



Universiteit
Leiden

The Netherlands

The confluence of water and power: water management in the Brantas river basin from the tenth to the sixteenth century CE
Prasodjo, T.

Citation

Prasodjo, T. (2022, January 27). *The confluence of water and power: water management in the Brantas river basin from the tenth to the sixteenth century CE*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/3254360>

Version: 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/1887/3254360>

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

Samenvatting

Het proefschrift bespreekt de relatie tussen het centrale hof en lokale gemeenschappen bij de aanleg van waterbeheersystemen in het stroomgebied van de Brantas rivier in oostelijk Java tussen de tiende en de zestiende eeuw. Een belangrijke beginvraag daarbij is: in hoeverre hebben Java's specifieke *longue-durée* omstandigheden van klimaat en geografie dit waterbeheerssysteem bepaald? Vervolgens moeten we ons afvragen op welke manier het Javaanse waterbeheerssysteem zich ontwikkeld heeft, te beginnen in Centraal Java, vervolgens in Oost-Java rondom de Brantas. Om de meer specifieke kenmerken van dit systeem beter te kunnen begrijpen zullen een aantal theorieën over de relatie staat-en-waterwerken worden besproken en zal vervolgens een vergelijking worden getrokken met de ontwikkeling van waterwerken op het vasteland van Zuidoost-Azië.

De in dit onderzoek gebruikte primaire bronnen kunnen worden onderverdeeld in twee soorten bronnen: (a) inscripties en (b) archeologische vondsten. De eerste groep bestaat uit een tachtigtal inscripties in het Oud-Javaans, die allemaal betrekking hebben op de waterhuishouding in Oost-Java daterend van de achtste tot de vijftiende eeuw. De archeologische overblijfselen van de tweede groep zijn voornamelijk te vinden in het stroomgebied van de Brantas rivier, van de bovenloop tot de delta, zowel in het hoogland als in het laagland. Het soort archeologisch bewijsmateriaal omvat kanalen, dammen, reservoirs, (ondergrondse) tunnels, sloten, waterputten, waterleidingen, waterspuiers en tempelreliëfs. Deze archeologische gegevens zijn voornamelijk in 2016 verkregen door veldonderzoek in Trowulan, Mojokerto, Sidoarjo, Pare, Kediri en Malang, en door uitgebreide bestudering in diverse bibliotheken van primaire en secundaire bronnen, van Javaanse kronieken en koloniale rapporten tot meer recente archeologische rapportages en moderne studies.

Het onderzoek naar oude stelsels van waterbeheer op het vasteland van Zuidoost-Azië is ingezet om te kijken hoe de fysieke geografie van bepaalde stroomgebieden heeft bijgedragen aan het ontstaan van specifieke gemeenschappen langs deze stroomgebieden. De comparatieve benadering leidde tot een grensoverschrijdende vergelijking tussen de watersystemen van Birma, Thailand en Cambodja. De uiteenzettingen over het waterbeheer in de genoemde drie regio's van het vasteland van Zuidoost-Azië bevestigen dat de relatie tussen politieke macht

en waterbeheer een sterke correlatie heeft met de geografische en klimatologische kenmerken van het betreffende gebied.

Het vergelijkend perspectief wordt vervolgens voortgezet met een onderzoek naar mogelijke historische antecedenen in het watersysteem van Midden-Java. De stelselmatige ontwikkeling van het waterbeheer in Oost-Java begon immers in de tijd dat het politieke centrum van Midden- naar Oost-Java verschoof. Dit werd veroorzaakt door een combinatie van klimaatverandering en de rampzalige vulkaanuitbarstingen die rond de tiende eeuw Midden-Java teisterden. Na die machtsverschuiving kreeg het staatsbestel in Oost-Java te maken met nieuwe milieu-uitdagingen die voornamelijk te maken hadden met ontwikkelingen van de Brantas rivier – deze waren minder dramatisch dan in Midden-Java en leidden tot minder instabiliteit. De politieke centra van de Oost-Javaanse koninkrijken waren gelegen aan de Brantas rivier, en in de tiende tot zestiende eeuw waren deze centra onderhevig aan de dynamiek van de hydrologische systemen, die waren geëvolueerd als gevolg van een verscheidenheid aan natuurlijke én menselijke invloeden.

