

Made in Europe

Technisch textiel. Het beschermt brandweerlieden en industriële werkers tegen extreme hitte. Of het voorkomt dat zonneschermen en tenten vervuilen en verkleuren. TenCate in Nijverdal nam deze zomer een unieke digitale textielprinter in gebruik. Kan deze technologie ook de textielproductie voor consumenten terug naar Europa brengen?

+ TEKST JAN BOM + FOTOGRAFIE TENCATE



De digitale textielprinter bij TenCate in Nijverdal, die sinds 1 juli textiel voor zonneschermen bedrukt.

Laten we met de meest simpele uitleg beginnen. Het gaat hier om inkjettechnologie, maar die is niet te vergelijken met de printers die je thuis voor weggeefprijzen aan de computer hangt. De printer van TenCate is om te beginnen heel wat groter en kan textiel bedrukken tot een onbeperkte lengte, met een maximale breedte van 1,80 meter. De afdrukresolutie is verfijnd, van zes- tot twaalfhonderd dots per inch (DPI). Anders gezegd: de printer kan 250 miljoen minuscule inktdruppeltjes per seconde op textiel injecteren, en elk druppeltje is kleiner dan een mensenhaar. Dat levert per uur een full colour geprint outdoor-weefsel op van omgerekend twee- tot driehonderd vierkante meter.

Is dat bijzonder? Voor iemand die weet hoe de productie van doorsnee consumententextiel nu werkt wel. Denk aan de eindeloze verboden van garens, opnieuw en opnieuw, voor elke afzonderlijke kleur één. Denk ook aan Chinese rivieren die blauw kleuren van verfstoffen voor jeans omdat de lokale weggeving lozingen in het milieu niet verbiedt. Denk aan enorme voorraden van duizenden meters stof, die soms onverkocht in pakhuizen blijven liggen. Denk aan landen als India, Bangladesh en Vietnam, vele dagen varen van de West-Europese markten vandaan. Dat is steeds meer een probleem, want modetrends duren steeds korter en de roep om extra voorraad van onverwachte hits in de verkoop klinken steeds feller. Dan zijn korte, snelle aanvoerlijnen heel erg plezierig.

Wie in duurzaamheid is geïnteresseerd, mag óók noteren: de digitale inkjetprinter in Nijverdal bespaart tot 60 procent aan energie, tot 80 procent aan water en tot 90 procent aan kleurstoffen en pigmenten. Maar ook wie duurzaamheid een zorg zal zijn, kan een opschrijfboekje tevoorschijn halen. Wenst een festivalorganisatie tien opvallende tenten met de bands op het doek geprint? En een beetje snel graag? *No problem.* Zet maar even goede foto's en een ontwerp op de mail. Deze inkjetprinter is dan ook niet geplaatst voor het produceren van de nieuwste collecties van C&A of andere modehuizen. TenCate begint met het bedienen van de zakelijke markt van 'technisch textiel' voor toepassingen in de buitenlucht. Het zijn nog vrij traditionele opdrachten, voor een technologie die in potentie nog heel veel meer kan. Het eerste product is bijvoorbeeld textiel voor zonneschermen. Het is een forse markt, vooral in Zuid-Europa, waar zowaar het Griekse bedrijf Ny Fan een van de grote marktleiders is. Bijzonder is wel dat het



De microscopisch kleine inktdruppels kunnen vervangen worden door andere vloeistoffen, zodat de printer ook beschermende coatings op textiel kan aanbrengen, of in de toekomst heel intelligente toepassingen.

Kan ik deze digitale textielprinter bekijken?

Op donderdag 3 oktober reizen deelnemers aan de 'Closing the Loop 2013' naar Nijverdal, om bij TenCate de digitale inkjetprinter te bekijken. Het is de tweede dag van deze conferentie, waarbij bedrijfsbezoeken worden afgelegd naar plaatsen waar de circulaire economie al bestaat. Bij TenCate kreeg deze de vorm van een bijzondere kwaliteit kunstgras, zo gegeven dat het materiaal heel eenvoudig terug te winnen is en opnieuw als grondstof kan worden gebruikt. Gastheer bij dit bezoek is Gerrit Koele, business development director bij TenCate en van meet af aan betrokken bij het ontwikkelen van het digitale printen.

