

Adaptive system

Adaptive System is a data-driven clothing research aimed at integrating the physiological needs of the human body into the design process.

Adaptive System is datagedreven kledingonderzoek dat de fysiologische behoeften van het lichaam in het ontwerpproces integreert.

Hosted by: Laura Civetti

Project Information (EN)

Body Data as a Tool for Design

Today, an unprecedented amount of human body data is becoming more accessible than ever. Information on posture, movement, heat or respiration can be captured and translated into measurable parameters. Adaptive System explores how this wealth of information can be used proactively in clothing design, transforming data from a source of observation into an active design material.

Inspired by biological tissues, which naturally differentiate their properties according to the body areas, the project proposes a computational methodology for creating a multifunctional surface system. Body curvature, heat, and solar exposure were mapped and translated into three interconnected layers to support movement, enhance ventilation and provide targeted protection. Additive manufacturing was then selected enabling the garment to be constructed progressively, grain by grain, allowing digital information to directly shape material behaviour. Adaptive System proposes a shift from designing clothes for an average body to designing through the body itself, opening the possibility of garments that do more than cover, but actively respond, support, and adapt.

Projectinformatie (NL)

Lichaamsgegevens als hulpmiddel voor ontwerp

Vandaag de dag wordt een ongekennde hoeveelheid data over het menselijk lichaam toegankelijk. Informatie over houding, beweging, warmte en ademhaling kan worden vastgelegd en vertaald naar meetbare parameters.

Adaptive System onderzoekt hoe deze data proactief kan worden ingezet in kledingontwerp, waarbij het verandert van een middel voor observatie in een actief ontwerpmateriaal.

Geïnspireerd door biologische weefsels, die hun eigenschappen aanpassen aan verschillende lichaamszones, ontwikkelt het project een computationele methode voor een multifunctioneel oppervlaksysteem.

Lichaamskromming, warmte en blootstelling aan zonlicht werden in kaart gebracht en vertaald naar drie verbonden lagen die beweging ondersteunen, ventilatie verbeteren en gerichte bescherming bieden. Met additive manufacturing wordt het kledingstuk geleidelijk, korrel voor korrel, opgebouwd, zodat digitale informatie het materiaalgedrag rechtstreeks kan sturen.

Adaptive System verschuift de focus van het ontwerpen voor een gemiddeld lichaam naar het ontwerpen vanuit het lichaam zelf: kleding die niet alleen bedekt, maar actief reageert, ondersteunt en zich aanpast.

Image List

Filename	Caption	Credit
adaptive-system_1787911637.jpg		Gabriele Pampanelli
adaptive-system-1_1788250112.jpg		Gabriele Pampanelli

Filename	Caption	Credit
adaptive-system-2_1788250118.jpg		Gabriele Pampanelli

The images above are included in the ZIP under /images.