

Pioniers bouwen in labomgeving aan circulaire innovaties

We moeten toe naar producten die duurzaam en circulair zijn. Hiervoor is een plek nodig waar pioniers kunnen experimenteren met natuurvriendelijke en toekomstbestendige producten. In het BlueCity Lab komen ontwerpers, biotechnologen en startups samen om ideeën te ontwikkelen en op te schalen. Met succes.

NOALE VAN DER HORST

In 2020 is in de voormalige kleedkamers van het oude Tropicana-zwembad het eerste biolab ter wereld neergestreken: het BlueCity Lab. Een toegankelijke plek om nieuwe materialen te ontwikkelen en kennis te delen. Er waren natuurlijk wel labs in Nederland, maar niet voor bio-designers. Terwijl zij degenen zijn die werken aan de broodnodige natuurlijke innovaties. Bio-designers werken met levende organismen om nieuwe materialen en producten te ontwikkelen. Bijvoorbeeld van koeienmest naar bouw materiaal. Over de noodzaak van dit initiatief is medeoprichter Nienke Binnendijk helder. “De markt heeft dringend alternatieven nodig. Producten die op een duurzame en slimme manier zijn ontworpen met toekomstbestendige materialen, zodat we straks helemaal geen afval meer hebben. Toegankelijke plekken voor experimenten en kennisdeling zijn cruciaal voor de transitie naar de nieuwe economie.” In het lab wordt de basis gelegd van misschien wel iets revolutionairs. Hier krijgen ideeën de ruimte om uit te groeien tot circulaire ondernemingen.

Vier ruimtes

Voor de bouw van het lab is zo veel mogelijk gebruikt gemaakt van hergebruikte materi-

‘Ideeën krijgen de ruimte om uit te groeien tot circulaire ondernemingen’

alen. Ook de machines zijn overgenomen van partijen die er geen gebruik meer van maakten. Het BlueCity Lab bestaat uit vier ruimtes. In het Schimmel Lab wordt geëxperimenteerd met schimmels, terwijl in het Biochemie Lab veilig kan worden gewerkt met licht chemische processen. Dan is er het Microbiologie Lab voor het experimenteren met verschillende schimmels. Vierde loot aan de stam is het Fabricage Lab, de werkplaats voor het samenstellen van circulaire prototypes met behulp van hout- en metaalbewerkingsmachines. Ook in het lab zelf wordt zo veel mogelijk gebruik gemaakt van herbruikbare materialen. Bijvoorbeeld door glazen attributen in plaats van plastic te hanteren.

Emma van der Leest, eveneens medeoprichter, had met dit initiatief voor ogen

om de drempel te verlagen voor iedereen die de wens heeft om met micro-organismen of afvalstromen te werken. “In de drie labruimtes kweek je materiaal, in de werkplaats zet je dat om in een product. Zo kun je je prototype ontwikkelen en testen.” Daar komt bij dat BlueCity de innovators een platform geeft. Niet alleen via de website en sociale media, maar ook als ontmoetingsplek om in een vroeg stadium een circulaire product of proces aan het publiek te tonen: jaarlijks bezoeken zo’n 20.000 gasten met interesse in de circulaire economie BlueCity.

Bioniers

Pioniers in de biodesignwereld, zogenaamde bioniers, kunnen in het BlueCity Lab voor een kleine prijs een ruimte huren om hun ideeën om te zetten in prototypes en op te schalen. Zij profiteren dan bovendien van het BlueCity-netwerk, waarbinnen volop kennis wordt uitgewisseld. Het lab is open ingericht met veel grote glaswanden. Zo is alles transparant en kan er van elkaar geleerd worden. Samenwerken om tot nieuwe ideeën en creaties te komen is een belangrijke waarde binnen het lab, vertelt Van der Leest. “We willen stimuleren dat mensen over hun eigen grenzen gaan, dat ontwerpers, ondernemers, studenten,



‘Biolab wil stimuleren dat innovators over hun eigen grenzen gaan’



wetenschappers, ondernemers, kunstenaars en andere pioniers elkaar opzoeken en ideeën uitwisselen.”

Textielverf

Eén van de bioniers is Ilse Kremer, oprichter van Fabulous Fungi. Zij experimenteert met schimmels om zo een alternatief te creëren voor chemische en giftige textielverf. Ze test te schimmels op kleursterkte op verschillende soorten textiel. Na twee jaar intensief experimenteren en onderzoeken heeft Kremer ontdekt welke kleuren geproduceerd kunnen worden met behulp van schimmels. Door te verven met schimmels als alternatief op de huidige textielverf wordt de CO₂-uitstoot en het waterverbruik flink verminderd. Wellicht kopen we over vijf jaar wel deze duurzaam geleverde kle-

ding bij de grote kledingketens!

