

Paddenstoelenmix maakt wereld schoner

Het verminderen van fossiele grondstoffen is actueler dan ooit te voren. Interessant in dit verband is het vervangen van piepschuim door een mix van mycelium en landbouwvezels. Het duurzame materiaal leent zich ook voor het maken van lampen en isolatiepanelen. De ontwikkelaar, GROWN bio, is uitgeroepen tot winnaar van de KVK Innovatie top 100.

JAN BERBEE



Mycelium is het wortelnetwerk van paddenstoelen en dus onzichtbaar omdat het onder de grond leeft. Het groeit snel en bindt vezels samen als een soort lijm. De wortels mengt GROWN bio met reststromen uit de landbouw, op dit moment vooral hennepvezels. Dit mengsel, substraat genoemd, wordt in mallen gedaan. Deze mallen hebben de vorm van het gewenste eindproduct en in een periode van vijf dagen groeit het mycelium de vezels aan elkaar. Vervolgens kan het product uit de mal. De laatste stap is overblijft. Dat heeft ongeveer dezelfde eigenschappen als piepschuim, alleen veel en veel duurzamer!

Het Amerikaanse Ecovative heeft de methode 10 jaar geleden uitgevonden en daar een patent op genomen. Behalve 'mycelium composieten' maakt Ecovative inmiddels ook 'schimmelleer' en is recent gestart met de bouw van de eerste mycelium baconfabriek. GROWN bio, een licentiehouders van Ecovative met als werkgebied Europa, richt zich niet alleen op de mycelium composieten met hennep, maar ook lisdodde, vlas, en andere reststromen.

Myceliumfabriek in Nederland

Na een start letterlijk 'in de garage' heeft GROWN bio een sterke groei doorlopen en vier verhuizingen verder staat er nu een semi-automatische fabriek in Heerewarden. In de fabriek worden mallen gemaakt, automatisch gevuld en, na een groeiperiode, in speci-

ale droogcellen afgebakken. Ieder jaar worden weer nieuwe modernisering doorgevoerd.

De ontwikkeling heeft geleid tot een verbeterde efficiency. Bij de start in 2018 was een myceliumverpakking nog zo'n twintig keer duurder, inmiddels licht het kostprijniveau nog maar op een factor twee tot vier keer duurder. Daardoor is een steeds grotere groep bedrijven geïnteresseerd in de milieuvriendelijke producten. Ingeven door het succes zijn inmiddels zijn ook de eerste stapjes in Duitsland en Frankrijk gezet.

GROWN bio maakt nu nog vooral verpakkingen en interieurproducten. Daarnaast wordt inmiddels aan isolatiepanelen voor de bouw gewerkt. Naar verwachting zal medio 2023 de kwaliteit van de panelen op het gewenste niveau liggen. Vervolgens kan door opschaling aan een concurrerende prijs worden gewerkt.

Tweede leven

Als het aan GROWN ligt krijgt iedere verpakking een tweede leven. Een kaarsverpakking wordt bijvoorbeeld een plantpotje, een parfumverpakking een zeephouder en een beschermplaatje een onderzetter. Als een myceliumproduct wordt weggegooid, kan dat via de 'compost-route'. Dat betekent letterlijk: afbrokkelen en in de tuin gooien, want het materiaal is goed composteerbaar, ook in water.

Behalve als verpakking kan mycelium als interieurproduct bij iemand in huis komen. Dan heeft het een lange levensduur: het gaat

Prikken

Prik

Tot voor kort betekende duurzame energie alles behalve met fossiele bronnen opgewekte energie. Tegenwoordig schijnen kernenergie, gascentrales en zelfs kolencentrales daar onder te vallen.

Duurzaam is nu als het maar niet Russisch is.

Prik

Gestage opmars atoomenergie, zelfs Japan denkt weer na over extra kerncentrales. OK, maar wèl CO₂-vrij. Toch? Van wieg-tot-graf gerekend stoot een kerncentrale net zoveel CO₂ uit als een moderne gascentrale.

Zeker nog nooit van een Life Cycle Analysis gehoord.

Prik

De snelheidsverlaging naar 100 km mag niet meer gebruikt worden om ruimte te creëren voor woningbouw. Hiermee is de 'Stikstofbank' failliet want er zaten geen andere maatregelen in de bank.

Prik

Een record: Nederland heeft op 12 april de 'Earth Overshoot day' bereikt. De dag in het jaar dat we alle grondstoffen en milieuruimte waarop we recht hebben, hebben verbruikt.

Rupsje nooit genoeg.

Prik

Grenzen aan de groei, het rapport van de club van Rome verscheen in 1972. Oliecrisis in 1973, autoloze zondagen, de wereld zou nooit mee hetzelfde worden (Den Uyl).

We verbruiken nu driemaal zoveel fossiele brandstoffen als in 1970.

"Sting like a bee,..."



*'Na het afbakken
blijft een sterk en licht
materiaal over'*

niet uit zichzelf composteren. Dat gebeurt alleen onder invloed van het buitenklimaat en organismen in de natuur. Eventuele buitenproducten worden wel voorzien van een speciale duurzame coating.

Overigens is er nog een leuke andere manier waarop mycelium bij mensen thuis kan komen: als zogenaamde Grow-It-Yourself kit. Want Grown bio heeft in haar webshop het basismateriaalook in kleinere zakken te koop voor mensen die het groeiproces zelf willen meemaken.

Opname CO₂

Mycelium is een organisme, het neemt zuurstof op en stoot CO₂ uit. Mycelium zelf haalt dus geen CO₂ uit de lucht, maar de hennep in het product doet dat wel. Een kilo hennep neemt drie kilo CO₂ op. Een deel van de CO₂-winst gaat verloren tijdens het fabricageproces en het vervoer, maar gemiddeld blijft zeker de helft van de CO₂-opname behouden. ●●●