Aanmelden kan via de website van P+ People Planet Profit:

www.p-plus.nl/meeting

bedrukte textiel een extra laag kan krijgen, waardoor de kleuren beschermd worden met een uv-filter en niet door het zonlicht vervagen. Er kan zelfs een vuilafstotende of zelfreinigende coating op worden aangebracht, waardoor de levensduur van materiaal aanzienlijk wordt verlengd. Want: in plaats van een minuscule druppel inkt kan op textiel ook een druppel van een bijzondere samenstelling worden aangebracht. Dat kan bijvoorbeeld ook een extra coating van brandwerend materiaal zijn, op de bedrijfskleding van brandweerlieden en militairen of op die van werknemers in de procesindustrie. Trouwens ook erg handig voor winterse Nederlandse terrassen waar onder een afdak van doek een heater staat te branden, ten gerieve van verstokte rokers.

En daar hoeft het niet bij te blijven, ook al moet er een science-fictionschrijver aan te pas komen om alle toepassingsmogelijkheden te bedenken. Denk aan militairen die onzichtbaar worden omdat de kleur van hun camouflage zich perfect aanpast aan de omgeving: een muurtje daarop projecteert, of een hek, of een rotspartij. Denk aan ingebouwde flexibele zonnepanelen op jassen en tassen waar de opgespoten inkjetdruppels zorgen voor een geleidende bekabeling die opgewekte energie naar een plug leiden. Goed om de iPhone op te laden, of een ander device, zoals een *gsm-tracker*. Kan levensreddend zijn voor bergwandelaars die in de Himalaya de weg zijn kwijtgeraakt. Of kunstgras dat van extra eigenschappen wordt voorzien. Nu al kunnen sportclubs bij TenCate een heel innovatieve grasmat voor hun voetbalvelden bestellen. Dit geweven kunstgras is 100 procent recyclebaar omdat slechts één enkele materiaal-soort is gebruikt. De grasmat kan daardoor na een aantal jaren gebruik weer vrij eenvoudig worden omgesmolten voor nieuw weefsel. Dit textiel is daardoor een fraai voorbeeld uit de circulaire economie. Wie weet, kan de digitale printer deze kunstgrasvezels in de toekomst mogelijk van een extra laagje voorzien, waardoor de grasmat van polyetheen water vasthoudt, net als echt gras. Dan is het nog plezieriger spelen. De inkjettechnologie beperkt zich bovendien niet alleen tot textieltoepassingen, maar kan ook op keramiek worden toegepast. Dit door een opdikkende laag aan te brengen, zodat er in gebakken tegels opstaande randjes ontstaan, alsof ze door een 3D-printer zijn gespoten. Glas kan een andere bron zijn om te beprinten. Wie heeft er nog een etiket nodig?

Brengt deze printer ook de mode-industrie terug naar Europa, naar Nederland? Dat kan, als we goed luisteren naar bestuursvoorzitter Loek de Vries van TenCate. Bij de doop van de eerste printer op 1 juli in de hal van TenCate Protective & Outdoor

Fabrics hield hij het algemeen: "In onze visie is alleen baanbrekende technologische innovatie de allesbepalende, drijvende kracht achter nieuwe business. Het is de aanjager van ongekende mogelijkheden om nu en in de toekomst te blijven voldoen aan voortdurend veranderende eisen van de eindgebruiker." De Vries, de drijvende kracht achter deze innovatie, laat hier nog even in het midden of een volgende printer misschien ook geschikt is voor het kleuren van consumententextiel, dat aan andere eisen en voorwaarden moet voldoen dan zonneschermen. Maar uitsluiten doet hij het niet.

"Wie weet, kan de digitale printer deze kunstgrasvezels mogelijk van een extra laagje voorzien, waardoor de grasmat van polyetheen water vasthoudt, net als echt gras"

Gelukkig herkent ook de Europese Unie het belang van herindustrialisatie van onze Oude Wereld. Daarom werd meegewerkt aan de research, die in 2006 begon, door middel van het opzetten van het Europese DIGITEX-project. Tot 2010 had dit vooral het kenmerk van fundamenteel onderzoek. Een vervolgtraject, TREX, richtte zich op de toepassing, waarna alle kennis naar de tekentafel kon. TenCate's Britse dochter Xennia vervolmaakte de techniek van de digitale spuitkoppen, de Italiaanse machine-maker Reggiani Macchine uit Bergamo in Noord-Italië completeerde de constructie voor het prototype. Tot 2015 krijgt de digitale printtechniek de tijd zich te bewijzen in het alweer Europese DIGIFIN-project, in de vorm van seriebouw. TenCate maakt in Nijverdal al ruimte voor het opstellen van meerdere digitale printers. En als er vraag naar is, zou daar best wel eens een nieuwe printer voor het maken van opwaaiende zomerjurken bij kunnen zitten...

