

## Airpack BV toont het 3D ontwerp op monitoren in de werkplaats

Inhoud:

[Meer zien met monitoren](#)

[Werkelijkheid](#)

[Stuklijsten](#)

[Zeeland](#)

[Over Airpack](#)

### Meer zien met monitoren

In de werkplaatsen van Airpack BV in Zierikzee hangen vanaf volgend jaar monitoren waarop de medewerkers de 3D ontwerpen kunnen bekijken. "Ook kunnen zij inzoomen en de onderdelen roteren," vertelt senior-engineer ing. Theo Voorend over de ontwikkeling van het gebruik van Cad bij dit bedrijf van 2D naar 3D in combinatie met 2D.

Nu hangen in het bedrijf nog her en der de ontwerptekeningen in 2D en 3D aan de muren. De monteurs, fitters, lassers en bankwerkers zien daarop gemakkelijk wat ze moeten fabriceren en monteren voor de bouw van compressorluchtrogerinstallaties voor de chemische en petrochemische industrie.

Deze bestaan grofweg uit meer compressoren, filters, lucht-/gasdrogers, pompen, koelers, drukvaten, de nodige 'tubing'/pijpleidingen, en eventueel PLC- of computerbesturing. Een en ander hangt af van de toepassing. Momenteel wordt een speciale stikstof-boostercompressorpackage getransporteerd naar een grote oliemaatschappij in Kazakstan. Eerder bouwde het bedrijf een aantal stikstofgeneratoren waarbij gebruik gemaakt wordt van membraan-technologie voor het scheiden van zuur-stof en stikstof uit de omgevingslucht.

Een andere toepassing betreft een niet meer dan 50 kg wegende luchtcompressor die gecompriëerde lucht produceert voor het openen van deuren op een veerboot. Begin dit jaar is de grootste en zwaarste package ooit geleverd: 12 meter lang, 4 meter breed en 3,8 meter hoog met een operationeel gewicht van 48.000 kg.

Voorend: "Deze is bestemd voor de off-shore in de Perzische golf."

De capaciteiten van de systemen die Airpack bouwt, lopen uiteen van 20 tot 20.000 nm<sup>3</sup>/h en drukken van 1 tot 250bar (g). Ook moet de installatie vaak aan extreme omgevingscondities voldoen, op zee of in de woestijn. Bij gebruik van de installatie in een explosieveilige omgeving moet niet alleen de geproduceerde lucht heel zuiver zijn. Ook alle onderdelen moeten voldoen aan de eisen van de ATEX-richtlijn. Andere belangrijke normen betreffen bijvoorbeeld de hogedrukvaten. "Elke installatie die we maken is uniek," zegt Theo Voorend. "Of toch tenminste voor 60 procent van het ontwerp. Het overige deel is standaard. Bijvoorbeeld de doorsnede van een

### Stuklijsten

Dankzij de Autodesk Inventor Vault-module is het bij Airpack mogelijk om lokaal op een deel van de server in een werkgroep te werken zonder dat er vertraging in het dataverkeer plaatsvindt tussen de engineers die met het CAD pakket werken en andere gebruikers van de server. Deze module biedt één veilige verzamelplaats voor ontwerpgegevens en is nauw geïntegreerd met AutoCAD. "Doordat ontwerpen op een centrale locatie worden opgeslagen, kunnen ingenieurs die ontwerpgegevens makkelijk vinden, er naar verwijzen en de gegevens eenvoudig gebruiken. Op de server staan alleen de 3D modellen van de standaardonderdelen," verduidelijkt Voorend. In 2006 zal de fabrikant van lucht- en gasinstallaties de Productstream-module aanschaffen. Deze module automatiseert niet alleen het proces voor vrijgavebeheer door technische wijzigingen en stuklijsten te beheren, maar laat tegelijk de technische afdeling zelf controle houden op de ontwerpgegevens. Ook kunnen de niet rechtstreeks bij het ontwerp betrokken medewerkers meekijken in het ontwerp, zowel tijdens de ontwerp- en eindfase. Bijvoorbeeld via een monitor in de werkplaats. Met behulp van een muis kan het ontwerp worden gedraaid en erop ingezoomd. Delen van ontwerpgegevens van bijvoorbeeld fabrikanten van onderdelen, maar ook van de klant, werken volgens Voorend gemakkelijk doordat de 3D data om te zetten zijn in een DWG-bestand.

Ook nu weer wordt alleen die informatie vrijgegeven die noodzakelijk is, verzekert de senior-engineer. De viewer die nodig is voor het lezen van de bestanden wordt overigens gratis beschikbaar gesteld.

