



inzicht

Het magazine voor Product Lifecycle Management

November 2005





Beste Lezer,

Het eerste halve jaar heeft UGS de groei van 2004 doorgezet en afgesloten met een groei van 42%. Voor services betrof dit ongeveer 40%. Dit leidde afgelopen jaar ook tot een uitbreiding op de afdeling Professional Services. Nieuwe collega's zijn erbij gekomen en is de afdeling onderverdeeld in teams met duidelijke focus voor Project Management; Teamcenter Architecting en Consulting, Software Engineering en CAD/CAM. Dit uit zich o.a. in intensievere uitwisseling van kennis en ervaring opgedaan in de diverse projecten. Het zijn aandachtsvelden die een belangrijke rol spelen in een uitvoering van onze projecten. Recentelijk zijn vrijwel alle consultants gestart met een opleiding CMII (configuratie management). Het resulteert in een beter begrip van de 'best practices' die er zijn en stelt ons in staat om duidelijk advies te geven als het gaat om inzet van Teamcenter op dit gebied.

Hierbij een aantal projecten om u een indruk te geven waar Professional Services momenteel mee bezig is:

- Implementatie van Teamcenter Engineering voor product configurering en Teamcenter Manufacturing voor het assemblage proces. Na een intensieve haalbaarheidstudie waarin diverse concepten en prototypen zijn uitgewerkt, wordt nu gewerkt aan de realisatie.
- Invoering van Teamcenter als PDM platform voor Multi Site en Multi CAD omgeving. Aspecten als upgrade van bestaande CAD omgevingen; migratie van databases; importeren van digitale archiefbestanden en set-up en configuratie van Teamcenter Multi Site spelen hier een rol. Het resultaat is één uniforme PDM omgeving met toegang tot dezelfde gegevens en gebruik van verschillende CAD systemen.
- Upgrade en optimalisatie van bestaande Teamcenter omgeving naar de meest recente versie. Dit bestaat onder andere uit migratie; optimalisatie huidige werkmethode, doorvoeren aanpassingen op de bestaande configuratie, installatie van test, validatie en productie omgeving en updatetraining van de gebruikers.
- Invoering van Teamcenter voor ondersteuning van het engineering wijzigingsproces. Met als resultaat betere controle, planning, impact en communicatie van het wijzigingsproces. De werkzaamheden bestaan uit het opstellen en uitwerken van de werkprocessen, realisatie van 'demonstrators' ter verificatie en wederzijds begrip van de concepten tot uiteindelijk de realisatie door configuratie en 'customisatie' van de Teamcenter omgeving.
- Optimalisatie van het design proces door automatisering met KBE (Knowledge Based Engineering). Werkzaamheden betreffen het opstellen van specificaties die beschrijven hoe en wat er precies gerealiseerd kan worden in NX door toepassing van KBE. Op basis hiervan kan een kosteninschatting worden gemaakt voor de uiteindelijk te realiseren programma's.

Ook in Europa is er extra aandacht voor het uitwisselen van kennis en vaardigheden door de aanstelling per 1 april jl. van Joerg Schiebel als Vice President Services UGS EMEA. Verder is er een nieuw project administratie systeem (CATS) dat wereldwijd gebruikt wordt door alle UGS consultants en partners om via het web hun projecturen te kunnen specificeren en diverse projectoverzichten te maken. Het stelt ons in staat om snel en effectief de projectbewaking en project facturatie uit te voeren, ongeacht of het een lokaal of internationaal project betreft.

Rest mij u veel leesplezier toe te wensen en mocht u vragen hebben of willen weten wat de afdeling Professional Services precies voor u kan betekenen, dan hoor ik die uiteraard graag.

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke at the bottom.

Robbert Barentsen
Manager Professional Services



De campagnes:

- UGS Velocity Series
- NX4
- Teamcenter 2005

inzicht - editie november 2005

- Voorwoord 2

Actueel

- Femto Engineering: De nieuwe UGS reseller van CAE software 4
- Wint uw ontwerp de Calendar Contest 2006? 6
- UGS lanceert NX4:
Digitale productontwikkeling gedreven door "Relentless Innovation" 7
- Tony Affuso, CEO van UGS wint de 2005 Tech Titan Corporate CEO Award van Metroplex Technology Business Council (MTBC) 7
- Wie is nieuw bij UGS? 8
- UGS introduceert de ontwikkelingsafdeling van Tecnomatix 9
- Samenwerking tussen UGS en haar partners biedt nieuwe mogelijkheden 10
- Computer-Aided Engineering (CAE) technologie nóg beter met NX Nastran V4 11
- Spyker Squadron wint een podiumplaats
en behaalt zilver bij de LMES 1000 KM op de Nürburgring 12
- UGS draagt met haar software NX bij aan de World Solar Challenge 13

Klanten

- Security DBS automatiseert ontwerp en productie van diamanten boorkoppen 14
- Viaferro: NX omdat CAD geen beperking mag zijn 18
- AWL-Techniek. De kracht van robotsimulatie 22
- Nelipak: Evaluatie van Teamcenter Community voor projectcommunicatie 24
- Elmoos AP: Voertuigelektronica ontwikkelen met Solid Edge 27

Producten

- Solid Edge versie 18 30
- UGS Velocity Series: PLM voor het MKB 31
- Teamcenter Engineering 2005 32
- What's new in NX4? Het vlaggenschip van UGS voor productontwikkeling 34
- Tecnomatix voor kwaliteitsprocessen 37

Trainingen en evenementen

- Training voor 400 personen in 5 weken 38
- Trainingen: kalender 39
- Evenementen: kalender 42

Femto Engineering: De nieuwe UGS reseller van CAE software



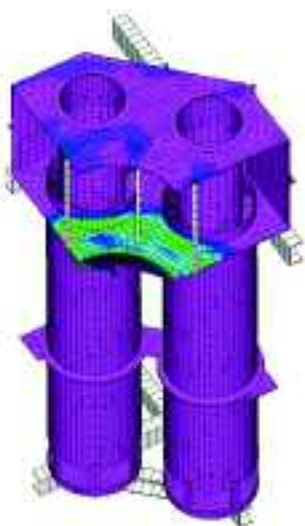
Femto Engineering, in de naam zit de boodschap verborgen. FEM, 'finite element method', ook wel eindige elementen methode, dé manier om ingewikkelde constructies en producten te kunnen analyseren. Het bedrijf is in 1997 opgericht door Tom Santegoeds. Tegenwoordig runt hij met zijn partner Willem Keizer het bedrijf dat gespecialiseerd is in FEM analyses en hebben zij vier ingenieurs in dienst.

Van offshore constructie tot douchegel flesje...

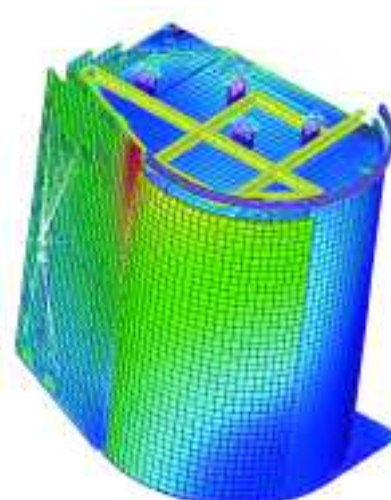
In de meer dan acht jaar dat Femto al bestaat, is het aanbod van diensten en branches waarin zij ervaring op hebben gedaan, sterk uitgebreid. Al snel na het starten van het bedrijf bleek dat vooral in de offshore en procesindustrie behoefte was aan ingenieurs die constructies kunnen doorrekenen op sterkte én de resultaten kunnen beoordelen. In die tijd heeft Femto gerekend aan FPSO's (omgebouwde olietankers die olie produceren), civiele constructies als de London Eye en gas-/vloeistofscheiders voor productieplatforms. Vooral de statisch lineaire en modaal analyses in deze branches kenmerken zich door de grootte van de modellen. Ook het belang dat speelt bij de analyse van de resultaten en de daarnaar gerelateerde betrouwbaarheid en mogelijke certificering van de constructie.

Begin deze eeuw, toen de olieprijs nog laag was, werd het rustiger voor wat betreft het beschikbare werk in deze markt.

Femto ging op zoek naar markten die minder conjunctuur gevoelig zijn en waar FEM een belangrijke bijdrage kon leveren. Deze markt is uiteindelijk in de kunststof verwerkende industrie en de fast moving consumer goods gevonden. Hierin speelde niet zozeer de betrouwbaarheid en certificering een rol, maar eerder het optimaliseren van de producten naar de gewenste functionaliteit, gewicht of vorm. Zo heeft Femto een douchegel flesje op wanddikte geoptimaliseerd. Voornamelijk de beluchting (na het fijnknippen moet de fles weer terug in de oorspronkelijke vorm komen) in combinatie met een minimale wanddikte was bepalend. Ook de werking van de klep en beluchting is onderzocht en verbeterd.



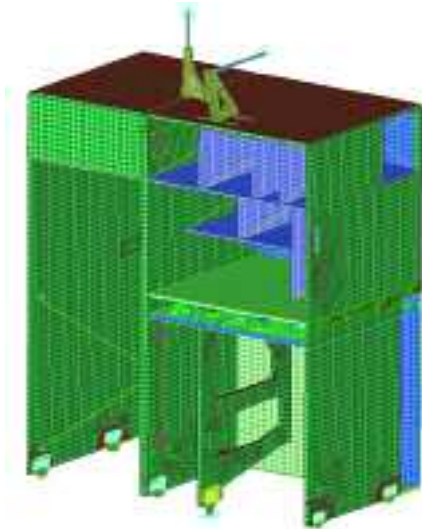
Spanning in een cycloon
(offshore gas- vloeistofscheider)



Verplaatsing honeycomppanelen toilet module
ICE trein

... en van lineaire sterkte analyse tot magneetveld berekeningen

De ontwikkelingen van de laatste tijd, het steeds meer integreren van CAD-software met CAE functionaliteit, heeft ertoe geleid dat Femto zich steeds meer richt op de analyses die moeilijk of niet uit te voeren zijn met dergelijke pakketten. Denk aan composiet materiaal, heat/flow-analyses, sterk niet-lineaire

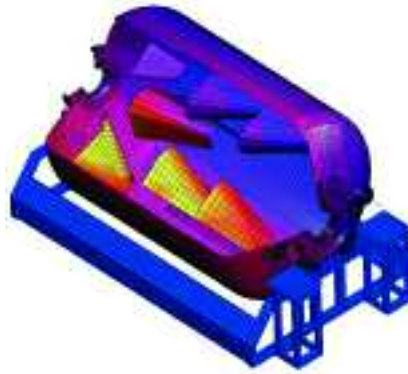


Model A380 vliegtuig galley (keuken)

analyses en berekeningen aan magneetvelden. Voorbeelden hiervan zijn airducting en computer cooling berekeningen, analyses aan lichtgewicht interieur voor hogesnelheidstreinen en vliegtuigen (in het bijzonder honeycomb materiaal), frames en constructies uit vezelversterkte kunststoffen (jachtbouw, vliegtuigbouw) en berekeningen aan sputterklokken. Een sputterklok is een onderdeel van een machine die voor het maken van DVD's en Cd's is ontwikkeld. De berekeningen daarvan richten zich voornamelijk op het voorspellen van het magneetveld dat ervoor moet zorgen dat er een flinterdun laagje aluminium op de drager, een kunststof schijfje wordt 'gesputterd'. Het gaat dan over een laagdikte van enkele atomen.

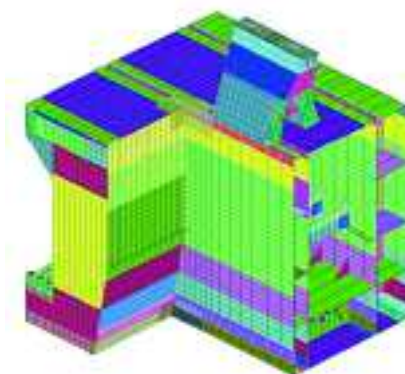
Femto als reseller van UGS

De missie van Femto is klanten te ondersteunen bij het optimaliseren en



Opengewerkte menger

verbeteren van hun producten en constructies door middel van het gebruik van geavanceerde computersimulaties. Zij wil dit bereiken door niet alleen CAE software te leveren, maar ook te helpen bij de installatie en het gebruik hiervan. Femto wil er zorg voor dragen dat er begrip ontstaat over hoe zorgvuldig om te gaan met de Eindige Elementen Methode en over hoe resultaten van analyses te interpreteren. Kennis overdragen en inspringen daar waar de mechanica problematiek dit vereist, is waar Femto toegevoegde waarde wil leveren voor haar klanten.



Model compartiment schip

Omdat het uitvoeren van analyses de kernbusiness is van Femto, beschikken zij over een grote diversiteit aan software, niet alleen van UGS, maar ook MSC, Marc en Ansys. Hierdoor weet Femto precies wat de voor- en nadelen zijn van de diverse softwarepakketten. Als reseller richten zij zich vooral op

Q2 kwartaal-cijfers van UGS wederom uitstekend

\$285 miljoen ten gevolge van een groei van 26,6 procent

26,6 procent groei voor UGS in het tweede kwartaal 2005 resulteert in een omzet van \$285 miljoen voor de maanden april, mei en juni van dit jaar. UGS behaalde hiermee voor het achtste kwartaal op rij een indrukwekkende groei. Daarmee is UGS 2,3 procent organisch gegroeid. Rekent men de afgelopen overnames mee dan is de omzetgroei zelfs met 73,9 procent de afgelopen 8 kwartalen toegenomen. De meest recente was die van Tecnomatix op 1 april van dit jaar. Andere cijfers zijn:

- 19 procent software groei
- EBITDA voor het 2de kwartaal was \$54,2 miljoen

Binnenkort leest u meer op onze website over de cijfers van het derde kwartaal.

Nastran of Femap en de NX-productlijn. De ervaring van Femto draagt bij aan een beter begrip en bredere toepassing van FEM in de Benelux, uiteraard met de software van UGS.

Femto Engineering
Contact: Tom Santegoeds
Postbus 2854
2601 CW Delft
T. 015 2850580
Info@femto.nl
www.femto.nl

Calendar Contest 2006

Wint uw ontwerp de Calendar Contest 2006?

Zoals elk jaar organiseert ook dit jaar UGS wereldwijd de Calendar Contest. Bedrijven over de hele wereld hebben de mogelijkheid hun beste ontwerpen te laten zien. Ontwerpen die met UGS' software NX en/of Solid Edge gemaakt zijn.

Dit jaar zijn alle ontwerpen vóór 14 oktober ingestuurd om kans te maken op grote prijzen. Daarnaast krijgen de ontwerpen van de winnaars veel aandacht in de UGS kalender 2006 én worden de ontwerpen voor andere marketing activiteiten over de hele wereld gebruikt. Kortom, uw bedrijf wereldwijd in de spotlights!