Alweer slaat de fantasie op hol. Als het vandaag al mogelijk is alle mogelijke dessins en foto's op technisch textiel te printen, dan kan dat natuurlijk ook met stoffen voor de consumentenmarkt. Verre verschieten doemen op. Modewinkels die volhangen met mode 'Made in Europe' in plaats van 'Made in China'. Een apart ingenaaid etiketje met dat nieuwe labeltje is dan ook niet meer nodig. Dat spuit de printer wel even fijntjes in een hoekje van het textiel mee. Bekende kledingmerken kunnen ook hun eigen logo op de stof mee printen. Zelfs informatie over de herkomst en samenstelling van de in het materiaal verwerkte stoffen, plus een duurzaamheidslabel kan verwerkt worden. Na gebruik terugbrengen in de modewinkel, voor ontvangst van statiegeld. Even coderen op grondstof. Is het wol, katoen of acryl? En klaar. Dat zou een stuk makkelijker recycleren zijn. Het zou zelfs het begin van het einde van alle textielafval zijn, dat nu nog voor meer dan de helft in de afvalovens verdwijnt. ■

www.tencate.com
www.xennia.com

"Modewinkels die volhangen met labels 'Made in Europe' in plaats van 'Made in China'"



Directeur *business development* Gerrit Koele bij de doop van de eerste digitale inkjetprinter voor buitentextiel. "Een volgende textielprinter zou ook modestoffen kunnen printen."

Komt de Nederlandse textielindustrie terug?

Hoe realistisch is de gedachte dat er een consumentenlabel 'Made in Europe' komt, naast het overbekende 'Made in China'? Zou het zelfs mogelijk zijn om weer wat van 'onze' textielindustrie terug te krijgen, een eens glorieuze bedrijfstak die in Twente en Tilburg goed was voor een derde van alle banen? Na 1960 verdween deze bedrijfstak bijna volledig, toen er steeds meer consumenten-textiel in lagelonenlanden geproduceerd gingen worden. In Tilburg rest niet veel meer dan een Textielmuseum. In Overijssel hield TenCate echter stand, door in te zetten op innovatieve kunstvezels. Het is een symbolische plek: zelfs de plaatsnaam Nijverdal verwijst naar de kunstnijverheid. Vandaag produceert TenCate er onder andere technisch textiel voor de aanleg en bescherming van dijken en het reinigen van zwaar vervuild watermilieu. Uitgegroeid tot een internationaal concern is TenCate ook begonnen met het toeleveren van lichtgewicht platen

van carbonweefsel aan de vliegtuig- en automobiellindustrie. Bij TenCate werken nu in Nederland en in andere Europese landen 1500 mensen, wereldwijd zelfs meer dan vierduizend.

Directeur business development Gerrit Koele is een bescheiden man en hemelbestormer tegelijk. Voorzichtig is hij als hij zegt: "Op deze eerste inkjetprinter kunnen we geen modestoffen voor C&A printen. Hij print alleen buitentextiel. Dat is een markt die wij kennen, waar wij toegang toe hebben. Maar de door ons ontwikkelde inkjettechnologie op zich is natuurlijk wel in staat om ook modestoffen te maken, die voldoen aan eisen als de Öko-Tex-standaard. Daar heb je alleen een andere textielprinter en andere inktten voor nodig."

Als hij vervolgens 'out of the box' denkt, voegt hij daar aan toe: "Als wij straks een nieuwe stap

doen, en de marktvraag is er, kunnen we zeker voor grote modelabels gaan produceren. We hebben zelfs al een RFID (identificatie met radiogolven) in textiel mee geprint, dus we kunnen alle kenmerken van een stof in code meegeven. Dat kan per applicatie. Geen enkel probleem. Daarmee kun je ingeleverd textiel heel goed identificeren en weet je voor de latere recycling wat er met de garens en weefsels zoal is gebeurd."

Maar zou het ook financieel uit kunnen, zou het concurrerend kunnen zijn met de textielarbeiders in China of Bangladesh? Koele: "We kunnen het printproces zo automatiseren, dat er geen enkele reden meer is om het niet hier te doen. De enige voorwaarde is dat je het print op de plek waar je het gaat consumeren en geen grote afstanden meer maakt. Back to Europe, dat kan. Absoluut."

g.koele@tencate.com