

# Digital Prototyping doorgedrongen tot Dakar Rally



## CoMaTech Machinefabriek:

"Chassis rallytrucks Team De Rooy volledig opgebouwd met Autodesk Inventor"

**Het maken van een fysiek ontwerp is kostbaar en tijdrovend. Niet voor niets valt tijdens ontwerpprocessen de keuze steeds vaker op Digital Prototyping. Zo bouwt CoMaTech in Cuijk al sinds jaar en dag het chassis van de rallytrucks van Dakar Team De Rooy volledig op in Autodesk Inventor, geleverd door ICN Solutions.**



In 2005 maakte CoMaTech Machinefabriek de overstap van Autodesk Autocad naar Autodesk Inventor (geleverd door ICN Solutions), en daarmee ook van 2D naar 3D. "Enkele jaren eerder had Jan de Rooy, bekend van de Dakar Rally, bij ons aangeklopt om onderdelen voor zijn rallytrucks te draaien en te frezen", zegt werkvoorbereider John Crooijmans van CoMaTech. "Aanvankelijk leverde De Rooy op een kladblokje een ontwerp aan. Vervolgens maakten wij daarvan een prototype. Maar zo'n onderdeel paste bijna nooit in één keer, waardoor het keer op keer moest worden aangepast. Omdat wij af wilden van dit kostbare en omslachtige ontwerpproces, zijn wij toen overgestapt op Digital Prototyping met Autodesk Inventor."

## Zwaartepunt corrigeren

Zodra de vier trucks van team De Rooy in de jaarlijkse Dakar Rally zijn uitgeraasd, gaan ze eind februari naar de werkplaats van De Rooy. "Daar worden de trucks volledig gedemonteerd en wordt bekeken wat er veranderd of verbeterd moet worden voor de volgende Dakar Rally", verduidelijkt John Crooijmans. "In november moeten de voertuigen weer rijklar zijn. Hiervoor hebben wij in Autodesk Inventor een volledig chassis opgebouwd dat als basis dient voor alle vier de rallytrucks. Dit heeft als groot voordeel dat je alles wat aan de trucks veranderd moet worden heel inzichtelijk kunt maken. Je kunt bijvoorbeeld meteen zien of een bepaalde boutverbinding al dan niet past. Soms is de balans niet goed en is een truck aan de voorkant bijvoorbeeld te zwaar. In dat geval moet het gewicht anders over de truck worden verdeeld. Of een bepaald onderdeel moet lichter gemaakt worden, maar wel dusdanig dat het sterk genoeg blijft. Daar kun je dan een sterkteberekening op loslaten. Al deze zaken kun je in Autodesk Inventor perfect simuleren."

## Luchtvaart

Bij CoMaTech heeft Digital Prototyping een hoge vlucht genomen, ook in letterlijke zin. "Eén van onze klanten is Fokker Landing Gear in Helmond. Zij leveren onder meer onderdelen voor de Joint Strike Fighter. Deze onderdelen worden bij Fokker uitvoerig getest voordat ze in gebruik genomen mogen worden. Wij maken regelmatig diverse componenten voor de proefstanden van Fokker met behulp van Autodesk Inventor", zegt een trotse John Crooijmans. "Zoals vermeld, leent Inventor zich ook bij uitstek voor het maken van sterkteberekeningen. Dat laatste hebben wij bijvoorbeeld gedaan voor Helicopter Easy Wheels. Dit bedrijf levert speciale wielensets waarmee je helikopters over de grond kunt verplaatsen. Die sterkteberekeningen hebben wij losgelaten op de assen van deze wielensets. Wij hebben met name onderzocht hoe we, zonder concessies te doen aan het ontwerp, deze assen sterker konden maken. Dat bleek mogelijk door een andere materiaalkeuze. Met een 3D-model van Inventor kun je dat van tevoren allemaal digitaal uittesten."

## Inlezen stp-file



Behalve voor haar eigen ontwerpen, gebruikt CoMaTech Autodesk Inventor ook voor de optimalisatie van de bedrijfsvoering. John Crooijmans geeft een voorbeeld: "Het komt nogal eens voor dat klanten 3D-modellen aanleveren als stp-file. Met Inventor kun je die stp-files eenvoudig inlezen en omzetten naar een 2D-tekening waarop alle bematingen staan, zodat de medewerkers in onze werkplaats daarmee goed uit de voeten kunnen. Daarnaast gebruiken we Inventor om aangeleverde stp-files om te zetten naar onze CAD/CAM-programma's, zodat de machines in onze fabriek daarmee snel een product of prototype kunnen maken."

## Showcase

Autodesk Inventor is een ideaal gereedschap voor simulatie en visualisatie. "Je kunt van tevoren laten zien hoe een product er gaat uitzien; dat spreekt veel klanten aan", onderstreept John Crooijmans. "En als iets extra realistisch moet ogen, maken wij soms ook gebruik van Autodesk Showcase, een ander programma uit de Autodesk Product Design Suite van ICN Solutions. Met dit programma zijn fraaie, natuurgetrouwe visualisaties mogelijk. CoMaTech gebruikt dergelijke afbeeldingen onder meer in een gebruikershandleiding van slijpmachines voor slachterijen. In Autodesk Inventor ontwerpen wij deze slijpmachines."

## Bijspijker cursussen

Sinds de overstap naar Autodesk Inventor in 2005 werkt CoMaTech intensief samen met ICN Solutions dat behalve de installatie van Inventor ook garant staat voor het onderhoud en de trainingen. Dit tot grote tevredenheid van John Crooijmans: "Er is sprake van korte communicatielijnen en ook de bijspijker cursussen zijn zinvol. Al met al is de samenwerking heel prettig!"