

# Afgestudeerd



COGNITIEF

**Naam:** Jeroen van de Ruit  
**Studie:** Master Design for Interaction | Specialisation Medisign | TU Delft  
**Project:** The Guardian | A holistic and user-centred design approach to optimise patient transport by airplane  
**Chair:** Prof.dr. P. Vink  
**Mentor:** A. Albayrak, MSc  
**Opdrachtgever:** Job van den Bosch, Electronic House Rotterdam  
**Plaats van onderzoek:** Delft (TU Delft)  
**Werkstatus:** Interaction designer bij Soda Studio, Amsterdam  
**E-mail:** jvanderuit@gmail.com

## Inleiding en vraagstelling

Jaarlijks worden honderden Nederlandse patiënten van over de hele wereld gerepatriëerd, bijvoorbeeld om patiënten met hun familie te herenigen, maar ook voor gespecialiseerde behandelingen. Het risico van dit vervoer is echter groot, met name voor intensive care patiënten.

In samenwerking met intensivist Job van den Bosch heeft een team van zes studenten gewerkt aan een conceptuele oplossing voor dit probleem genaamd de Guardian: een intensive care cabine, die modulair in vliegtuigen kan worden ingebouwd. Na een gezamenlijk project van zes maanden ben ik voor mijn afstudeerproject verder gegaan met als doel het optimaliseren van het ontwerp door toepassing van gedetailleerde kennis van gebruikers en hun interactiepatronen. Verschillende gebruikers zijn van toepassing: reguliere passagiers, cabin crew, het medische team en de patiënt met meereizende familieleden.

## Methode

Om een beter beeld te krijgen van repatriëring zijn verschillende, ervaren intensivisten geïnterviewd. Zo kon een user journey worden samengesteld die inzicht gaf in de interacties tussen de gebruikers. Ook heeft het geholpen om het ontwerpen rond drie relevante scenario's te kaderen:

- het eerste contact met de Guardian;
- een vlucht zonder bijzonderheden;
- een noodgeval binnen de Guardian.

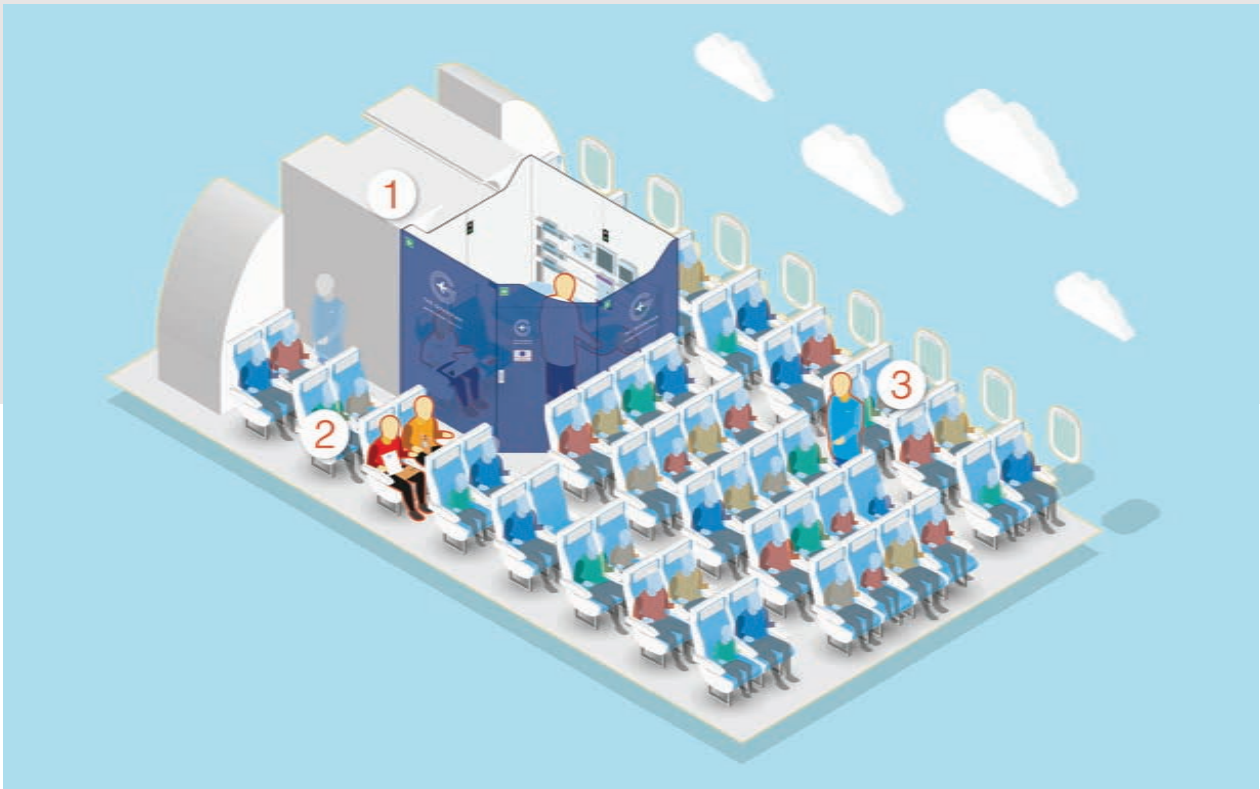
Het bestuderen van deze scenario's heeft geholpen om drie hoofdproblemen te formuleren die mijn ontwerp moet verhelpen:

