€ 10,-

MATERIAL XPERIENCE

TENTOONSTELLINGSUITGAVE SECTORPAVILJOENS

MOBILITY
INTERIOR
FASHION & WORKWEAR
ARCHITECTURE
PRODUCTS
GRAPHIC & PACKAGING

materia

INHOUDSOPGAVE

Mobility 3
Interior 17
Fashion & Workwear 30
Architecture 49
Products 61
Graphic & Packaging 79

Copyright
Materia Exhibitions B.V.- Naarden © 2018

Niets uit deze uitgave mag worden ver- veelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt worden in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch of door fotokopieën, opname, of op enige an- dere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

MOBILITY PAVILJOEN

TENTOONSTELLING - LICHTGEWICHT EN STERK

De innovatie voor alle mobiliteit richt zich voortdurend op lichtgewichte sterke materialen, efficiënte productieprocessen, energiebesparing, integratie van functies, beleving en communicatiemiddelen. Ook duurzaamheid gaat steeds zwaarder wegen. Van de afname van het gebruik van fossiele bandstoffen naar compacte, lichtgewichte en betaalbare accu's, supersterke composieten die recyclebaar worden of van natuurlijke vezels en bio harsen zijn gemaakt.

Deze tentoonstelling is (mede) samengesteld door Erik Tempelman. Erik Tempelman is universitair hoofddocent aan de TU Delft in het werkveld materialen, productie en ontwerpen. Daarnaast heeft hij zijn eigen adviesbureau. Zijn ervaring omvat o.m. materiaal- en procesinnovatie in de auto industrie, C2C en biomimicry, en ontwerpgericht onderzoek naar smart materials.

HMI IN AUTOMOTIVE

Tesla heeft de trend gezet om schakelaars in de auto te vervangen door een (groot) display. Hiermee is het echter veel lastiger om een onderscheidend interieur te maken, en zoeken designers naar andere mogelijkheden om bediening te integreren in het dashboard. Smart materials en Haptic-technologie maken dit mogelijk, maar zullen ook invloed hebben op de toeleveringsketen.

De aanraakinterfaces van Aito bieden een manier om een aanraakinterface te maken van het oppervlak van elk product. De oplossing is compatibel met elk materiaal.

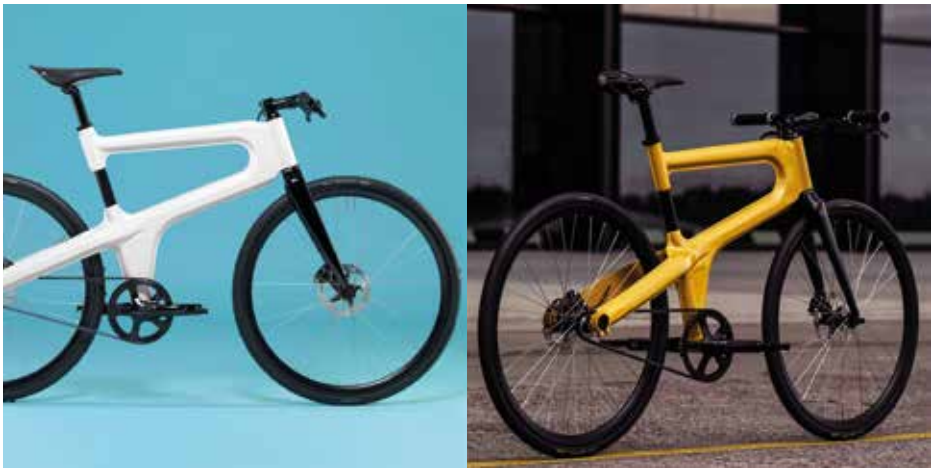
www.aito-touch.com

3D-GEPRINTE SCHEEPSCHROEF

Het doel van RAMLAB is om samen met partners, de WAAM (Wire Arc Additive Manufacturing)-technologie commercieel inzetbaar te maken. Zo werkt RAMLAB samen met partners toe naar een toekomst waarin onderdelen 'on demand' geprint kunnen worden.

Deze propeller is een volledig prototype. De 3D-geïnspireerde schroef is het resultaat van samenwerking tussen Autodesk, Damen Shipyards Group, Promarin en Bureau Veritas. Dit prototype is van RVS, maar er is ook een prototype dat is gemaakt van een nickel-, aluminium- en bronslegering (NAB). Het ontwerp is gebaseerd op een configuratie met drie bladen, ontwikkeld door Promarin. De structuur is dezelfde als die van Damen's Stan Tug 1606.

www.ramlab.com



MOKUMONO

97% van de 13 miljoen fietsen die vorig jaar in Europa zijn geassembleerd, is gemaakt met fietsframes die zijn geïmporteerd van buiten de EU, omdat Europa niet kan concurreren met goedkope arbeidslanden zoals Taiwan en China.

Auto's, daarentegen, worden nog steeds geproduceerd in Europa vanwege het voortdurend innoveren en automatiseren van productieprocessen. Mokumono liet zich inspireren door deze industrie en paste dit toe op de productie van fietsframes, zodat deze weer kostenefficiënt in Nederland kunnen worden geproduceerd. In plaats van buizen te gebruiken, worden de frames uit plaatmetaal gestanst.

www.mokumonocycles.com

‘BREATHE’: 3D-GEPRINTE AUDI-STOEL

Wat als de auto een partner zou worden die reageert op onze acties, een organisme, een vriend, die leeft en ademt? Voortbouwend op AUDI’s robot ‘KLARA’ maakten een groep studenten van Braunschweig University of Art onder leiding van Manuel Kretzer een prototypisch autostoel, die reageert op menselijke interactie door bewegende lichaamspanelen en subtiele geluiden. 38 op maat gemaakte, actieve componenten zijn opgenomen in het oppervlak van de zitting. De componenten vergroten het vermogen van de stoel om te reageren op veranderende rijomstandigheden, maar vooral om de identificatie van de gebruiker met het object te verbeteren door middel van bewegingen van de ademhaling.

www.materiability.com

MINIMAL BIKE

De Minimal Bike is volledig gemaakt van carbon, heeft schijfremmen en weegt 6,7 kg. Door innovatief om te gaan met de onderdelen kon de fiets heel licht gehouden worden. De Minimal Bike is de nieuwste creatie van het Nederlandse fietswonderkind Bram Moens die samen met industrieel ontwerper Aart Roelandt een compacte stadsfiets wilde maken die zowel mooi als praktisch is. Het gezamenlijke doel was om koolstofvezel optimaal te benutten, in een minimalistisch ontwerp.

De Minimal Bike is een samensmelting van een mountainbike, weg-, stads- en hybride fiets met een lichtgewicht full carbon frame gemaakt van TORAY® 800/1000.

www.minimal.bike

FERANDER BAMBOE FIETS

Bamboe absorbeert schokken beter dan staal of carbon, maar geeft toch een stijf frame en is dus heel geschikt voor een fiets. Ieder frame is anders dankzij het gebruik van natuurlijk bamboe. De frames worden gemaakt vlakbij de plantage in Ghana, en levert werkgelegenheid voor kansarme jongeren. De assemblage vindt plaats in Nederland. De productie van één kilo staal zorgt voor de uitstoot van 480 kg CO_2. Een bamboeplantage van tien vierkante meter neemt juist 1,2 ton CO_2 op.

Een Ferander-herenmodel compleet met afmontage weegt slechts 14 kilogram, tegenover 17-23 kg voor een gemiddelde stadsfiets.

www.ferander.bike

DUTCHFIETS

Voor deze fiets gebruikte Johannes Alderse Baas plastic (PE) dat makkelijk recyclebaar is en energiezuinig om te produceren. Bovendien is het een zeer goedkoop en licht materiaal en roest het niet, in tegenstelling tot staal. Het frame van de fiets bestaat uit één stuk, dat in een mal wordt gegoten. In plaats van een ketting met beschermende kast wordt de fiets bediend door een riem, dat het onderhoud vereenvoudigt.

Om ervoor te zorgen dat mensen de fiets terugbrengen aan het einde van zijn levensduur, wordt een aanbetaling van 100 euro gedaan wanneer de fiets wordt gekocht.

www.dutchfiets.nl

BOUGH BIKES: HOUTEN FIETS

Bough Bikes is in 2012 opgericht door Piet Brandjes en Jan Gunneweg. Designer Jan Gunneweg heeft een voorliefde voor natuurproducten. Zijn designs vallen op door de combinatie van schoonheid, eenvoud en functionaliteit.

