten, lokale actoren en lokale verantwoordelijkheden. Hoewel een zekere mate van decentralisatie nodig zou zijn om meer autonomie aan lokale overheden over te dragen, kan echter niet zomaar worden aangenomen dat decentralisatie werkt. Er blijft veeleer een sleutelrol weggelegd voor nationaal beleid om centrale steun en stimulansen te creëren.

Op basis van de belangrijkste bevindingen en de algemene uitkomsten van dit onderzoek, lijken de volgende voorwaarden cruciaal voor het integreren van gebied specifieke benaderingen in de Chinese energie governance. Ten eerste, wanneer landelijk draagvlak en prikkels ontbreken, dreigt de decentrale en gebiedsgerichte aanpak van de energietransitie te mislukken. Nationale steun (bijvoorbeeld financiële prikkels, beleidsbegeleiding en

expertise) is een vrij belangrijke voorwaarde om voldoende lokale bereidheid en bekwaamheid te creëren, die lokale autoriteiten kunnen helpen en motiveren om een proactief en geïntegreerd energiebeleid te voeren. Daarom zijn de ondersteuning en de prikkels die door centraal beleid en regelgeving worden geboden een cruciale voorwaarde voor decentralisatie om tot positieve resultaten te leiden. Met andere woorden, decentralisatie (of gebiedsgerichte oplossingen) moet worden nagestreefd met als voorwaarde dat wordt beoordeeld of nationaal beleid lokale prestaties mogelijk maakt, stimuleert en ondersteunt.

Ten tweede is centrale ondersteuning niet alleen cruciaal om fondsen of beleidsrichtlijnen te verstrekken, maar ook om effectieve regelgevingskaders op te zetten en institutionele hervormingen door te voeren. Dit is belangrijk om de mogelijke belemmeringen voor de ontwikkeling van hernieuwbare energiebronnen weg te nemen. Er is bijvoorbeeld hervorming en innovatie in het Chinese elektriciteitsstelsel nodig. Dit proefschrift laat zien met welke problemen de lokale overheid wordt geconfronteerd bij het implementeren van beleid voor hernieuwbare energie, vanwege de institutionele beperkingen in de Chinese elektriciteitssector. Daarom moet de centrale overheid een effectiever institutioneel kader opbouwen voor de energietransitie in China.

Ten derde berust het huidige energietransitie beleid (bijvoorbeeld energie-efficiëntie) in China nog steeds grotendeels op conformiteit-gebaseerde evaluatie van doelen, die een 'afvinken van vakjes' kunnen uitlokken in plaats van daadwerkelijke beleidsprestaties te bevorderen. Als meer succesvolle beleidsresultaten gewenst zijn, moeten besluitvormers meer flexibiliteit en aanpassingsvermogen omarmen, zowel bij het stellen van doelen als bij de evaluatie van specifieke situaties/gebieden. Deze alternatieve manier van beleids-evaluatie dient om meer te focussen op de werkelijke niveaus van beleidsprestaties, waarbij rekening wordt gehouden met lokale unieke omstandigheden. Op deze manier krijgen lokale gemeenten de ruimte hun eigen strategie kiezen met betrekking tot hoe om te gaan met nationaal beleid en regelgeving.

Dit doctoraatsonderzoek heeft twee belangrijke theoretische bijdragen. De eerste bijdrage is de verrijking van het IAD-raamwerk met betrekking tot het analyseren van overheidsinstellingen (hoofdstuk 5). Deze verrijkte versie van het IAD-raamwerk houdt rekening met de rol van context, informele routines en interacties door het 'spel van het spel' toe te voegen aan de analyse van instituties. De toegevoegde waarde hiervan is dat het inzicht brengt in een meer omvattend en dieper begrip van hoe actoren omgaan met institutionele barrières en kansen. Concreet zou dit onderzoek, met het verrijkte IAD model, de oorzaken van de mismatch binnen en tussen de 'spelregels' en het 'spel van het spel' kunnen onderzoeken. Ter illustratie werd in Hoofdstuk 5 besproken hoe de culturele factor 'guanxi' een belangrijke rol speelt in het manipuleren van (informatie) uitwisseling in het besluitvormingsproces rondom energiekwesties. Het geval van Guangzhou toonde aan dat het verkrijgen van een tijdige netaansluiting soms afhangt van hoe hecht de guanxi-relatie is tussen de ontwikkelaars en de netbeheerder. Daarnaast maken investeerders vaak gebruik van guanxi bij netbeheerders om de informatie over netaansluitingscapaciteit te verkrijgen alvorens te

investeren (hoofdstuk 5). Dus, de analytische benadering die in dit proefschrift is toegepast, draagt bij aan een rijker begrip van instituties door de focus te verleggen van het denken in termen van beleidsdoelstellingen en formele regelgeving, naar proberen te begrijpen hoe sociale interacties worden beïnvloed door culturele, (inter) organisatorische en politieke dynamieken in specifieke institutionele contexten.