1. het medische team, reguliere passagiers en familieleden zijn onvoldoende geïnformeerd over de toepassingen van de Guardian;
2. het medische team en cabin crew ervaren problemen met onderlinge communicatie;
3. huidige vormen van repatriëring houden onvoldoende rekening met het gedrag van gebruikers.



Een belangrijk onderdeel van het onderzoek was het bepalen van de optimale hoeveelheid informatie: geven informatievoorzieningen aan boord een positieve indruk van de Guardian, of hebben deze een averechts effect met een ongerust gevoel als gevolg? Om hier achter te komen is op grote schaal met enquêtes getoetst. Respondenten kregen steeds meer informatie gedurende het onderzoek, terwijl bij elke stap hun gevoelens en emoties opnieuw werden onderzocht.

De ontwerpen ten behoeve van het medische team zijn herhaaldelijk getoetst met uitgebreide interviews met een kleine groep ervaren intensivisten.



Afbeelding 1. Deze afbeelding geeft het interieur van een vliegtuig weer, met een geïnstalleerde Guardian in het midden bij (1). In de Guardian ligt een IC-patiënt geïnstalleerd, met een aanwezige arts en verpleegkundige. Bij (2) is zichtbaar hoe familie in de buurt van de cabine kan zitten. (3) geeft weer hoe de crew normale werkzaamheden blijft doen zolang het transport rustig verloopt.

## Resultaten

Het eindontwerp is verkregen door een holistische aanpak te gebruiken: in plaats van aan één overkoepelend ontwerp te werken dat voor alle gebruikers van toepassing moet zijn, heb ik verschillende deelontwerpen bedacht die als geheel de Guardian optimaliseren:

1. Informatievoorzieningen voor familieleden en passagiers in de vorm van brochures. Deze helpen bij het verwachtingsmanagement van deze doelgroep.
2. Een gids voor de medische staf biedt een gedetailleerd overzicht van de apparatuur en medicijnen aan boord. Daarnaast geeft de gids informatie over hoe te handelen bij noodgevallen.
3. Een polsbandje met bluetooth verbinding waarschuwt cabin crew door middel van een trilling bij noodgevallen. Door het indrukken van een speciale knop kan het medische team eenvoudig in contact treden met de crew zonder kortstondig de patiënt te hoeven verlaten.

Een herontwerp van de muren van de cabine geeft de Guardian een vriendelijkere uitstraling die door middel van tekst de functie communiceert naar de passagiers.

## Conclusie

Bij het onderzoek onder reguliere passagiers reageerden de respondenten het beste op een middenweg qua informatievoorzieningen: helder, maar beknopt, terughoudend en eerlijk; informatie die ze precies vertelt waar het om gaat, zonder in detail te treden. Ook de gids voor het medische team werd zeer positief ontvangen door intensivisten. Allen gaven ze aan met deze informatie zeer geholpen te zijn, voornamelijk om de repatriëring beter te kunnen voorbereiden en de patiënt nog gericht te kunnen helpen. Door tijdsgebrek is het polsbandje niet uitvoerig onderzocht, daarom ontbreekt hier dan ook een heldere conclusie en is verder onderzoek noodzakelijk.

## Persoonlijke impressie

De combinatie van het onderzoeken van verschillende doelgroepen gaf het project in het begin een zekere complexiteit, die als groot voordeel had dat onderlinge relaties goed bestudeerd konden worden. Ten eerste worden namelijk twee diverse disciplines behandeld: de medische en de luchtvaartindustrie. Maar daarnaast zijn er ook reguliere passagiers die een grote invloed hebben door hun aanwezigheid. De onderlinge samenhang was zeer interessant om te bekijken en leverde mij veel waardevolle inzichten op voor de verdere, toekomstige ontwikkeling van de Guardian.