Jans grootste passie is hout, 'omdat hout warm is, en tegelijk flexibel en krachtig. Hout is een levend materiaal. Elke plank is anders. Een houtproduct wordt met het verstrijken van de jaren alleen maar mooier.' De Bough Bike is een designproduct van een duurzame kwaliteit. Dankzij het gebruik van een computergestuurde freesbank zijn de ontwerpers er als eerste ter wereld in geslaagd een houten fiets in serieproductie te nemen.

www.boughbikes.com

BE.E: SCOOTER VAN HENNEP

De Be.e is misschien wel de groenste scooter ooit: deze e-scooter is gemaakt van planten. De Be.e is een frameloze, bio-composiet elektrische scooter, met een behuizing gemaakt van vlas en bio-hars. De hoofdvorm van de Be.e is enkelvoudig en vormt zowel de buitenste huid als ondersteunende structuur. Niet anders dan een eierschaal: het gladde buitenoppervlak geeft de scooter zijn sterkte.

De Be.e is ontwikkeld door de Nederlandse ontwerper Vaniek Colenbrander en zijn bedrijf Van.Eko, de vormgeving is van de hand van Waarmakers, het biocomposiet is van NPSP.

www.waarmakers.nl

www.npsp.nl

BAMBOE FIETS

De eigenschappen van bamboe zijn ideaal voor een fietsframe. Het is robuust en sterk en niet te zwaar. Bamboe is robuuster dan carbon – ideaal voor bijvoorbeeld sportieve fietsen. Bamboe kan tegen een (flink) stootje en bamboe fietsen zijn haast onverwoestbaar. De knooppunten worden omwikkeld met Barkcloth, een bewerkte bast van de locale ficus in Oeganda, en verwerkt met hars. De fietsen rijden comfortabel vanwege de schokdempende eigenschappen van bamboe. Dit is met name belangrijk bij racefietsen omdat daarvan de banden 7-8 bar druk hebben.

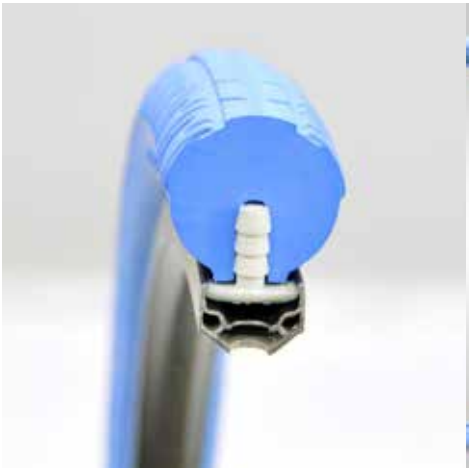
Door deze eigenschap zijn de racefietsen zeer geschikt voor lange tochten en tochten over slechte wegen.

www.bamboefietsen.nl

RENAULT SYMBIOZ

De Franse autofabrikant Renault heeft ontwerpster Aleksandra Gaca benaderd voor het ontwerpen van interieurstoffen voor de visionaire Renault SYMBIOZ conceptauto die de visie van Renault op mobiliteit in 2030 vertegenwoordigt, met een elektrische, aangesloten en autonome auto die je letterlijk kunt aansluiten in je huis. Wanneer de auto in het huis wordt geparkeerd, wordt het een mobiele, modulaire en multifunctionele extra kamer. Met deze gedachte heeft Gaca een nieuw 3D-geweven textiel ontwikkeld voor het interieur. De stof is gebaseerd op de bestaande stof BLOKO uit haar collectie Architextiles, vervaardigd in het TextielLab.

www.aleksandragaca.nl



NEXO: NOOIT MEER EEN LEKKE BAND

Nexo is een luchtloze band samengesteld uit het lichtgewicht elastische materiaal Nexell. De banden zijn 40% lichter dan PU-massieve banden. Na 50 km op 40 km/u te hebben gerold, behoudt de Nexo zijn vervorming met minder dan 1 mm en de slijtage is minder dan 2%. Nexo voldoet aan de marktbehoefte van een barstvrije, inflatie-vrije en luchtdichte massieve band met verschillende kleuren.

T-bout, gemaakt om Nexo stevig te bevestigen, past op alle velgen en heeft een druktest van 70 kg doorstaan. De band heeft diverse internationale designprijzen gewonnen.

www.otrajet.com

www.nexotire.com

ULTRALIGHT DRONE

De unieke kenmerken van carbon als constructiemateriaal zijn hier meteen duidelijk. Het lage gewicht en de mogelijkheid tot vrije vormen maakt Carbon bij uitstek geschikt voor UAV frames en parts. Maar ook integratie van metalen inserts, koppelingen en functionaliteit maken snelle en deugdelijke assemblages mogelijk.

Refitech bouwt in serie high-end carbonfiber en glasfiber (monocoque) frames en onderdelen voor diverse professionele UAV toepassingen met prepreg weefsels en epoxy harsen. Ook middels vacuüm infusie of RTM-light kunnen droge carbon- en glasvezels met hars verwerkt worden tot lichtgewicht componenten.

www.refitech.nl

INTERIOR PAVILJOEN

TENTOONSTELLING :

SEE.
FEEL.
TOUCH.
HEAL.

Deze tentoonstelling is (mede) samengesteld door Odette Ex. Waar het ooit begon door zich te richten op het grensgebied tussen beeldende kunsten en architectuur, staan vandaag de dag holistische samenwerkingen binnen haar bureau Ex Interiors centraal. In haar ontwerpen streeft zij naar het vrijzetten van mensen uit maatschappelijke systemen door ze weer in verbinding te stellen met de natuur en zichzelf.

PALMLEREN TAPIJT

Het palmleer van Tjeerd Veenhoven zelf is niet nieuw. Wel nieuw zijn deze vloerkarpetten gemaakt van dit materiaal. Palmleer bestaat uit de plant-aardige vezels van palmbladeren die zacht worden gemaakt en daarmee geschikt zijn om leren, plastic en rubberen producten te vervangen.

De techniek voor dit procedé is ontwikkeld door Studio Tjeerd Veenhoven en wordt als kennis geëxporteerd naar India, waar Palmleer wordt toegepast voor het maken van wegwerpslippers en tassen.

www.tjeerdveenhoven.com

MARGARET VAN BEKKUM

Het label Margaret van Bekkum maakt deel uit van een generatie hedendaagse Nederlandse viltontwerpers. Vilt is geschikt ter verbetering van de akoestiek en om het CO_2 gehalte te verminderen. Margaret combineert vilt met andere materialen zoals bijvoorbeeld koper en goud.

Het is bewezen dat het tactiele aspect van vilt, bijvoorbeeld een tapisserie of wandbekleding, inspirerend en positief op de omgeving kan inwerken.

www.margaretvanbekkum.com

KUNIKO MAEDA

Kuniko Maeda verkent de verbindingen tussen de natuur en onszelf door het gebruik van specifieke materialen. Ze werkt met gerecycled papier, vanwege de vele gebruiksmogelijkheden, de gemakkelijke beschikbaarheid, en de ondergewaardeerde status.

Door de mogelijkheden en technieken voor papier te benutten maakt Kuniko bijzondere structuren en voegt ze waarde toe aan een oorspronkelijk waardeloos materiaal.

www.kuniko-maeda.com

MARIANNE KEMP

Textieldesigner Marianne Kemp is gespecialiseerd in weven met paardenhaar. Wanneer je haar werk van dichterbij bekijkt, kun je zien dat elk stuk een uniek karakter heeft door de onconventionele weeftechnieken en de combinatie van textuur, kleur en beweging. Samenwerking met ontwerpers uit verschillende disciplines maakte de weg vrij voor het ontwikkelen van nieuwe patronen en texturen in geweven textiel, 3D-objecten en installaties.

Alle weefsels worden ter plaatse gemaakt en kunnen worden toegepast als lichtobjecten, om het lichaam te bedekken, om kamers te verdelen, om verschillende materialen in wandpanelen te binden of om ramen te bedekken.

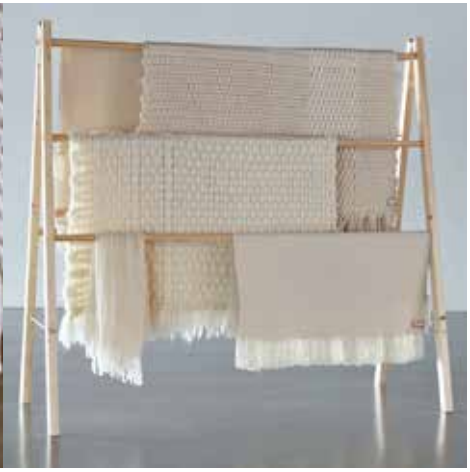
www.horsehairweaving.com

CLAUDY JONGSTRA

Claudy Jongstra is een internationaal gerenommeerd kunstenares die werkt met wol en vilt. Ze heeft haar eigen schaapskudde en maakt zelf haar verfmaterialen uit natuurlijke grondstoffen. Ze is gepassioneerd over haar relatie tot haar leefomgeving, het milieu en de wereld. Claudy begon met het maken van stoffen voor de mode-industrie, maar de laatste jaren maakt ze steeds vaker grote autonome kunstwerken. Haar missie is om de wereld letterlijk zachter te maken.