Om u alvast een idee te geven welke ontwerpen dit jaar binnen de Benelux voor de grote prijs gaan, hebben wij voor u de ontwerpen op een rij gezet.

Eind 2005 zal een onafhankelijke jury de winnaars bekend maken en worden de uitslagen wereldwijd getoond. Uiteraard hopen wij dat – net als voorgaande jaren – de ontwerpen van onze klanten uit de Benelux weer hoog zullen eindigen en wensen hen wederom véél succes.

Foto 1

is ingestuurd door FOM-AMOLF en geeft een gedetailleerd beeld weer van een wiel dat afkomstig is van een vrachtwagen.

Foto 2

is een van de ontwerpen van de Samsonite koffers die door 3CS gemaakt zijn.

Foto 3

is ingestuurd door de firma Massive. Twee mooie 'design' kinderlampen die ze ontworpen hebben.

Foto 4

is een van de ingezonden ontwerpen van Enthoven Associates Design Consultants.

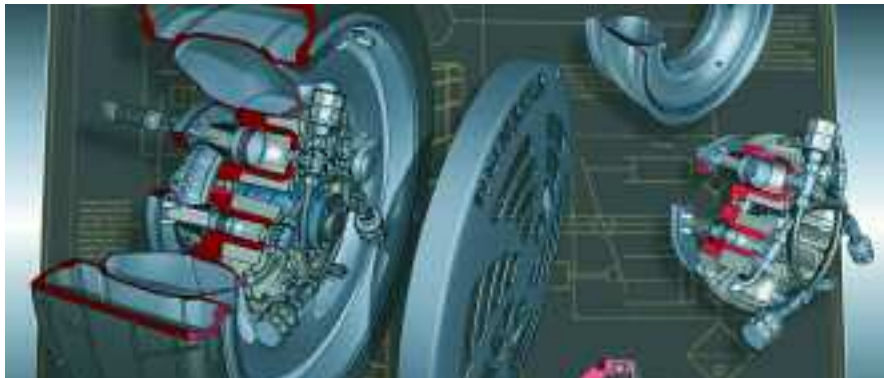


Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

UGS lanceert NX4: Digitale productontwikkeling gedreven door “Relentless Innovation”

NX, dé software voor digitale simulatie en op kennis gebaseerde engineering, ontwikkelt zich, rekening houdend met honderden wensen van de klant. Nieuwe functionaliteit voor product styling, ontwerp, simulatie en fabricage maar daarnaast ook data migratie tools. En dit alles in het voordeel van I-deas gebruikers die overgaan op NX.

Op 14 september lanceerde UGS in Europa versie 4 van NX waarmee UGS haar voorsprong op kennis en prestaties in simuleren van het productontwikkelingsproces vergroot. Fabrikanten kunnen met NX4 hun producten beter innoveren.

“Bedrijven zoeken vaak naar dat ene ‘grote idee’ dat een gigantisch succes moet worden”, zei Peter Marks, managing director, Design Insight. “Nochtans toont mijn onderzoek aan dat de belangrijke bedrijven van de wereld

voortdurend – relentlessly – naar manieren zoeken om hun klanten beter tevreden te stellen. Als je het bekijkt vanuit het perspectief van de klant, zijn er veel zaken waar de klant om geeft; daarnaast veranderen hun waarnemingen ook nog tijdens de levenscyclus van een product. In NX4 ligt dan ook de focus op het detail; hulpmiddelen waarmee je betere producten maakt en die je ondersteunen in het innovatieproces.”

Doordat UGS de meningen van haar klanten zeer waardeert, is er meer nieuwe functionaliteit in NX4 toegevoegd en de mogelijkheden van data migratie uitgebreid zodat I-deas NX Series gebruikers sneller en efficiënter over kunnen gaan naar NX.

“Ik ben zeer onder de indruk van de betrokkenheid van UGS en de vooruitgang in het samenvoegen van I-deas en

Unigraphics in één NX product,” zei David Pence, system specialist, Goodrich Wheel and Brakes. “NX4 software is even gemakkelijk in het gebruik als een midrange CAD pakket terwijl het zeer geavanceerde functionaliteit bevat.”

Verderop in dit blad leest u meer over enkele functionaliteiten van NX4.

Graag nodigen wij u uit voor de NX4 launch in de Benelux.

De evenementen worden op 9 november (Nederland) en 10 november (België) gehouden. U kunt zich hiervoor inschrijven op www.ugsplm.nl.

Tony Affuso, CEO van UGS wint de 2005 Tech Titan Corporate CEO Award van Metroplex Technology Business Council (MTBC)

In augustus 2005 is Tony Affuso door Metroplex Technology Business Council (MTBC), een vereniging van technologiebedrijven waarbij de ontwikkeling van de high-tech industrie in Noord-Texas centraal staat, benoemd als CEO winnaar van 2005 Tech Titans Corporate.

Tony Affuso ontving de toekenning tijdens het Tech Titan's Awards Gala op 19 augustus vanwege zijn passie voor teamwork en uitmuntende focus op de wensen van zijn klanten met het motto “Never let a customer fail”. Skip Moore, Manager Partner Technology/Media/Telecommunications

voor Deloitte en medevoorzitter van MTBC's Tech Titan's comité zei, “Bovendien zijn wij onder de indruk van de manier waarop hij UGS leidde tijdens de enorme verandering die het bedrijf ondergaan heeft.

Tony Affuso, heeft niet alleen UGS door een fusie met één van zijn vroegere rivalen heen geholpen, maar hij verdient ook lof voor de manier waarop hij het bedrijf leidde vóór en na haar onafhankelijkheid. En tegelijkertijd was het ook nog de grootste ‘private equity investment’ in de geschiedenis van technologische bedrijven.



Nieuwe Medewerkers



Wie is nieuw bij UGS?

v.l.n.r.:

(1^{ste} rij) Simone Vonk - Arlette Sente

(2^{de} rij) Brechje Verel - Jan Vermunt - Dick Mandemaker

(3^{de} rij) Nik Petkovic - Ignace Braem

Dick Mandemaker, sinds 20 mei werkzaam bij UGS Benelux, is verantwoordelijk voor het ontwikkelen van nieuwe markten en nieuwe mogelijkheden bij bestaande klanten op het gebied van PLM. Al vanuit zijn Fokker tijd is hij met deze materie bezig, en door de jaren heen heeft hij met een eigen adviesbureau en later bij EDS in vrijwel alle industrieën en vele bedrijven gewerkt. Nu ligt zijn focus op Business Development van nieuwe markten en (grote) klanten, vanuit UGS of samen met system integrators zoals Capgemini, AtosOrigin, CSC en Accenture. Zijn hobby's zijn tennis en Science Fiction.

Vanaf december 2004 werkt **Simone Vonk** als Customer Care Analyst bij UGS en versterkt het team van 4 personen. Simone heeft een HBO opleiding "Sociaal Pedagogische Hulpverlening" gedaan en heeft een paar jaar in de hulpverlening gewerkt. Vervolgens was zij werkzaam bij Exxon Mobil als Sales Assistant. Zij is gek op haar zootje Bram van 2 jaar. Haar hobby's zijn toneelspelen, dansen en klussen in het huis.

Arlette Sente is werkzaam bij UGS als Channel Consultant. Zij is verantwoordelijk voor de trainingen, de pré- en post Sales Support in de Benelux en voor de verkoop van Factorylink in België en Luxemburg. Arlette is sinds 17 jaar werkzaam bij USDATA en Tecnomatix en heeft voordien bij een aantal ingenieursbureaus gewerkt in een technische functie. Als werkende moeder en huisvrouw blijft er weinig tijd over voor hobby's, maar reizen is toch haar grootste passie.

Brechje Verel is sinds 15 maart werkzaam als Customer Care Analyst en is verantwoordelijk voor de orderverwerking en facturatie. Voorheen werkte zij 4 jaar bij Akzo Nobel als commerciële binnendienst medewerker. Vervolgens was zij een aantal jaren adviseuse bij de verffabrikant Herfst & Helder en gaf verftechnische adviezen voor monumentale panden. In haar vrije tijd schildert zij graag en daarnaast speelt zij hockey in competitieverband.

Sinds de overname van Tecnomatix in april is ook **Jan Vermunt** werkzaam bij UGS in de functie van Sales Executive. Hij is verantwoordelijk voor de Shopfloor Divisie in de Benelux en samen met zijn collega Arlette Sente is hij het aanspreekpunt voor de Production Management producten FactoryLink en Xfactory. Voorheen heeft hij onder andere bij OSI software en Toshiba Europa gewerkt waar hij verantwoordelijk was voor de grote klanten en OEM's in Europa. Hij is regelmatig te vinden achter de stuurknuppel van een vliegtuig.

In mei 2005 is in de Benelux het Professional Service team uitgebreid met **Nik Petkovic**. Nik ondersteunt klanten op het gebied van Teamcenter Engineering. Voorheen heeft hij 9 jaar gewerkt voor UGS in Engeland voor het Ford Program Office waar hij voor Ford en haar toeleveranciers ondersteuning bood voor C3P software. Zijn laatste project bij Ford Powertrain Group was het efficiënter maken van de uitwisseling van verschillende CAD data.

Met de recente overname van Tecnomatix Technologies in april hebben wij er een nieuwe collega bij gekregen, **Ignace Braem**. Hij is sinds mei 2000 werkzaam bij Tecnomatix. De afgelopen 5 jaar is Ignace in de Electronics divisie gegroeid tot Sales Director voor heel Noord-Europa. Hij heeft een opleiding gevolgd tot Industrieel Ingenieur Elektronica en was voordien 10 jaar werkzaam bij de firma Barco. Daarnaast steekt hij veel van zijn vrije tijd in fietsen.

Tecnomatix Part Planning Products

UGS IN DE PRAKTIJK

UGS introduceert de ontwikkelingsafdeling van Tecnomatix

Op 1 april j.l. heeft UGS Tecnomatix overgenomen. Een van de belangrijke afdelingen was Tecnomatix Machining Automation. Deze afdeling is in Enschede gevestigd en bestaat uit 11 medewerkers. Binnen de nieuwe UGS organisatie behoort deze afdeling vanaf 1 juni tot de Component Manufacturing Solutions groep met aan het hoofd Andreas Saar. De ontwikkelgroep in Enschede valt onder leiding van Tom van 't Erve en zal voortaan onder de naam van Part Planning Products door het leven gaan.

De afdeling Part Planning Products houdt zich bezig met het ontwikkelen van software voor het automatiseren van de productie van motorblokken binnen de Automotive industrie. OEM'ers in deze industrie hebben in de regel 5 tot 6 jaar nodig om een complete nieuwe productielijn op te zetten. Daarbij gaat de aandacht niet alleen uit naar het genereren van de NC code, maar ook naar het afstemmen,



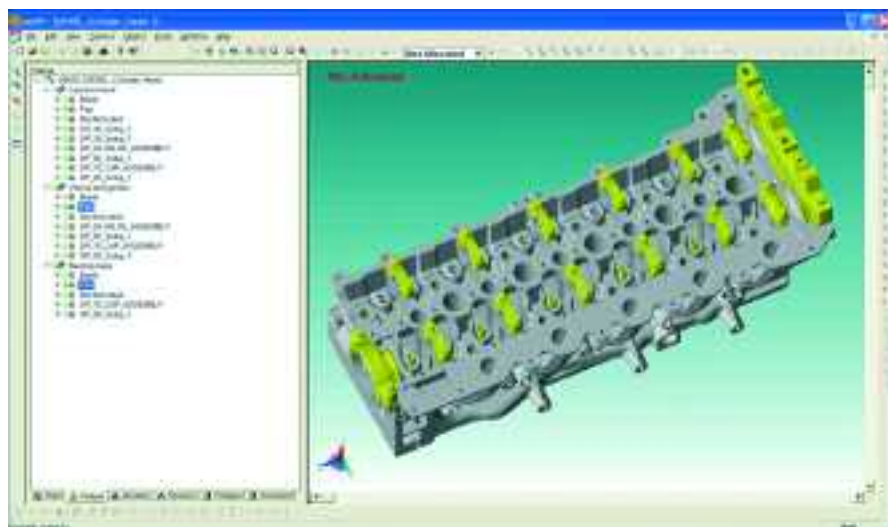
balanceren en simuleren van de hele productielijn. Deze lijn kan soms wel uit honderden verschillende machines bestaan.

Gebruikers van deze geavanceerde software zijn niet alleen de OEM'ers binnen de Automotive sector, maar ook de zogenaamde 'Line Builders'.

Deze zijn vaak in opdracht van de OEM'ers verantwoordelijk voor het bouwen van deze productielijnen. Bekende namen van OEM'ers in Europa zijn BMW, Volkswagen en PSA (met Peugeot en Citroën). In Azië zijn dit onder andere Nissan, Mazda en Honda. Daarnaast is een van de belangrijkste klanten wereldwijd General Motors. Een aantal 'Line Builders' zijn onder andere Cross Hüller, GROB en Ex-cell-O.

Van alle medewerkers in Enschede houden 7 ontwikkelaars zich dagelijks bezig met het schrijven van software aan de hand van de eisen en wensen van de bovengenoemde klanten. De anderen zijn voornamelijk verantwoordelijk voor de software specificatie en helpdesk activiteiten.

U leest in de volgende Inzicht meer interessante details aan de hand van een praktijkverhaal.



Machining – Diesel cylinder

SI Alliance Program

UGS IN DE PRAKTIJK

Samenwerking tussen UGS en haar partners biedt nieuwe mogelijkheden

Het UGS System Integrator (SI) Alliances Program is een wereldwijd programma dat in het eerste kwartaal van 2005 is gestart. Op dit moment zijn er over de hele wereld formele samenwerkingsovereenkomsten met 5 opererende System Integrator partners: Accenture, Capgemini, CSC, EDS en HP. Wat betekent dit voor de Benelux organisatie?

Het SI Alliances programma is een belangrijk element in de strategie van UGS om substantieel te groeien, zelfs zo belangrijk dat de doelstellingen zonder deze allianties niet kunnen worden gehaald. De voordelen van samenwerking met SI partners zijn voor UGS:

- ontwikkelen van bekendheid met PLM op Executive niveau bij bedrijven
- een ingang in voor UGS' nieuwe markten en daarbij een snellere bekendheid en eerder opdrachten
- een sterkere opstelling ten opzichte van de competitie
- een bundeling van UGS' producten en diensten met de sterktes van SI's in het verbeteren van bedrijven (business transformation), implementeren van oplossingen en ook Business Process Outsourcing (BPO)
- nieuwe mogelijkheden om aanvullende software te verkopen

Onze SI partners hebben natuurlijk ook voordeel bij het samenwerken met UGS:

- het ontwikkelen van een nieuwe dienst die de markt op dit moment vraagt en die even groot zal worden als ERP en CRM
- groeimogelijkheden bij bestaande opdrachtgevers, waar een SI nog niet in staat was PLM diensten te bieden
- introductie bij opdrachtgevers van UGS, die nieuwe potentiële klanten voor de SI zijn



UGS en haar partners leerden elkaar beter kennen tijdens de golfdag

In de Benelux zijn al deze 5 SI's actief, zij het in meer of mindere mate in de PLM markt. Daarnaast werkt UGS al jaren samen met Atos Origin, wat voor meerdere Europese landen het geval is. Ook zijn er meer gespecialiseerde consultants (zowel kleine bedrijven als zelfstandige adviseurs), waar UGS regelmatig mee samenwerkt. Zij hebben zeker toegevoegde waarde die een SI niet (in de Benelux) biedt (denk aan kennis en ervaring op gebieden als systems engineering, maintenance/repair/overhaul).

