Universiteit
Leiden
The Netherlands

Renewable energy and resource curse on the possible consequences of solar energy in North Africa

Bae, Y.J.

Citation
Bae, Y. J. (2013, September 25). *Renewable energy and resource curse on the possible consequences of solar energy in North Africa*. Retrieved from https://hdl.handle.net/1887/21790

Version:	Corrected Publisher's Version
License:	Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden
Downloaded from:	https://hdl.handle.net/1887/21790

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Cover Page

Universiteit Leiden

The handle http://hdl.handle.net/1887/21790 holds various files of this Leiden University dissertation.

Author: Bae, Yuh Jin
Title: Renewable energy and resource curse on the possible consequences of solar energy in North Africa
Issue Date: 2013-09-25

Samenvatting

Het Afrikaanse continent bezit een grote variëteit aan natuurlijke hulpbronnen. Deze natuurlijke hulpbronnen worden dan ook door een groot aantal Afrikaanse landen geëxporteerd. Hiertoe behoren belangrijke energiebronnen als aardolie en gas, en de export van deze energiebronnen spelen een cruciale rol in the economie en politiek van veel Afrikaanse landen. Ondanks deze cruciale rol wordt de grote afhankelijkheid van deze export vaak in verband gebracht met de term 'resource curse'. Zeer simplistisch omschreven is een 'resource curse' een verzamelnaam voor een breed scala aan negatieve effecten van de van grote hoeveelheid hulpbronnen.

Helaas zijn termen als 'resource curse', 'oil curse' en 'aid curse' synoniem geworden met het Afrikaanse continent en verschillende studies hebben aangetoond dat deze 'curses' bestaan in veel Afrikaanse landen.

De wereld staat aan de vooravond van een 'new energy era' doordat veel landen hun beleid veranderen om het gebruik van duurzame energiebronnen aan te moedigen. Vooral Noord-Afrika krijgt veel aandacht vanwege hun enorme potentieel voor zonne-energie en andere duurzame energiebronnen als windenergie in de Sahara. Een voorbeeld hiervan is de organisatie *Desertec Industrial initiative* (DII) die in 2011 een samenwerkingsovereenkomst is aangegaan met de *Moroccan Agency for Solar Energy* (MESEN) gericht op een groot zonne-energie project in Marokko.

Ondanks het potentiële gewin voor Noord-Afrika, dat gepaard gaat met de ontwikkeling van zonne-energie in de regio, blijft het een precaire situatie. Zonne-energie is immers een nieuwe energiebron, waardoor de kans niet kan worden uitgesloten dat dit een nieuwe 'curse' zal worden. Derhalve richt dit onderzoek zich op de vraag of er een kans bestaat dat er een 'zonne-energie vloek' zal ontstaan in de vijf Noord-Afrikaanse staten. .

Omdat het gebruik van zonne-energie in Noord-Afrika nog in zijn kinderschoenen staat, alsmede het onderzoek naar deze nieuwe energiebron, zijn er weinig data en informatie beschikbaar. Daarom is deze studie naar het mogelijke onstaan van een 'resource curse' bij zonne-energie gebaseerd op data en literatuur aangaande de huidige 'resource curses'. Dit is aangevuld met data en informatie uit landen die meer ervaring hebben met duurzame energie zoals Duitsland en Spanje.

Uitgaande van de aanname dat een eventuele 'solar energy curse' vergelijkbaar zal zijn met de huidige 'resource curse', zijn zwakke instituties en de enorme opbrengsten uit natuurlijke hulpbronnen als de oorzaken van de 'resource curse' aan te wijzen.

De oorzaak van zwakke instituties wordt onderzocht met gebruik van de *World Governance Indicator* (WGI). De vijf geselecteerde staten in 2011 worden vergeleken met vijf staten waar zich een 'resource curse' heeft voorgedaan en vijf staten waar een 'resource curse' is uitgebleven. De

uitkomst van het onderzoek toont dat de kwaliteit van de instituties in de onderzochte staten vergelijkbaar is met de waarden van de staten die te maken hebben met een 'resource curse'. Dit suggereert dat er een kans bestaat dat zich een 'solar energy curse' zal voordoen als de kwaliteit van de instituties laag blijft.