Claudy werkt samen met nationaal en internationaal vermaarde kunstenaars, modeontwerpers en architecten en haar werk is opgenomen in belangrijke (inter)nationale museumcollecties.

www.claudyjongstra.com



WOLWAEREN

Voor zijn eindexamencollectie aan de Design Academy Eindhoven ontwierp Roland Pieter Smit een collectie genaamd Wolwaeren: een serie wollen dekens gemaakt door mentaal of fysiek gehandicapten. Interessant aan dit project is dat de weeftechnieken van de verschillende dekens de beperkingen van de maker reflecteren. Zo kunnen bijvoorbeeld mensen met autisme heel goed met dunne draden werken, terwijl zij met het syndroom van Down veel beter zijn met dikke draden.
Al het garen is gemaakt van wol uit Texel; ooit een goede handel, nu vrijwel niks meer waard volgens Smit. Door deze wol weer te gebruiken (en er een eerlijke prijs voor te betalen) wil Smit het eeuwenoude gebruik van wollen dekens in Nederland weer onder de aandacht brengen.

www.ro-smit.com

ARTICHAIR

De Artichair is gemaakt van afval, maar is wel een blijvertje. De kardoen, een plant verwant aan de artisjok, is een distelachtige plant afkomstig uit het westelijke en centrale Middellandse Zeegebied, waar hij in de oudheid werd gedomesticeerd.

Dit project omvatte de ontwikkeling van een nieuw ecologisch materiaal door de plantvezels te combineren met biohars en de mogelijkheden werden onderzocht welke toepassingen ervan binnen het productontwerp mogelijk zijn.

De stoel komt binnenkort op de markt via Schaffenburg-kantoormeubilair.

www.kizisstudio.com

FORMWORKS

Het maken van een object begint bij ‘slipcasten’ meestal met een model waaruit een gipsen mal is gemaakt. Voor de bekistingsserie construeerde Studio Mieke Meijer matrijzen uit gipsplaat. Door dit te doen, verschijnt een textuur die doet denken aan betonnen wanden die vaak worden toegepast in architectuur.

De techniek maakte de laatste paar jaar vooral om esthetische redenen een comeback. Architecturale referenties zijn altijd herkenbaar in het werk van Studio Mieke Meijer. De objecten zijn vernoemd naar hun oorspronkelijke functie: koeltoren, graansilo en kolenbunker en zijn beschikbaar in een beperkte oplage van 5 (grote oplage) en 15 (kleine oplage).

www.miekemeijer.com

FLAX CHAIR

De Flax Chair is een biologisch afbreekbare stoel gemaakt van de lange en korte vezels van vlas in combinatie met PLA, een afbreekbaar melkzuurplastic. Het vilt dat hieruit ontstaat is een nieuw materiaal. Het feit dat het materiaal van zowel de lange als de korte vlasvezel is gemaakt, het dragend genoeg is voor een stoel én het biologisch afbreekbaar is, maakt het tot een bijzonder nieuw product.

De stoel wordt uit één lap stof gemaakt en laat daardoor geen restproduct achter. Ontwerper Christien Meindertsma ontwikkelde deze stoel in samenwerking met Enkev.

www.labelbreed.nl

VENTRI

In de vleesindustrie worden koeienmagen beschouwd als afval; ongeschikt voor alles, behalve hondenvoer. Voor Billie van Katwijk zijn de rijke, organische texturen van deze dierlijke ingewanden een fascinerend materiaal. Ieder van de vier verschillende magen van de koe heeft een verschillende structuur gevormd door de functie. Sommige zijn als een kronkelend landschap, andere bijna als een reptielenhuid. Door een arbeidsintensieve manier van looien kreeg Billie het voor elkaar om er verschillende leersoorten van te maken. Ieder met een eigen uitstraling. Gevormd tot handtassen laat het werk 'Ventri' zien hoe de overblijfselen van een slachthuis luxe design zijn worden.

www.billievankatwijk.com

THE UNUSUAL CHAIR - COFFEE

The Unusual Chair is een kuipstoel uit de Rezign-collectie, ontworpen door designstudio PLANQ. De Coffee-variant is gemaakt van gerecyclede juten koffiezakken van de cacao- en koffiebonen overslag in Amsterdam.

In combinatie met een biobased binder en 3D-pressure-moulding wordt vanuit deze reststromen een hoogwaardig, maar vooral inspirerend eindproduct gecreëerd. Naast de Unusual Chair bestaat de Rezign-collectie uit verschillende designmeubels zoals ook tafels en barkrukken. De producten zijn naast gerecycled juten ook beschikbaar in verschillende gerecyclede textielen zoals Denim, Suits, Army, Stewardess en Flax.

www.rezign.com

ODGER-STOEL

De stoel Odger is het resultaat van een drie jaar durend project waarin werd onderzocht hoe een duurzaam composietmateriaal kan worden gebruikt om een betaalbare stoel te creëren. De stoel wordt gemaakt door middel van spuitgieten, met een mengsel van 70 procent polypropyleen en 30 procent houtsnippers. De houtsnippers komen allemaal van teruggewonnen hout, terwijl gerecycled kunststof de voorkeur geniet boven zogenaamd 'virgin'-kunststof. Oorspronkelijk was het idee om hiervan pallets voor de IKEA-productielijn te maken, maar het materiaal voldeed niet. In plaats daarvan werd het materiaal het startpunt voor de Odger-stoel. Een fout veranderde in iets heel goeds.

www.ikea.com

FASHION & WORKWEAR PAVILJOEN

TENTOONSTELLING:
PRODUCTIE VAN KLEDING 4.0
KWEEK, DRAAG EN RECYCLE TEXTIEL
FUNCTIONEEL TECHNISCH TEXTIEL
DYNAMISCH LEVEN

De manier waarop we ons kleden verandert niet. Maar de manier waarop onze kleding wordt geproduceerd, met welke materialen en wat ze voor ons doen, zal veranderen. Niet alleen hoe het kledingstuk eruit ziet, maar meer wat het textiel voor ons lichaam kan doen. De geëxposeerde bedrijven en ontwerpers zijn pioniers in deze innovaties.

Deze tentoonstelling is (mede) samengesteld door Marina Toeters. Via haar bedrijf by-wire.net stimuleert ze de samenwerking tussen de mode-industrie en technici. Naast het geven van advies is ze docent, coach en onderzoeker voor de modeafdeling aan de Hogeschool voor de Kunsten in Utrecht, de textielafdeling van Saxion University en deTechnische Universiteit Eindhoven.

UNIQUE SIZE FITS YOU

De 3D-geprinte 'wearables' die nu beschikbaar zijn, zijn meestal afkomstig van grote bedrijven, met beperkte opties voor de consument: 'one size fits most'. PerFlex maakt echter 'unique size fits you' mogelijk. Op deze site kun je straks de parametrische designs van ontwerpers en je lichaamsdata samenvoegen tot een gepersonaliseerd product, klaar voor de 3D-printer.

Perflex is een initiatief van Brigitte Kock, Niek van Sleeuwen en Bart Pruijmboom.

www.perflex.design

SJAAL VAN FESTIVAL PEUKEN

Isaac Monté heeft een fascinatie voor bijzondere materialen en besloot sigaretten te verwerken tot grondstof. Tijdens een festival verzamelde hij peuken en regelde hij een papierversnipperaar. ‘Als je de peuken er twee keer doorheen haalt, komt er een soort fluf uit.’ Dit spul lijkt een beetje op pas geschoren schapenwol, dus het lag voor de hand om er iets mee te breien.
Studenten van de Stenden Hogeschool raapten op een festival sigaretten-peuken bij elkaar. Voor de sjaal waren uiteindelijk 10.400 peuken nodig en voor de muts 6.300. Deze gingen door de versnipperaar en vervolgens naar een bedrijf dat gespecialiseerd is in garen spinnen. Het breien zelf kostte twee weken en ging helemaal met de hand.

www.isaacmonte.nl

TORMENTA-COLLECTIE

De collectie Tormenta is geïnspireerd door de maritieme sector. Jef Montes bestudeerde materialen die toegepast worden in de scheepsbouw, zoals nylon, carbon en glasvezel, om nieuwe materialen te creëren. Als een schip getergd in een storm heeft hij materialen ontwikkeld die zich als een storm om het lijf ontstaan en voortbewegen. De collectie bestaat uit dertig creaties en materiaal-installaties. Alle materialen van deze collectie zijn in samenwerking ontwikkeld met het TextielLab in het TextielMuseum. De Tormenta-collectie is mede gerealiseerd met steun van Stimuleringsfonds Creatieve Industrie, TextielMuseum Tilburg, Amsterdam Fashion Week, Philips Lighting, Stichting Stokroos, Shapeways New York, Centraal Museum Utrecht en het Scheep-vaart Museum in Amsterdam.

www.jefmontes.com

NIEZEN ZONDER PIESEN

Eén op de drie vrouwen kampt na een zwangerschap met incontinentie-problemen. Dit heeft te maken met het verslappen van de bekkenbodem-spieren. Carin is een set wearables gericht op vrouwen met urineverlies. De Carin Measure is een draagbare sensor die in ondergoed gedragen wordt. Deze sensor houdt bij tijdens welke activiteiten vochtverlies optreedt.