Om deze samenwerking (verder) te ontwikkelen en duidelijke afspraken te maken met bedrijven waar UGS iets kan bieden, is coördinatie en aandacht nodig. Bij UGS Benelux is Dick Mandemaker hiervoor verantwoordelijk. Daarnaast heeft elke partner ook een directe contactpersoon aangesteld.

Op dit moment is UGS Benelux 3 maanden bezig de mogelijke samenwerkingsverbanden nader te onderzoeken en gerichte actieplannen te maken om tot gezamenlijke acquisitie en vooral projecten te komen. Met HP en CSC zijn binnenkort de eerste gesprekken.

Ter illustratie enkele voorbeelden van waar UGS nu staat:

- UGS ontwikkelt met Capgemini de High-Tech Electronics markt, dus Philips en haar toeleveranciers, en vergelijkbare bedrijven
- UGS gaat met Accenture de Building & Construction markt benaderen
- UGS onderzoekt met EDS de Automotive markt
- UGS onderzoekt met Atos Origin de mogelijkheden in de Telecom & Utility markt
- UGS gaat samenwerken met I.E.S. in het ontwikkelen van de MRO markt, in eerste instantie in de Aerospace industrie
- UGS werkt met Cordares IT (voorheen SFB) samen in de gemeentelijke en landelijke overheid

Het doel van de samenwerking is zowel voor de partners als voor UGS natuurlijk het verkrijgen van meer omzet. Daarom werkt UGS ook zo snel mogelijk, naar concrete acquisitietrajecten en implementatieprojecten. UGS verwacht over een half jaar zichtbare resultaten.

Mocht u verdere vragen hebben, neem dan contact op met Dick Mandemaker (dick.mandemaker@ugs.com).

Computer-Aided Engineering (CAE) technologie nóg beter met NX Nastran V4

UGS kondigde in september vol trots NX Nastran V4 aan – de meest recente release van de high-end software voor geavanceerde computer-aided engineering (CAE), al een tijd onderdeel van de UGS's digitale simulatie strategie. Naast een groot aantal functionele uitbreidingen, verbetert NX Nastran V4 beduidend de prestaties bij grote modellen door het supporteren van de 64-bits computer architectuur. NX Nastran V4 is geïntegreerd met de andere NX applicaties waardoor de waarde van CAE binnen het gehele product-ontwikkelingsproces gemaximaliseerd wordt.

“Het toepassen van digitale simulatie-technologie van vandaag is één van de belangrijkste succesfactoren in de geavanceerde productontwikkelingsprocessen in verschillende industrieën”, gaf Bruce Jenkins aan, managing partner, Spar Point Research LLC. “Het hebben van CAE mogelijkheden als integraal onderdeel van de productontwikkelingsomgeving vermindert de barrières om het doel te bereiken.” De nieuwe functionaliteit in NX Nastran V4 en de integratie met de NX portfolio maken UGS een nog belangrijker speler in de CAE markt en bieden daarnaast UGS klanten de mogelijkheid het maximale uit hun CAE investeringen te halen.

Met NX Nastran V4 heeft UGS een belangrijke verbetering behaald in ‘memory management’. Complexe productsimulaties kunnen uitgevoerd worden doordat het geheugensysteem van de computer volledig en optimaal gebruikt wordt. Een ander voordeel in deze versie is dat er meerdere processen parallel kunnen lopen op geclusterde hardware systemen – nu tot 64 computers gelijktijdig.

“De inspanningen van UGS om CAE prestaties te maximaliseren lopen in lijn met de focus van Intel om onze gezamenlijke klanten de beste platformen en performance te leveren”, zei Paresh Pattani, directeur

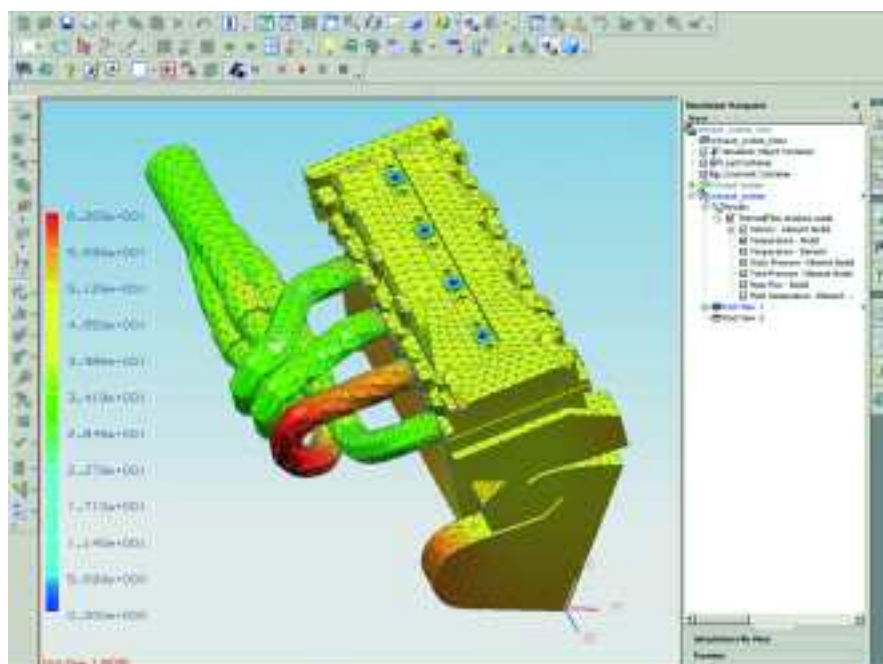
van HPC en Workstation Applications bij Intel. “Het feit dat UGS gebruikmaakt van de 64-bits Linux compilers van Intel voor de ontwikkeling van NX Nastran en Intel's Bibliotheken (Math Kernel) voor verbeterde prestaties bevestigen deze samenwerking. Intel werkt al meer dan 8 jaar nauw samen met UGS om de applicaties continue te optimaliseren voor de 64-bits Intel Xeon en Itanium 2 platformen.”

Er is meer nieuwe functionaliteit ontwikkeld op basis van de vragen van klanten zoals ‘rotor dynamics’, ‘advanced nonlinear’, ‘linear contact’, ‘curved beam elements’ en ‘Modal Energy Method’ die de CAE mogelijkheden uitbreidt in het digitale productontwikkelingsproces.

“De implementatie van de Modal Energy Method is zeker één van de hoogtepunten van deze NX Nastran V4 release”, zei Manfred Wansler, Daimler Chrysler AG. “Het toevoegen van deze Modal Energy Method aan de reeds uitgebreide set van NX Nastran evaluatie tools is nog maar één duidelijk voorbeeld en geeft weer dat UGS luistert naar de klant.” Daarnaast is NX Nastran V4 beter geïntegreerd in de

omgeving van diverse digitale ontwikkelingssystemen van UGS – zoals NX, I-deas NX Series en Femap – én beter geïntegreerd in de totale Teamcenter portfolio. Het voordeel is dat productontwikkelingsprocessen ingekort worden, kosten worden gereduceerd en de marges worden verbeterd. “Wij hebben significante vooruitgang geboekt met de performance en schaalbaarheid van analyses,” zegt Chuck Grindstaff, Executive vice president, PLM Products, UGS. “De focus van ons ontwikkelteam ligt op de implementatie van de de klantwensen. In amper twee jaar nadat we de Nastran markt zijn binnen getreden hebben wij de architectuur nu al geoptimaliseerd voor de meest geavanceerde multi-CPU hardware platformen. NX Nastran heeft niet alleen grote toegevoegde waarde voor het bedrijf, maar is nu ook nog de snelste oplossing die beschikbaar is.”

Wilt u meer weten over NX Nastran V4, neemt u dan contact op met UGS en bel 073 680 2500 (NL) of 02 709 5600 (BE).



Spyker Squadron

UGS IN DE PRAKTIJK

Spyker Squadron wint een podiumplaats en behaalt zilver bij de LMES 1000 KM op de Nürburgring



Spyker behaalde onlangs de tweede plaats in de klasse LM GT2 en eindigde als 18de in het algemeen klassement met haar Spyker C8 Spyder GT2R (chassisnummer 046) tijdens de LMES 1000 KM race op de Nürburgring in Duitsland. De racewagen werd bestuurd door een Nederlands team. Donny Crevels en Jeroen Bleekemolen waren de coureurs en de voorbereidingen werden getroffen door het Spyker Squadron team onder leiding van Peter van Erp, Technisch Directeur.

Victor Muller, CEO Spyker Cars, zei: "Als tweede eindigen is een prima prestatie waar ik zeer trots op ben. Wij wisten al vanaf het begin dat er veel potentie in deze racewagens zit en dit is de vierde wedstrijd waarin het weer bevestigd wordt. Daarnaast hadden wij natuurlijk ook een uitstekend team. Wij blijven de Spyder GT2R inzetten voor de resterende races van Le Mans Endurance Series (LMES) om nóg meer ervaringen op te doen

voor de volgende 24-uurs Le Mans race die in juni 2006 wordt gehouden."

Jeroen Bleekemolen, die zijn debuut maakte met Spyker GT2R, meldde: "Mijn droom is uitgekomen en ik ben zeer tevreden over de prestatie. De wagen lag heerlijk op de weg en wij hebben niet één technisch probleem ondervonden. Het is voor mij een grote eer om bij Spyker te horen en jullie zien mij dan ook nog vaak terug in de vele aankomende races met Spyker."

Donny Crevels zei: "De enorme voorbereidingen die er zijn getroffen sinds Le Mans in juni 2005 én alle verbeteringen en inspanningen van het team, hebben de auto gemaakt tot wat het nu is – een plezier om te rijden. Ik kan haast niet wachten op de volgende wedstrijd."

Peter van Erp, Spyker Squadron Technische Directeur gaf aan: "Dit was de eerste keer

dat wij een podium plaats behaalden in deze reeks wedstrijden. Ik ben uiterst trots op ons team dat continue hard heeft gewerkt om dit doel te bereiken. Wat wij nu bereikt hebben, geeft ons zeker weer nieuwe kansen in de toekomst. Wij streven ernaar om de wagens, die tijdens de race evenementen in het GT klassement wereldwijd worden geshowd, meer onder de aandacht van particulieren te krijgen."

De volgende wedstrijd waar Spyker Squadron aan deelneemt, vindt op 12 en 13 november 2005 plaats in Istanbul. Daarnaast doet Spyker ook met haar C8 Spyder GT2R mee in de overige drie 2005 FIA GT wedstrijden die in Zhuhai in China (21 t/m 23 oktober), Dubai, UAE (16 t/m 18 november) én in Bahrain (23 t/m 25 november) worden gehouden.

www.spykercars.com
www.lmes.net

UGS draagt met haar software NX bij aan de World Solar Challenge ...

Al méér dan een jaar zijn 15 studenten van de Engineeringschool GroupT in Leuven bezig geweest met het bouwen van een wagen op zonne-energie. Deze wagen heeft samen met 30 andere wagens deelgenomen aan de World Solar Challenge, de race die op 25 september j.l. heeft plaatsgevonden. Het officiële wereldkampioenschap voor wagens op zonne-energie. De race startte helemaal in het Noorden van Australië (Darwin) en liep dwars door de outback naar Adelaide het zuidelijke punt van Australië, 3000 kilometer verder. Deze wagen is ontworpen met behulp van de software van UGS, namelijk NX2. Hier volgt het verhaal van één van de tekenaars van de wagen.

“In het begin was het even wennen met NX, u moet weten dat het 3D tekenen pas in het laatste jaar als vak gegeven werd. Door de veranderingen met het Bachelor-Master systeem, is dit ondertussen al verplaatst naar het eerste jaar, waar er begonnen wordt met een cursus Solid Edge. Gelukkig voor ons, beschikt NX2 over een uitgebreid pakket van tutorials waarmee wij snel de basis

onder de knie kregen. Dankzij deze basis was het mogelijk om vrij vlug over te gaan naar een meer complexere vorm van tekenen. Zo konden wij vrij snel beginnen met het ontwerp van de buitenkant van de wagen met behulp van splines. Dit kwam zeer goed van pas bij het bepalen van het concept van de wagen, aangezien er dankzij het sneller aanbrenge van verschillende ontwerpen, veel sneller een keuze kon gemaakt worden op gebied van concept. De bedoeling van deze verschillende tekeningen was namelijk te helpen bij het bepalen van, op de eerste plaats, de beste aërodynamische vorm.

Toch speelde NX2 hierbij een belangrijke rol, voornamelijk met het exporteren van het ene bestandsformaat naar het andere. De software beschikt immers over een hele reeks translators, waardoor diegene die voor ons nodig waren, namelijk Parasolid, Step en Iges direct voor handen waren.

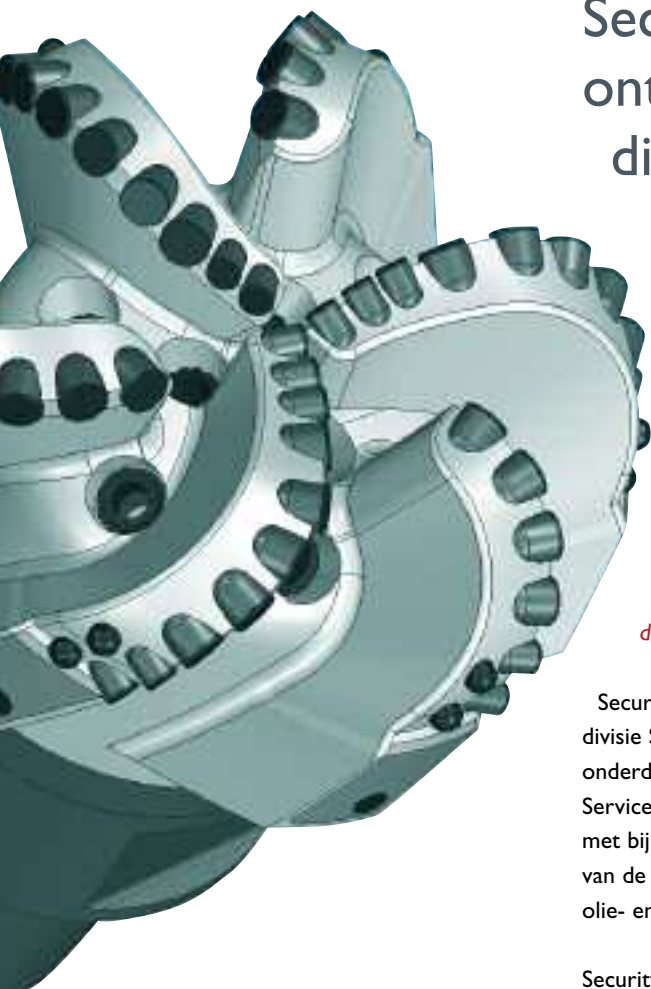
Het basisconcept werd verder verfijnd. Een juiste implementatie van de aërodynamische profielen was een vereiste, de overgangen tussen de verschillende delen van de wagen dienden zo soepel mogelijk gebeuren en aanpassingen mochten niet veel extra tijd in beslag nemen.