### Zeeland

De keuze voor CadMatch als leverancier is niet alleen gebaseerd op de kwaliteit van de organisatie en wat account-manager Corné Coremans de magie tussen de beide bedrijven noemt. Ook het feit dat het bedrijf actief is in Zeeland was een belangrijke keuzefactor. "In het hele commerciële traject tot en met de implementatie ervan en de ondersteuning heeft ons bedrijf een team samengesteld dat thuis is in de provincie en ook de gebruiker goed kent," merkt Coremans op. Gestart werd met de implementatie van de basis-modules. Later volgde de Professional versie voor de Piping Module en de

profiel. Uitsparingen of aanpassingen die moeten worden aangebracht, verschillen per ontwerp." In 1993 startte Airpack met 2D Cad voor het maken van tekeningen. Daarvoor gebeurde dit met de hand. De keuze viel op AutoCAD onder het DOS-besturingssysteem. "Belangrijkste reden was standaardisatie en een professionelere uitstraling van de tekeningen voor derden," weet Voorend. Vervolgens werden de nodige nieuwe versies gekocht om het systeem 'up-to-date' te houden met de nodige functionaliteiten en verbeterde mogelijkheden voor ontwerpen.

## Werkelijkheid

Drie jaar geleden besloot de directie, mede op advies van de senior-engineer, om voor 3D ontwerpen te kiezen in combinatie met 2D. Gekozen werd voor het 3D pakket Autodesk Inventor. Leverancier is CadMatch uit Oosterhout. Het bedrijf is actief op het gebied van mechanische oplossingen, diensten en datamanagement. De comptabiliteit van beide systemen is vanuit de belangrijkste reden voor de keuze voor dit 3D pakket, dat net als AutoCAD afkomstig is van Autodesk. "Dat speelde toen een belangrijke rol," herinnert Voorend zich. In april van dit jaar werd de tiende release geïnstalleerd. Gevraagd naar het grootste voordeel van 3D ontwerpen noemt hij als eerste dat door modelleren in 3D, in de werkplaats en bij het ontwerpen zelf, minder fouten worden gemaakt. Bovendien is een 3D model een uitstekende weergave van de werkelijkheid, waarbij bovendien ook nog eens kan worden ingezoomd op onderdelen. Het maakt daarbij niet uit of het gaat om een inwendig dan wel uitwendig deel van het ontwerp. Toch heeft het bedrijf nog geen afscheid genomen van 2D. Het wordt nog gebruikt als werktekening voor de aanzichten. Zowel de 3D als de 2D prints staan op één groot vel papier. Een ander voordeel van 3D voor de ontwerper betreft de gebruiksvriendelijkheid van het pakket zelf. Dit is met name belangrijk omdat Airpack regelmatig tekeners op projectbasis inhuurt. Ook krijgt de onderneming geregeld stagiairs van de Hogeschool Zeeland in huis. Zij leren op school met Autodesk Inventor te werken. "Ontwerpers zonder ervaring kunnen na drie dagen training door CadMatch er goed mee aan de slag. En binnen een maand zijn ze in staat om eenvoudige productietekeningen en kleine 3D modellen te tekenen," aldus Voorend. Voor de verkoop van installaties heeft 3D ontwerpen het grote voordeel dat gemakkelijk aan de klant getoond kan worden hoe een ontwerp van Airpack er uitziet. "We geven offertes vaak een cd of dvd mee met daarop het 3D ontwerp." Niet van alle onderdelen die Airpack inkoopt, bijvoorbeeld een motor, bestaat een 3D-ontwerp. "We maken dan zelf een ontwerp na. Dat gaat vaak snel: binnen enkele uren. We hoeven niet alles van het ontwerp te weten. Belangrijk zijn vooral de vorm, de afmetingen, gewicht en zwaartepunten, naast gegevens over montageplaatsen."

Account-manager Corné Coremans van CadMatch wijst er op dat ook STEP-bestanden hiervoor gebruikt kunnen worden.

zogenoemde Final Element Analysis, de sterkteberekeningen van het ontwerp. "De trend is dat klanten steeds meer willen weten over de constructies vanwege aardbevingen en andere mogelijke rampen," aldus Coremans. "Het lijkt soms of de klant een nucleaire installatie ontwerpt."

## Over Airpack

Bij Airpack werken ongeveer 50 mensen, waarvan ongeveer de helft in de productie en de rest op kantoor. Een deel van het personeel wordt op projectbasis aangesteld. De productie wordt deels uitbesteed aan onderaannemers. Onderdelen als motoren en instrumenten, bekabeling en besturing worden ingekocht. De assemblage gebeurt altijd in Zierikzee. Het bedrijf neemt desgewenst ook het onderhoud van systemen voor zijn rekening. De jaaromzet is tussen de 10 en 15 miljoen euro. Recent breidde het bedrijf zijn productiecapaciteit uit met de aankoop van aangrenzende productieruimten en kantoren op het industrieterrein Zuid te Zierikzee nabij de Zeelandbrug. Bewust werd voor deze vestigingsplaats gekozen omdat de havens van Antwerpen en Rotterdam op gelijke afstand liggen.

[volgende kolom](#)