Via Bluetooth stuurt de sensor deze data door naar de Carin Exercise app. Dat is een trainingsapp met oefeningen voor buik- en bekkenbodemspieren. Deze versteken de spieren waardoor urineverlies wordt voorkomen.

www.carinwear.com

PRINT IN MOTION

Deze prints, ontwikkeld door Anouk van de Sande, hebben een extra dimensie. Hoewel ze er futuristisch en digitaal uit zien, zijn ze in feite analoog; ze bestaan uit verschillende lagen op stretchende en transparante stoffen.

De prints creëren een optische illusie die de bewegingen van het lichaam volgen. De effecten zijn haast theatraal en maken je duizelig wanneer je er naar kijkt.

www.anoukvandesande.nl

JASNA ROKEGEM

Jasna Rokegem maakte deze jurken voor speciale klanten, zoals The Suicide Club Rotterdam, Panamarenko en Fashion Week Amsterdam en Berlijn. Alle outfits hebben een onzichtbare nanotechnologie-laag bovenop de digitaal bedrukte stoffen. Dit maakt het textiel superhydrofoob, wat betekent dat ze waterafstotend, UV-beschermd en vlekbestendig zijn.

Het hogere doel hier is om textiel te maken dat we niet meer hoeven te wassen.
Schoenen: Elegnano, ontworpen door Katrien Herdewyn

www.jasnarok.com

MODE ZONDER NAAIEN

Het werk van Karin Vlug ligt op het snijvlak van high fashion en technologie. Haar doel is om een slim kledingproductiesysteem te maken zonder naaien.

Bas Froon vertaalt creatieve ideeën van ontwerpers naar de realiteit en ontwikkelde de micromouldingmachine in 2017. Hij maakt gebruik van zachte bio-composietmaterialen om draagbare producten digitaal te produceren. De assemblage van de stukken gebeurt door CAM-technologie en zijn fusing-techniek in plaats van naaien.

www.karinvlug.nl
www.basfroon.nl

SMART TEXTIEL

Kristi Kuusk is een ontwerper-onderzoeker die werkt aan het ontwerpen van duurzame, slimme textielservices. Ze is op zoek naar nieuwe manieren om textiel en mode duurzamer te maken door de implementatie van technologie. In 2016 presenteerde Kristi haar Ph.D. project (onderdeel van CRISP Smart Textile Services) op het gebied van ambacht en duurzaamheid in slimme textielservices van de TU Eindhoven in de onderzoeksgroep Designing Quality in Interaction. Het gerelateerde collaboratieve werk is gepresenteerd in verschillende internationale tentoonstellingen, shows en conferenties. Kristi werkt als universitair hoofddocent en onderzoeker in de richting Textile Futures aan de Estonian Academy of Arts.

www.kristikuusk.com

LABELEDBY

LABELEDBY is opgericht door twee industrieel ontwerpers, Fabienne van der Weiden en Jessica Joosse. LABELEDBY en haar klant werken samen bij het creëren van een collectie op basis van gepersonaliseerde kledingstukken, met behulp van digitale productietechnieken zoals lasersnijden en 3D-printen.

Dergelijke fabricagetechnieken geven de mogelijkheid om het ontwerp van elk kledingstuk eenvoudig aan te passen zonder extra kosten of lange wachttijd. Dit digitale en deels geautomatiseerde proces kan worden ingezet om gepersonaliseerde kleding te maken die past bij de identiteit en visie van de klant.

www.labeledby.nl

SMART ATHLEISURE FASHION

‘Closed loop smart atheleisure fashion’ meet voortdurend de hartslag en ademhaling van de drager op een modieuze manier. De gelamineerde sensoren zijn gebaseerd op de geavanceerde geprinte sensortechnologie van Holst Centre en ontworpen voor integratie in kledingproductie.

De gelamineerde sensoren zijn draagbaar, comfortabel, robuust, onzichtbaar tijdens gebruik, wasbaar tot 25 cycli en ontworpen voor onopvallende integratie in conventionele kleding.

www.by-wire.net
www.holstcentre.com

BRIGHT JACKET

By-wire.net had het genoegen om een jasje te maken met kleine leds voor Holst Centre. Het jack is voorzien van de flexibele smart fabric interconnect-technologie van Imec en Holst Centre en miniatuurelektronica.

Foto's: Verse Beeldwaren.

www.by-wire.net
www.holstcentre.com

SMART SHIRT

Dit smart shirt met gedrukte elektronica, ontworpen door Holst Centre en by-wire.net, houdt belangrijke vitale functies in de gaten.
Onderzoekers van Holst Centre, een open innovatie-initiatief van Imec en TNO, hebben een prototype smart shirt ontwikkeld dat Imec's gevalideerde medische kwaliteit elektrocardiogram (ECG)-monitoring integreert met ademhalingssnelheid en ademhalingsdiepte. Het gebruik van de nieuwste gedrukte elektronicatechnologie biedt volledige vrijheid bij het ontwerp en de optimalisatie van gedrukte sensoren en elektronica. De elektronica is slechts 60 µm dik en tot wel 100% rekbaar. De eigenschappen van de elektronica komen daardoor overeen met die van textiel, waardoor onopvallende integratie mogelijk is.

www.by-wire.net
www.holstcentre.com

ILJA ASSIMILA SS16

Deze couturecollectie, ontwikkeld door Ilja Visser en by-wire.net, bevat geïntegreerde lichtsystemen. Deze systemen werden geïntegreerd in 5 couture-looks in de ASSIMILA SS16-collectie, getoond tijdens Paris Fashion Week. ASSIMILA gaat over assimilatie en is geïnspireerd door de huid, waar de verandering van kleur poëtisch wordt uitgedrukt in deze technische lichtsystemen.

Foto's: Team Peter Stigter

www.by-wire.net

MARJAN KOOROSHNIA

Marjan Kooroshnia is textielontwerper en universitair hoofddocent aan de Zweedse School voor Textiel, Universiteit van Borås. Veel van Marjan's tijd als een masterstudent in Textile Design werd doorgebracht in het printlaboratorium, waar ze leerde over thermochrome inkt op textiel en het ontwerpen van dynamische oppervlaktepatronen. In haar promotie-onderzoek heeft ze de ontwerpeigenschappen en -mogelijkheden van op leucokleurstof gebaseerde thermochrome inkten onderzocht wanneer ze op textiel worden geprint. Dit om het scala aan kleurveranderingseffecten van thermochrome inkten op textiel uit te breiden en om de communicatie over, begrip van, en ontwerp met thermochrome inkten te faciliteren.

www.hb.se

MYCOTEX BY NEFFA

Aniela Hoitink van NEFFA vindt Fast Fashion een geweldige kans. We hebben een hele generatie mensen die verwacht een kledingstuk voor een jaar, misschien twee, te dragen voordat ze deze wegdoen en iets nieuws kopen. Met het juiste type materialen kan dit naar wens gemaakt worden, aangepast aan deze levenscyclus. MycoTEX is een 100% biologisch afbreekbaar materiaal op basis van mycelium, de wortels van paddenstoelen. Hiervan ontwikkelden ze een duurzaam materiaal dat in combinatie met een 3D-modellerings-proces tot kleding wordt verwerkt.

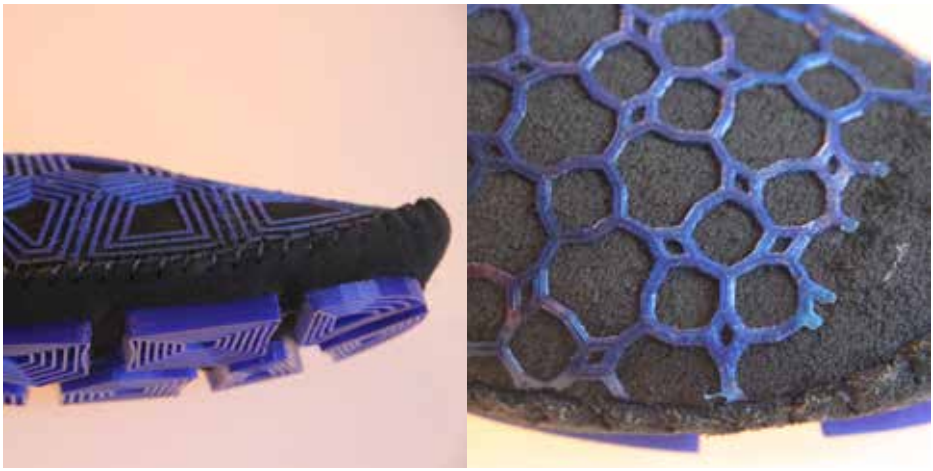
MycoTEX is tot stand gekomen in samenwerking met de Universiteit Utrecht.

www.neffa.nl

RADIUS

‘Radius’ is een reisrugzak geboren uit een samenwerking tussen Studio Pauline van Dongen en Studio Eva X Carola. Bij Santoni’s rondbreilab in Shanghai leidden hun verkenningen tot het creëren van een gedurfd ontwerp dat een ‘All-In-One’ benadering belichaamt, waarbij iets volledig uit één stuk, rechtstreeks op de machine, wordt geproduceerd. Ontworpen voor de nomadische levensstijl die we nu zo gemakkelijk aannemen, passen in Radius alle essentiële dingen voor een weekendtrip, of je nu door de stedelijke omgeving of door de wildernis slentert. De rugzak heeft ook een geheime kracht: als het licht breekt op het oppervlak van de sluiting wordt energie opgewekt. Elke kraal is een kleine, bolvormige zonnecel die in de stof is geweven.

www.paulinevandongen.nl



TROY NACHTIGALL

Troy Nachtigall is een modeontwerper die zich toelegt op draagbare technologie. Al meer dan een decennium promoot hij het gebruik van draadloze technologieën in de modesector.

