

IMPRESSIE van “de Beleving van Smart Materials” bij Holst Centre, High Tech Campus Eindhoven

op Dinsdag 23 november georganiseerd door Material Design
in samenwerking met Product Magazine.



Wat zijn smart materials? Je ziet ze overal om je heen. De natuur is er meester in. Hydrofiele, hydrofobe materialen, “self healing materials”, bladgroen (zonne-energie door fotosynthese), ijs /water (Phase Change Materials, PCM, stabiliseert het aardse klimaat), etc.

Maar ook de “high tech smart materials” zijn tegenwoordig overal om ons heen en maken een grote ontwikkeling door.

Tijdens deze boeiende bijeenkomst werd op een aantal ontwikkelingen op dit gebied nader ingegaan. De mogelijkheden voor nieuwe toepassingen zijn zeer groot, soms zelfs te groot zo bleek uit de discussie: het is vaak zaak om een keus te maken en later verder te optimaliseren en innoveren. In de levendige discussie werd op een creatieve manier van gedachten gewisseld over mogelijke nieuwe toepassingen.

Hier volgt een korte impressie van de presentaties met een verwijzing naar de sheets en tevens een filmimpressie.

Presentatie door Koen Snoeckx (Holst Centre)

Introduction Holst Centre - The future belongs to those who create it



Koen Snoeckx gaf een overzicht van de organisatie en het programma technologie en het programma technologie integratie van het Holst Centre. Met name in de koppeling tussen lange termijn fundamentele research en korte termijn product toepassingen vervult Holst Centre een brugfunctie.

Hij besprak een aantal voorbeelden, zoals sensoren, zenuwcellen uitlezen, flexibele zonnecellen, organische Leds (OLEDs) en photonic textiles. Zijn presentatie vindt u hier: [presentatieKoenSnoeckx](#)

Presentatie door Margreet de Kok (TNO/Holst Centre) en Liesbeth van Pieterse (Philips Research) Conformable Lighting Technology



Deze twee presentaties sloten goed aan bij de eerste presentatie over het Holst Centre en gaven een aantal voorbeelden van ontwikkelingen met smart materials met name van toepassingen met LEDs.

Margreet de Kok lichtte het project PLACE-it toe: "Vlak en flexibel licht" met o.a. organische Leds (OLED) . Voor dit project heeft Philips 10,9 miljoen euro aan subsidie gekregen van de Europese Commissie. Dat bedrag mag het bedrijf, samen met onder meer het Holst Center op de Eindhovense High Tech Campus en onderzoeksinstituut TNO, besteden aan onderzoek naar het gebruik van LED-verlichting in textiel.

Zie: <http://www.place-it-project.eu>

OLEDs kunnen tegenwoordig al een lichtopbrengst halen beter dan een halogeenlamp (20 lm/watt) en hebben levensduren van 1000 tot 10000 uur, afhankelijk van het type OLED.

Liesbeth van Pieteron ging nader in op de toepassingen in textiel en gaf een aantal voorbeelden van integratie van lichtgevende materialen in textiel.

Presentatie door Marina Toeters (by-wire)

Samenwerking tussen ontwerpers en technici in de modewereld



De mogelijkheden zijn divers, bewijst Marina Toeters, maar de marktintroducties van smart textiles en/of andere intelligente kledingstukken, hebben nog geen doorbraak opgeleverd.

Ze presenteerde een aantal bijzonder fraaie toepassingen en gaf een goed overzicht van de verschillende toepassingsgebieden,

zie: [presentatieMarinaToeters](#)

Presentatie door Bart Winters (Salca bv)

Phase Change Materials



Phase Change Materials (PCM) zijn materialen die bij overgang van vast naar vloeibaar grote hoeveelheden thermische energie kunnen opslaan en weer vrijgeven. Door geschikte materialen, veelal zouten, te kiezen kan de temperatuur waarbij dit gebeurt gekozen worden.

PCM kan toegepast worden in een groot aantal gebieden, zoals:

textiel, bouwmaterialen, verpakkingen, slimme toepassingen als kinderstoeltjes, medische toepassingen, boilers, vuurvertraging

zie: [PresentatieBartWinters](#)

Presentatie door Charlotte Lelieveld (TUDelft)

Smart materials & architectuur



Smart materials en architectuurtoepassingen is het gebied waarop Charlotte Lelieveld een promotieonderzoek doet. Je zou het kunnen samenvatten met adaptieve architectuur door smart material systemen te ontwikkelen met zowel actieve en passieve componenten.

Ook hier een groot aantal voorbeelden: Klimaat en daglicht systemen, binnenklimaatbeheersing met PCM, aardbevingsbeveiliging, schokbrekers smart composiet, geheugenlegeringen smart composiet, geheugen polymeer zie: [presentatieCharlotteLelieveld](#)

Discussie onder leiding van Ger Brinks (Saxion Hogescholen/ BME Techne)



Ger Brinks is lector aan de Saxion hogescholen op het gebied Smart Functional Materials, waarbij de focus vooral op smart textiel ligt.

Ger Brinks stelde de toehoorders de vraag om vanuit ontwerp met nieuwe en mogelijk onconventionele toepassingen te komen.

Dit leverde een scala van creatieve ideeën op van toepassingen in het verkeer (veilige kleding), futuristische verlichting in gebouwen tot allerlei soorten van energiebesparing.



Zie ook: [filmimpresie beleving van smart materials](#)