Ook hierbij bood NX een uitweg. Zo lieten de assemblage tools toe om de verschillende onderdelen vlot en eenvoudig te verplaatsen in functie van de aërodynamische trends. Snelheid van aanpassing was evenmin een probleem dankzij onder andere de wijzigingen die konden worden ingesteld in het logboek. Maar vooral de verschillende overgangen tussen de onderdelen werden mogelijk gemaakt door verscheidene blendtypes aangereikt door het programma. Uiteindelijk is er in samenspraak met alle ontwerpers op 19 december beslist de ontwerpfase te beëindigen. Toch werd bij de constructie zelf nog riant gebruik gemaakt van NX2. Het bood immers aan bedrijven de mogelijkheid om sneller inzicht te krijgen in de verschillende delen van de wagen, of om nog snel even iets na te meten. Uiteindelijk was de wagen op 5 augustus gereed en waren wij, het Umicore Solar Team, klaar met onze Umicar voor de World Solar Challenge.” Het Umicore Solar Team behaalde uiteindelijk de tiende plaats.

Thierry Le Compte
Team Leader of the Umicore Solar Team
T. +32 496 93 09 12

www.solarteam.be
www.umicar.be





Security DBS automatiseert ontwerp en productie van diamanten boorkoppen

Olie en gas staan in het middelpunt van de belangstelling. Het zoeken ernaar is een specialistische activiteit en staat onder continue druk van succes. Snel kunnen boren en evalueren zijn in deze markt essentieel. Security DBS NV maakt voor de olie- en gasindustrie ondermeer boorkoppen van diamant en is daarmee een van de marktleiders.

Security DBS NV behoort tot de divisie Security DBS Drill Bits, een onderdeel van Halliburtons Energy Services Group. Halliburton is met bijna 90.000 medewerkers één van de grote dienstverleners in de olie- en gasindustrie.

Security DBS Drill Bits bevindt zich in de tak Drilling and Formation Evaluation, binnen de Energy Services Group. De Belgische vestiging, Security DBS NV, ontwikkelt en produceert gediamanteerde boorkoppen en kernkronen, alsook apparatuur voor het ruimen van boorgaten. In de hoofdzetel in Houston



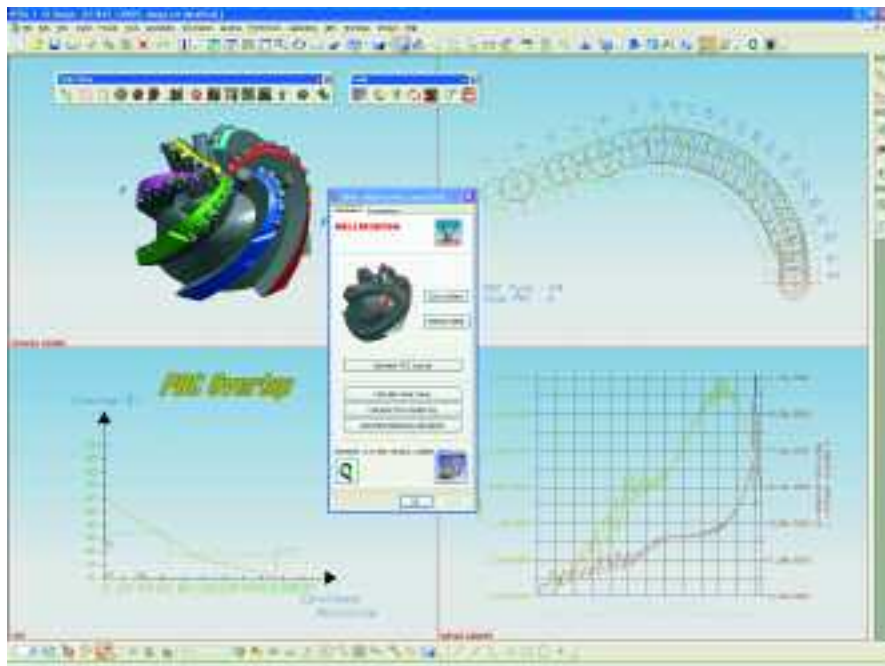
worden buiten de gediamanteerde boorkoppen ook "roller cone" boorkoppen gemaakt.

Bij Security DBS zijn wereldwijd 700 personen werkzaam, waarvan ongeveer 85 in de Belgische vestiging in Drogenbos, bij Brussel.

Oorspronkelijk zit de Belgische vestiging van Security DBS in de verwerking van vooral industriële en kunstdiamanten in allerlei soorten producten. Een van die producten is de fixed cutter bit. Na de overname door Halliburton in 1998 is de Belgische vestiging zich geheel gaan toeleggen op de ontwikkeling en fabricage van deze fixed cutter bits en kernboren.

Er wordt in de olie- en gasindustrie onderscheid gemaakt tussen fixed cutter bits en roller cone bits. De laatste is een samenstelling van meestal drie conische rollen die de gesteenteformaties vermorzelen. De fixed cutter bit echter, snijdt zich een weg door de gesteentelagen en kent geen bewegende delen. Ook worden fixed cutter bits vaak als kernboor ingezet om zodoende een monster van de gesteentelaag te nemen om het te onderzoeken op water- of oliegehalte, doorlaatbaarheid, porositeit en andere fysische eigenschappen. "De keuze voor een fixed cutter bit of een roller cone bit in een boorproject wordt bepaald door de eigenschappen van de geologische gesteenten," zegt Nuno da Silva, ontwerpmanager.

"Het ontwerp van de gediamanteerde boorkoppen is altijd klantspecifiek," vertelt Ides De Vos, Business Unit Manager bij Security DBS. "Dat betekent dat wij snel moeten kunnen reageren op de specificaties die de klant aanlevert. Voor ons een reden om als bedrijf veel inspanning te steken in het terugbrengen van de tijd die verstrijkt tussen ontvangst en uitlevering van de order." Het gaat dan voornamelijk om de tijd die nodig is om de specifieke boorkop te modelleren en de CAM-bewerkingen te genereren. Hiervoor gebruikt het bedrijf sinds 2000 NX van UGS. De reden waarom voor NX



is gekozen was vooral omdat het Amerikaanse hoofdkantoor al goede relaties met UGS had. “Daarbij kwam dat NX over sterke CAM-software beschikt die ook nog eens uitstekend is geïntegreerd met de CAD-software. Ook maakt NX de communicatie via de “de facto” standaard Parasolid eenvoudig,” aldus De Vos.

In een team van vijf collega’s programmeert Eric Lauret software in Ufunc, de programmeeromgeving in NX. Lauret hierover: “Wij zijn continu bezig de productontwikkeling en de daaruit volgende bedrijfskennis om te zetten naar software. Wij proberen dat zo te doen dat de gebruiker achter het systeem alleen nog de technische gegevens hoeft in te geven waarna het systeem de boorkop volledig automatisch modelleert en de werktekeningen maakt.”

In de orderverwerking wordt gezorgd voor de vertaling van de klanteisen naar de technische specificaties. De hardheid van de gesteenteformaties, de gewenste boorsnelheid en de levensduur van de boorkop bepalen ondermeer het profiel van de boor, het aantal snijmesses en het aantal cutters per snijmes. Secutiry DBS kent twee soorten fabricatietechnieken

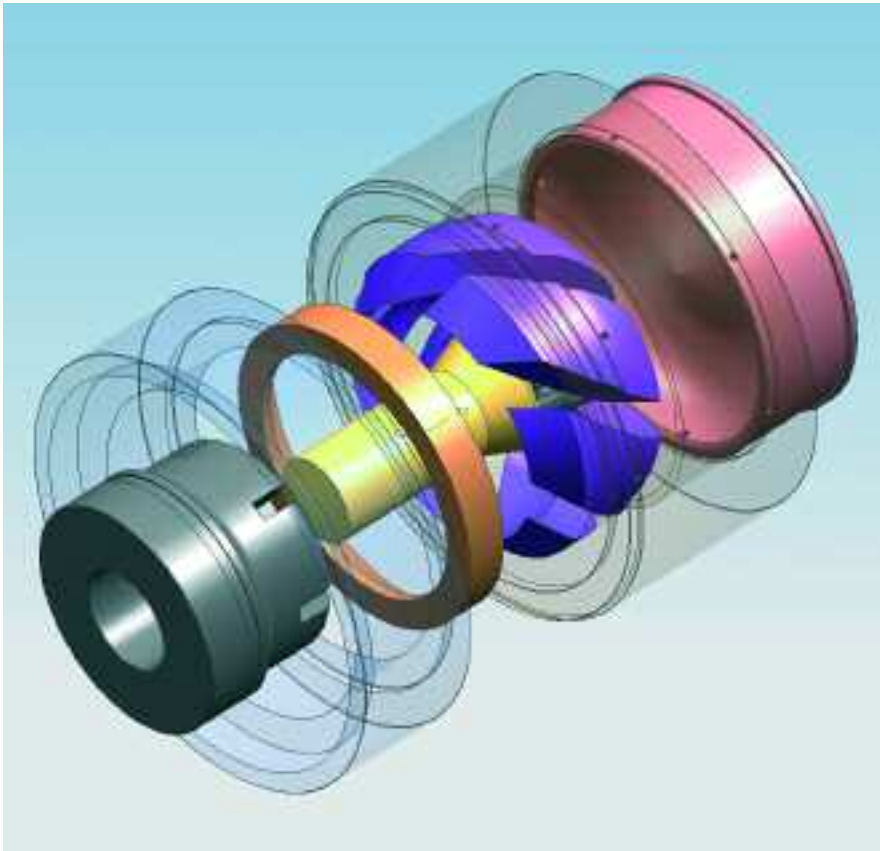
voor het maken van fixed cutter boorkoppen. De ene soort is de boorkop van een wolfram carbide legering, geproduceerd door een gieterij-techniek in een matrijs van grafiet en de andere boorkop wordt via verspanende bewerkingen direct uit hard gelegeerd staal gemaakt.

“In het eerste geval zijn wij in staat ook de hele CAM-programmering te automatiseren,” vertelt Olivier Lefèvre, IT Manager. “Wij konden voor dit soort opdrachten de doorlooptijd te verkorten van tien werkdagen tot hooguit anderhalve dag. Die tijd is vooral nodig om variatie van verschillende parameters te testen om zodoende de performance zo hoog mogelijk te krijgen. Die anderhalve dag is



Security DBS

NX



HALLIBURTON

Drilling and Formation Evaluation

inclusief alle werkstukprogrammering en de benodigde werktekeningen.” Kenmerkend is dat de matrijs voor de boorkop een assemblage is van verschillende onderdelen. Deze Ufunc software, ontwikkeld door een collega van Lauret, maakt automatisch de benodigde onderdelen van die matrijs aan die uit het ontwerp worden afgeleid. Dat maakt dat hier het CAM-programmeren geautomatiseerd kan worden. De geometrische complexiteit van de boorkop kan in de samenstelling worden opgevangen. Bij de boorkoppen uit hard gelegeerd staal is dat anders. Daar is wel het ontwerp, maar niet de werkstukprogrammering geautomatiseerd. De stalen boorkop wordt in één stuk uit staafmateriaal gefreesd en varieert meer in vorm dan boorkoppen van wolfram carbide. “Daarbij komt dat de kop vaak negatieve vlakken en hoeken bevat. Dat maakt automatisering te complex. De werkstukprogrammering wordt voor de 5-assige freesmachine wordt dan ook met de hand gedaan en uitvoerig gesimuleerd voordat de feitelijke productie begint,” zegt Mariano Talamini, manager van de

werkvoorbereiding. De diamanten zijn kunstmatig geproduceerd en worden als halffabrikaat ingekocht. De onderdelen kunnen bij de leveranciers als standaarddelen worden ingekocht en de gegevens zijn in zowel NX als in het logistieke systeem bekend. Deze diamanten, PDC's genaamd (Polycrystalline Diamond Compacts), worden met een hardsoldeertechniek dan rechtstreeks op de boorkoppen aangebracht.

Het beheer van data gebeurt primair in SAP. Het logistieke systeem stuurt de processen binnen de onderneming. Documenten die gedurende de behandeling van een order wordt gegenereerd worden in het systeem gezet. “De uitzondering geldt voor de CAD- en CNC-data,” vertelt Lefèvre. “Daarvan worden referenties naar de juiste datafiles gebracht in een beveiligde directory structuur. Dat betekent dat productiemedewerkers op de stuklijst altijd precies kunnen zien welke informatie voor een order nodig is.”

De kostprijs voor een gemiddelde boor voor de klant bedraagt circa € 30.000 en die gaat tussen de 600 tot 1000 meter mee. “Op zich geen hoog geldbedrag in een exploratieproject,” legt De Vos uit. “De klant kijkt dan ook vooral naar levertijd en kwaliteit. En dat is precies waar bij ons NX voor is aangeschaft. Security DBS is in staat niet alleen sneller te werken, maar kan ook processen optimaliseren en bovenal bedrijfskennis universeel beschikbaar maken wat de kwaliteit ten goede komt. Daarbij komt nog dat met NX producten gemaakt kunnen worden die voordien ondenkbaar waren. UGS heeft ons geholpen onze wijze van denken te veranderen, en sterk klantgerichte ontwerpen te ontwikkelen en produceren”, vat De Vos samen. “Wij zijn meer in processen dan producten gaan denken en dat levert ons een duidelijk concurrentievoordeel op.”

SpacePilot™

Nog méér functies binnen handbereik



De 21 "shortcut keys" kunnen in de tijd aangepast worden aan uw vaardigheid.

De hardware reageert direct op uw bewegingen.

De functies van de verschillende knoppen passen zich automatisch aan als de gebruiker van applicatie verandert. Bovendien wordt dit dan ook op het scherm getoond.

Met een vederlichte bediening, een speciale oppervlakte coating en twee mogelijkheden om de handpalm te kunnen ondersteunen, is deze 3D controller zeer ergonomisch.

€299*
bij stuurwiel

SpacePilot, de nieuwste technologie op het gebied van 3D controllers

Op basis van de SpaceBall en SpaceMouse is met de SpacePilot een grote stap voorwaarts gemaakt. De SpacePilot heeft 21 knoppen die elk afzonderlijk ingesteld kunnen worden waardoor er gemakkelijker en efficiënter mee gewerkt kan worden.

