



Universiteit  
Leiden  
The Netherlands

## Seascape corridors : modeling routes to connect communities across the Caribbean Sea

Slayton, E.R.

### Citation

Slayton, E. R. (2018, September 12). *Seascape corridors : modeling routes to connect communities across the Caribbean Sea*. Sidestone Press, Leiden. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/66437>

Version: Not Applicable (or Unknown)

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/66437>

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

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/66437> holds various files of this Leiden University dissertation.

**Author:** Slayton, E.R.

**Title:** Seascape corridors : modeling routes to connect communities across the Caribbean Sea

**Issue Date:** 2018-09-12

# Samenvatting

Het doel van deze studie was de uitvoerbaarheid te bepalen van het modelleren van maritieme connecties tussen inheemse eilandsamenlevingen in het Caraïbisch gebied en te beoordelen op welke manier verbindingroutes tussen de Caraïbische eilanden een weergave zijn van de structuur van inter-eilandnetwerken uit het verleden.

Het onderzoek maakt deel uit van het interdisciplinaire ‘Island Networks’ project dat wordt ondersteund door de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (project nummer 360-62-060). Het doel van dit project is het onderzoeken van transformaties in sociale relaties tussen de eilanden van de Kleine Antillen in de overgang naar de koloniale periode. De reconstructie van mogelijke kanoroutes tussen Amerindiaanse gemeenschappen kan de structuur, capaciteiten en beperkingen van de fysieke connecties in de sociale en materiële netwerken van vóór en net na 1492 helpen verklaren. Om connecties tussen pre-Columbiaanse eilandgemeenschappen in de Kleine Antillen te beoordelen, heb ik optimale routes gemodelleerd tussen inheemse vindplaatsen om te bepalen hoe routes in verschillende seizoenen en in verschillende regio’s van invloed waren op mogelijke verbindinglijnen. Kanoroutes werden gegenereerd in drie verschillende gebieden in het Caraïbisch gebied, zich uitstrekkend van het eiland Hispaniola tot aan de noordelijke Kleine Antillen en van de zuidelijke Kleine Antillen tot aan Guyana. Dit maakte een basistest mogelijk van de toepasbaarheid van de methode over verschillende afstanden en voor omgevingsveranderingen. De voor dit werk ontworpen zeeroutes hebben nieuwe inzichten gegeven in de verplaatsing van mensen en materiële cultuur tussen eilanden en Amerindiaanse gemeenschappen in deze regio in het verleden.

De zogenaamde ‘least-cost pathway’ analyse is binnen de archeologie een populaire aanpak om de fysieke connecties tussen vindplaatsen te analyseren. In de afgelopen drie decennia hebben onderzoekers verschillende theorieën en methoden onderzocht om ‘least-cost pathways’ over land te analyseren (bijv. White en Surface-Evans 2012). Deze op land gerichte ‘least-cost’ studies hebben het aantal onderzoeken die optimale reisroutes over het zeeoppervlak creëren overschreden. Misschien is het daardoor dat er geen algemene richtlijn bestaat voor het gebruik van computer- en GIS-methoden om kano- of vaarroutes te modelleren. Hoewel de in eerder onderzoek gebruikte methoden zich vaak richten op het bepalen van de tijdskosten en het succes van specifieke routes, zijn deze metingen op andere manieren berekend of beoordeeld. Collega’s van de Universiteit van Konstanz en ik hebben een nieuwe methode voorgesteld om vroegere kanoroutes te modelleren. De in dit werk gebruikte tool modelleerde gerichte kanovaarten, een techniek die nog niet in de Caraïbische regio is gebruikt.

De hier gebruikte tool verschilt van voorgaande werken aangezien het een isochrone methode volgt. Isochron modelleren test op basis van Hagiwara's (1989) werk, de optimale routes door een vaarttuig over meerdere tijdsintervallen naar een eindpunt te laten bewegen. Door het herbeoordelen van de peddelrichting en de onderliggende stroming, bij deze intervallen wordt het voor het model mogelijk om 'real world' kano-technieken na te bootsen. De isochrone methode is een overtuigende manier om routes over het veranderende zeeoppervlak te construeren.

