

3D WAT IS HET EN WAAROM WORDT HET GEBRUIKT?

Heb je de laatste tijd de krant gelezen of het nieuws gezien? Dan heb je ongetwijfeld gehoord dat er een nieuwe 3D-film in de cinema is: 'Beowulf'. Deze film moet je bekijken met een speciaal 3D-brilletje. Zo lijkt het alsof je daadwerkelijk ín de film zit. Maar wat is dat nu eigenlijk die 3D-technologie of 3D-cinema.

3D of 3D-cinema bestaat erin voor de toeschouwers de illusie te creëren dat ze naar echte beelden aan het kijken zijn door de (schijnbare) diepte te scheppen bij het projecteren van de beelden. Twee lichtgolven, een voor elk oog, krijgen een orthogonale polarisatie mee. Polarisatiebrillettjes laten dan toe de informatie opnieuw te scheiden, zodat elk oog een verschillend beeld opvangt. Op die manier wordt diepte gecreëerd. Omdat gewone schermen veel polarisatie met zich meebrengen, kiest men op dit vlak metalen schermen, die het op dat vlak veel beter doen.

De eigenlijke projectie kan op verschillende manieren gebeuren. De eenvoudigste manier maakt gebruik van twee gesynchroniseerde projectors, die elk apart de beelden projecteren voor een verschillend oog. Het voordeel van deze techniek is dat de projectors kunnen werken aan een gewone frequentie, meestal 24 plaatjes per seconde. Men kan ook gebruik maken van één projector die aan een zeer hoog tempo werkt, bvb. 144 fps (frames per seconde) en de beelden, bestemd voor de twee ogen, afwisselt.



Bij het reflecteren van de beelden is het uiterst belangrijk dat de polarisatie bewaard blijft. Bij de gangbare projectieschermen, meestal matte witte schermen, is dat niet het geval. Ze veroorzaken een sterk verdeelde reflectie. Diffuse reflectie wijzigt zowel de polarisatie als de intensiteit van het licht en is nefast voor de werking van de 3D-cinema. Om dit te vermijden, wordt een metaal scherm gebruikt. Meestal bestaat dit scherm niet volledig uit metaal, maar worden metaaldeeltjes flinterdun tussen een gewone stof geweven.



Dus als je eens naar eens naar een 3D film gaat kijken, denk er dan aan dat je naar een prachtig stukje technologie zit te kijken!

Dieter Arbijn, 4MT