Philia, Bio-plant

Plant awareness through material design
Planten bewustzijn door materiaalontwerp

Hosted by: Laura van de Wijdeven

Project Information (EN)

By far, the most endangered species on the planet are plants.

More than 30,000 plant species are threatened with extinction, such as slow-growing cacti, orchids or extremely rare conifers. The disappearance of plant species is not only a consequence of climate change. Everyone knows about illegal logging, but little is known about plant poaching. This flora poaching has consequences for biodiversity and the survival of human well-being. Poached plants are usually sold illegally to plant collectors, quite simply online. This project draws attention to this problem. With a high interest for Biophilic Design, Laura van de Wijdeven develops new materials. In this new project, Laura looked into the origin and sustainability of popular house plants and less popular outdoor plants such as nettle. Her aim was to develop a biodegradable artificial plant by using garden waste. With this in mind, several experiments were done with garden weeds. The most interesting experiments involved fermentation techniques.

Growing artificial plants.

By combining garden waste with the right bacteria, a biofilm is formed. This biofilm, also called bacterial cellulose, is comparable to plant cellulose but has different physical structures and properties. The residual weed is then used as a nutrient for the growth of another nano-cellulose material: mycelium. By this means, two bio-materials are produced without leaving any waste behind. Resulting in a collection of biodegradable materials to create artificial plants. Growing these artificial rare-plants is supported by Creative Industry fund NL.

Projectinformatie (NL)

Veruit de meest bedreigde soorten op de planeet zijn planten.

Meer dan 30.000 plantensoorten op de aarde worden met uitsterven bedreigd, zoals traag groeiende cactussen, orchideeën of uiterst zeldzame coniferen. Het verdwijnen van plantensoorten is niet alleen een gevolg van klimaatverandering. Iedereen kent illegale houtkap, maar over plantenstroperij is weinig bekend. Flora-stroperij heeft ernstige gevolgen voor de biodiversiteit en daarmee het voortbestaan van het menselijk welzijn. Gestroopte soorten worden meestal illegaal verkocht aan plantenverzamelaars, heel eenvoudig online. Dit project vraagt aandacht voor onder andere dit probleem. Met een voorliefde voor Biophilic Design ontwikkelt Laura van de Wijdeven nieuwe materialen. In dit nieuwe project deed zij onderzoek naar de herkomst en duurzaamheid van een aantal geliefde kamerplanten en minder geliefde buitenplanten zoals de brandnetel, akkerdistel en paardenbloem. Het doel hiervan is om met tuinafval een biologisch afbreekbare kunstplant te ontwerpen.

Het kweken van kunstplanten.

Met dit gegeven zijn er verschillende materiaalexperimenten gedaan. De meest interessante experimenten waren gebaseerd op fermentatietechnieken. Door het tuinafval te combineren met de juiste bacteriën ontstaat er een nieuw materiaal, een biofilm. Deze biofilm, ook wel bacteriële cellulose genoemd, is vergelijkbaar met plantaardige cellulose. Het kent echter andere fysieke structuren en eigenschappen. Het resterende onkruid wordt vervolgens gebruikt als voedingsstof voor de productie van mycelium. Op deze manier worden twee biomaterialen geproduceerd zonder afval achter te laten. Dit resulteert in een verzameling biologisch afbreekbare materialen, die worden gebruikt bij de ontwikkeling van een kunstplant. Het kweken van deze zeldzame kunstplanten wordt ondersteund door het Stimuleringsfonds Creatieve Industrie.

Image List

Filename	Caption	Credit
atelier-lvdw-philia-bio-plant-1_1662107522.jpg	Philia, Bio-plant. Atelier LVDW	Laura van de Wijdeven
atelier-lvdw-philia-bio-plant-2_1662107533.jpg	Philia, Bio-plant. Atelier LVDW	Laura van de Wijdeven

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