Probeer nu gratis een maand de SpacePilot; bezoek www.3dconnexion.com/spacepilot

SpacePilot- De eerste intelligente 3D Controller

* Exclusief BTW en verzendkosten. Prijs is geldig bij installatie van een seriele SpaceBall of SpaceMouse. Voor vragen neemt u contact op met UGS.

3Dconnexion
A LOGITECH COMPANY

NX Kort

DECEUNINCK

De afdeling productontwikkeling van de firma Deceuninck is vanaf augustus een pilot gestart rondom productsimulatie en materiaalvalidatie. Samen met KHBO uit Oostende ondersteunt UGS met haar software I-deas VII in combinatie met NX Nastran deze klant.

De divisie Demoplast van Deceuninck is al jaren een trouwe gebruiker van NX voor ontwerp en het maken van extrusiematrijzen voor eigen gebruik. www.deceuninck.be

MAGENTA ENGINEERING

Magenta Engineering is verhuisd naar een nieuwe representatieve locatie in Beringe. Het bedrijf is gespecialiseerd in het ontwikkelen van hoogwaardige producten voor de consumenten en professionele markt.

Magenta Engineering beschikt over expertise op het gebied van productontwikkeling én engineering. Door de uitbreiding van haar activiteiten heeft het bedrijf in augustus gekozen voor meer NX licenties. www.mgnt.nl

HELVOET RUBBER & PLASTIC TECHNOLOGIES NV

Helvoet Rubber & Plastic Technologies NV in Lommel is marktleider op het gebied van het produceren van kunststof onderdelen voor brandstofpompen. Met zijn kennis en expertise is het bedrijf een preferred supplier voor zijn Automotive klanten. Tevens fungeert het als divisiehoofdkantoor en competence centre voor de productielocaties in Mexico, India en het verkoopkantoor in de VS. De vestiging in Lommel heeft zowel productiefaciliteiten als engineering en R&D services in huis. Helvoet maakt gebruik van NX voor het ontwikkelen van nieuwe kunststof oplossingen voor zijn klanten.

www.helvoet.com

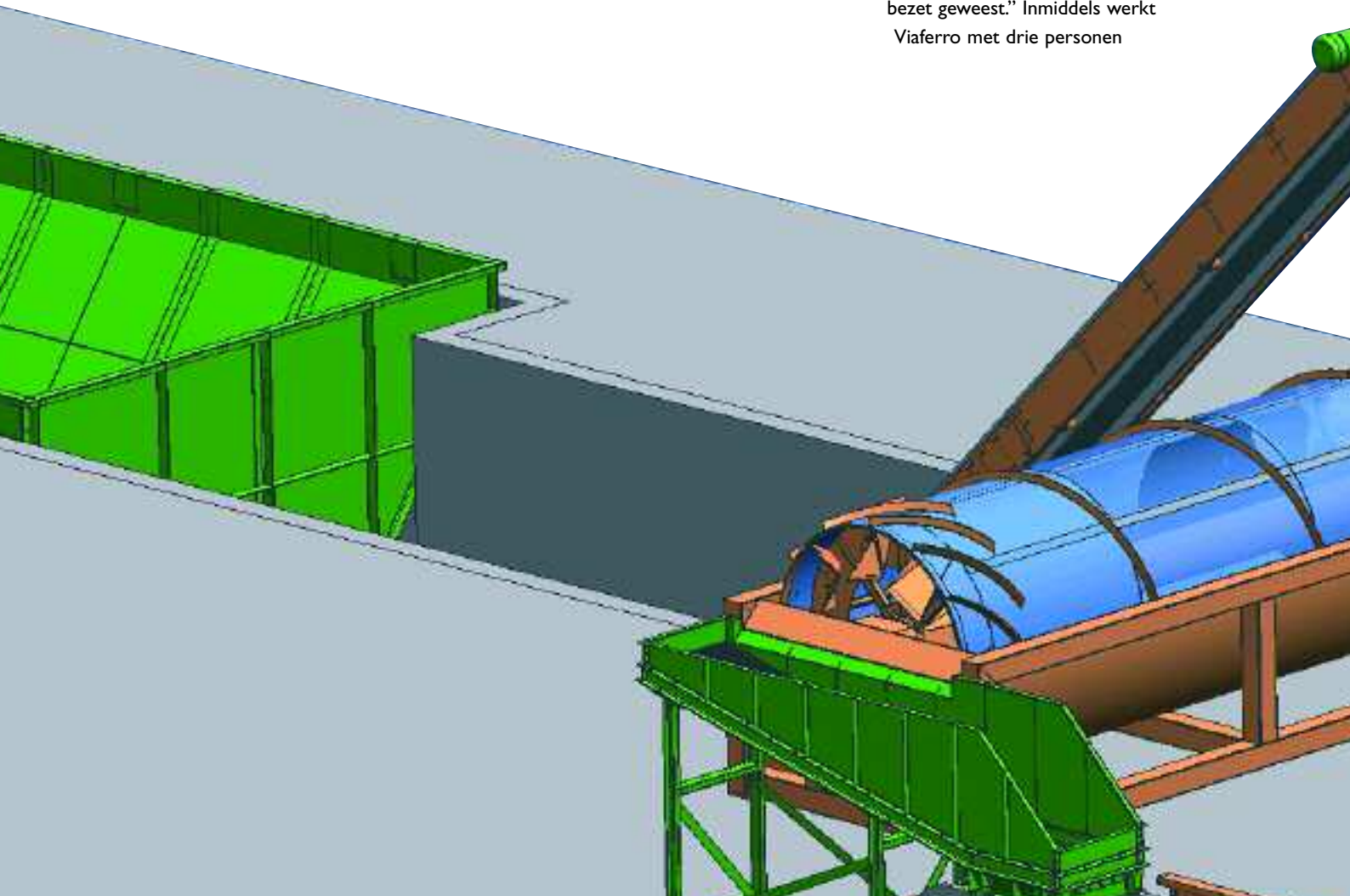
NX omdat CAD geen beperking mag zijn



Ingenieursbureaus werken niet vaak met high-end CAD-systemen als NX. Het in Nij Beets gevestigde Viaferro engineering is hierop de uitzondering. NX werd gekozen omdat het ook voor een klein ingenieursbureau rendement oplevert en bovendien nieuwe markten opent.

Werktuigbouwkundig Ingenieursbureau Viaferro engineering werd begin 2000 opgericht door Willem de Vries en Jan Canninus, beide van oorsprong engineers. Zij richtten zich in eerste aanleg op het aanbieden van engineering diensten voor machine- en apparatenbouwers die zelf onvoldoende capaciteit in huis hadden. In de loop der tijd is een uitgebreid netwerk van klanten opgebouwd in verschillende sectoren.

Enkele zwaartepunten van Viaferro zijn machines voor het transport van bulkgoederen zoals zand, grind, afval en aardappelen, onderhoudsbordessen voor vliegtuigen, en luiken en deuren voor de jachtbouw. "Wij hebben altijd gestreefd naar een spreiding over verschillende markten zodat we nooit te afhankelijk van een sector zouden worden," zegt Jan Canninus. "Dat lukt erg goed want sinds de start zijn we nooit serieus onderbezet geweest." Inmiddels werkt Viaferro met drie personen



zonder dat veel tijd in acquisitie geïnvesteerd hoeft te worden. Als bewijs daarvoor voert Canrinus aan dat ook via UGS regelmatig nieuwe contacten ontstaan. NX is niet van het eerste uur in gebruik bij het bedrijf. Om de kosten in de startfase onder controle te houden zijn De Vries en Canrinus gestart met Open Source software. Ook nu wordt voor 2D-CAD het nog altijd functioneel efficiënte Open Source pakket onder Linux gebruikt.

NX is in zijn eerste versie in 2002 bij Viaferro in gebruik genomen. "Wij zagen een duidelijke behoefte in ons werk om ontwerprisico's af te dekken en sneller moeilijke delen van constructies te kunnen ontwikkelen," geeft Jan

Canrinus aan.

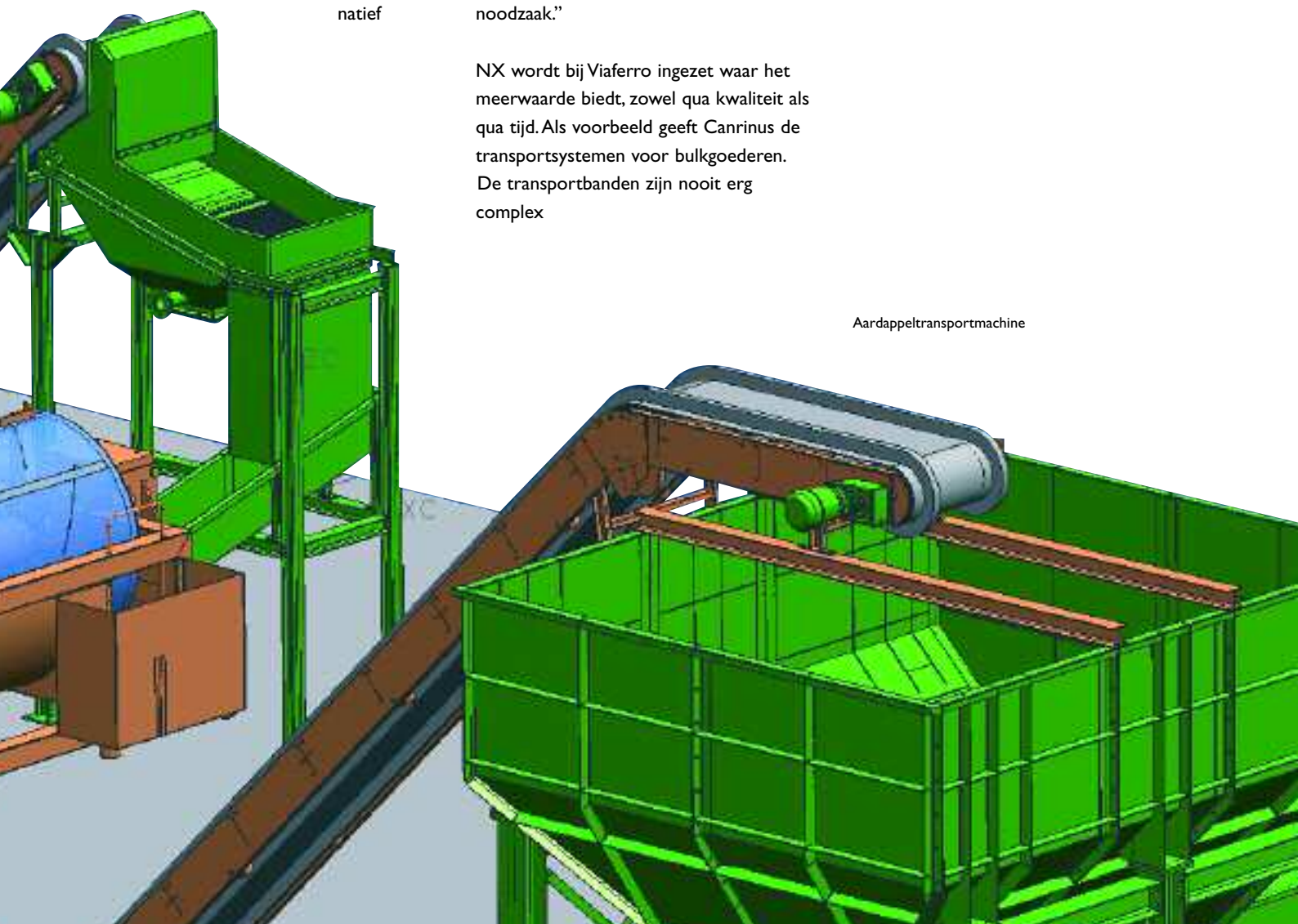
Op de vraag waarom niet is gekozen voor een goedkoper midrange alternatief

is Canrinus resoluut: "midrange pakketten zijn inderdaad wel goedkoper, maar dat is nooit het hele verhaal. Wij wilden een pakket dat rendement oplevert, dat ook bij grote en complexe constructies stabiel is en dat ruime mogelijkheden biedt om dergelijke constructies te ontwikkelen. Iets waarop midrange pakketten indertijd nog al eens struikelden zodat deze applicaties niet aan onze wensen voldeden en de keuze op NX viel."

De invoering verliep bijzonder vlot herinnert Canrinus zich. "Wij waren gewend op projecten bij klanten met verschillende midrange pakketten te werken en kenden daarom de werkingsprincipes. Zolang die concepten duidelijk zijn en de moeite wordt genomen serieus met de on-line tutorials en helpinformatie om te gaan, ben je al gauw op snelheid," zegt hij. "De cursus die wij in het begin hebben gevolgd was meer een toegevoegde starthulp voor ons dan een absolute noodzaak."

NX wordt bij Viaferro ingezet waar het meerwaarde biedt, zowel qua kwaliteit als qua tijd. Als voorbeeld geeft Canrinus de transportsystemen voor bulkgoederen. De transportbanden zijn nooit erg complex

Aardappeltransportmachine

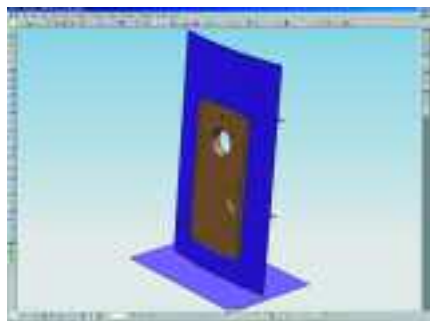


Viaferro

NX

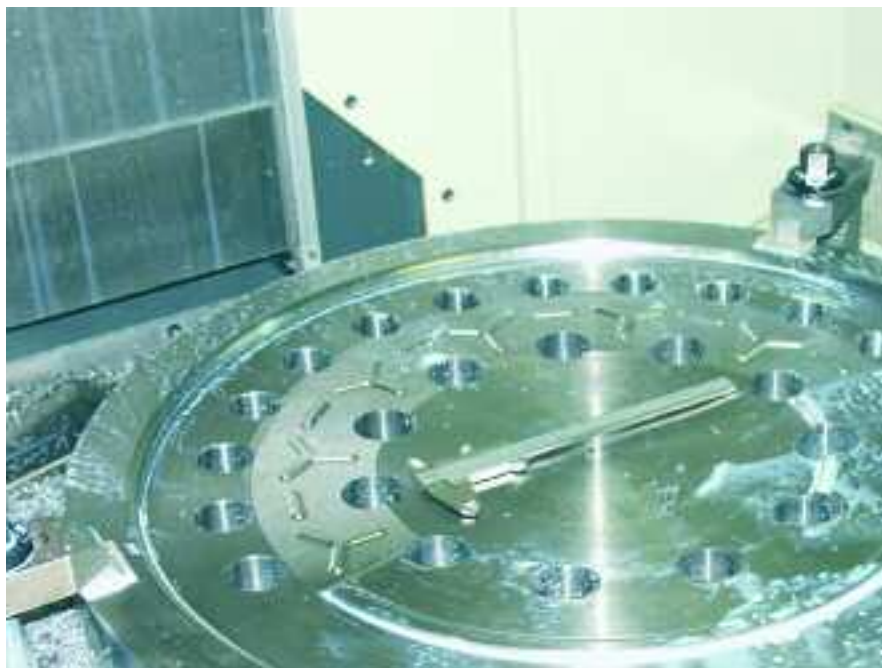
en meestal door hergebruik beschikbaar. De crux zit in de overstort: de overgangen tussen loopbanden of de overgang naar de chute waarmee het materiaal wordt gestort. De overgangen worden geheel in 3D en compleet parametrisch opgezet. Daarbij worden alleen de aandrijftrommels van de aankomende en vertrekkende transportbanden getekend, alsook het bijbehorende plaatwerk.