Zeewierplaten

Een andere bionier is Marjanne Cuypers van BlueBlocks. Cuypers is onderzoeker en biodesigner met een focus op afvalvrije systemen. In het lab experimenteerde zij met zeewier om de vezels te binden. Uiteindelijk doel is om op deze manier plaatmaterialen met verschillende eigenschappen te maken. Het lab bood haar de mogelijkheid om zelf te kunnen experimenteren met het materiaal. Inmiddels is zij erin geslaagd om composteerbaar en circulair plaatmateriaal te ontwikkelen dat geschikt is voor zowel de bouw als interieurproducten. Inmiddels is Cuypers doorgegroeid naar een eigen productieruimte en is ze bezig om een heuse circulaire fabriek te realiseren. Hierbij

haakt zij aan op het Circular Factory programma (zie kader). Haar product, dat dus begon met experimenteren met zeewier in het BlueCity Lab, gaat hopelijk een revolutie in de bouwsector ontketenen.

Oesterriffen van klei

Oyster Heaven, een initiatief van George Birch, ontwikkelt in het BlueCity Lab biologisch afbreekbare en klimaatvriendelijke kunstmatige oesterriffen. Deze zijn gemaakt van klei. Oesters settelen zich van nature op andere oesters. Het probleem is echter dat er nauwelijks meer andere oesters zijn. De Noordzee was oorspronkelijk met 20 tot 30% bedekt met oesterriffen. Door overmatige consumptie zijn deze riffen met 95% afgenomen.

Oyster Heaven heeft in het BlueCity Lab





Bioniers in de dop

Ook werken in ons BlueCity Lab? Voor bioniers in de dop is het mogelijk om verschillende abonnementen af te sluiten. Zo krijgen zij toegang tot alle ruimtes en apparaten van het lab om aan de slag te gaan met misschien wel dé innovatie van de toekomst. Kijk voor de mogelijkheden, prijzen en meer informatie op bluecity.nl ●●●

een biofilm ontwikkeld op basis van de biochemische samenstelling van bestaande oesters. Door deze biofilm te laten groeien en toe te voegen aan de kunstmatige kleiriffen, worden deze aantrekkelijk voor baby-oesters om zich aan vast te klampen. Dit vergroot de overlevingskans van de oesterlarven van 10% naar misschien wel 50%. Zonder de kunstmatige riffen zouden de oesters verdrinken in zand en modder.

Met deze vinding werkt Oyster Heaven aan het herstellen van oesterriffen in de Noordzee, wat bijdraagt aan het filteren van water, miljoenen zeebewoners, de biodiversiteit, vermindering van CO₂-uitstoot en nieuwe banen. De riffen bouwt Oyster Heaven nu voor vitale industrieën zoals de voedsel- en woningbouwsector om hun ecologische voetafdruk te verkleinen door te investeren in CO₂-negatieve oesterregeneratie. En dat allemaal met een oorsprong in het BlueCity Lab.

Kroostegel

Flip the City ontwikkelde in het BlueCity Lab een biologisch afbreekbare straattegel, die uitgroeit tot een biodivers tuintje. Emma Raijmakers, Eliza Scholtens, Jurien Kester en Hidde Griek kregen tijdens de Circular Challenge in 2020 zes weken de tijd om van eendenkroos een waardevol product te maken. In het BlueCity Lab zijn de mogelijkheden hiertoe onderzocht. Wat bleek: eendenkroos zit vol voedingsstoffen en laat zich uitstekend transformeren tot een stevig materiaal.

In het lab werd het eendenkroos onder de pers getransformeerd tot een eerste prototype: een biologisch afbreekbare stoeptegel. Door een mix van zaden van planten en bloemen die inheemse biodiversiteit promoten toe te voegen aan de mix, stimuleert

Flip the City stedelijke vergroening: saaie grijze stoeptegels maken plaats voor eendenkroostegels, die later uitgroeien tot een groene mini-oase. Laat het tegel wippen maar beginnen!



Van start up naar scale up

Het opschalen van een circulaire startup is ingewikkeld, zeker in de fase van prototype op labschaal naar echte productie in een demoplant. Daarom heeft BlueCity samen met Tekkoo een nieuw programma gelanceerd: Circular Factory. Dit is een ondersteunend start-to-scale-up programma specifiek gericht op deze fase. Via het programma ontvangen start-ups specifieke kennis en een op maat gemaakt ecosysteem van partners en ervaren ondernemers. Tekkoo ondersteunt innovatieve ondernemers om hun circulaire ideeën sneller marktrijp te maken. BlueCity is op haar beurt dé voorbeeldstad voor een circulaire economie. De plek waar pioniers en ondernemers samenkomen om te bouwen aan een duurzame toekomstbestendige wereld. In het pand zijn inmiddels ruim 55 innovatieve ondernemers gevestigd. Van architecten tot de producenten van mango-leer. Startups laten zien hoe circulaire producten ontstaan en hoe het anders kan.

● Meer weten? Kijk op circularfactory.co