
Natuurkundig denken
Voor de provinciestad Mouila in Gabon ontwerpt het jonge Nederlandse architectenbureau Blok Kats van Veen met een Afrikaanse partner een nieuwe universiteitscampus. Van hun opdrachtgever hebben de architecten de ruimte gekregen om het ontwerp op het gebied van duurzaamheid vanaf de basis te herdenken.

Tekst Michiel van Raaij

Beeld Blok Kats van Veen Architecten





“Afrika is na Azië het volgende continent”, verklaart architect Robert van Kats in het kleine kantoor van zijn architectenbureau in Amsterdam-Noord. Samen met twee partners vormt hij sinds twee jaar Blok Kats van Veen Architecten. “Ontwikkelingshulp werkt niet”, gaat Van Kats verder. “Het gaat om kennisuitwisseling.” Samen met een partner in Gabon, Maïssa Architectures, ontwerpt Blok Kats van Veen momenteel een universiteitscampus in een van de provinciesteden van Gabon. Komend jaar wordt het plan verder uitgewerkt; in 2011 start de bouw. Van Kats is niet van de papieren architectuur: “Wij willen bouwen.”

De betrokkenheid van Van Kats bij Afrika startte na de reis door West-Afrika die hij in 2005 maakte na zijn afstuderen aan de Academie van Bouwkunst. Via het in Utrecht gevestigde Archi-Afrika, kenniscentrum voor Afrikaanse architectuur, begon hij lezingen te geven en kwam hij in contact met de Gabonese architect Jean Pierre Maïssa. Toen die hem vroeg mee te werken aan een opdracht voor een universiteitscampus in Gabon, heeft hij die kans meteen gegrepen. Behalve uit idealisme doet hij het ook voor het avontuur. “Wie kan er zeggen dat hij een paar maanden per jaar kantoor houdt onder een palmboom?”, lacht Van Kats. Eens in de twee maanden werkt het team in workshopsetting een week in Amsterdam of in Libreville, Gabon. De communicatie met zijn Gabonese partner loopt verder vooral via internet.

RUIMTE VOOR IDEEËN

Over de meerwaarde die zijn bureau biedt is Robert van Kats pragmatisch. “In Amsterdam ligt de infrastructuur om een dergelijk project te kunnen doen”, legt hij uit. “Hier kun je bijvoorbeeld een presentatiemaquette bouwen. In Gabon kan dat niet.” Om het project te begeleiden heeft hij de beste adviseurs aangetrokken. Dat hij de adviseurs zelf kon kiezen ervaart hij als een voorrecht. “In Afrika is de architect nog echt de regisseur”, constateert Van Kats. “In Nederland ben je als architect regelmatig niet meer dan een van de adviseurs.”

Van hun opdrachtgever, de Gabonese rijksoverheid, hebben de architecten de ruimte gekregen het ontwerp wat betreft duurzaamheid vanaf de basis te herdenken. Wat de architecten gedaan hebben, noemt Van Kats zelf ‘natuurkundig denken’. Een voorbeeld hiervan is het door de bureaus zelf geïnitieerde onderzoek naar een dakbedekking van betontegels met een reflecterende coating. Uit een eerste test komt naar voren dat deze lichte tegel aanzienlijk minder warmte opneemt dan een reguliere betontegel. Dat scheelt flink in de warmtelast. Verder onderzoek moet uitwijzen hoe de coating zich op langere termijn

houdt. De opgave die Van Kats voor Afrika ziet, is om de lokale, op het klimaat afgestemde tradities te combineren met een moderne manier van bouwen. In Gabon ziet hij een groot verschil tussen de utiliteitsbouw en de woningbouw. Tegenover kantoortorens met spiegelglas en airco staan zelfgebouwde, traditionele huizen. Beide gebouwtypen beschouwt Van Kats als achterhaald: de airco is te inefficiënt en de huizen zijn te oncomfortabel. In zijn eigen architectuur wil hij van beide het beste combineren.