Mocht de 3D hoek tussen aankomende en vertrekkende band dan veranderen, dan verandert alle plaatwerk automatisch mee. De vorm van de chute wordt bepaald door de stroming van het materiaal en door Viaferro berekend uit de gewenste transportcapaciteit, snelheid en massa. "Het klinkt wellicht overbodig, maar het voordeel is enorm. Wij hoeven niet steeds alle details opnieuw uit te werken en het resultaat is honderd procent correct", vertelt Canrinus. Ditzelfde principe geldt ook de ontwikkeling van scheepsdeuren



Scheepsdeur

en -luiken. Die worden parametrisch opgezet in de meestal dubbel gekromde huid van het schip. Die huid wordt door de jachtbouwer als 2D contouren aangeleverd die in NX worden overgenomen om de huid op te bouwen. Vaak wijzigen de klantwensen in de verschillende stadia van het proces en dan kan bij Viaferro met een druk op de knop de deur worden aangepast. Canrinus vindt dit typische voorbeelden waarin het pakket zijn geld dubbel en dwars opbrengt: "Op zich heeft de klant niet veel voordeel van de manier waarop wij de modellen opzetten. Hij ziet alleen het eindresultaat. Voor ons betekent het



Dieptrekmatrjjs

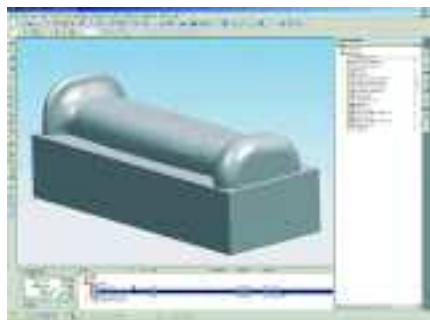
echter dat wijzigingen zeer snel zijn aan te brengen en altijd correct zijn, iets dat in 2D, gezien de dubbele krommingen niet eenvoudig is." Daar staat een kleine meerinvestering tegenover ten opzichte van het normale construeren die voor Viaferro lonend is. Volgens Canrinus vereist dit wel een stabiel systeem en dat is waar NX zich volgens hem van de concurrenten onderscheidt: ook moeilijke constructies leveren nooit problemen op.

Viaferro heeft NX ook aangeschaft om haar markt te kunnen verbreden. Dat is niet alleen gebeurd door ingewikkeldere projecten te verwerven maar ook door de stap naar productie te maken. Viaferro is in de loop der jaren steeds vaker ook een rol gaan spelen bij de productie van prototypes, voorseries en kleine productieseries. Daartoe zijn nauwe banden aangegaan met verschillende metaalverwerkende bedrijven in de regio. Daarbij is duidelijk geworden dat veel van deze bedrijven wel een modern machinepark hebben, maar niet over de mogelijkheden beschikken die de technologie ook echt te benutten. "Het loont voor kleine metaalbewerkers niet om een voltijds werkstuk-programmeur in dienst te hebben. Men heeft vaak wel 5-assige frees-

apparatuur van hoge kwaliteit staan waarbij wij in beeld komen om de programmering te doen," aldus Canrinus. Via deze constructie kan de metaalbewerker niet alleen zijn efficiëntie verhogen, maar ook complexere producten aannemen. Daartoe heeft Viaferro de beschikking over een volledige 5-assige CAM-licentie.

De data voor het product komt ofwel in Parasolid of Step-formaat van de klant of is door Viaferro zelf in NX gecreëerd. Om dit proces te stroomlijnen, wordt in de eerste afstemming tussen Viaferro en de metaalbewerker de specifieke machine-informatie uitgewisseld zodat de juiste gegevens voor de werkstuk-programmering bekend zijn.

De ontwikkeling van specifieke kunststof-delen voor de montage van zonnepanelen is een voorbeeld van een project waarbij Viaferro deze methode heeft toegepast. De klant zendt Step-modellen van het product. Daarop kunnen met de Direct Modeling functionaliteit in NX kleine aanpassingen op worden gedaan zoals het aanbrengen van afrondingen en wijzigingen van lossingen. Wanneer grotere wijzigingen nodig zijn, wordt het model vaak opnieuw geconstrueerd. Als volgende stap wordt de tooling ontwikkeld en de



Elektrode

CAM-bestanden gemaakt. "Het bedrijf waarmee wij vaak samenwerken, freest de matrijsplaten en zinkvonk elektrodes," legt Canrinus uit. "Zij bouwen de matrijs ook samen en hebben de mogelijkheid om kleine series te spuitgieten. Het verifiëren van de producten op de meetbank en vergelijken met de modellen wordt door ons gedaan." Voordat dit soort productieprojecten aanloopt worden altijd nog tekeningen gemaakt. Hierop worden ten behoeve van de productie de hoofdmaten en toleranties vermeld.

Voor de communicatie in projecten gebruikt Viaferro eigenlijk nog alleen digitale gegevens. "Meestal sturen wij voorafgaand aan een bezoek 3D modellen toe die via een normale webbrowser zijn

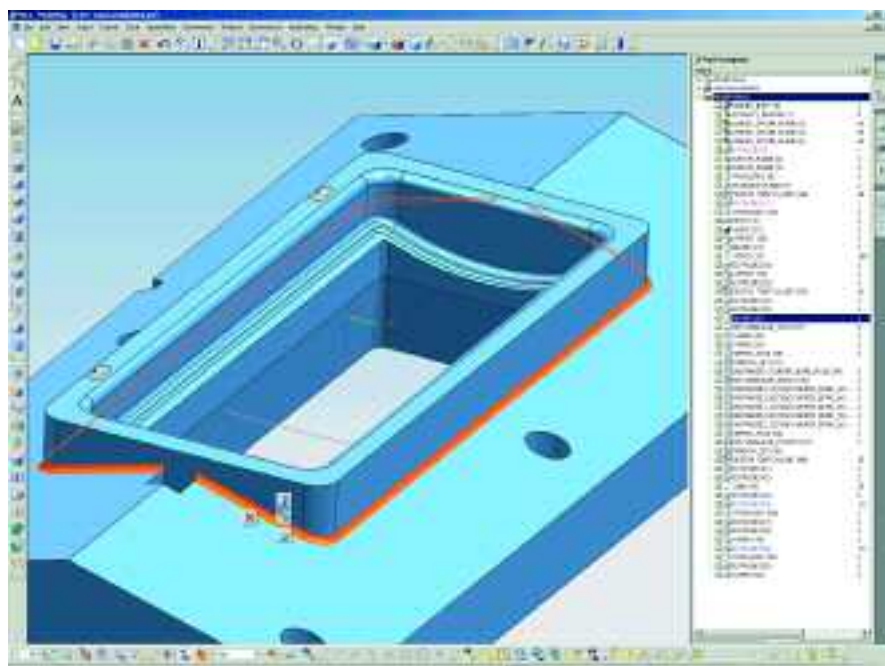
te bekijken. Technische tekeningen blijven ook nog nodig. Wij gaan nog steeds wel naar de klant toe omdat die daar prijs op stelt."

Als onderdeel van de communicatie in het ontwikkeltraject wordt ook regelmatig gebruik gemaakt van stereolithografie. "Wij willen de komende jaren onze positie uitbreiden als dienstverlener van zowel engineering en productiediensten in een flexibel netwerk van partners met high-tech equipment, waar NX een belangrijke rol speelt. De mogelijkheden zijn groot in een markt waar producten nog altijd complexer worden en series kleiner," zo besluit Canrinus.

Informatie over Viaferro Engineering:
www.viaferro.com



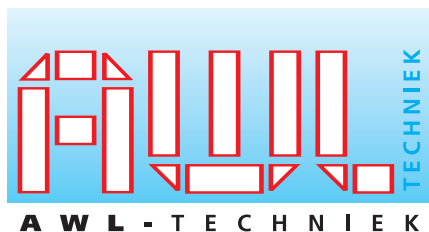
Opdrachtgever DutchSpace: zie foto YDFotografie



Matrijsblok

AWL-Techniek

De kracht van robotsimulatie



AWL-Techniek is een ervaren lastechniek- en systeemintegrator die voor vele markten industriële productie-installaties ontwerpt en realiseert. Dit Harderwijkse bedrijf is specialist in alle soorten productiemachines binnen het kader van verbindingstechnieken. Daarbij valt te denken aan alle vormen van weerstandlassen en booglassen, maar ook laserlassen, drukvoegen, lijmen en andere soorten koude verbindingen of combinaties van deze technieken.

Robotica speelt een belangrijke rol in de hoogwaardige systemen die AWL-Techniek levert. Dit komt mede omdat men zich vanaf 1999 is gaan focussen op een sterk groeiende Automotive-markt. Het ontwerpen van systemen waarbij robots geïntegreerd werden leverde al snel complexe vraagstukken op. Het kunnen

uitvoeren van reach-studies, offline programmeren in een virtuele ontwerpfase, het voorkomen van designfouten en het verkorten van lead-tijden waren de voornaamste redenen om te kijken naar een robotsimulatie pakket.

Tijdens een uitvoerige selectiefase in 2001 heeft AWL gekeken naar drie pakketten; IGRIP (Delmia/Dassault Systems), ABB Robotstudio en eM-Workplace (voorheen RobCAD) van Tecnomatix. De robot onafhankelijkheid en de sterke positie van de applicatie in de markt leidde er toe dat men destijds gekozen heeft voor de eM-Workplace software van Tecnomatix, vertelt de heer Gerrit Bikker (Manager Engineering bij AWL-Techniek). Momenteel maakt men gebruik van drie eM-Workplace licenties waarbinnen diverse robotmerken ondersteund worden. De heer Bikker vertelt dat men eens per ongeluk een verkeerd type robot besteld heeft voor een project. Omdat eM-Workplace elk type robot ondersteunt heeft men alsnog tijdig een werkend systeem kunnen afleveren dat prima

cards Engineering Nederland BV is preferred business partner in de Benelux voor de Tecnomatix-applicaties en ondersteund AWL-Techniek met een vakkundige helpdesk. Voor vragen over praktijkervaringen met de eM-Workplace applicatie kunt u terecht bij AWL-Techniek, Ing. Brand van 't Hof (Technical Director), tel. +31 (0)341-411811.

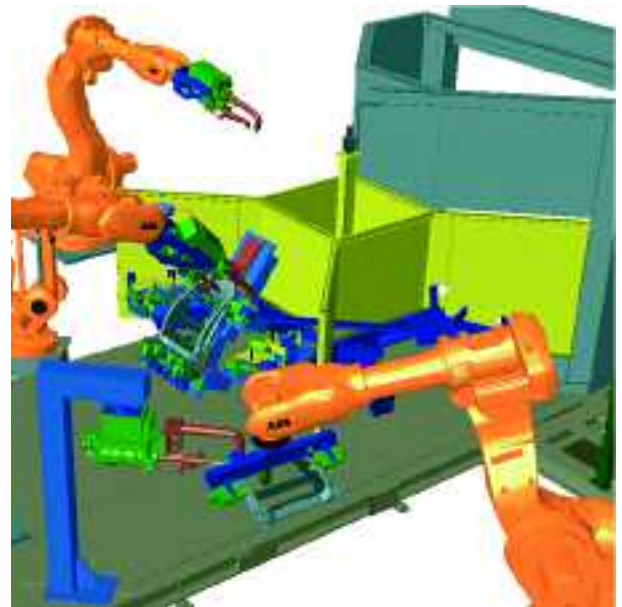
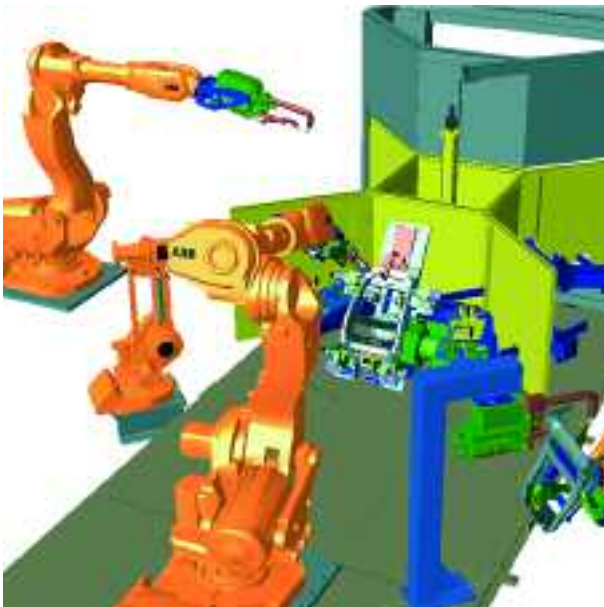


Automotive Robot Cel

voldeed aan de wensen van de klant. Anno 2005 is AWL-Techniek een vertrouwde en groeiende naam in de Europese markt, mede door de voordelen van eM-Workplace.

De voordelen voor AWL-Techniek nog even in het kort:

- Verlaging van engineeringkosten en lead-tijden. Hierdoor werkt men goedkoper en sneller.
- Optimalisatie van de engineering-kwaliteit. Men voorkomt designfouten in een vroeg stadium. AWL kan aan de klant kan nu zeer snel een project-presentatie geven waardoor een nauwkeurigere afstemming plaatsvindt.
- In een virtuele fase kan men een robotprogramma creëren (off-line programmeren) en direct simuleren om te zien of het voldoet aan de wensen van de klant.
- Systeemmodificaties zijn nu sneller te evalueren en te realiseren.



