

# Onderzoek voor hersteloperaties



Getroffen bewoners waden zich een weg doorheen hun overstroomde stad na doortocht van cycloon Idai (21 maart 2019) © Getty Images

Met de jaarlijkse VRP-Afstudeerprijs, die wordt uitgereikt op de Werelddag van de Stedenbouw, wil de VRP innovatieve en creatieve eindwerken voor stedenbouw in de kijker zetten. De makers ervan krijgen via deze weg de mogelijkheid hun werk te tonen aan de vakwereld. In 2019 ging de prijs naar het duo Jelle De Vries en Pierre Jadoul en hun thesis ‘Climate Change in the Zambezi Delta’ (Mozambique)<sup>1</sup>. Hun werk kadert in een ruimer onderzoeksproject rond klimaatverandering in stedelijke delta’s.

Volgens De Vries en Jadoul is de oorspronkelijke buffering tegen klimaatverandering in de Zambezidelta sterk afgenomen door de kunstmatige wijziging van de waterafvoer voor intensieve landbouwteelten en door roofofbouw op de mangrovebossen. Op basis van een analyse van de watercyclus komen de auteurs tot voorstellen voor het herstel van het bufferingssysteem. Maatregelen voor het herstel van mangroves in gelijkaardige systemen inspireerden hen tot een ontwerpvoorstel van multifunctionele pieren. (KR)

# in de Zambezidelta

JELLE DE VRIES [BOLD ARCHITECTEN] PIERRE JADOUL [ATELIER HORIZON]

## Klimaatverandering in verstedelijkte delta’s

Rivierdelta’s vormen een thuis voor meer dan de helft van de wereldbevolking en zijn goed voor het gros van de globale economische productie. Maar ze behoren ook tot de meest kwetsbare regio’s van onze planeet met betrekking tot de klimaatverandering. Tropische stormen, de stijging van de zeespiegel, toenemende droogte en extreme regenval vormen er een bedreiging voor water- en voedselzekerheid, nederzettingen en transport. Een land als Mozambique, met een kustlijn van 2.470 kilometer, is uiterst kwetsbaar voor tropische stormen. In maart 2019 werd de stad Beira, slechts honderd kilometer verwijderd van de Zambezidelta, zwaar getroffen door de cycloon Idai. De inwoners van Mozambique, dat als 180ste gerangschikt staat op de Human Development Index, zijn absoluut niet voorbereid op stormen van een dergelijke intensiteit. De ravage was dan ook enorm: meer dan duizend mensen lieten het leven. Amper een maand later raasde een tweede cycloon over Mozambique. Deze catastrofes onderstrepen het belang van strategieën om de rivierdelta’s te wapenen tegen de gevolgen van de klimaatverandering. Ontwerpers kunnen daar hun steentje toe bijdragen.

‘Klimaatverandering in verstedelijkte delta’s - Zambezi Delta’ maakt deel uit van een geheel van masterproeven van de richting ingenieurswetenschappen architectuur aan de KU Leuven. Onder toezicht van professor Kelly Shannon werden drie delta’s behandeld: de Mekongdelta, de Rijn-Maas-Scheldedelta en de Zambezidelta. Om een globaal overzicht te krijgen van het leven in een delta, werden drie groepen op reis gestuurd in augustus, september en oktober 2018. Ons veldwerk startte in Maputo, de hoofdstad van Mozambique. Van daaruit vlogen we naar Quelimane, het meest noordelijke punt van de Zambezidelta. Het was het begin van een intense, acht weken lange reis doorheen de delta. We verplaatsten ons op alle mogelijke manieren: achterop een motor, met een klein bootje de Zambezi op, of meelifend met een vrachtwagen. Onderweg trachtten we zoveel mogelijk inwoners, academici en politieke leiders te spreken om inzicht te krijgen in zowel lokale als grotere problematieken.

## De Zambezidelta – een stand van zaken

De Zambezi ontspringt in de Mwinilunga Dambo, een systeem van ondiepe, moerassige gebieden op de grens van de Republiek Congo en Zambia. Het bassin van de Zambezi, dat zich over negen landen uitstrekt vooraleer de rivier uitmondt in de Indische Oceaan, bestaat

voornamelijk uit grasvlaktes, moerasgebieden, natuurreervaten en safariparken, met daartussenin slechts enkele stedelijke kernen. Ook in de delta zelf is een natuurlijk landschap terug te vinden, met rijke fauna en flora. De infrastructuur is er minder ontwikkeld dan in andere delta’s. Het water van de Zambezi kerft zich door het land heen een weg naar de oceaan, met onophoudelijke erosie en afzetting tot gevolg. Inwoners moeten steeds vaker wijken voor het water, wat zorgt voor een bepaalde tijdelijkheid van wonen, haaks op de hedendaagse trend naar vaste verstedelijkte kernen. Tegelijkertijd wordt de natuurlijke delta bedreigd door menselijke ingrepen. Dijken rond suikerrietplantages en de verhoogde infrastructuur tussen steden blokkeren de natuurlijke loop van het water, terwijl stroomopwaartse dammen de natuurlijke variaties in het waterpeil bufferen. Deze menselijke ingrepen hebben ervoor gezorgd dat de delta een flink stuk gekrompen is en almaar droger wordt. De veranderde waterstromen hebben ook een aanzienlijke impact op stroomafwaartse ecosystemen, die afhankelijk zijn van seizoensgebonden overstromingen of überhaupt van water. Ook de traditionele nederzetting, met een stuk gecultiveerd land voor persoonlijk gebruik, wordt bedreigd door een tekort aan water. Vertrekkend van deze analyse, ontwikkelden we een strategie voor de renaturalisatie van de delta, die zowel gunstig zou zijn voor de stroomafwaartse bevolking als voor de natuur. Door sommige bestaande dijken door te steken en andere te behouden of te versterken, kan een archipelago worden gevormd van autonome veilige gebieden te midden van een natuurlijke, opnieuw overstromende delta. Na deze strategie voor de gehele delta te hebben ontwikkeld, focusten we op twee van deze autonome gebieden binnen de archipelago, Marromeu en Chinde. We kozen die vanwege de interessante dynamieken die er samenkomen, hun belang voor de rest van de delta en hun interactie met de omgevende natuur.

## Marromeu – reorganisatie van de watercyclus

De regio van Marromeu, waar een groot rietsuikerbedrijf is gevestigd, vormt het economische hart van de delta. Omdat jobs in heel Mozambique schaars zijn, trekt het bedrijf een massa mensen aan die op zoek zijn naar seizoensgebonden werk en een beter leven. De meerderheid van hen slaagt daar echter niet in. De stad en de suikerrietplantages worden omringd door een dijk die het gebied afsluit van de natuurlijke systemen rondom. Dit maakt van Marromeu een eiland in de archipelago van de delta.

1 Naast het winnend eindwerk werden nog vier andere eindwerken genomineerd: 1. Gewestplan-vrij Wuustwezel. Het afschaffen van de gewestplannen in relatie tot het realiseren van de betonstop. Ellen Van Mechelen (KU Leuven/Gent); 2. Op weg naar de betonstop: verkenning doorheen theorie en praktijk naar een gemeentelijk actieplan. Tobias Hooftman (Universiteit Gent); 3. Wie is er bang voor de stad? Analyse van het politieke discours over en de argumenten tegen tramuitbreidingen in drie Vlaamse randgemeenten. Liese Loverix (Vrije universiteit Brussel); 4. Vergroening zonder verdringing. Lessen uit een vergelijkende analyse van Park Tour & Taxis / L28 en Park Spoor Noord. Anton De Boeck (KU Leuven/Gent)