LOWTECH, MEDIUMTECH, HIGHTECH

In het ontwerp voor de universiteitscampus in Mouila hebben de architecten geprobeerd zo min mogelijk installaties te gebruiken. De gebouwen op de campus zijn gedacht in drie klimaattechnische typologieën: lowtech, mediumtech, en hightech.

In het lowtech klimaat is het maar iets koeler dan buiten. Het geldt voor de studentenwoningen, het entreegebouw en het auditorium. Schaduw en natuurlijke ventilatie zijn hier de sleutelwoorden. “Het gaat erom dat je vanuit een schaduwrijke plek ventileert”, legt Van Kats uit. Bij het auditorium bijvoorbeeld wordt lucht aangezogen vanuit het schaduwrijke gebied onder de zaal. De lucht wordt vervolgens via de betonnen draagconstructie verder gekoeld, voordat die via de vloer de zaal in komt. De in het auditorium opgewarmde lucht wordt afgezogen via schoorstenen op het dak. Op het verder reflecterende dak zijn de schoorstenen juist zonder coating gedacht.

Het reflecterende dak wordt waar mogelijk los gehouden van de ruimtes eronder. De massief betonnen constructie wordt via nachtventilatie afgekoeld. Omdat Gabon praktisch op de evenaar ligt, volgt de zon er een bijna recht pad. Door rechtheid van de baan was het, anders dan in Nederland, mogelijk de ramen van de universiteitsgebouwen zo te draaien dat ze geen direct zonlicht vangen.

De universiteitscampus in Mouila is buiten de stad gepland, op een open plek in het bos en aan de rivier. In het mediumtech klimaat wordt de koude van de rivier ingezet om het entreegebouw en alle faculteitsgebouwen extra te koelen. “De rivier vervangt hier de airco”, zegt Robert van Kats.

Er zijn maar twee gebouwen die toch voorzien moeten worden van een airconditioning: het medisch centrum en de bibliotheek. De lucht wordt gekoeld door de rivier, maar moet tevens worden ontvochtigd. In het oorspronkelijke programma van eisen had elke faculteit zijn eigen bibliotheek. In dat scenario had elke faculteit individueel een airco moeten krijgen. Om dit te voorkomen zijn de bibliotheken gecombineerd in