Wat betreft de enorme inkomsten wordt er een andere vergelijking gemaakt. De te verwachten inkomsten van zonne-energie in de onderzochte staten, zijn afgezet tegen de inkomsten uit aardolie en gas van het Midden-Oosten en Noord-Afrika (MENA) in de periode 1993-2009. De uitkomst van de vergelijking is dat de inkomsten uit zonne-energie totaal niet in dezelfde orde van grootte vallen als de inkomsten uit aardolie- en gaswinning, zelfs niet wanneer de inkomsten uit zonne-energie gecombineerd worden met de inkomsten uit windenergie.

Beide bevindingen in ogenschouw nemend, is het niet te verwachten dat zonne-energie een 'resource curse' zal worden in de vijf Noord-Afrikaanse landen, voornamelijk door de lage te verwachten inkomsten. Ervan uitgaande dat aardolie en aardgas in de toekomst de belangrijkste energiebronnen zullen blijven voor de drie grote Noord-Afrikaanse energie exporteurs (Algerije, Egypte en Libie), is het mogelijk dat de huidige 'resource curse' verlengd wordt door de succesvolle ontwikkeling van zonne-energie, zo blijkt uit dit onderzoek. Door de ontwikkeling van zonne-energie kunnen de landen langer teren op de inkomsten uit fossiele brandstoffen.

De bevinding dat zonne-energie geen 'resource curse' zal worden voor de vijf Noord-Afrikaanse landen betekent echter niet dat er geen 'resource curse' zal zijn in de toekomst. Uit het onderzoek komt naar voren dat veel effecten van een 'resource curse' niet alleen veroorzaakt worden door de hoge inkomsten maar dat deze problemen al langer voorkomen, los van de inkomsten uit fossiele brandstoffen. De inkomsten kunnen derhalve gezien worden als olie op het vuur waardoor bestaande problemen in de regio versterkt worden. De enorme omvang van de inkomsten uit fossiele brandstoffen intensiveert de problemen die verbonden zijn aan deze hulpbronnen. Dit geeft echter een vertekend beeld omdat men de problemen gaat zien als effecten van de 'resource curse' terwijl deze problemen zich voordoen ongeacht de inkomsten uit de hulpbronnen. Met andere woorden, de reden waarom bestaande problemen, vooral in energie-exporterende landen, worden gezien als effect van de 'resource curse' is dat de enorme inkomsten de kern van de bestaande problemen verhullen.

Dit betekent echter niet dat de 'resource curse' niet bestaat en dat de grote inkomsten niet de oorzaak zijn van de 'resource curse' en de bijbehorende gevolgen.

Kwalitatief goede instituties zijn een belangrijke factor bij het verbeteren van de toerekenbaarheid, transparantie, democratie en andere factoren. Daarnaast hebben kwalitatief goede instituties ertoe geleid dat een 'resource curse' in bepaalde landen is vermeden. Ook

kunnen kwalitatief goede instituties helpen om bestaande problemen aan te pakken die op termijn tot een toekomstige 'curse' zouden kunnen leiden.

Door de huidige instabiele situatie die het gevolg is van de Arabische Lente, en de complexiteit van de regio, is het helaas erg moeilijk om een inschatting te maken of de kwaliteit van instituties zal verbeteren. Er zijn verschillende manieren om de status-quo van de regio te beschouwen. Zo wordt de machtswisseling in Tunesië als een positieve uitkomst gezien (Hlepas, 2013), terwijl Weill (2012) van mening is dat de gevolgen van de Arabische Lente in Tunesië vooralsnog onvoorspelbaar blijven.

De huidige turbulente gebeurtenissen en onzekerheden in de regio maken het moeilijk om de kwaliteit van instituties te voorspellen. Hierdoor is het problematisch om de kansen op een nieuwe of verlengde ‘resource curse’ te voorspellen.

Het staat buiten kijf dat deze landen zich op een cruciaal keerpunt bevinden. De vijf Noord-Afrikaanse landen moeten dit moment als een kans zien voor het verbeteren van de kwaliteit van hun instituties. Dit zal hen helpen om toekomstige ‘resource curses’ te vermijden en deze landen naar duurzame ontwikkeling te leiden.