

# I-CART

Individual Capturing of Thermal Risks



Brandweermannen worden vaak aan extreem hoge temperaturen blootgesteld, maar door hun beschermende hittebestendige kledij kunnen ze moeilijk inschatten wanneer ze echt gevaar lopen om zich te verbranden. Om het risico op brandwonden te verlagen, ontwikkelt het I-CART project een pak met sensoren dat de brandweermannen waarschuwt bij gevaar, zodat zij nog tijdig de juiste beslissingen kunnen nemen.

---

## Zintuigen onbetrouwbaar tijdens interventie

Het menselijk lichaam heeft een automatisch wapen tegen intense hitte: kom je te dicht bij een warmtebron, dan doen je reflexen de rest. De beschermende kledij van brandweermannen verstoort echter hun gevoel van temperatuur. Bovendien blijkt uit recent onderzoek dat ook adrenaline ervoor zorgt dat de huid pijn en warmte minder goed waarneemt. De combinatie van die twee maakt dat brandweperlui het risico op brandwonden moeilijk kunnen inschatten. En dat is een probleem, want een gewonde brandweerman kan een hele tijd niet werken, met alle gevolgen van dien.

---

## Precieze, betrouwbare en stevige beschermende kledij

Het complementaire consortium heeft expertise op vlak van sensoren, hardware- en software-design, elektronica en het ontwikkelen van beschermende kledij. I-CART stelt vier doelen voorop:

1. Ontwikkeling van beschermende kleding met sensoren die voldoet aan de EN469- of de EN ISO 11612-standaard;
2. Derdegraadsbrandwonden bij brandweelrui met 50% verminderen, tweedegraadsbrandwonden met 30%, en eerste graadswonden met 15%;
3. Zorgen dat het pak met minimale opstarttijd kan gebruikt worden voor een interventie;
4. Garanderen dat het pak voor 99,99% betrouwbaar werkt over een periode van 5 jaar.

---

## Producten die levens redden

De oplossing zal het aantal letsels bij brandweelrui en de kosten die daarmee gepaard gaan, fors naar beneden halen. Bovendien zullen de partners met de ontwikkelde technologie en kennis ook innovatieve producten ontwerpen en nieuwe markten aanboren. Het pak is zo een bron van inspiratie voor gelijkaardige toepassingen in de gezondheidszorg, sportwereld, productieomgevingen en bij risicoberoepen.

*“I-CART streeft ernaar het aantal brandwonden bij brandweelrui drastisch te verminderen. Daarom creëert het consortium een beschermende kleding met sensoren, dat de drager waarschuwt bij gevaar, zodat hij of zij nog tijdig de juiste beslissingen kan nemen.”*

---

## I-CART

Individual Capturing of Thermal Risks.

I-CART is een imec.icon onderzoeksproject gefinancierd door Agentschap Innoveren & Ondernemen en imec.

Het werd opgestart op 01.10.2017 en het project loopt tot 30.09.2019.

---

## Project informatie

### Industrie

- Sioen
- Connect Group
- BSPP – Brigade of firefighters of Paris

### Onderzoek

- imec – CMST
- imec - IDLab – UGent
- imec - EA

### Contact

- Project lead: Vera De Glas
- Research lead: Frederick Bossuyt
- Proposal Manager: Vera De Glas
- Innovation manager: Eric Van der Hulst