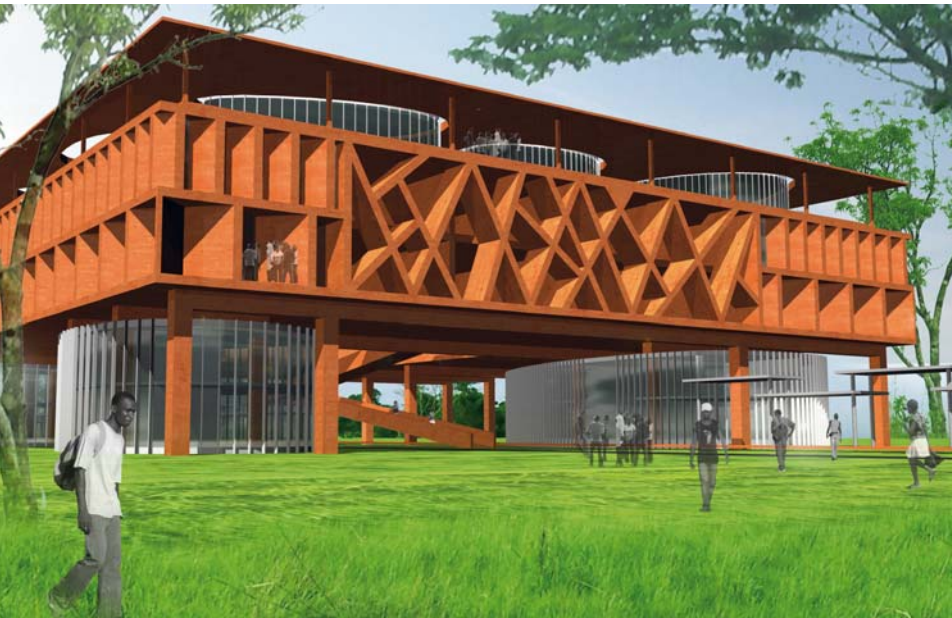


Boven De universiteitscampus is overal voorzien van overdekte buitenruimtes

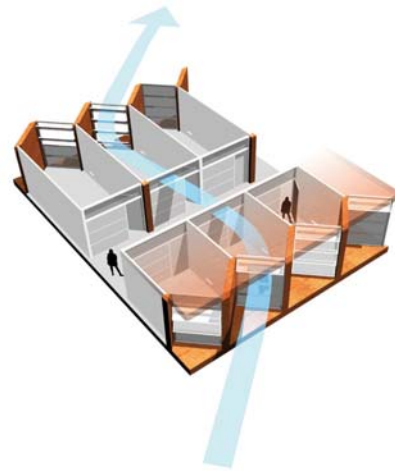
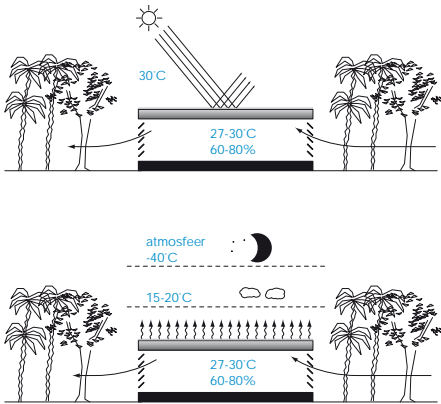
Links Het bestaande landschap loopt onder de zeven meter opgetilde universiteitsgebouwen door

Rechts Net als de faculteiten worden ook de studentencomplexen in lokaal geproduceerd beton uitgevoerd

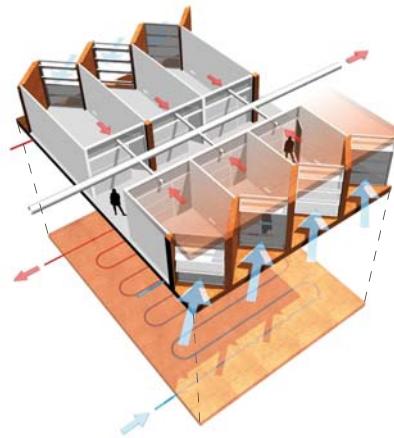
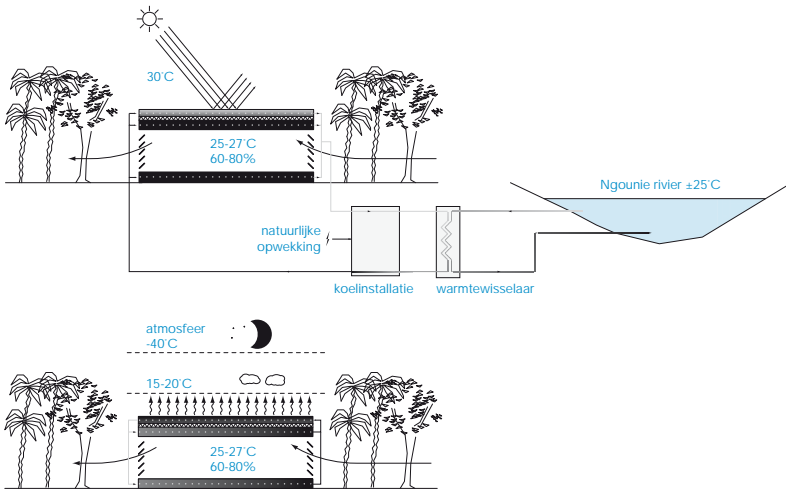