Na het schetsen van deze bredere comparatieve en historische context richt het tweede deel van deze studie zich meer specifiek op de waterwerken rondom de Brantas rivier in Oost-Java. Uit inscripties blijkt dat het Oost-Javaanse staatsbestel een bestuurssysteem had dat uit drie niveaus bestond: *kraton-watĕk-wanua*, of te wel bovenaan het hof, dan een cluster van dorpen en onderaan de eenheid van een bepaald dorp. In dit bestuurssysteem waren de dorpen tamelijk autonoom. Ook blijkt uit deze inscripties dat de horizontale relaties op *wanua*-niveau veel nauwer waren dan de verticale relaties tussen *kraton* en *watĕks*. Omdat een *watĕk* een groep van verschillende dorpen was, was het voor de leden van de *watĕk* gemakkelijk om hun eigen netwerken te creëren en horizontale verbindingen aan te gaan. Dit decentrale en indirecte bestuurssysteem leidde tot een overeenkomstig systeem van waterbeheer in het betreffende stroomgebied van de Brantas rivier. Bij het Oost-Javaanse waterbeheer werden zelforganiserende principes toegepast, waarbij de coördinatie tussen lokale gemeenschappen werd verzorgd door lokale functionarissen. De meeste waterbeheersactiviteiten hadden betrekking op de planning, de aanleg, het onderhoud en de beveiliging van de infrastructuur. Dit proefschrift toont aan dat al deze activiteiten onder het beheer van lokale gemeenschappen en leiders vielen. De betreffende functionarissen, zoals de *hulair/hulu bañu*, *hulu wuatan*, *mananbañi*, *matamwak* en *jukuñ*, werkten voor een lokale heerser zoals een *rakryan*, die het gezag had om de watervoorraden en de infrastructuur te reguleren en te controleren. De mensen die in de buurt van bepaalde waterwerken woonden, zorgden er zelf voor dat die beveiligd en beschermd werden tegen vernietiging door natuurrampen of nadelig menselijk handelen. Directe overheidsinterventies vinden we alleen bij het reguleren van de logistiek van het supra-regionale transport over water en ook, meer incidenteel, bij het herstel van waterwerken na meer grootschalige rampspoed. Het motief achter

dit soort overheidsingrijpen was voornamelijk fiscaal van aard: het vermijden van gemiste inkomsten uit handel en landrente.

We zien dat de Oost-Javaanse staten in het stroomgebied van de Brantas een gedecentraliseerd bestuur kennen, uitgevoerd door clusters van dorpen, de *watěks*, en, op het laagste niveau, het dorp (*wanua*, ook wel *desa* genoemd). Het onderzoek van dit proefschrift toont aan dat de Oost-Javaanse vorsten heel goed in staat waren hun rijken te besturen juist door het praktische waterbeheer over te laten aan de *watěks* en de *wanua*'s. In contrast met de meeste situaties in de drie onderzochte staten op het vasteland in Zuidoost-Azië wordt in het Oost-Javaanse staatsbestel slechts centraal toezicht gehouden op het politieke bestuur van de plaatselijke economische eenheden, die succesvol functioneerden dankzij het bottom-up initiatief van de lokale gemeenschappen. Anders dan de situatie op het vasteland van Zuidoost-Azië wordt het Oost-Javaanse staatsbestel dan ook gekenmerkt door een gedecentraliseerd staatsbestel dat is gebaseerd op de *watěk*, op regionaal niveau, en de *wanua*, op lokaal niveau.