

Van kippenbril tot designmeubel met Autodesk Inventor

inhoud:

[Historie](#)

[AutoCAD](#)

[Op weg naar Autodesk Inventor](#)

[Meubels ontwerpen en produceren met Autodesk Inventor](#)

[Fietsendragers](#)

[Uitbreiding met Autodesk 3D Studio Viz](#)

[Conclusie en toekomst](#)

Deze titel klinkt erg verwarrend maar is toch waarheid. Spinder Products uit Drachten is een enthousiaste gebruiker van Autodesk Inventor, dat ingezet wordt voor het ontwerp en de productie van meeneemmeubelen, designmeubelen en fietsendragers.

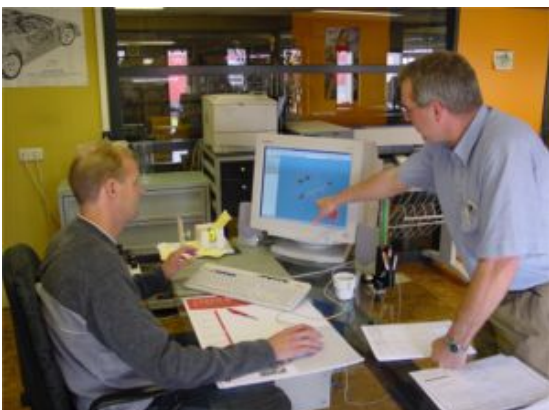
Historie

[up](#)

Het bedrijf Spinder Products is eind jaren 50 ontstaan doordat de gebroeders Spinder een creatieve oplossing hadden voor een probleem in de agrarische sector. Als kippen in grote hoeveelheden bij elkaar zijn, pikken ze elkaars ogen uit. De gebroeders Spinder bedachten een even creatieve als praktische oplossing: een beschermend "kippenbrilletje". Later ging men over naar het maken van stalen kantoor- en campingmeubelen.

Anno 2001 is Spinder Products uitgegroeid tot een onderneming met ruim 165 medewerkers en wordt er gewerkt aan hele andere producten dan kippenbrilletjes. "Toch is de eens gelegde basis nog steeds aanwezig", aldus ir. Jan de Vries, hoofd productontwikkeling, "in vrijwel alle producten speelt metaal een belangrijke rol, evenals inventiviteit en vooral creativiteit."

De huidige producten van Spinder Products variëren van fietsendragers (voor fietsen op de trekhaak van de auto) tot de onlangs geïntroduceerde Spinder Design Line designmeubelen. Allemaal klasse-producten, ontstaan vanuit de eigen ontwerpafdeling of zelfs vanuit een samenwerking met F.A. Porsche Design, waarmee een nieuw garderobebestelconcept ontwikkeld werd.



De heren Jan de Vries en Lieuwe van der Wijck bespreken het ontwerp van een nieuwe fietsendrager. Klik op de foto voor een uitvergroting.



Meubels ontwerpen en produceren met Autodesk Inventor

[up](#)

De kreten "associatief" en "parametrisch" zijn inmiddels dagelijkse taal. Omdat vaak sprake is van een productlijn en om de kosten voor de uiteindelijke klant zo betaalbaar mogelijk te houden, worden bepaalde onderdelen in meerdere meubels gebruikt. Voorbeelden hiervan zijn laden, deuren, zijwanden enz.. Tijdens het ontwerpen met behulp van Autodesk Inventor wordt hiermee al rekening gehouden. Bij een eventuele wijziging wordt dus automatisch herkend of dit effect heeft op andere onderdelen en meubels, en waar nodig worden deze automatisch aangepast. Uiteraard geldt dit ook voor de stuklijsten die door Autodesk Inventor worden gegenereerd.

Dit is een hele zorg minder, in het verleden moesten alle gerelateerde tekeningen handmatig worden aangepast en moest zorgvuldig te werk gegaan worden om niets te vergeten. Een enorme tijds winst dus, wat op zichzelf al een kostenbesparing met zich meebrengt, om maar niet te spreken over de fouten die nu niet meer gemaakt kunnen worden!

Op deze manier is het ook mogelijk om betrouwbaar en snel te kunnen anticiperen op een continu veranderende wereld met steeds nieuwe trends en wensen, waarbij de kostprijs onder controle blijft.

Nieuw voor Spinder Products is dat met behulp van Autodesk Inventor nu ook de verpakkingen van de producten kunnen worden ontworpen en

AutoCAD

[up](#)

Tot 1996 werden eigenlijk alleen maar schetsen gemaakt, aan de hand waarvan dan proefmodellen gemaakt werden. Toen men voor een geautomatiseerd systeem ging, viel de keuze al snel op AutoCAD, toendertijd release 13. Belangrijkste overwegingen hierbij waren de uitwisselbaarheid van de bestanden en het vertrouwen in de leverancier Autodesk.

De markt waarin Spinder Products momenteel actief is, is echter zeer visueel gericht en 2D tekeningen voldoen niet meer aan het verwachtingspatroon. En dus ontstond er een behoefte aan een 3D ontwerpsysteem, wat aan klanten snel en effectief inzicht in de resultaten van de ontwerpen geeft.