De tweede analytische bijdrage van dit proefschrift is het gebruik van een gebied specifiek perspectief om de lokale effecten van nationaal energietransitie beleid in China te onderzoeken. Ten eerste kan het gebied specifieke perspectief helpen begrijpen hoe nationaal beleid van invloed is op lokaal beleid en initiatieven met betrekking tot energietransitie. Zoals hoofdstuk 2 en 3 hebben aangetoond, interpreteert een gebied specifieke benadering de reactie van lokale autoriteiten op de Chinese nationale beleidsstrategieën voor de energietransitie. Een gebiedsgericht perspectief helpt dus om beter vast te stellen voor welke uitdagingen en kansen lokale overheden staan bij de uitvoering van het nationale energiebeleid. Ten tweede kan een gebiedsgericht perspectief helpen om te verduidelijken hoe de verwevenheid tussen energiesystemen en hun ruimtelijke/institutionele context in de praktijk is vertaald naar lokaal beleid. Hoofdstukken 4 en 5 hebben laten zien dat verwevenheid meer is dan alleen respect voor en aanpassing aan de fysieke omgeving; het gaat ook over hoe verschillende gouvernementele en niet-gouvernementele partijen betrokken zijn bij lokale energie initiatieven, met name hun bijdrage aan geïntegreerd energiebeleid. Een gebied specifiek perspectief vormt dus de basis om te laten zien hoe geïntegreerd energiebeleid (hoofdstuk 4) en samenwerking op het gebied van energie initiatieven (hoofdstuk 5) niet alleen verband houden met lokale institutionele structuren, maar ook tot uiting komen in, en afhankelijk zijn van, een geografische omgeving.

---

## LIST OF TABLES

---

Table 1.1	Research structure and case studies of the thesis
Table 2.1	Provincial allocated energy intensity reduction targets in the 12th FYP period
Table 2.2	TRS – Target Responsibility System sets a national scoring framework for energy intensity
Table 2.3	Reported data of energy intensity among the four case studies during the 12th FYP
Table 3.1	Analytical framework, translated into the guideline interviews
Table 3.2	Overview of mapped local willingness and ability for NEDC implementation
Table 3.3	Key measures and targets in the four case study NEDC plans
Table 4.1	Summary of the analytical criteria to assess climate policy integration
Table 4.2	Code tree for the policy documents and interviews
Table 4.3	Main achievements of implementing energy targets in two case study cities
Table 5.1	Analytical approach for studying both the ‘rules of the game’ and the ‘play of the game’
Table 5.2	List of coded documents
Table 5.3	List of interviewees

---

## LIST OF FIGURES

---

- Figure 1.1. Location of the eight case study municipalities
- Figure 2.1. Energy-intensity target setting and translation process during the 12th FYP period
- Figure 2.2. Location of the four case study municipalities
- Figure 3.1. Location of the four case studies
- Figure 4.1. Location of the two case studies
- Figure 4.2. The Governance structure of LCC Project in Chengdu
- Figure 4.3. The Governance structure for implementing NEDC Project in Yangzhou
- Figure 5.1. The action situation with their respective 'rules-in-use'
- Figure 5.2. Location of the case study in China
- Figure 5.3. Overview of the actor network present in the Guangzhou decentralised PV project

---

## ABBREVIATION

---

<b>ADB</b>	Asian Development Bank
<b>CSG</b>	China Southern Power Grid
<b>EIA</b>	Energy Information Administration
<b>GDGC</b>	Guangzhou Development Group Corporation
<b>HCDJS</b>	Housing and Construction Department of Jiangsu Province
<b>IEA</b>	International Energy Agency
<b>LCC</b>	Low Carbon City
<b>MOHURD</b>	Ministry of Housing and Urban-rural Development
<b>MOT</b>	Ministry of Transport
<b>MOF</b>	Ministry of Finance
<b>NEDC</b>	New Energy Demonstration City
<b>NEB</b>	National Energy Bureau
<b>NDRC</b>	National Development and Reform Commission
<b>NEA</b>	National Energy Administration
<b>NPC</b>	National People's Congress of China
<b>PV</b>	Photovoltaic
<b>SGCC</b>	State Grid Corporation of China
<b>UNFCCC</b>	United Nations Framework Convention on Climate Change
<b>UN</b>	United Nations
<b>WMO</b>	World Meteorological Organization