Beeld is bekeken vanuit eM-Workplace (RobCAD)

Tecnomatix Kort

TEAMTEC

TeamTec in Erpe-Mere (België) is een dochterbedrijf van de Newtec groep en was vóór zijn recente aanwinst de belangrijkste verwerkende onderaannemer van Newtec sinds 1992. Zij is toeleverancier voor een brede waaier van professionele toepassingen in satellietcommunicatie, met daarbij uitzendende en punt-tot-punttransmissie van gegevens, audio en video producten. TeamTec heeft de ambitie en de faciliteiten om de elektronica verwerkende diensten voor derden te verlenen. In juli 2005 heeft zij gekozen voor "eM-Assembly Expert (Unicam Fx)" oplossing voor programma's

te genereren voor hun bestukking-machines (Europlacer), product-documentatie en de manipulatie van de verschillende klant-stukkenlijsten.

www.teamtec.be

VERTIS

ICT-dienstverlener Vertis neemt Factorylink op in beheerorganisatie. Zij beheert op een 24 x 7-basis bedrijfskritische procesautomatiseringssystemen bij diverse klanten met een strakke responstijd van 1 uur. Gezien het benodigd hoge kennis- en serviceniveau, levert Vertis deze beheerdiensten maar voor een select aantal producten. Vanwege het

partnerschap met UGS en de gezamenlijke visie ten aanzien van procesautomatisering, gaat Vertis deze dienstverlening ook uitbreiden voor Factorylink-applicaties. De eerste Factorylink-applicatie die Vertis al in beheer heeft genomen is het telemetrie-systeem van de gemeente Den Haag waarmee ca. 100 objecten als gemalen, tunnels, e.d. worden bewaakt. Naast technische ondersteuning bij storingen, is Vertis ook verantwoordelijk voor uitbreidingen, wijzigingen en updates in de software en documentatie van het telemetrie-systeem.

www.vertis.nl

Teamcenter Kort

NEDTECH ENGINEERING

Nedtech Engineering heeft sinds 2005 NX licenties en Teamcenter in huis voor het JSF RollsRoyce (motor) project. Ze gebruiken Teamcenter om on-line beter te communiceren met RollsRoyce. Nedtech ontwerpt voor RollsRoyce delen van de nieuwe JSF motor met de software NX.

www.nedtech.nl

DAF TRUCKS

DAF Trucks Eindhoven heeft in juli 2005 de overstap gemaakt naar de nieuwste versies van NX en Teamcenter Engineering. Beide applicaties worden binnen DAF Trucks gebruikt voor het ontwikkelen van de gehele vrachtwagen portfolio. Naast de software upgrade heeft Cadimp circa 140 engineers getraind in de nieuwe mogelijkheden van de software.

www.daf.nl

Evaluatie van Teamcenter Community voor projectcommunicatie

Nelipak is wereldwijd producent van gethermovormde verpakkingen en technische vormdelen voor verschillende industrietakken. Het bedrijf staat bekend om zijn innovatieve en multifunctionele verpakkingen waarin presentatie, bescherming en logistieke prestatie voorop staan. De verpakkingen worden ontwikkeld met NX en Teamcenter van UGS.

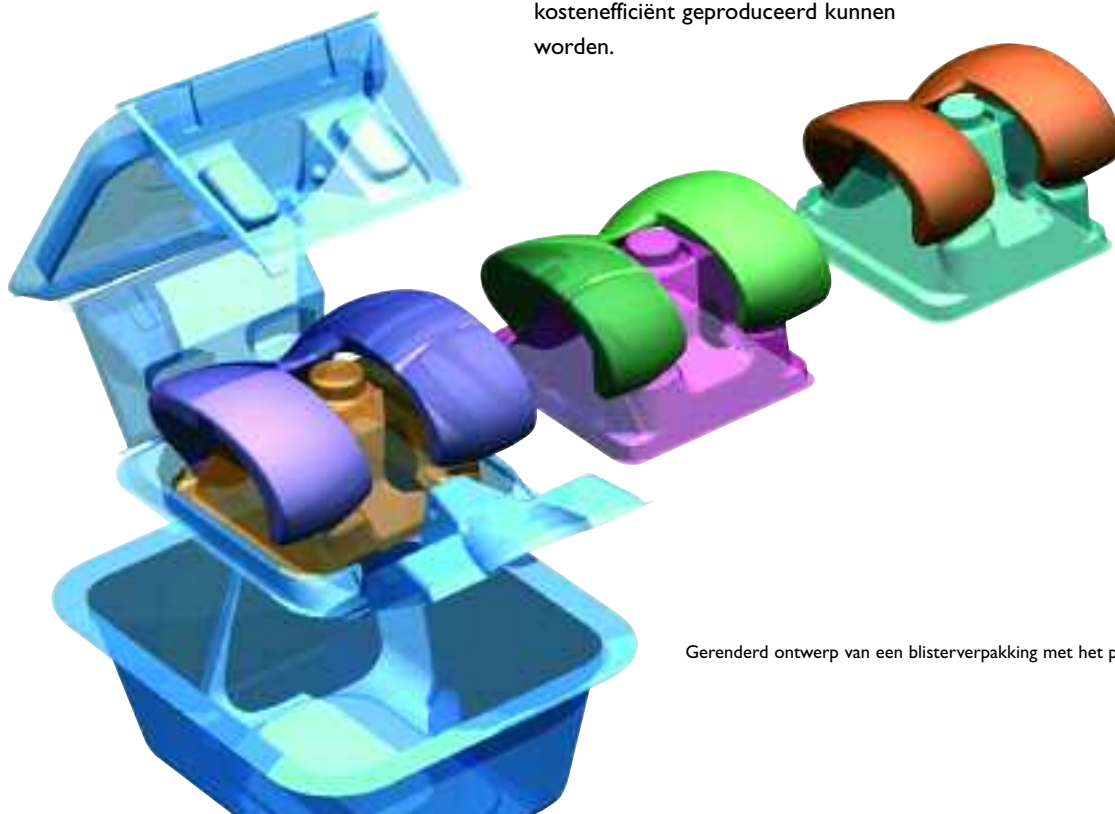
Nelipak bestaat ruim vijftig jaar en is begonnen als inpakbedrijf voor verschillende klanten. Daaruit is het sealen en het produceren van verpakkingen ontstaan. De blisterverpakkingen met de kartonnen achterkaart zijn voor de consument herkenbare Nelipak producten. Circa zestig procent van de productie is bedoeld voor de medische en farmaceutische markt. Deze producten worden onder steriele condities in een van de cleanroom faciliteiten geproduceerd.

Het proces waarmee Nelipak werkt is het thermo-vormproces waarbij verwarmde folie onder vacuüm of persluchtdruk in een vorm (matrijs) wordt getrokken. De techniek van het thermovormen is bij Nelipak zo ver doorontwikkeld dat hoogwaardige kunststofproducten kostenefficiënt geproduceerd kunnen worden.

Nelipak heeft de strategie om ontwikkeling en aanmaak van productiegereedschappen zoveel mogelijk in eigen huis uit te voeren. Doorgaans worden alleen speciale gereedschappen zoals stansmessen en stansplaten ingekocht. "De reden hiervoor is dat wij door deze onafhankelijkheid zelf grip houden op ons proces en daarbij de kosten laag en de time-to-market kort houden," vertelt Marc van Keulen, lead designer bij Nelipak. De oorsprong ligt in het feit dat het aantal bedrijven dat vacuümform engineering-werk aankon beperkt is en er dus weinig kon worden uitbesteed.

Multidisciplinaire teams

Bij het ontwikkelen van kunststof verpakkingen is het voor Nelipak van groot belang te weten wat er met de verpakking gaat gebeuren.



Gerenderd ontwerp van een blisterverpakking met het product



Niet alleen het uiteindelijke doel dat kan variëren van beschermen, presenteren of transporteren, speelt een rol. Er spelen veel meer vragen, zoals wie met het product omgaat, hoe de automatisering van de verpakkinglijn bij de klant is, hoe het zich laat stapelen en in dozen pakken, en de vraag welke bescherming ingebouwd moet worden. In zelfsturende multidisciplinaire teams waarin zowel ontwerpers, werkvoorbereiders, programmeurs, modelmakers als gereedschapmakers zitten, worden voorstellen gedaan en uitgewerkt. “De eerste schetsen worden al aan tafel bij de klant gemaakt,” aldus Van Keulen. De industriële ontwerper legt onder meer in handschetsen de ideeën en specificaties vast die in het gesprek met de klant ontstaan en die tevens de basis voor de calculatie vormen. “Het team gaat daarna aan de slag om die ontwerpen uit te werken. Daarbij wordt een veelheid aan aspecten verwerkt waaraan veel mensen in

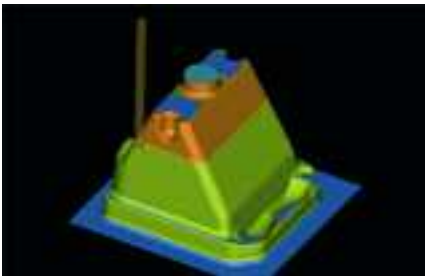
eerste instantie niet zouden denken. Onder andere gaat veel aandacht uit naar de logistiek. Het verpakingsproces moet efficiënt zijn.”

Nelipak gebruikt voor de ontwikkeling van de verpakking NX dat in 1999 in de vorm van versie 15 van Unigraphics werd ingevoerd. NX wordt zowel voor het ontwerp als de productie gebruikt. “Vóór NX hadden wij twee CAD/CAM seats waarmee de handmatig ontwikkelde modellen werden overgetekend. Een tijdrovende en problematische manier van werken,” vertelt Van Keulen. In een benchmark liet NX zien de beste prijs/prestatie verhouding te bieden. Er is toen besloten ontwerp en productie nieuw op te zetten door niet alleen in vijftien werkplekken NX CAD/CAM-software te investeren, maar tegelijk productiemachines te vervangen door zes nieuwe CNC-freesbanken. “In de praktijk besteden wij meer tijd dan vroeger aan het ontwerp

Nelipak Venray

van de verpakking, maar dat levert wel meer en betere informatie op,” aldus Van Keulen. “De presentatie voor de klant ziet er beter uit en het inzicht is verbeterd. De feedback is sneller alsook de voorbereiding van de productie gereedschappen.”

De ontwerpers en werkvoorbereiders, die de beschikking hebben over acht vormgevingsbundels, kunnen bij hun werk meestal uitgaan van de 3D vormbeschrijving van het te verpakken product in Parasolid- of Stepformaat. Deze informatie plus de briefing uit de klantspecificatie en de eerste schetsen leiden tot een uitgewerkt ontwerp dat in 3D ter goedkeuring naar de klant wordt gezonden. Dit 3D model is een visualisatie zodat de klant een realistisch beeld krijgt van wat hij mag verwachten. “Wij zenden dat toe als JT, jpeg of als PowerPoint. Deze laatste vorm heeft als voordeel dat er extra uitleg aan toegevoegd kan worden. Ook gaat nog altijd een 2D tekening mee waaruit de technici bij de klant de maatvoering en andere technische details kunnen aflezen.” Wanneer de klant het digitale voorstel accepteert, wordt een prototype uit kunstharis gefreesd.



Milling

Met dit prototype kan een kleine serie verpakkingen gemaakt worden die na een reeks tests fysiek worden goedgekeurd door de klant. “Daarna werkt de werkvoorbereider de instructies voor aanmaak van de matrijs en gereedschappen uit en de CAM-engineers werken met hun zeven NX-Cam systemen de programmatuur voor het frezen van de productie matrijs uit,” licht Van Keulen toe.



Teamcenter Community

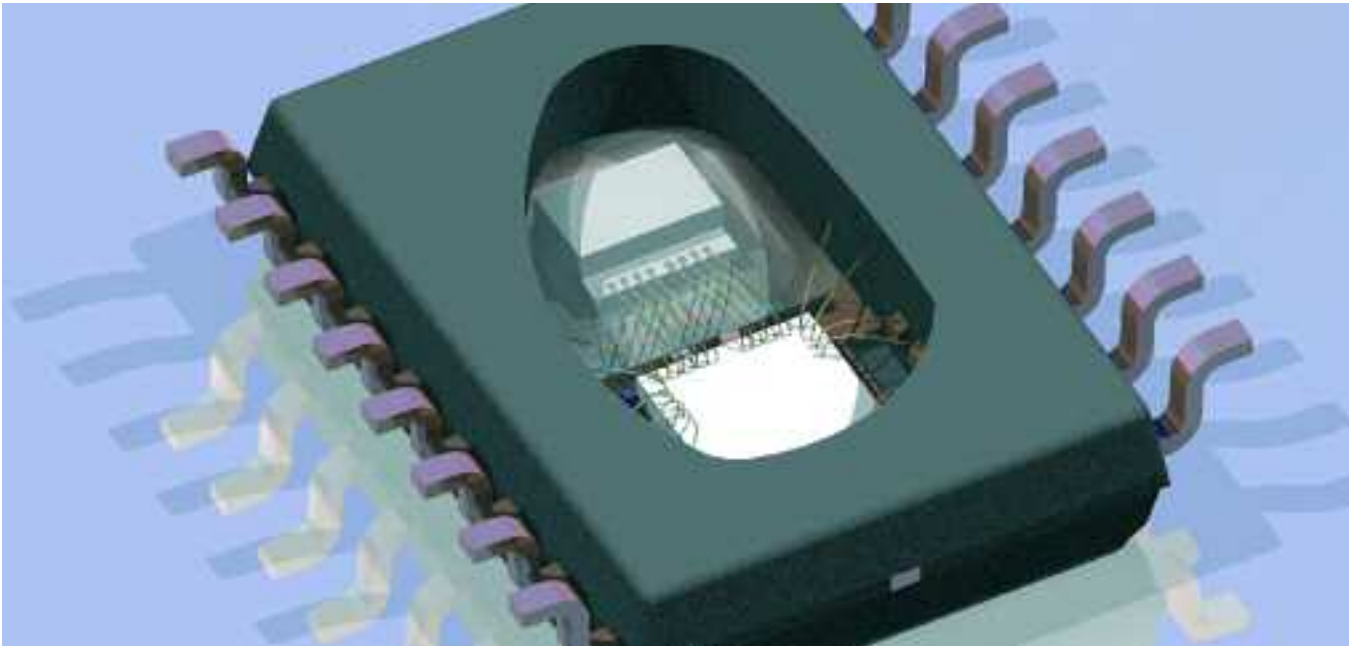
Ten behoeve van de interne productie worden tekeningen gemaakt met hoofdmaten en opspanningsinformatie. Teamcenter Engineering is alleen beschikbaar op de ontwikkelafdeling voor de gebruikers van NX en niet op andere afdelingen. “Wij zien nog geen dringende reden om dit te veranderen,” geeft Van Keulen aan. “De verwachting is niet dat bedrijfsbrede invoering van Teamcenter voor ons grote voordelen zou opleveren. Dat lijkt anders te liggen bij Teamcenter Community waarmee wij momenteel een testfase doorlopen.” TC Community wordt bij Nelipak geëvalueerd in de communicatie met de klant. Er wordt in het bijzonder gekeken hoe klanten reageren op technische besprekingen waarbij door middel van desktop sharing een ontwerp wordt doorgenomen. “De ervaringen die wij opdoen zijn waardevol. Er is uiteraard variatie in hoe klanten ermee omgaan,” geeft Van Keulen aan. Met de variatie bedoelt hij dat er klanten zijn die geen internet of weinig computer ervaring hebben en dat er klanten zijn die de nieuwe werkwijze als efficiënt en resultaatgericht begroeten en al meer willen dan Nelipak in deze testfase aanbiedt. De ervaring heeft Nelipak geleerd dat de klant het systeem eerst moet hebben zien werken voordat het wordt geaccepteerd. Van Keulen ziet een zelfde variatie onder interne gebruikers, vooral bij de verkoop buitendienst. De angst dat TC Community de commerciële werkzaamheden in de weg staat, kon door missiewerk worden weggenomen. De testfase heeft inmiddels het besef doen groeien dat TC Community geen vervanging maar een uitbreiding en kwalitatieve verbetering van het klant-contact is. Het is niet zinvol om te gebruiken bij eerste gesprekken of nieuwe klanten, maar wel bij de reguliere voortgangsbesprekingen die doorgaans een uur of twee duren. En omdat 70% van

Nelipak's klanten in het buitenland is gevestigd, betekent dit niet alleen een flinke besparing in tijd maar ook in reiskosten.

