

Project: BILSTEUN. Juni - Sep 2021

Probleemstelling

Bij mamma-patiënten met forse borsten wordt een wigplank gebruikt op de CT-scan en op het bestralingstoestel. Doel hierbij is meer stabiliteit te creëren voor de borsten tijdens de bestraling wat gewenst is voor een nauwkeurige bestraling van dit doelgebied.

Om te voorkomen dat patiënten niet langzaam omlaag glijden is de wigplank voorzien van een bilsteun die op verschillende posities kan worden ingesteld. Echter, bij een deel van de patiënten, met name de wat kleinere, kan de standaard bilsteun niet hoger dan een standaard hoogte ingesteld worden. Een aantal jaren geleden is hiervoor een oplossing ontwikkeld middels een losse bilsteun die over de standaardsteun van de plank kan worden geplaatst. Hierdoor hebben ook kleine patiënten voldoende steun en schuiven tijdens de bestraling niet naar caudaal.

Deze oude oplossing (de witte steun) was een vulstuk van thermoplastisch materiaal (zie foto 1). Deze is nu kapot gegaan. Er is ook ooit geëxperimenteerd met een rubbergietstuk, maar dat bleek bij testen niet te voldoen: te zwaar en moeilijk schoon te maken. (het zwarte gietstuk op foto 1)



Afbeelding 1: oude ontwerpen die niet (meer) voldoen

Commerciële alternatieven

Er bestaan wigplanken die beschikken over een overzet-bilsteun die kan worden toegepast wanneer de standaard bilsteun niet toereikend is. Voorbeeld hiervan is de BreastBoard SX van Macromedics (zie foto 2). Onze huidige mammawigplanken hebben zo'n extra hulpstuk niet beschikbaar. Voor betere bilsteunen zou dus de volledige wigplank vervangen moeten worden door een ander type. Sterker: om gelijke positionering tussen CT en alle toestellen te warborgen zouden dan meteen alle wigplanken vervangen moeten worden. Dat scenario is echter buitenproportioneel voor het beoogde doel en financieel onhaalbaar.



Afbeelding 2: Ander type wigplank met bijbehorende overzet-bilsteun

Idee is daarom om zelf een overzetstuk te maken met een ontwerp zoals op foto 2. Hierbij is aandacht besteed aan de volgende aspecten:

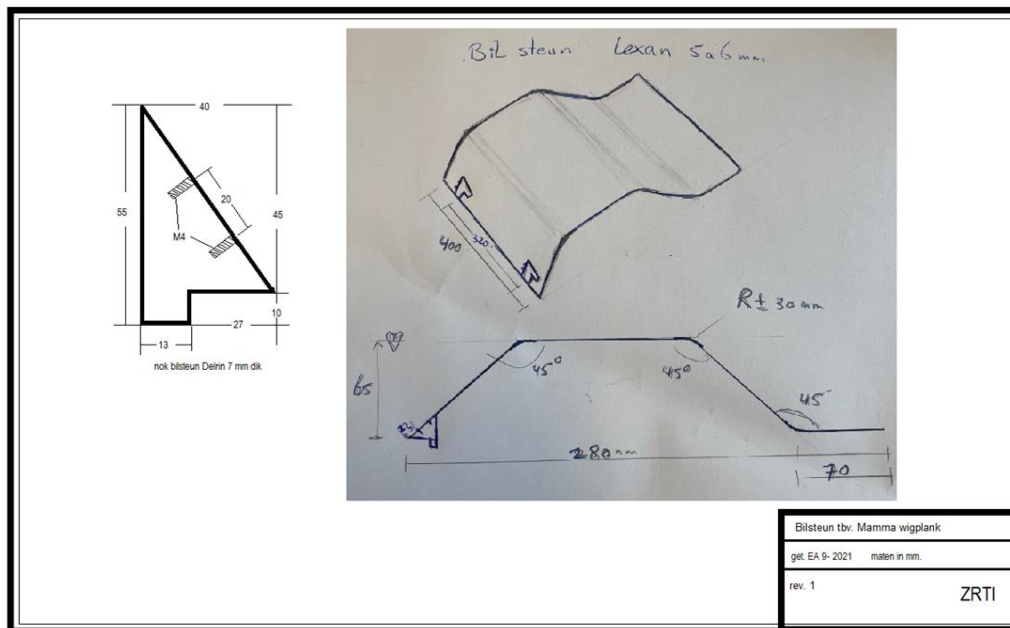
- o Optimale positionering patiënt
- o Comfort
- o Stevigheid
- o Hygiëne
- o Kosten

Materiaalkeuze

Voor de nieuwe bilsteun is gekozen voor polycarbonaat (Lexan). Dit is licht van gewicht en makkelijk schoon te maken, en Lexan is bijna onbreekbaar.

Ontwerp

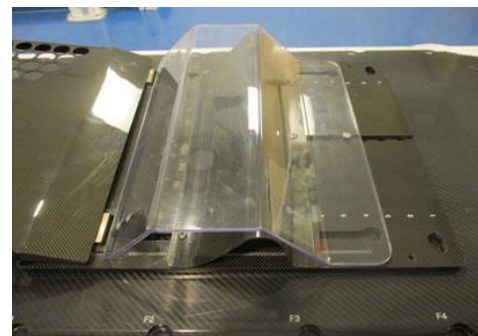
Op basis van de maten van onze huidige wigplanken is een schets gemaakt analoog aan de bilsteun-overzet in afbeelding in 2. Deze schets is te zien in afbeelding 3.



Afbeelding 3: ontwerp met maten

Fabricage

Fabricage van het Lexan-deel is uitbesteed aan de leverancier van het materiaal (firma Pekaar). Op basis van het geschetste ontwerp hebben zij een 7-tal bilsteunvormen van lexan geleverd. Tevens heeft de firma materiaal geleverd voor de driehoekige voetjes waarmee de bilsteun stabiel op de wigplank kan worden bevestigd. Dit materiaal is polyoxymethyleen (Tecaform). Constructie van deze voetjes en algehele assemblage heeft in eigen beheer plaatsgevonden.



Afbeelding 4: nieuwe bilsteun op wigplank

Testen en scholing

Voorafgaand aan het project was al bekend dat bilsteunen van deze afmetingen grote voordelen hebben. Specifiek voor het nieuwe ontwerp hebben enkele laboranten (MBB) van verschillende afmetingen proefgelegd op de wigplank in combinatie met daarop gemonteerde nieuwe bilsteun. Ervaringen met zowel liggen als in het verdere gebruik zijn positief beoordeeld.

Wat laboranten moeten weten voor toepassing van de nieuwe bilsteun is:

De standaard bilsteun op stand 7 moet worden gezet. De overzetbilsteun kan dan worden geplaatst met de zwarte pootjes in de gleufjes van de plank en de centrale borgingspin moet dan in het gat van positie 4 van de plank vallen. (zie afbeeldingen 4 en 5)



Afbeelding 5: exacte positionering