Sinds augustus 2016 onderzoekt Troy de toekomst van deze technologie en de relatie tot architectuur, textiel en interactief ontwerp als onderdeel van een doctoraat in het ArcInTexETN Marie Curie Horizon 2020-project.

www. troykyo.net

SPACELIFE-JAS

Is het een ruimtepak? Of toch een jas? De buitenkant van de Spacelife-jas is gemaakt van de unieke trilobale vezel en is zowel waterdicht als lichtreflecterend. Daarnaast heeft de jas een RECCO-reflector, die signalen kan terugkaatsen naar reddingsteams, mocht je in de bergen verdwaald raken. De jas isoleert uitstekend, dankzij een laag neopreen.

Verder is de jas uitgedost met verschillende ruimtevaartdetails zoals patches, en een imitatie-koppeling voor een zuurstofslang.

www.spacelife.nl

ARCHITECTURE
PAVILJOEN

TENTOONSTELLING - AM: ADDITIVE MANUFACTURING.

Digitale technieken als 3D printing en robotisering inspireren alle sectoren tot nieuwe vormgeving en oplossingen. Dit hoofdstuk staat vol met voorbeelden en experimenten van “additive manufacturing” voor de architectuur, in de meest uiteenlopende materialen zoals beton, aarde, glas, metaal en kunststof.

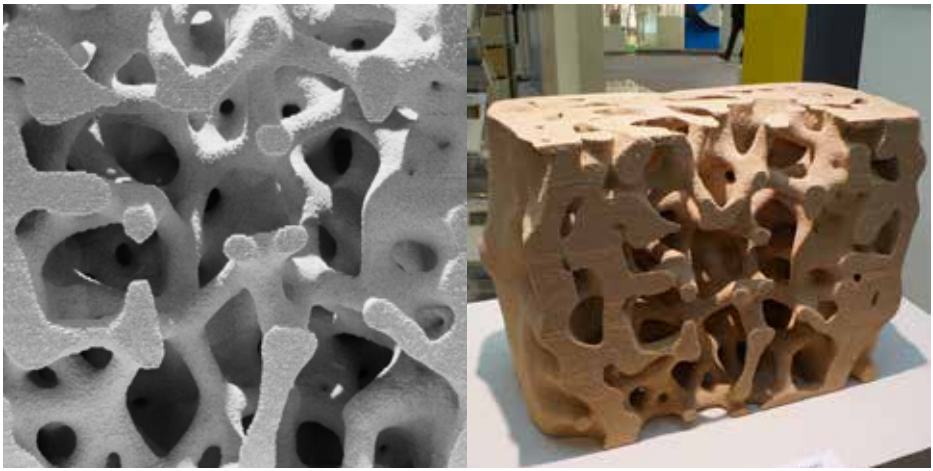
Deze tentoonstelling is (mede) samengesteld door Prof. Ulrich Knaack, Professor design and construction aan de Technische Universiteit Delft, tevens professor Façade Technology aan de Technische universiteit TU Darmstadt.

FIRE WALL

Met het ontwerp ‘Fire Wall’ zijn de grenzen van de mogelijkheden van 3D-betonprinten opgezocht: door deze techniek werd het mogelijk om het ontwerp te voorzien van rijke ornamentiek en patronen toe te passen waar verschillende materialen geïntegreerd zijn in het beton. Door een speciale printtechniek krijgt het beton een filigreinuitstraling als van kantwerk.

Doordat er geen beperkingen meer zijn door mallen en kisten ligt het maken van bijzondere patronen en texturen, het integreren van verlichting en het combineren met andere materialen binnen handbereik. Bij het integreren van een open haard in het object zal het licht van het vuur een telkens veranderend schouwspel van licht en schaduw in de wand vormen.

www.bekkeringadams.nl



3D-GEPRINT BETON

Dit object werd laag voor laag additief vervaardigd (AM) aan de Technische Universiteit Munchen met behulp van een selectieve bindingsmethode, de zogenaamde selectieve cementactiveringsmethode. De vaste stof werd gevormd door het verspreiden van lagen droge deeltjes (een mengsel van cement en aggregaat) die lokaal zijn gebonden door een bindmiddel. In dit geval werd geëxpandeerd glas als aggregaat gebruikt.

Dit object werd geproduceerd om de hoge geometrische vrijheid in ontwerp en hoge resolutie te tonen die met deze AM-methode kan worden bereikt.

www.tum.de

3D-GEPRINTE GROND

Natuurrampen en militaire conflicten hebben enorme aantallen mensen gedwongen hun land te ontvluchten. Huisvesting na rampen is echter divers en dynamisch en moet voldoen aan unieke sociaal-culturele en economische vereisten.

Het doel van dit project is om een duurzaam en kostenefficiënt bouwsysteem voor noodarchitectuur te ontwikkelen in crisissituaties na rampen en migratie. In het bijzonder is het doel om een tijdelijke wooneenheid te ontwerpen door met lokale grond te 3D-printen. Dit bouwsysteem heeft lage kosten, en biedt voordelen wat betreft vereenvoudigde logistiek, lage milieu-impact en het vermogen om zich aan te passen aan verschillende situaties en vereisten.

www.tudelft.nl

SCAN-PRINT-ASSEMBLE

Geometrische complexiteit is alomtegenwoordig en wordt automatisch geleverd met 3D-printen. In dit project van de Technische Universiteit Darmstadt overbrugt 3D-scannen beide werelden: een natuurlijk voorwerp wordt gescand en wordt vertaald naar een digitaal netwerk. Het netwerk vormt de interface naar een 3D-geprint object dat dient als een perfect passend verbindingsstuk. Onregelmatig gevormde stenen en minimale 3D-afdrukken zorgen voor complexe samenstellingen.

www.dg.tu-darmstadt.de

INFOAM PRINTING

InFoam Printing is een nieuwe technologische benadering die de gecontroleerde variatie in eigenschappen van zacht schuim mogelijk maakt door middel van een computergestuurd injectieproces. Dit proces maakt het mogelijk vooraf ingestelde structuren te creëren binnen een zacht schuim en daardoor het materiaalgedrag te bepalen. Dergelijke variaties in zacht schuim worden traditioneel gezien bereikt door meerdere delen te produceren en ze daarna te verbinden. Deze nieuwe techniek leidt tot nieuwe toepassingen voor producten op zachtschuimbasis.

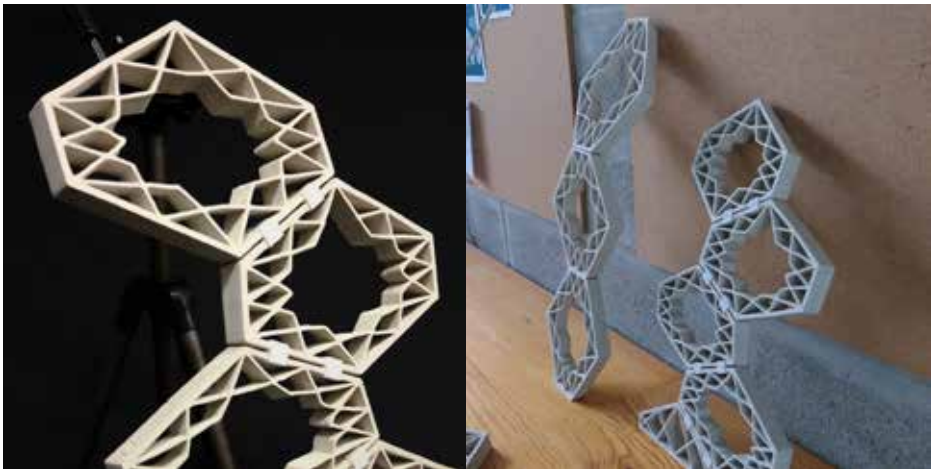
Het onderzoek naar InFoam Printing wordt uitgevoerd door Covestro in samenwerking met de Münster School of Architecture.

