

Scarves and materials dyed with yeast colourants

Presenting cotton, wool, bacterial cellulose, and polyamide materials dyed with a purple-blue colourant made from engineered yeast

Presentatie van katoen, wol, bacteriële cellulose en polyamide, geverfd met een paarsblauwe kleurstof geproduceerd door genetisch gemodificeerde gist.

Hosted by: Carina Nieuwenweg, Poorva Shrivastava, Carlijn Barendregt

Project Information (EN)

What if we could brew colour?

Yeast has long been used to produce bread, beer and wine. Through synthetic biology, it can also be engineered to produce valuable compounds.

Novya Biotech reprogrammes yeast to produce natural colourants. These can be used to dye textiles and other materials. This approach offers an alternative to petrochemical dye synthesis and resource-intensive plant extraction.

Dyeing textiles with colourants from yeast

At Dutch Design Week 2026, Novya Biotech presents a series of scarves and materials dyed with a purple-blue colour produced through yeast fermentation. The collection explores the application of this colour across four different substrates: cotton, merino wool, bacterial cellulose, and polyamide.

Grown by bacteria, coloured by yeast

Alongside scarves, Novya Biotech also presents bacterial cellulose swatches dyed with yeast colourants. The material is grown in a liquid culture by a symbiotic culture of bacteria and yeast. Subsequently, it is dyed with the colour produced by Novya Biotech's engineered yeast.

Projectinformatie (NL)

Wat als we kleur konden brouwen?

Gist wordt al eeuwenlang gebruikt voor de productie van brood, bier en wijn. Dankzij synthetische biologie kan gist ook worden aangepast om waardevolle stoffen te produceren.

Novya Biotech herprogrammeert gist om natuurlijke kleurstoffen te produceren. Deze kunnen worden gebruikt om textiel en andere materialen te verven. Deze aanpak biedt een alternatief voor de synthese van kleurstoffen uit petrochemische grondstoffen en de grondstofintensieve winning van kleurstoffen uit planten.

Textiel verven met kleurstoffen uit gist

Tijdens Dutch Design Week 2026 presenteert Novya Biotech een reeks sjaals en materialen die zijn geverfd met een paarsblauwe kleurstof, geproduceerd door middel van gistfermentatie. De collectie onderzoekt hoe deze kleur kan worden toegepast op vier verschillende materialen: katoen, merinowol, bacteriële cellulose en polyamide.

Gegroeid door bacteriën, gekleurd door gist

Naast de sjaals presenteert Novya Biotech ook proefstukken van bacteriële cellulose, geverfd met kleurstoffen uit gist. Het materiaal wordt gekweekt in een vloeibare voedingsoplossing door een symbiotische cultuur van bacteriën en gist. Vervolgens wordt het geverfd met de kleurstof die wordt geproduceerd door de genetisch gemodificeerde

gist van Novya Biotech.

Image List

Filename	Caption	Credit
untitled-design-14_1792268645.png	Scarf dyed with purple-blue colourant from yeast	Carlijn Barendregt
untitled-design-16_1792269627.png	Petri dishes growing colonies of coloured yeasts	Poorva Shrivastava
untitled-design-19_1792269759.png	Dried yeast biomass showing purple-blue colour	Poorva Shrivastava
untitled-design-17_1792269907.png	Cotton yarn dyed with colourant from yeast	Poorva Shrivastava
untitled-design-18_1792269962.png	Scarf dyed with purple-blue colourant from yeast	Carlijn Barendregt

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