

BIJLAGE 3: PROJECT - HET TESTEN VAN GEWICHTSBESPARENDE MATERIALEN VOOR LUXE JACHTEN.¹

Royal Huisman Shipyard bouwt jachten. De klanten verwachten dat dit gerenommeerde bedrijf zoveel mogelijk innovaties voor zowel de buitenkant, het exterieur als de binnenkant, het interieur toepast. Verschillende vormen van gewichtsbesparing komen ten goede aan de vaareigenschappen van het jacht.. Royal Huisman Shipyards vraagt zich af of het mogelijk is zijn jachten met de moderne technologieën en materialen nog lichter te maken.

De heer de Jonge van Royal Huisman Shipyard is de opdrachtgever. Hij werkt als manager design & engineering op het bedrijf in Vollenhove. De opdrachtgever wil een testrapport, waarin uiteengezet wordt wat de materiaalopties zijn voor het besparen van gewicht op de huidige jachten. Daarbij mag de gewichtsbesparing de vaareigenschappen echter niet benadelen en de luxe uitstraling van de jachten niet inboeten.

1. De opdrachtgever verwacht in hoofdstuk 1 een fotoverslag en technische tekeningen van vier historische jachten die in hun tijd de snelste waren: de A [van 1850], B [van 1900], C[van 1950] en D[van 2000]. Van elk jacht zijn de volgende onderwerpen toegelicht: de belangrijkste onderdelen die het gewicht bepalen, de snelheid in vergelijking tot zijn soortgenoten en de materialen die gebruikt zijn.
2. In hoofdstuk 2 van het testrapport wil de opdrachtgever een overzicht van de bestaande door de werf gebruikte materialen en van alternatieve gewichtsbeparende materialen. Materialen in het domein van raketten, lichtgewicht auto's en fietsen en de verpakkingindustrie [petflessen en bierkratten]. De opdrachtgever wil beide soorten materialen vergelijken aan de hand van de volgende onderwerpen: een beschrijving van de relevante eigenschappen van deze materialen zoals kilogram en kilonewton, de wijze van verwerking van het materiaal, toepassingsmogelijkheden en de duurzaamheid van het materiaal.
3. De opdrachtgever verwacht in hoofdstuk 3 een selectie van 5 kansrijke materialen die gebruikt kunnen worden bij het bouwen van een jacht én corrosiebestendig zijn én fysiek de mogelijkheden hebben een gewichtsbesparing te kunnen boeken. Tevens wil de opdrachtgever een beschrijving van 3 verschillende testopstellingen om deze gewichtsbesparing en de corrosiebestendigheid tussen deze 5 materialen te kunnen vergelijken.
4. De opdrachtgever wil in het laatste hoofdstuk een advies over het materiaal dat voldoet aan de volgende criteria: besparing van gewicht, luxe uitstraling, geen extra kosten. Een vergelijkingstabel waarin 5 typen materialen op deze criteria zijn gescoord is de basis van de argumentatie.

¹ Het oorspronkelijke idee en uitwerking van dit project is van Lia Barendregt. Jos de Kleijn bewerkte het.