

## AFSTUDEEROPDRACHT WTB: CRYOSAUNA CABINE

### Achtergrondinformatie

TSG Group voert projecten uit op het gebied van product- en machineontwikkeling. We ontwikkelen complete producten, standalone machines, mechanisaties, maar ook modules die productieprocessen verbinden of testmodules die in-line geïntegreerd worden. Verder verbeteren en optimaliseren we producten en processen.

### Opdracht

Deze opdracht werktuigbouwkunde is geschikt voor je als je geïnteresseerd bent in producttoepassingen met hoge eisen.

De opdracht gaat over de cabine van een zogenaamde cryosauna, een sauna waar het extreem koud is (tot -150°C!) i.p.v. warm. Er wordt gebruik gemaakt van stikstof om extreem lage temperaturen te bereiken en ter voorkoming van bevriezing van zowel de gebruiker als componenten wordt een verdampingskamer / mengkamer / proceskamer toegepast met bepaalde luchtstromen.

Hoe kan een dergelijke cabine technisch opgebouwd zijn? Je houdt zowel rekening met de techniek en het proces als met de mens als gebruiker. Via inventarisatie van bestaande apparatuur en octrooien ga je verder met analyses, gevolgd door ideegeneratie vanaf stikstof uit de tank tot in de personencabine. Je komt daarna tot een conceptkeuze die je verder gaat uitwerken in 3D CAD. Materialisatie, ergonomie, berekeningen en onderbouwingen maken deel uit van het onderzoek om tenslotte tot een rapport met bevindingen, conclusies en aanbevelingen te komen.

Ben jij ijskoud de beste voor deze opdracht? Maak je interesse dan kenbaar via onderstaande contactpersoon van TSG Group.

Onderdelen van je opdracht:

- Inventarisatie en analyse bestaande producten en octrooien.
- Opstellen van eisen, randvoorwaarden en criteria.
- Conceptualisatie + ranking t.b.v. conceptkeuze.
- 3D CAD engineering met (FEM) berekeningen, belastingen (statisch, dynamisch, thermisch).
- Rapportage met conclusies en aanbevelingen voor TSG.



### Over het bedrijf

[Total Support Group](#) is een ingenieursbureau uit Eindhoven met ca. 100 medewerkers en een focus op projecten op het gebied van ontwikkeling van speciaal machines, producten en tools. We doen dit vanaf industriële vormgeving tot en met engineering, analyse (FEM, CFD) en industrialisatie. We bezitten een werkplaats waar speciaal machines en testopstellingen gerealiseerd worden en waar prototypes / demonstrators en nul series vervaardigd worden.

TSG Group werkt in opdracht van derden, waaronder multinationals, MKB-bedrijven en startups.

**Contactpersoon:** Johan van Lieshout – 040-2548222