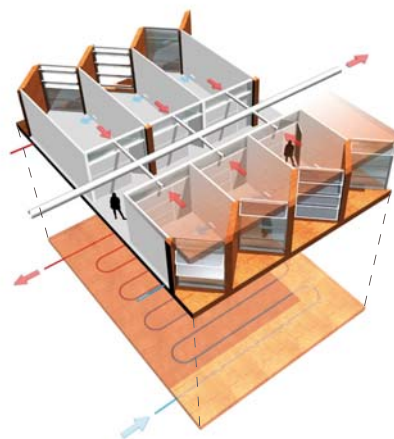
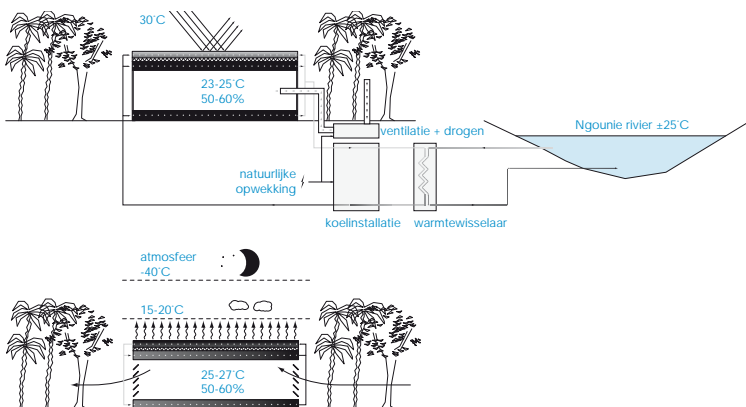
LOWTECH



MEDIUMTECH



HIGHTECH





Overzicht van de universiteitscampus in Mouila met links de studentenwoningen en rechts de faculteitsgebouwen

één gebouw, centraal op de campus. Het beschermende gebaar dat uitgaat van het koepelvormige dak van de bibliotheek onderstreept de conditionering van de boeken in het tropische klimaat. Onder de koepel is een overdekt plein ontworpen en is de boekencollectie ondergebracht in drie parallelle schijven.

BINNEN – BUITEN

Voor alle gebouwen geldt dat de verhouding binnenruimte–buitenruimte anders is dan we in Nederland gewend zijn. “Er kan heel veel buiten georganiseerd worden”, zegt Robert van Kats. De gebouwen op de universiteitscampus zijn daarom overal voorzien van ruimtes zonder wanden. Een voorbeeld van zo’n ruimte is de foyer van het auditorium. Wel een belangrijke voorwaarde van dergelijke ruimtes is dat ze beschutting bieden: niet alleen tegen de zon, maar ook tegen regen. Gabon kent in het voor- en najaar een lang en kort regenseizoen.

Op verzoek van de opdrachtgever zijn de grootste gebouwen op de campus aan de autoweg geplaatst. De campus manifesteert zich zo stevig richting stad. De architecten hebben de gebouwen

gepositioneerd tussen de bestaande boomgroepen in. De bouwmassa’s zelf zijn zeven meter opgetild van het maaiveld. Van Kats: “Het bestaande landschap loopt onder de gebouwen door.”

Bij de materialisering van het ontwerp zijn de architecten uitgegaan van de materialen die lokaal verwerkt worden. Gabon exporteert naast olie veel hardhout. Het hout wordt echter niet lokaal verwerkt, zodat het afviel als bouw materiaal. Wat lokaal wel geproduceerd wordt is cement. Na een bouw hausse in de jaren zeventig bestaat er een traditie van betonarchitectuur in de voormalige Franse kolonie. Voor de universiteitscampus wordt gedacht aan beton met oranje pigment: de kleur van de aarde. Het zal zo minder opvallen dat de gebouwen verkleuren door stof. De constructies zullen voornamelijk ter plaatse gestort worden en zijn massief. Robert van Kats: “Koudebruggen bestaan in Gabon niet.”—

Meer weten?

www.mouilauniversity.com
www.archiafrika.org