De weg naar Autodesk Inventor

[up](#)

Ongeveer anderhalf jaar geleden is gestart met de afweging welk 3D systeem gekozen zou gaan worden. Spinder Products was van mening dat er bijna geen slechte systemen op de markt zijn, wat betreft het maken van een 3D CAD model. Echter, de eisen Spinder Products gingen verder dan alleen het ontwerpen van een 3D model. Jan de Vries: "Volledige procesbeheersing was voor ons de belangrijkste voorwaarde."

Een aantal andere voorwaarden waren:

- Alle producten moeten 3 dimensionaal ontworpen kunnen worden
- Voldoende groeipotentieel van de software en de producent van de software
- Ondersteuning van en koppeling aan bestaande bedrijfsmechanisatie
- Stempel-ontwerp moet mogelijk zijn
- Mogelijkheid tot beheren van engineeringdata als stuklijsten e.d.
- Betrouwbare en gerenommeerde organisatie als leverancier
- Goede prijs/kwaliteit verhouding
- Goede training en implementatiebegeleiding

Uiteindelijk zijn 8 producten onderzocht. Daarbij viel op dat veel systemen erg "Design Centric" waren en geen "Enterprise Solution". Dus voornamelijk gericht op het maken van de 3D modellen zelf. Systemen die "verder" gingen waren over het algemeen erg kostbaar.

Uiteraard had Autodesk Inventor een kleine voorsprong, omdat de leverancier Autodesk bekend was, maar had als gevoelsmatig nadeel dat het product geheel nieuw was. Toch bleek Autodesk Inventor het enige systeem dat aan alle eisen, inclusief die van de prijsstelling, voldeed.

Bij de uiteindelijke keuze heeft de geautoriseerde dealer Cadix Automatisering duidelijk een belangrijk steentje bijgedragen. Vooral de door Cadix georganiseerde workshops hebben deze gebruiker kunnen overtuigen van de voordelen van Autodesk Inventor.

geoptimaliseerd. Met optimaliseren kan gedacht worden aan optimale passing en indelingen op pallets, waarbij rekening gehouden wordt met gewichten en zwaartepunten, stapelhoogte enz.

Fietsendragers

[up](#)

Iedereen die regelmatig op de weg rijdt weet dat er steeds vaker fietsendragers op de trekhaken gemonteerd worden. Als dit een Spinder of een Hawk is (verschil zit voornamelijk in de materiaalkeuze aluminium of staal), dan betreft dit een product van Spinder Products en wordt het dus ontwikkeld met Autodesk Inventor. Ook hier speelt parametrisch en associatief modelleren een grote rol. Voor de toekomst wordt ook gedacht aan sterkte-berekeningen volgens de eindige-elementen methode, die uiteraard direct op het 3D model uitgevoerd moeten kunnen worden.



Deze fietsendrager kwam onlangs als beste uit de bus bij een landelijke test. Klik op de foto voor een uitvergroting.

Uitbreiding met Autodesk 3D Studio VIZ

[up](#)

Spinder Products richt ook complete studio's (de zogenaamde "shop-in-shops") in bij een aantal gerenommeerde meubelwinkels en staat 2 keer per jaar op een beurs. Omdat van alle producten nu ook 3D modellen beschikbaar zijn, is de stap naar Autodesk 3D Studio VIZ een zeer logische. Hiermee kunnen de studio-inrichtingen geoptimaliseerd worden en kan zelfs al vanaf een foto een ruimte worden ingericht en gevisualiseerd. Dit voorkomt verrassingen (en dus kosten) en geeft op voorhand een goed beeld van hoe de indeling van een ruimte met meubels eruit komt te zien.

Conclusie en toekomst

[up](#)

Spinder Products maakt dan wel geen kippenbrillen meer, maar wel andere zeer interessante producten, waarvoor Autodesk Inventor direct vanaf de implementatie succesvol is ingezet. Bovendien realiseert men zich ook dat er nog veel meer mogelijkheden zijn die nog onbenut zijn. Een voorbeeld hiervan is dat er in de toekomst een CD bij de producten meegeleverd zou kunnen worden met daarop een gebruiksaanwijzing in de vorm van

Na de installatie van Autodesk Inventor bij Spinder Products is nog een producttraining door Cadix verzorgd en is de ontwerpafdeling direct aan de slag gegaan, en al snel bleek dat de ontwerpers zonder extra support met de software konden werken.

[volgende kolom](#)

een filmpje. Ook dat kan uitstekend gerealiseerd worden met Autodesk Inventor. Dit geeft zeker aan dat de software van Autodesk ook nog toekomstmogelijkheden biedt voor Spinder Products. Alle plannen en ideeën hiervoor worden verzameld en uitgewerkt in een stappenplan, dat voor de hele organisatie een duidelijk beeld geeft van de doelstellingen en mogelijkheden die Autodesk Inventor biedt.