www.fh-muenster.de

PARAMETRISCHE KNOOPPUNTEN

M.Eng. Alamir Mohsen werkt aan de ontwikkeling van een parametrische knoop onder leiding van Prof. Dr.-Ing. Ulrich Knaack. Na veel pogingen onthulden ze het eerste 3D-geprinte prototype in staal. Alamir denkt dat het idee om een parameterknooppunt te hebben denkbaar is door de juiste aspecten samen te voegen (meshing-eigenschappen, topologische optimalisatie, enz.). Het knooppunt is een voorbeeld van een 3D-geprint, topologisch geoptimaliseerd verbindingspunt dat zorgvuldig is geanalyseerd met behulp van Grasshopper en Rhino. Met behulp van de Karamba-plug-in werd het effect van de belastingen berekend. Het is de eerste poging om met behulp van additieve fabricagetechnologie een dergelijk knooppunt te maken.

www.ismd.tu-darmstadt.de

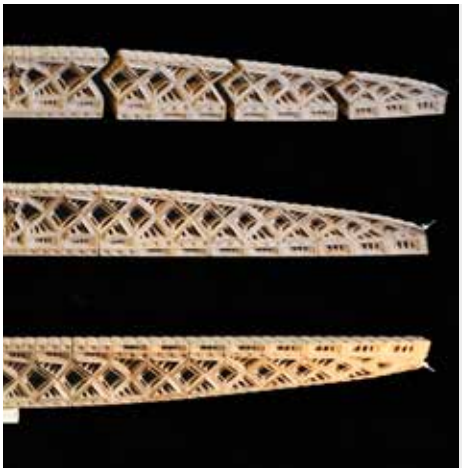


HEXASHADE

HEXASHADE is 3D-geprinte, keramische zonwering. Het komt voort uit een project van Advanced Ceramics R&D Laboratory dat zich richt op het ontwerp en de productie van volledig op maat gemaakte architecturale, keramische componenten. Volledig ontworpen in een digitale omgeving wil dit systeem de plaatselijke zonlicht regelen door zijn binnenstructuur.

Met behulp van een computermodel en weersgegevens van de locatie wordt een systeem gecreëerd dat elke blokgeometrie aanpast aan zijn relatieve positie in het geheel, waardoor deze meer of minder lichtdoorlaatend wordt, afhankelijk van de ruimte/tijd-verhouding die van schaduw voorzien dient te worden.

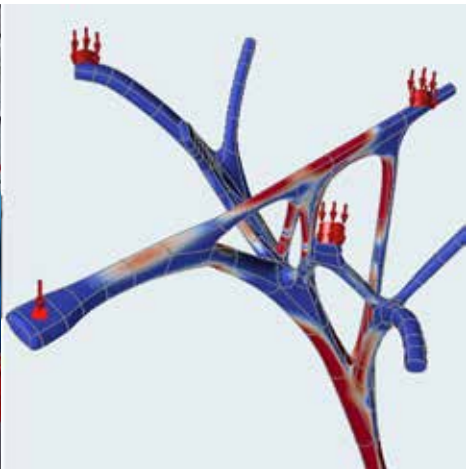
www.arquitectura.uminho.pt



3D-GEPRINTE VERSTERKTE BALK

Deze tweezijdig vrijdragende balk, tot 4,5 meter lang, is vervaardigd uit zandsteen. De losse componenten worden 3D-geprint op een grootschalige machine. De maten van alle zeven in elkaar grijpende segmenten zijn zodanig dat ze passen binnen het maximale volume van de printer. Integratie van aangepaste behuizingen is mogelijk, zoals naspanningskabels en complexe verbindingen voor assemblage.
Omdat met zandsteen geprinte elementen alleen drukkrachten kunnen opnemen, is het constructiesysteem zo ontworpen dat de geprinte elementen na voorspanning alleen worden samengedrukt. Dit werk is ontwikkeld door Ir. Ana Anton onder leiding van Prof. Benjamin Dillenburger, in Digital Building Technologies, Institute of Technology in Architecture, ETH Zürich.

www.dbt.arch.ethz.ch



WAAM

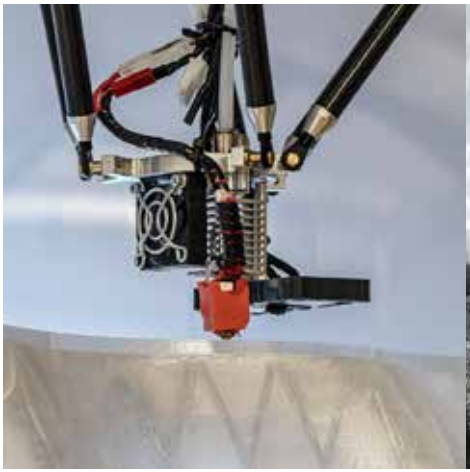
WAAM (Wire Arc Additive Manufacturing) is in wezen het gecontroleerde lasproces met behulp van standaardapparatuur (stroombronnen, fakkels en draadaanvoer). Een robot- of CNC-gestuurde beweging maakt het mogelijk lasmateriaal af te zetten in hetzelfde concept als standaard additieve productieprocessen. Tot dusverre is de nadruk gelegd op het regelen van de beweging en synchronisatie van de gelede arm en het lassen, waardoor complexe geometrieën kunnen worden geprint. In Grasshopper3D en RoboDK is een op maat gemaakte printstrategie opgezet, waardoor een volledig geautomatiseerd ontwerp-tot-fabricageproces kan worden gerealiseerd met behulp van de meest gebruikelijke modelleertools. Contact is Christopher Borg Costanzi.

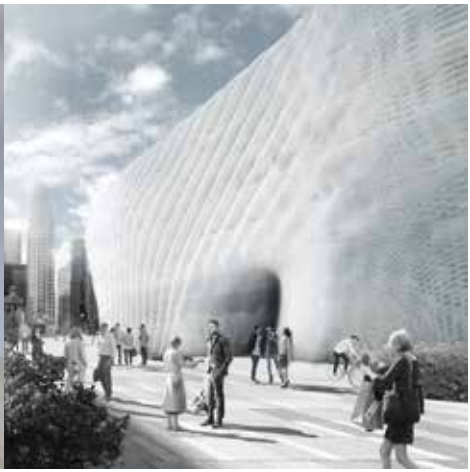
www.ismd.tu-darmstadt.de

3D-GEPRINTED GLAS

Fused Glass Deposition Modelling (FGDM) beschrijft het proces van additive manufacturing (AM) van glas met behulp van de technologie Fused Deposition Modelling. Met deze techniek worden lagen van filament samengesmolten via een extruder op een basisplaat om complexe 3-dimensionale vormen te creëren. Dit project onderzoekt de potentie van gesmolten verbindingen tussen glasweefsel en een glazen grondplaat voor toepassingen in de gebouwde omgeving. Omdat de thermische uitzettingscoëfficiënt een cruciale materiaaleigenschap is tijdens het fabricageproces, zullen onderzoekers eerst het concept met borosilicaatglas (omdat het een lagere thermische uitzettingscoëfficiënt heeft) bewijzen alvorens zich te richten op het meer reguliere natronkalkglas. Contact is Robert Akerboom.

www.ismd.tu-darmstadt.de





FLUID MORPHOLOGY

Dit is het eerste doorschijnende en multifunctionele façade-element dat in één productieproces 3D-geprint is. Dit betekent dat er een mogelijkheid is om gevelfuncties te integreren, in dit geval: zonwering, akoestische voorziening, constructie, isolatie en ventilatie. FLUID MORPHOLOGY combineert deze functies in één gevelelement door slechts één materiaal, transparant polycarbonaat, te gebruiken. Het doel is om nieuwe, duurzame bouwmaterialen te maken, energiebesparing realiseren, de materiaalkringloop sluiten en het bouwproces te vereenvoudigen met het gebruik van digitale tools.
Door Moritz Mungenast, onderzoeksdirecteur aan het departement van architectuur van de TU München, Oliver Tessin en TU-masterstudenten Viktoria Blum, Olga Khuraskina, Luc Morroni en Tobias Gutheil.

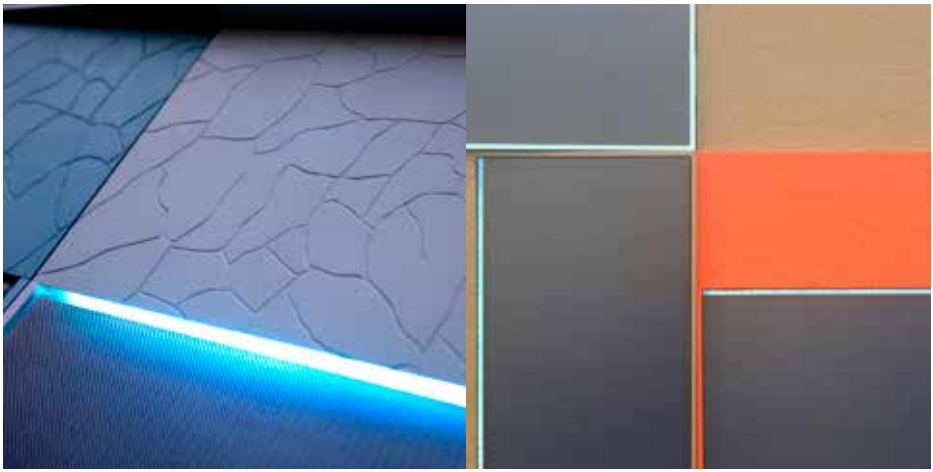
www.hk.ar.tum.de

PRODUCTS
PAVILJOEN

TENTOONSTELLING - MATERIALEN ALS INTERFACES.
Materialen worden steeds vaker interactief, smart en communicatief en zullen steeds vaker in dagelijkse producten worden toegepast. Hier een aantal voorbeelden die de toekomst illustreren.