Door deze methode toe te passen op drie case studies verspreid over de Caraïbische regio, heb ik een inschatting gemaakt van hoe de bemanning zich aanpaste aan het peddelen in verschillende eilandgroeperingen. Deze aanpak omvat relaties over korte afstand, zoals we die vinden in de dicht bij elkaar gelegen noordelijke Kleine Antillen, en verre verbindingen, zoals die tussen de kust van noordoostelijke Zuid-Amerika en de zuidelijke Kleine Antillen. Ik heb ook onderzocht hoe kanoroutes geconstrueerd kunnen worden rondom een eilandketen door te kijken naar de beweging tussen het meest oostelijke punt van Hispaniola en de noordelijke Kleine Antillen. De routes die in deze drie regio's zijn gegenereerd, hebben de effectiviteit van het model aangetoond voor het analyseren van 'real world' kanopraktijken over verschillende afstanden.

De vindplaatsen die in deze dissertatie zijn gebruikt, zijn geselecteerd op basis van objecten uit de assemblages, waarbij de nadruk werd gelegd op materialen of stijlelementen die op de eilanden werden ingevoerd. Het archeologisch bewijs dat deze verbindingen ondersteunt is afkomstig uit assemblages daterend uit de pre-Colombiaanse Archaïsche Periode (2000 v. Chr. tot 400 n. Chr.), de Laat-Ceramische Periode en de vroeg-koloniale periode (AD 1200 tot 1600). Deze elementen omvatten zowel fysieke materialen die werden gewonnen voor de export, zoals vuursteen van Long Island in de noordelijke Kleine Antillen, en stilistische elementen, zoals motieven met oorsprong in de Grote Antillen die zich verspreidden naar de Kleine Antillen. Waar nodig heb ik historische en etnografische verslagen naast het archeologisch bewijs gelegd. Ik heb ook gekeken naar moderne ervarings- en experimentele kano-studies om beter te begrijpen aan welke beperkingen routes onderhevig zijn. Bij elkaar genomen hebben al deze bewijsvormen een solide basis opgeleverd om realistische inschattingen te maken van welke vindplaatsen in het verleden met elkaar in verbinding stonden en waar het kanoroutemodel het best kan worden toegepast. De gemodelleerde routes tonen het mogelijke netwerk van connecties dat is voorgesteld door andere leden van het Island Networks-project (bijv. Hofman *et al.*, 2018; Laffoon 2018).

Het verbinden van Amerindiaanse vindplaatsen laat zien dat het reconstrueren van kanoroutes een aanvulling is op het onderzoek van uitwisselings- en mobiliteitsnetwerken in het Caraïbisch gebied. De gegenereerde routes wijzen op waarschijnlijke verbindingswegen die enkel door de aanwezigheid van archeologische resten niet kunnen worden vastgesteld. Routes bleken langs andere eilanden in de regio te leiden bij het verplaatsen tussen start- en eindpunt. Deze tussengelegen eilanden zijn mogelijk plaatsen waar bemanningen rustten tijdens hun reizen. Eilanden die op weg naar andere eilanden worden gepasseerd zouden ook plekken kunnen zijn waar uitwisseling plaatsvond. De eilanden die door de gemodelleerde routes in dit werk als tussenverbindingen worden voorgesteld kunnen wijzen op nieuwe gebieden voor archeologische vergelijking. Het is mogelijk dat toekomstige studies, zowel op basis van modelleren als archeologische verkenning, de toepasbaarheid van de gegenereerde

routes zullen uitbreiden om de locaties van vroegere gemeenschappen te kunnen aangeven. De relatie tussen vindplaatsen en de ligging van routes ondersteunt ook het gebruik van een mentale kaart, of een navigatie toolkit, door Amerindiaanse zeevaarders.

Deze gemodelleerde kanoroutes maken het eveneens mogelijk verplaatsing in verschillende seizoenen te evalueren. Het is momenteel moeilijk om dit te realiseren middels een vergelijking met seizoensgebondenheid van materialen in de regio. Het is waarschijnlijk dat deze overwegingen essentieel waren voor kanovaarders, aangezien veranderingen in omgevingsfactoren, zoals stromingen, de moeilijkheid en het traject van routes per seizoen beïnvloedden. Nieuwe inzichten in seizoensgebonden beperkingen voor regionale kanonetwerken kunnen de gemeenschappen zichtbaar maken die het gehele jaar contact onderhielden en de optimale (of 'least-cost') kanoperiodes in kaart brengen. Het vergelijken van de route lay-outs tussen de verschillende seizoenen kan een van de beste manieren zijn om de ligging van de kanovaarwegen in de Amerindiaanse mentale kaart te herleiden.