

Urban Reef

Design for Bio-Inclusive Cities

Hosted by: Urban Reef

Project Information (EN)

Including all life in design

The city is a shelter for all life, not just humans. Urban Reef questions the human relationship with nature: it is not to control, deny or fix the environment, but rather to stimulate its diversity by creating habitats that give room for spontaneous growth. To live together with multiple species on planet Earth we (humans) need to give more space to wilderness and nature in cities: both physically and in the collective thought.

The city is a living landscape, a reef

Urban Reef sees the city as a living landscape, a reef. Through research, design, technology and theory Urban Reef develops samples of the bio-inclusive city. The wilderness-stimulating prototypes are called Reefs. Depending on their application they have a specific name: Rain Reef, Tidal Reef, Zoo Reef. Reefs are labyrinths of shelters generated by natural algorithms and are printed with (living) materials. With capillary abilities they can absorb water and provide a diversity of micro-climates and nutrients, thus creating more opportunities for organisms to live in the city. Humans can connect with the reefs through senses and IoT sensors.

Three design laboratories

Urban Reef's research themes are: bio-receptive design; biomaterials for urban design and biodiversity; and design for interaction with ecology. Urban Reef works on developing objects using computational design, and field-labs to stimulate spontaneous growth. The strategy is: testing and reflecting by making mistakes. This work is done in three laboratories: The living material lab consists of experiments with (natural) materials to use for 3D printing, for example mycelium, bacteria and clay. The natural growth lab deepens in on the way how materials, shapes and physical conditions play a role for communities of organisms to thrive. The design & interaction lab seeks out to ideate, visualise and prototype the reefs for growing the bio-inclusive city. It includes philosophical theory, computational design and prototyping with 3D printing techniques.

Projectinformatie (NL)

Ontwerpen voor al het leven

De stad is een schuilplaats voor al het leven, niet alleen voor mensen. Urban Reef stelt de menselijke relatie met de natuur te vraag: het gaat er niet om de omgeving te beheersen, te ontkennen of te herstellen, maar eerder om de diversiteit ervan te stimuleren door plekken te creëren die ruimte bieden voor allerlei leven en groei. Om samen te leven met meerdere soorten op planeet moeten wij (mensen) meer ruimte geven aan wildernis en natuur in steden: zowel fysiek als in het collectieve denken.

De stad is een levend landschap, een rif

Urban Reef ziet de stad als een levend landschap, een rif. Door middel van onderzoek, ontwerp, technologie en theorie ontwikkelt Urban Reef voorbeelden van de bio-inclusieve stad. De wildernis-stimulerende prototypes worden Reefs genoemd. Afhankelijk van hun toepassing hebben ze een specifieke naam: Rain Reef, Tidal Reef, Zoo Reef. Riften zijn labyrinten van schuilplaatsen, gegenereerd door natuurlijke algoritmen en geprint met (levend) materiaal. Met capillaire eigenschappen kunnen de Reefs water opnemen en zorgen voor een diversiteit aan microklimaten en voedingsstoffen, waardoor organismen meer mogelijkheden krijgen om in de stad te leven. Mensen kunnen in contact komen met de Reefs via hun zintuigen en de data die vrijkomt via sensoren.

Drie ontwerp-laboratoria

Urban Reef's onderzoeksthema's zijn: bio-receptief ontwerp; biomaterialen voor stedenbouw en biodiversiteit; en ontwerp voor interactie met ecologie. Urban Reef werkt aan het ontwikkelen van objecten met behulp van computationeel ontwerp en fieldlabs om spontane groei te stimuleren. De strategie is: testen en reflecteren door fouten te maken. Dit werk wordt gedaan in drie laboratoria: Het 'levende materialenlab' bestaat uit experimenten met (natuurlijke) materialen om te gebruiken voor 3D-printen, bijvoorbeeld mycelium, bacteriën en klei. Het 'natuurlijke groeilab' gaat dieper in op de manier waarop materialen, vormen en fysieke omstandigheden een rol spelen voor het gedijen van gemeenschappen van organismen. Het 'ontwerp- en interactielab' werkt aan concepten voor Reefs, visualisaties en prototypes om de bio-inclusieve stad te laten groeien. Het omvat filosofische theorie, computationeel ontwerp en 3D-printtechnieken.

Image List

Filename	Caption	Credit
copy-of-img-9163-edit_1660558214.jpg	the founders with three Reefs	Urban Reef
representative-image2_1660558226.jpg	the concept: design of microclimates that overgrow	Urban Reef
urban-reef-brochure-en6_1660558235.jpg	real time settings to test reefs in public space	Urban Reef
screenshot-2022-09-21-at-122346_1663755867.png	research in bioreceptivity by design	Urban Reef
urban-reef-brochure-en4_1660558584.jpg	experiments with living materials	

The images above are included in the ZIP under /images.