

Afstudeeropdracht IPD student : De Ideale Stok voor Blinden en Slechtzienden

*Afstudeeropdracht IPD student :
De Ideale Stok voor Blinden en Slechtzienden*

Probleemstelling

Blinden en slechtzienden zijn dagelijks afhankelijk van witte stokken om zich veilig te verplaatsen in het verkeer. Echter, in drukke verkeerssituaties worden deze stokken vaak over het hoofd gezien, wat leidt tot aanrijdingen en gevaarlijke situaties. Traditionele witte stokken missen de zichtbaarheid die nodig is om in een splitsecond opgemerkt te worden door andere verkeersdeelnemers. Dit gebrek aan zichtbaarheid (en dus herkenbaarheid op grotere afstand) verhoogt het risico op ongelukken aanzienlijk, vooral onder slechte zichtcondities als duisternis en slecht weer.

Ontwerpuitdaging

De ontwerpuitdaging ligt in het ontwikkelen van een witte stok die deze zichtbaarheidsproblemen oplost. Debby Marchena, de opdrachtgever, heeft een concept bedacht na een persoonlijke aanrijdingservaring. Haar idee is om een lichtgevende stok te creëren die verkeersdeelnemers in staat stelt blinden en slechtzienden sneller te herkennen, waardoor de kans op ongelukken afneemt. De kernvraag voor deze afstudeeropdracht is: wat is het meest geschikte materiaal voor de schacht van de stok? De huidige zelfbouwstok maakt gebruik van een schacht van gevlochten fiberglas, een buis die eenvoudig in constructie is, maar niet voldoet aan alle eisen. Het ideale materiaal moet stijf, sterk, robuust, taai, licht, goedkoop en optisch geschikt zijn. Daarnaast moet het materiaal in staat zijn om een geïntegreerde lichtbron te huisvesten. Een mogelijke oplossingsrichting is een geometrische constructie met drie buizen in elkaar: een stijve, sterke kern, een robuuste doorzichtige buitenkant en daartussen een lichtbron. Dit concept, vergelijkbaar met een skelet (kern), vlees (tussenlaag) en huid (buitenlaag), vereist een diepgaande materiaalkennis en verdere optimalisatie op het gebied van lichtbron, reflectiemateriaal en produceerbaarheid.

Opdrachtgever

Debby Marchena, zelf slechtziend, is de initiator van dit project. Zij heeft al aan het concept gewerkt in samenwerking met diverse partijen zoals de Waag te Amsterdam, de Hogeschool van Rotterdam en Fontys Hogeschool Venlo. Debby heeft toegang tot grote groepen blinden en slechtzienden voor gebruikersonderzoek, wat essentieel is voor het testen en valideren van de ontworpen oplossingen. Debby's toewijding aan dit project, gecombineerd met haar persoonlijke ervaring en netwerk, biedt een unieke kans voor een afstudeerproject dat zowel technisch uitdagend als maatschappelijk waardevol is.

Gezocht

Voor deze opdracht zijn technici met een groot hart en een sterke interesse in materiaalwetenschappen en productontwerp nodig. De ideale kandidaat is iemand die niet alleen technisch onderlegd is, maar ook gemotiveerd is om een positieve impact te maken op het leven van blinden en slechtzienden.

Het Idee

Het einddoel is een lichtgevende witte stok die blinden en slechtzienden helpt om zich veiliger door het verkeer te bewegen. Meer informatie over het concept is te vinden in de video op: <https://www.lightupcane.com/tag/traditional-white-cane-versus-lightup-cane/>.

Debby