TENTOONSTELLING - MATERIAAL EN TECHNIEK
Nieuwe technieken om materialen te be-en verwerken zijn belangrijk voor productinnovatie. 3d vervormen, 3d printing, flexibee betallbare mallen, lichtgewicht oplossingen: zie hier een aantal voorbeelden.

Deze tentoonstelling is (mede) samengesteld door Marcel Vroom. Momenteel is Marcel manager new business bij npk design, een vooraanstaand Nederlands designbureau in Leiden. Hij is tevens managing partner van MVAVD design, een Rotterdams designbureau, dat hij mede-oprichtte in 1997.



SOLARIX

Met Solarix kunnen alle gevels op een mooie manier energie opwekken! Hoe mooi zou het zijn, als de gebouwen net als bomen in de natuur zelf lokaal energie opwekken via hun huid?!

Studio Solarix ontwerpt en ontwikkelt duurzame designgevelpanelen die energie opwekken. Het Solarix-paneel bestaat uit een composietdrager, met geïntegreerde zonnecellen en ledverlichting voorzien van een gekleurd glaspaneel. De kracht van de Solarix-gevel zit in kleuren en structuur, de combinatie van materialen en de integrale geveloplossing, terwijl de efficiëntie vrijwel gelijk is aan traditionele zonnepanelen!

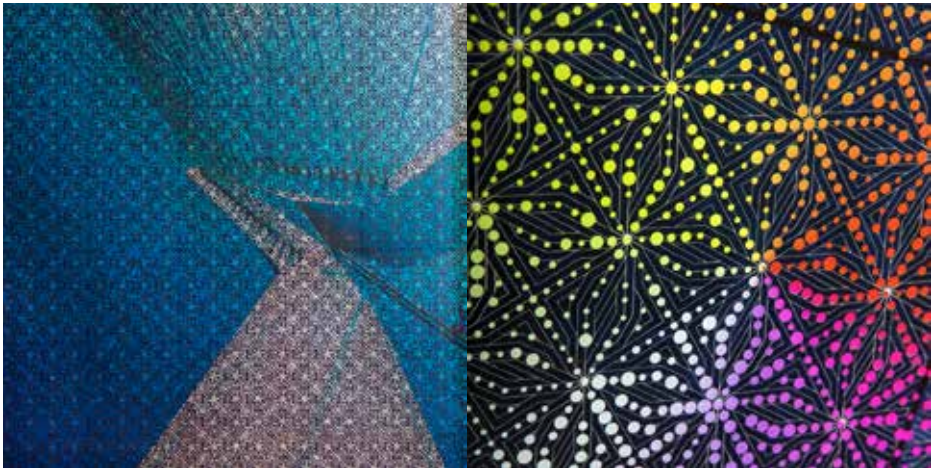
www.studio-solarix.nl

PINNENBED-TECHNOLOGIE

Curve Works is het eerste bedrijf ter wereld dat gebruik maakt van een adaptieve mal voor de productie van enkel- en dubbelgekromd composiet en kunststof panelen. Het principe van het adaptief malsysteem is gebaseerd op een via CAD aangestuurd pinnenbed waarop een membraan geplaatst is dat een stijf glooiend maloppervlak bewerkstelligt. De afmetingen van deze adaptieve mal is 3,84 x 1,8 meter en de pinnen kunnen 1 meter het bed uitkomen.

De adaptieve mal wordt gebruikt voor de fabricage van composiet panelen en het thermovormen van kunststof panelen.

www.curveworks.nl



KLEURIG BEDRUKTE ZONNEPANELEN

Het integreren van op maat gemaakte DSD-PV-modules in elk architectonisch ontwerp voegt een nieuwe functionaliteit aan gevels toe: opwekking van hernieuwbare energie zonder afbreuk te doen aan creatieve vrijheid en artistieke expressie.

ECN (Energieonderzoek Centrum Nederland) ontwikkelde een techniek om een duurzame kleurendruk te integreren in een gevelpaneel met geïntegreerde PV-cellen (met MWT-backcontacttechnologie). Het gewenste beeld of ontwerp wordt verwerkt door algoritmen die een optimum bereiken tussen minimale oppervlaktebedekking en maximale visuele impact.

www.ecn.nl

VAAS: HYDROVORMEN

Hydrovormen is het aanbrengen van een vorm in een product door gelijktijdige uitoefening van een inwendige druk en een axiale kracht. De inwendige druk wordt daarbij opgebouwd met een drukmedium (water of olie) terwijl de axiale kracht tot stand komt door de uiteinden van het product met behulp van doorns naar binnen te drukken. Ten opzichte van conventionele technieken als gieten, extruderen en dieptrekken kent het proces juist een aantal interessante voordelen zoals een grote ontwerpvrijheid, minder processtappen, betere beheersing van de wanddikte en verbeterde repeteerbaarheid, de mogelijkheid om complexe of uitzonderlijke vormen te realiseren, lage matrijskosten en lage kostprijs.

www.expansor.nl

LICHTGEWICHT

Producten die zijn vervaardigd uit partikelschuim zijn opgebouwd uit aan een gesmolten korrels die in een matrijs zijn geëxpandeerd door de inwerking van warmte. Die korrels, of partikels, bestaan uit gesloten-cellige kunststof ballonnetjes. Partikelschuim wordt gefabriceerd uit diverse kunststoffen zoals PS, PP, PE en PU. Er zijn ook hybride schuimen toe te passen uit combinaties van bijvoorbeeld PS/PE of PE/PP.

De verschillende basiskunststoffen hebben zeer uiteenlopende eigenschappen en dus de expandeerbare versies ook.

www.hsv-pi.nl

WYND

In het ontwerp van de meubels van Wynd wordt gebruik gemaakt van computeranalyse om de lichtgewicht eigenschappen van koolstofvezels maximaal te benutten. Optimalisatie van het materiaalgebruik resulteert niet alleen in ‘licht’ ogende meubels (zichtbaar door de poreuze oppervlaktes), maar ook in licht voelende meubels (extreem lichtgewicht). De individuele koolstofdraden zijn verweven tot een sterk lichaam met een ingewikkelde uitstraling, en verrassen de gebruiker met hun lichtheid.

De computeranalyse biedt de mogelijkheid om legio variaties aan vormen te maken, van meubels tot grotere interieur onderdelen, expositie stands, gevelelementen en voetgangersbruggen.

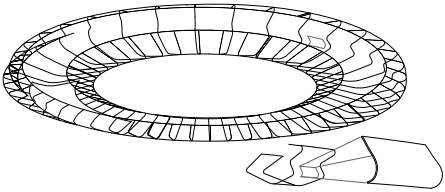
www.wynd.nl

PRODUCTEN VAN AFVAL

Zowel de Greentom Classic-buggy als het Mauser Specifiek Ziekenhuisafval (SZA)-vat zijn de eerste producten in hun soort die gemaakt zijn van gerecycled plastic afkomstig van huishoudelijk verpakkingsafval.

Hoewel de meeste kunststoffen worden aangeprezen als recyclebaar, is de realiteit dat ze worden gebruikt in low-endtoepassingen. QCP produceert kunststoffen uit afval die kunnen worden gebruikt in hoogwaardige toepassingen door gebruik te maken van de nieuwste bewezen technologieën en eigen innovaties op het gebied van receptontwikkeling, extrusie en zuiveringstechnologie.

www.qcpolymers.com



CONCEPT VOOR HET LMNA

De architectuurafdeling van scheepsbouwer Royal IHC gebruikte haar kennis en ervaring om het concept van de spiegelende 'donut' in het ontwerp voor het LMNA (Lucas Museum of Narrative Art, Chicago) van MAD Architecten te materialiseren. RVS is toegepast dankzij hoogwaardige eigenschappen op constructief, duurzaam én esthetisch gebied.

Het spiegelende effect wordt uitsluitend behaald door het uitvoerig polijsten van het materiaal tot een zogenaamde 'Mirror 8'-finish. De constructie is geïnspireerd op de opbouw van een schip door het gebruik van waterlijnen en spanten (ribben) die de contouren van de huid volgen.

