

# Studenten bedenken oplossingen voor extreme wateroverlast Rio de Janeiro

Enige weken geleden bezocht een groep studenten van de Hogeschool van Amsterdam, opleiding Watermanagement en Architectuur/stedenbouw, en een aantal medewerkers, onder wie de lector 'water in en om de stad', Rio de Janeiro in het kader van een workshop 'Design & Build Brazil'. Noem het een wrang toeval, maar juist op dat moment werd de miljoenenstad getroffen door de hevigste regenval in vijftig jaar. Met aardverschuivingen en modderstromen tot gevolg werd 'water in en om de stad' een wel heel actueel thema, dat de groep ter plekke inspireerde oplossingen ter voorkoming van toekomstige wateroverlast te formuleren.

Het doel van de workshop was aan de hand van bestaande lokale problemen concepten en theorieën van stedelijke vernieuwing te onderzoeken. In de workshop, die tien dagen duurde, werd uitgebreid stilgestaan bij de ontwikkeling van verschillende havens van wereldformaat, zoals die van Rotterdam, Hamburg en New York. Vervolgens is in gemengde groepen van Braziliaanse en Nederlandse studenten nagedacht over mogelijke ontwikkelingen van het havengebied en het benutten van Olympische voorzieningen voor sociale woningbouw. Dat er behoefte is aan goed waterbeheer in Rio de Janeiro bleek eind maart na enkele flinke overstromingen door hevige neerslag. In één van de hoofdstraten onder aan een berg stond twee keer in een week het water 40 cm hoog en dus ook tegen de huizen. Dat men hier ervaring mee heeft blijkt uit het feit dat de metro-ingang in deze straat circa 50 centimeter boven straatniveau ligt. Maar dat waterbeheer extra aandacht verdient werd helemaal duidelijk in de eerste week van april, toen in 24 uur meer dan 280 millimeter regen viel. Met alle grote gevolgen van dien.

De zwaarste schade ontstond in de krottenwijken, waar aardverschuivingen optraden en grote modderstromen langs de hellingen van de stad naar beneden stortten. Ruim 14.000 mensen moesten hun huis verlaten; er vielen bijna 200 slachtoffers. De overtollige regen zorgde voor zoveel water op straat dat het openbare leven tot stilstand kwam.

## Omvangrijk probleem

Voor de workshopdeelnemers, die tijdens de wateroverlast in Rio de Janeiro waren, zorgde de extreme situatie voor intensief en relevant onderzoek. Enerzijds was duidelijk dat er iets moest gebeuren aan het waterbeheer, anderzijds dat bebouwing beter gepland en gereguleerd moet worden. In Rio heeft dat een extra dimensie aangezien het gaat om illegale woningbouw van mensen die toch ergens moeten en gaan wonen: de favelas of sloppenwijken van Rio. Het probleem omvat veel facetten waarvan een goede inrichting voor het waterbeheer er slechts één is. De aanpak van het waterprobleem kan in dit geval echter wel een sleutel zijn om tot een oplossing, of op zijn minst een verbetering te komen.

De urgentie is nu hoog: hevige neerslag wordt weer echt als een probleem onderkend. Dit biedt de kans om zaken voor elkaar te krijgen, ruimte voor water te claimen en in te richten en daarbij ook andere problemen op te pakken.

## Aanpak overstromingsgevaar

Jeroen Kluck, lector voor Water in en om de Stad aan de Hogeschool van Amsterdam, had de Nederlandse en Braziliaanse studenten in een college voorafgaand aan de echte extreme neerslag uitgelegd dat meer ruimte voor water nodig is. Bij echte extreme neerslag baant een groot gedeelte van het water zich bovengronds een weg. In sterk hellende gebieden moet je hier goed op voorbereid zijn.

HvA-docent Rutger van HogeZand eindigde de workshop door in zijn presentatie 'leven met het risico van overstromingen' op de actuele situatie in te gaan en enkele oplossingen voor te dragen. Volgens van HogeZand maakte de situatie in Rio, hoe wrang ook, de mogelijkheden, maar ook kansen die er liggen voor het waterbeheer in combinatie met stedenbouw in Rio de Janeiro, duidelijk zichtbaar.

## Olympische Spelen

Vorig jaar oktober werd Rio de Janeiro verkozen tot het toneel van de Olympische zomerspelen in 2016. Vond het IOC enkele jaren terug nog dat "een Zuid-Amerikaans land nog niet over benodigde faciliteiten beschikt om een evenement met de omvang van de Spelen te mogen organiseren" (NRC), met het tot goede afloop brengen van de Pan-Amerikaanse Spelen in 2007, tevens in Rio, was het comité overtuigd. Bijzonder is dat Rio de Janeiro de eerste Zuid-Amerikaanse stad is waar de Spelen plaatsvinden en dat alle wedstrijdlocaties zich in de stad bevinden.

## Infrastructuur

Hoewel een deel van de infrastructuur door de Spelen van 2007 al gereed is, moet er voor 2016 vanzelfsprekend nog wel het een en ander gebeuren. Een investering van miljarden euro's wordt voorzien. Het gaat daarbij niet alleen om sportfaciliteiten, maar ook om faciliteiten voor transport en





gebouwen om tijdelijk alle sporters en pers op te kunnen vangen.

## Politieke discussie

Er is een politieke discussie in Rio gaande over de locatie van het Olympisch dorp. Met vijf miljoen inwoners beslaat Rio een uitgestrekt gebied. Het huidige plan is om aan de zuidzijde van de stad dit Olympisch dorp te concentreren. Er gaan echter ook stemmen op om dit meer in het centrum van de stad te lokaliseren. Het grote voordeel is dat daarmee de vervallen oude haven weer ontwikkeld kan worden en dat de nieuwe voorzieningen na afloop van de Spelen voor de gehele bevolking ingezet kunnen worden. Daarbij speelt ook dat iets gedaan zou moeten worden met/aan de sloppenwijken van Rio. Een deel van de nieuwe gebouwen zou na afloop als sociale woningbouw kunnen fungeren.

**Rutger van Hogezaand en Jeroen Kluck**  
(Hogeschool van Amsterdam)