

Visionair

Drijvende lotuswoningen

Een stad van zelfvoorzienende drijvende lotuswoningen met als doel een duurzame gebiedsontwikkeling: dit is de visie van AchterboschZantman architecten voor de stad Liyang in China. In het plan is de CO_2 -uitstoot beperkt tot een minimum, worden natuurlijke bronnen niet uitgeput en is geen afvalproductie door gesloten (organische en technologische) kringlopen. Het is zelfs zo opgezet dat het mogelijk is een energieoverschot te produceren met behulp van natuurlijke energiebronnen. Ze worden ingezet voor energieopwekking, koeling en verwarming van de woningen. Daarnaast vindt hergebruik plaats door middel van natuurlijke zuivering. Voor de uitwerking hiervan heeft het bureau samengewerkt met Ekwadraat en Wetsus. De hoofdvorm van de drijvende woning door AchterboschZantman is geïnspireerd op de natuur. Water speelt een belangrijke rol bij de totstandkoming van deze duurzame woning. De lotus staat in China niet alleen symbool voor reinheid en schoonheid, de plant heeft ook een zuiverende werking op water. Het 'lotuseffect' is een verschijnsel dat optreedt wanneer water of vuil op het blad

van de lotus terechtkomt. Het blijft niet plakken maar loopt er vanaf, veroorzaakt door micro- en nano-structuren op het oppervlak. Deze zelfreinigende eigenschap maakt de waterplant tot een symbool voor zuiverheid en vormt dan ook voor het ontwerp het uitgangspunt.

In het ontwerp vormt de kelk het transparante hart van de woning. De bladeren eromheen hebben niet alleen een beschermende functie, maar ze regelen tevens de invloed van de natuurlijke energiebronnen. Zo sturen bepaalde beweegbare delen het daglicht, weren ze zonlicht of vangen zonne-energie op met pv-panelen. In de hete Chinese zomers staat de woning in zijn eigen schaduw, maar tegelijkertijd wordt warmte opgevangen en vastgehouden in de nacht door de bladeren te sluiten. Daarnaast dienen enkele vaste bladeren als waterfilters door de groei van allerlei planten mogelijk te maken waardoor een zuiverende werking ontstaat. Het lotuseffect dient als metafoor voor de wateropvang en watergebruik, en is ingezet om te komen tot een onderhoudsarm ontwerp.

AchterboschZantman architecten