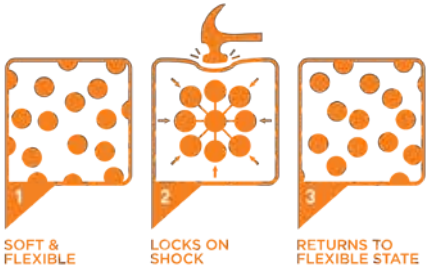
www.royalihc.com

MONKEYLINK

MonkeyLink bestaat uit een slim, magnetisch kliksysteem met een lijn accessoires: de stuurpen, voor- en achterlicht, spatborden, en zadelpenklem. De basis is aan de stuurpen en zadelpenklem bevestigd met het magnetische kliksysteem met mechanische vergrendeling. In een handomdraai klik je accessoires los en vast. Het kliksysteem staat rechtstreeks in verbinding met de fietsaccu, wat handig is voor verlichting. Op de zadelpenklem past tevens een innovatief spatbord met geïntegreerde verlichting, die ook vanuit de accu wordt gevoed. En tijdens het fietsen bedien je de MonkeyLink-accessoires via de E-bike-display. Zo hoef je nooit meer af te stappen om je licht aan of uit te zetten.

www.monkey-link.com

www.npk.nl



SCHOKABSORBEREND MATERIAAL

De technologie van D3O is gebaseerd op niet-Newtoniaanse materialen voor schokabsorberende producten. Niet-Newtoniaanse materialen verstijven bij impact om daarna weer zacht te worden.

D3O LP1 is de nieuwste collectie ademende ledemaatbeschermers, ontwikkeld door de experts op het gebied van impactbescherming.

www.d3o.com

3D-PRINTFILAMENT

De ontwikkeling van 3D-printmateriaal biedt meer en meer esthetische en technische mogelijkheden. nGen_LUX is het nieuwe 3D-printfilament van Colorfabb. Het materiaal bevat een unieke vulstof dat de licht-reflectie beïnvloedt, waardoor de laagjes, inherent aan het 3D-printproces, veel minder zichtbaar zijn.

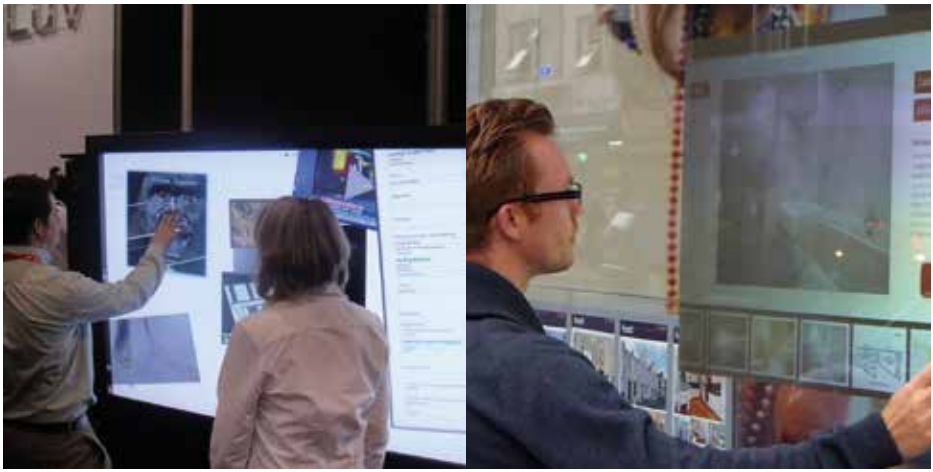
PA-CF Low Warp is gemaakt van nylon met toegevoegde carbon fibers voor sterke technische eigenschappen.

www.colorfabb.com

BLINDENGELEIDEHONDTUIGJE

Tijdens workshops met geleidehondengebruikers en trainers van KNGF Geleidehonden is onderzocht hoe een beter tuigje kan worden ontwikkeld. De belangrijkste speerpunten voor de gebruikers waren gebruikscomfort (ook voor de hond), zichtbaarheid in het verkeer en het moet mooi zijn. Ook kleurgebruik bleek belangrijk voor de visueel beperkte gebruikers.
Om de signalen van hond naar baas en vice versa goed door te kunnen geven, moet het tuig nauwkeurig passen en moeten alle koppelingen spelingsvrij en stijf zijn. De zware, metalen beugel die bij het oude tuig op de rug van de hond rust, is daarom vervangen door hightech koolstofvezelcomposiet. Hierdoor weegt het nieuwe geleidehondentuig aanzienlijk minder en worden signalen duidelijk doorgegeven.

www.refitech.nl
www.npk.nl



HUD LIGHT

Materialen zullen volgens Marcel Vroom in de toekomst veranderen in interfaces. De HUD (head-up display) past in dit verhaal. De HUD projecteert informatie op een glaselement waarbij de voorspelling is dat dit straks in het glas van de voorruit zelf zal worden geïntegreerd. Corning Glass past deze techniek al toe in architectonisch glas: ieder glasoppervlak zal in de toekomst als een groot touchscreen-interface functioneren.

www.nmb-minebea.de/

OLED

Lumiblade OLED-verlichting gaat meer dan 30 keer langer mee dan inefficiënte gloeilampen. Tests hebben aangetoond dat OLED-verlichting ongeveer net zo efficiënt zal worden als LEDs al zijn. Het productieproces van deze nieuwe lichtbron is ook zeer efficiënt.

OLED-verlichting bestaat uit oppervlaktelichtbronnen. Dit heeft een groot voordeel omdat bij conventionele lichtbronnen tot 70 procent van de lichtuitvoer verloren gaat.

www.oledworks.com

FLEXIBELE ZONNEPANELEN

Dun, flexibel, lichtgewicht en met een serieus rendement. De SP-serie heeft een grote energie opbrengst dankzij het gebruik van SunPower monokristal-lijne siliciumcellen, waardoor een record-omzetting van 24% zonlicht in elektriciteit wordt bereikt. De panelen zien er strak uit dankzij back-contacttechnologie die de elektrische contacten verbergt.

SunPower-cellen behoren op dit moment tot de meest geavanceerde beschikbare technologie op de markt. Flexibel en lichtgewicht, voor mobiliteit, architectuur en draag-bare producten.

www.solbian.eu

EPS-COLLECTIE

Klaas Kuiken doet niet aan trends, maar heeft een fascinatie voor techniek en materiaal. Zo is deze kachel gemaakt met de lost-foam-giettechniek die normaal voor industriële producten wordt gebruikt. Eerst maakt Klaas verschillende ontwerpen en vormen van polystyreenschuim (piepschuim) die in een met zand gevulde container werden geplaatst. Vervolgens wordt heet gietijzer in de container gegoten waardoor het schuim smelt vanwege de ongelooflijke hitte en het gietijzer neemt volledig zijn plaats in.

Het resultaat is een exacte kopie van het ontwerp van polystyreenschuim, gegoten uit één stuk en nog steeds met alle mooie kenmerken van de schuimvorm.

www.klaaskuiken.nl

CAPACITIEVE SENSOREN UNITOUCH

Domotica (smart homes) en bediening in en rond gebouwen zijn tegenwoordig belangrijke items geworden. Clicktouch kan de bediening in diverse materialen uitvoeren. Het betreft een capacitieve bediening die door elk type overlay werkt: Inox, roestvrij staal, metaal, hout, goud…

Capacitieve sensoren worden gebruikt om o.a. de variabelen te meten: beweging, vochtigheid, versnelling, positie, nabijheid, vloeistof niveau en materiaalsamenstelling. Voorbeeld is een touch screen: de sensoren meten verschil in elektrisch veld dat beïnvloed wordt door de nabijheid van de vinger.

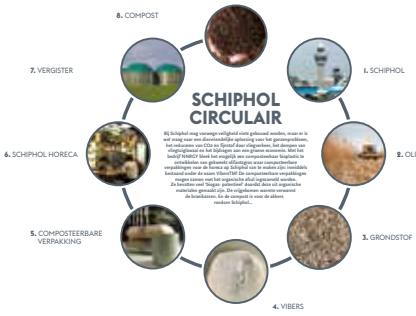
www.clicktouch.eu

GRAPHIC & PACKAGING PAVILJOEN

TENTOONSTELLING - CLOSED LOOPS

De verpakking van de toekomst zal meer en meer een gesloten cirkel zijn. Fabrikanten gebruiken hun eigen restmateriaal voor hun verpakking, of die van uit de lokale omgeving. Hier vijf voorbeelden waarbij de cirkel steeds opnieuw kan worden toegepast via recycling en hergebruik.

Deze tentoonstelling is (mede) samengesteld door Caroli Buitenhuis, oprichter van Green Serendipity, een adviesbureau gericht op bioplastics, biobased materialen en circulaire bio-economie projecten. Caroli is consultant en keteninnovator en opgeleid tot verpakkingskundige met een bewezen staat van dienst op deze gebieden.

GRAPHIC & PACKAGING

CLOSED LOOPS