

Textiel verven met CO₂

Door WILFRED JONKHOUT

DELFT - Elk jaar wordt wereldwijd z'n 7 miljard kilo textiel geverfd. Het kleuren van al die shirts, broeken en jassen is niet bepaald milieuvriendelijk. Het kost z'n 100 liter water per kilo stof. Water dat na het verven dusdanig vervuild is, dat het zonder duur en energievretende reiniging onbruikbaar is.



FOTO JOOST HOVING

Een Nederlandse vinding maakt een eind aan dat probleem.

De oplossing is een machine die textiel verft met CO₂, oftewel kooldioxide, in plaats van water. Een Nederlands bedrijf is gestart met de bouw van de eerste commerciële installatie. De machine is de afgelopen tien jaar ontwikkeld door het bedrijf FeyeCon in samenwerking met de TU Delft en Stork.

Martijn van der Kraan is als technisch projectleider mede verantwoordelijk voor de bouw van het apparaat dat z'n 250 kilo textiel in één keer kan verven. „Het idee om te verven met behulp van koolstofdioxide is al 25 jaar geleden ontstaan in Duitsland,” zegt hij.

„Hier in Delft zijn we aan de slag gegaan met het ontwikkelen van een installatie. Omdat het proces plaatsvindt onder grote druk, leek het een zeer kostbare machine te gaan worden. Zo kostbaar dat het niet rendabel te maken was. Totdat we op het ideekwamen een grotere drukkamer te gebruiken. Daardoor hoefden niet alle losse onderdelen van de machine bestand te zijn tegen die grote druk.”

Voor het op de markt brengen van de nieuwe verftechniek, werd het bedrijf DyeCoo Textile Systems opgericht. Directeur Reinier Mommaal van DyeCoo is ervan overtuigd dat de ontwikkelde machine een succes wordt. „Hoewel een CO₂-verfmachine twee tot drie maal zo duur is als een conventionele machine met water, is het hele proces toch rendabel te maken. Zo kan de stof twee keer zo snel worden geverfd. Ook zijn de operationele kosten aanzienlijk lager.”

Maar behalve financieel voordeel is het vooral beter voor het milieu. Mommaal: „Bij CO₂-verven gebruik je veel minder energie, omdat het geverfde textiel schoon, droog en direct klaar voor verwerking uit de machine komt. Textiel geverfd met behulp van water moet daarentegen nog vele malen gewassen en weer gedroogd worden, voordat het kan worden verwerkt.”

De eerste machine die nu in elkaar wordt gezet, is bedoeld voor een Thaise kledingproducent van een aantal grote sportmerken. Mommaal is nog op zoek naar geld om een fabriekslijn op te zetten waar de machines in grotere hoeveelheden kunnen worden gemaakt. „We hebben twee miljoen euro nodig. De eerste helft daarvan is inmiddels binnen. Eind september moet ook de tweede helft er zijn, wil het hele project niet in gevaar komen.”

Mommaal hoopt de rest van de financiering te kunnen rondkrijgen via investeringsfondsen of een borgstellingskrediet van de overheid. Hij verwacht dat de positieve milieueffecten van het CO₂-verven zullen helpen bij het overtuigen van geldschieters.

Mommaal: „We besparen niet alleen veel energie en water, maar ook het gebruik van koolstofdioxide draagt bij aan een beter milieu. Wij kunnen immers de CO₂ hergebruiken die andere bedrijven uitstoten.”

De directeur van DyeCoo ziet grote mogelijkheden voor deze nieuwe techniek. „Als we de samenwerking met de Thaise fabrikant tot een succes kunnen maken, zijn we verzekerd van de afname van de eerste tien tot twintig machines,” zegt hij. „Dan ligt er een enorme afzetmarkt in Azië voor ons open.”

Het overgrote deel van de textiel die wij in het Westen dragen, wordt in die contreien geverfd. Mommaal: „Vooraf in Noord-China zijn veel textielververijen. Die lopen steeds vaker tegen het probleem aan dat er te weinig water is. Zo heeft de Chinese overheid bijvoorbeeld de waterconsumptie in Noord-China aan banden gelegd ten faveure van de Olympische Spelen in Peking. Maar ook op lange termijn is het enorme waterverbruik van de textielververijen niet vol te houden. Schoon, zuiver drinkwater zal steeds schaarser en kostbaarder worden. Je zou kunnen zeggen dat water de olie wordt van de komende eeuw.”