Aireal

Aerial
Aerial

Hosted by: Teresa van Dongen

Project Information (EN)

Carbon dioxide, the "new" building block of life

Due to the industrialization of our planet, levels of green-house gasses are dangerously rising into the atmosphere. Reducing these emissions is crucial in the challenge we face to prevent the most acute weather changes associated with a global temperature elevation. While we must work to reduce emissions, we will inevitably also need to develop strategies to capture the gases that are already in our atmosphere and that are still being emitted. Capturing CO2 from the atmosphere and storing it underground seems to be an inevitable strategy. But research shows that there are other ways to go about the storage of carbon dioxide. On a molecular level, nothing is created (and nothing is wasted), everything is transformed from one state to another. Plants and trees for one, constantly take in carbon dioxide, and convert it into oxygen and carbon molecules, the building blocks of life. In our quest to prevent the dramatic effects of global warming, it’s important that we learn from nature. For the past 10-15 years research is increasingly showing that carbon dioxide, a simple and active molecule can be used to create new materials. Combined with other (waste)materials, it can shape new circular products that we will use for the next quarter of millennia. Aireal is a physical and online library of possibilities. The materials range from building materials to nutrient-rich proteins and bioplastics. They were developed by international laboratories and institutes. Some are readily available and some still need to find their way into daily life. They encompass new ways to transform human waste into materials and food sources. Together, they define a new radical relationship between ourselves and the materials we use by completely altering the value chain with which we have come to see the world.

Projectinformatie (NL)

Kooldioxide, de "nieuwe" bouwsteen van het leven

Door de industrialisering van onze planeet stijgen de niveaus van broeikasgassen in onze atmosfeer. Het verminderen van deze uitstoot is cruciaal in de strijd om de meest acute weersveranderingen die gepaard gaan met een wereldwijde temperatuurstijging te voorkomen. Hoewel we moeten werken aan het verminderen van de uitstoot, zullen we onvermijdelijk ook strategieën moeten ontwikkelen om de gassen die nog steeds worden uitgestoten op te vangen. CO2 uit de atmosfeer halen en ondergronds opslaan lijkt een onvermijdelijke strategie. Maar uit onderzoek blijkt dat er ook andere manieren zijn om koolstofdioxide op te slaan. Op moleculair niveau wordt niets gecreëerd (en verdwijnt er niets), alles wordt van de ene toestand naar de andere getransformeerd. Planten en bomen bijvoorbeeld, nemen constant koolstofdioxide op en zetten het om in zuurstof en koolstofmoleculen, de bouwstenen van het leven. In onze zoektocht om de dramatische effecten van de opwarming van de aarde te voorkomen, is het belangrijk dat we leren van de natuur. Onderzoek toont de afgelopen 10-15 jaar steeds meer aan dat kooldioxide, een eenvoudig molecuul, kan worden gebruikt om nieuwe materialen te maken. In combinatie met andere (afval)materialen kan het nieuwe circulaire producten vormen die we de komende kwart millennia zullen gebruiken. Aireal is een fysieke en online bibliotheek vol mogelijkheden. De materialen variëren van bouwmaterialen tot voedingsrijke eiwitten en bioplastics. Ze zijn ontwikkeld door internationale laboratoria en instituten. Een enkele is al in productie maar de meeste materialen moeten hun weg naar het dagelijks leven nog vinden. Ze tonen nieuwe manieren waarop we ons afval om kunnen zetten in materialen en voedselbronnen. Samen definiëren ze een nieuwe radicale relatie tussen onszelf en de materialen die we dagelijks gebruiken. Ze zetten tevens een vraagteken bij de gebruikelijke waardeketens van materialen op onze planeet.

Image List

Filename	Caption	Credit
carbinox-concrete-block-produced-with-waste-materials-from-steel-industry-and-co2-from-biowaste-fermentation-plants-produced-by-vito-flemish-institute-for-technological-research_1632156588.jpg	Carbinox® produced from steel waste and CO2 (VITO)	Hans Boddeke
microbial-proteins-developed-by-avecom-hv_1632156632.jpg	Microbial Proteins, CO2 becomes food (Avecom HV)	Hans Boddeke
olivine-paper-produced-by-green-minerals_1632156491.jpg	Olivine Paper (Green Minerals)	Hans Boddeke
olivine-reacted-mineral-powder_1632156523.jpg	Olivine, a mineral that naturally captures CO2	Hans Boddeke
2021-03-24-aireal-2276_1632156713.jpg	Cardyon Foam with 20% CO2 (Carbon4PUR, Covestro)	

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