Alle productiewerk van vormbepalende delen vindt in eigen huis plaats, maar de machines voor het vacuüm- en perslucht vormen worden ingekocht en voor verschillende opdrachten gebruikt. Omdat klanten de voorraden verpakkingsmateriaal beperkt willen houden, wordt soms wel drie keer per dag een ander product op dezelfde machine gemaakt. De hoeveelheden die per run worden gemaakt variëren van enkele stuks (bijvoorbeeld kappen van zonnehemels of tentpanelen) tot vele miljoenen (bijvoorbeeld blisters voor injectiespuiten). Voor de medische markt worden producten onder steriele condities in cleanrooms geproduceerd. In dit segment is Nelipak wereldwijd marktleider. Nelipak beschikt zowel in de vestiging in Venray als in het Ierse Galway over verschillende cleanroom faciliteiten. De productie is hierbinnen volledig geautomatiseerd. In verband met de eisen die de medische markt stelt, heeft Nelipak een tracking- en tracingsysteem ingericht waarmee precies kan worden nagegaan wanneer een product is geproduceerd, wat er precies mee is gebeurd en uit welke levering de folie is gekomen.

Automatiseringsprojecten

Van Keulen ziet in het hele proces van ontwikkeling tot en met productie van de verpakkingen twee mogelijkheden verder te automatiseren. “De eerste mogelijkheid is het automatiseren van de manier waarop het papier en karton wordt gesneden wat of in de verpakking of als afdichting wordt gebruikt. De tweede zou de invoering van TC Community zijn. De testfase loopt op zijn einde en de resultaten zijn bemoedigend maar een definitief besluit is nog niet genomen,” rondt Marc van Keulen het gesprek af.



Voertuigelektronica ontwikkelen met Solid Edge

VISUALISATIE EN ANALYSE ESSENTIEEL

In voertuigen komt steeds meer elektronica. Het aantal chips dat de automobielindustrie nodig heeft stijgt dan ook sterk. Het Duitse concern Elmos ontwikkelt en produceert deze chips die bij de Nederlandse dochter Elmos Advanced Packaging worden verpakt. De multifunctionele verpakkingen worden met Solid Edge ontworpen.

Het verpakken van computerchips is een wetenschap op zich. De behuizing moet stabiel zijn en tegelijk klein en licht, terwijl deze ook goed tegen de gebruiksomstandigheden bestand moet zijn. Op de chips zijn vaak minisensoren zoals temperatuur- of drukmeters gebouwd, waarmee bij het ontwerpen van de behuizing ook rekening gehouden moet worden. Elmos Advanced Packaging (Elmos AP) doet dit werk al sinds 1987 in de Nijmeegse vestiging. Tot 2005 gebeurde dat onder de naam Eurasem. Sinds enkele jaren maakt het deel uit van het Elmos-concern en om de positie in de groep te verduidelijken is het bedrijf Elmos Advanced Packaging genoemd.

Het Elmos-concern, waarbij een kleine dui-

zend personen werkzaam zijn, heeft zijn hoofdvestiging in het Duitse Dortmund. Naast de Nederlandse vestiging waar 185 personen werken, heeft het bedrijf over de hele wereld verkoopkantoren. Elmos heeft het hele proces van IC-ontwikkeling en productie tot en met het verpakken en testen van de chips in eigen hand. Dat proces begint bij de ontwikkeling en productie van de wafers met de IC's bij Elmos in Dortmund. Die worden naar Elmos AP gezonden waar de Silicium plakken worden gezaagd tot individuele chips. Die worden in de zogeheten leadframes gelijmd. Dat is een plaat met daarin enkele tientallen posities waarop chips worden geplaatst die via het wirebonding proces worden verbonden met de pootjes die in het leadframe zijn geëtst of gestanst. Indien van toepassing wordt hierbij ook de sensor met de chip verbonden. In sommige gevallen wordt nog een siliconendruppel op de chip aangebracht voor de bescherming waarna de chip en de draadjes worden omspoten met een thermoharder (moulding compound) dat het IC zijn karakteristieke vorm geeft.

Het IC met pootjes wordt dan in een trim en form machine losgemaakt uit het leadframe waarbij tegelijk de pootjes op de juiste manier worden gebogen.

De complete chips worden door Elmos AP teruggeleverd aan de Duitse hoofdvestiging waar zij individueel op elektrische eigenschappen worden getest voordat ze



Productiegebouw

aan de opdrachtgever worden geleverd. Het productieproces van Elmos AP is volledig geautomatiseerd en vindt plaats in cleanrooms.

Conceptontwikkeling

Projecten worden door Elmos AP aangenomen en de klantspecificaties worden uitgesplitst naar de verschillende onderdelen, zoals de elektronica, de sensor, de verpakking en de eisen betreffende gebruiksomstandigheden en thermische geleiding. Met die informatie kan Elmos AP haar deelproject starten en een voorstel voor de behuizing doen. “In deze vroege fase wordt al Solid Edge gebruikt,” licht Ignas van Dommelen toe.

Van Dommelen zit als product marketing manager bij de eerste klantbesprekingen en kan desgewenst ter plekke eerste voorstellen laten zien. “Dit was begin 2004 ook onze eerste toepassing van de drie Solid Edge systemen binnen het bedrijf.” De oude werkwijze bestond uit het maken van 3D draadmodellen met AutoCad die middels FEMAP naar een solid model werden omgezet om klantafbeeldingen te maken.

De invoering van een echt 3D pakket heeft hierin veel verbetering gebracht. “Op de oude manier kostte het twee tot drie werkdagen om een voorstel

te maken. Met Solid Edge is dat nog slechts een paar uur,” zegt Van Dommelen. De keuze voor Solid Edge is na een evaluatieperiode genomen op basis van de goede prijs/prestatieverhouding en het feit dat het eenvoudig aan te leren is. Roelof Meenderman die als product engineer op de afdeling product-ontwikkeling werkt, kwam in die tijd in dienst bij Elmos AP en had 3D ervaring die direct toegepast kon worden. “Wij zijn van start gegaan met het gebruiken van Solid Edge aan de hand van de tutorials en de on-line helpfunctie en hebben daarna een cursus op maat gevolgd. De reden is dat op die manier een verificatie van de werkmethode mogelijk is en dat er beter gerichte vragen gesteld kunnen worden,” aldus Meenderman.

Klantspecifiek

De zwarte blokjes van maximaal 15x15x4 mm groot zien er voor de leek op het eerste oog eenvoudig uit. Roelof Meenderman legt uit dat die schijn bedriegt: “Vaak moet de buitenvorm aangepast worden aan de toepassing van de klant die daartoe 3D data toezendt. Wij moeten daarom in vroege stadia ook onze 3D data beschikbaar stellen en er mee rekening houden dat in de loop van het ontwikkeltraject het een en ander nog wijzigt. In die buitenvorm, die inderdaad redelijk standaard is, moet de ruimte worden gecreëerd om de IC, de bedrading en de sensor onder te brengen. Iets dat altijd klantspecifiek is waardoor weinig standaardisatie mogelijk is.”

In de ontwikkelfase wordt al direct rekening gehouden met de fysische eisen die aan het product worden gesteld. De structuur in het ontwerp wordt opgezet met de bedoeling om het ook te kunnen gebruiken voor Eindige Elementen Methode (EEM) berekeningen. Het Solid Edge model wordt hiervoor direct in de Ansys Workbench ingelezen. Ansys Workbench wordt niet alleen voor het doorrekenen maar ook voor het pre- en postprocessen gebruikt. “De koppeling tussen Solid Edge en Ansys is perfect. Dat heeft ertoe geleid dat deze combi-

natie een belangrijke rol heeft verworven bij het nemen van designbeslissingen,” stelt Van Dommelen. “Het gaat ons minder om de absolute simulaties maar eerder om het snel kunnen vergelijken van designalternatieven.” De samenstellingen zijn met enkele tientallen onderdelen niet bijzonder groot. Er wordt ontworpen binnen de context van de door de autofabrikant aangeleverde data. Met die data wordt ook de montage van de chip gesimuleerd. Hoewel de grootte van de samenstellingen een goede performance niet in de weg staat, is de standaardwerkwijze gebaseerd op het fixeren van de onderdelen ten opzichte van elkaar. “De onderdelen die wij maken, hoeven niet te opzichte van elkaar te kunnen bewegen en wij willen graag onverwachte verplaatsingen van geometrie uitsluiten,” zegt Meenderman. De chips worden wel tot in het kleinste detail gemodelleerd. Dus inclusief de fijne gouddraadjes (25 µm doorsnede) die de verbinding tussen IC en pootjes vormen.

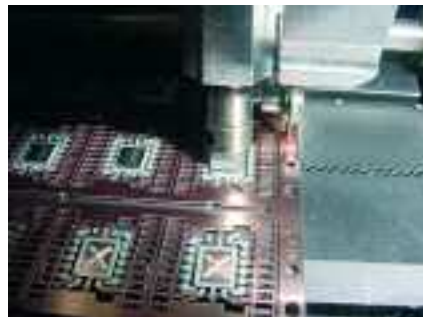
Tekening nog leidend

De leadframes waarin de IC's worden gelijmd worden niet met Solid Edge gemodelleerd. In wezen zijn dit vlakke platen waarin tot 48 IC-posities worden gemaakt inclusief alle gatenpatronen en andere details. “Wij hebben gemerkt dat dit vlakke werk niets is voor Solid Edge. De veelheid aan data, ook al is het 2D levert problemen en dan is Autocad nog wel sneller en voor het natraject maakt het weinig uit. Dat natraject ligt anders bij de chipverpakkingen. De 3D Solid Edge modellen worden omgezet via Step of Iges en aan de mouldtool leverancier geleverd



Wafer

die in zijn eigen applicatie het gereedschap ontwikkelt. Er gaat ook een tekening mee die van het Solid Edge model wordt afgeleid. “Die tekening is bij ons nog altijd leidend en wordt gebruikt om de resultaten te verifiëren,” aldus Van Dommelen. “Die tekeningen zijn ook de basis voor het revisiebeheer dat niet op basis van Solid Edge modellen gebeurt.” De opslag en het beheer van de 3D data vindt plaats op basis van klant en projectbasis binnen de Windows directory structuur. “Dat maakt meenemen van data naar de klant wel las-



Die Attach

tig,” vertelt Van Dommelen.

“Het synchroniseren na terugkomst leidt tot verbroken links in de samenstelling. Er is nog geen manier gevonden om het standaard synchronisatiemechanisme van Windows te laten samenwerken met de wijze waarop Solid Edge zijn relaties controleert.

Kijkend naar de toekomst zien Van Dommelen en Meenderman nog verschillende punten waarop het rendement van Solid Edge nog verder kan worden vergroot. Het maken van prototypes via stereolithografie is een voorbeeld daarvan. “Ook zullen we meer met materiaaleigenschappen gaan doen. Bijvoorbeeld voor kritische toepassingen zoals gewichtberekening van luchtdruksensors in het ventiel van een autoband en zwaartepuntbepalingen voor de bestückautomaten die chips op printplaten monteren,” besluiten Van Dommelen en Meenderman.

Informatie over Elmos Advanced Packaging:
www.elmosap.nl



Solid Edge Kort

LABOREX

LABOREX, specialist in oplossen van elk reinigings- of stralingsprobleem, heeft onlangs gekozen voor Solid Edge. De volledige 3D assemblages worden uitgewerkt in Solid Edge om mogelijke fouten al in het ontwerp-proces te ontdekken. De keuze voor Solid Edge werd gebaseerd op de sterke plaatwerkkomplexiteit.

www.laborex.be

GPI PROJECTS & INSTALLATIONS B.V.

GPI Projects & Installations B.V. in Lopik is gespecialiseerd in het ontwerpen, produceren en installeren van procesinstallaties voor de farmaceutische- petrochemische en voedingsmiddelenindustrie. Na een oriëntatie in de markt heeft GPI een overstap gemaakt van AutoCAD 2D naar engineering in 3D met Solid Edge. Dit vooral vanwege de meerwaarde tijdens het verkoop- en maakproces, waarbij de uitgekristalliseerde plaatwerk-functionaliteit van Solid Edge GPI het voordeel geeft van 100% kloppende plaatuitslagen. De verkoopafdeling is met Solid Edge in staat een voorstel te visualiseren voor een klant.

www.gpi-bv.nl

TALen CARROSSERIEBOUW

Talen Carrosseriebouw (onderdeel van de Ducarbo groep) gebruikt Solid Edge sinds enkele maanden. In Meppel vindt de productie van eenvoudige bestelwagenopbouw- tot gecompliceerde volumecombinaties plaats. Door de combinatie van enthousiasme en vakkennis wordt nu al het voordeel van het ontwerpen in 3D ervaren!

www.talenmeppel.nl

Solid Edge versie 18



Als onderdeel van de UGS Velocity Series werd tijdens de 2005 Solid Edge Global Summit, eind september in Cincinnati, Ohio, USA de nieuwste versie van Solid Edge gepresenteerd. De belangrijkste vernieuwingen van versie 18 zijn:

Solid Edge Teamcenter integratie

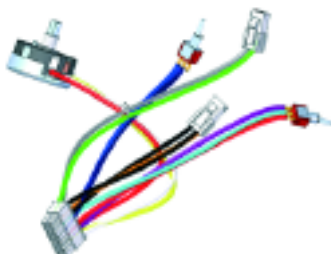
Een volledig geïntegreerde koppeling met de Teamcenter (Express) omgeving waardoor alle datamanagement taken als onderdeel van de normale Solid Edge commando's vrijwel zonder extra handelingen van de gebruiker worden uitgevoerd.

Femap Express en Femap integratie

Voor het uitvoeren van sterkteberekeningen nog tijdens het ontwerp van werktuigbouwkundige onderdelen is een sub-set van de Femap functionaliteit in Solid Edge toegevoegd. Daarnaast bestaat er nu een integratie met de volledige Femap applicatie waardoor een associatieve koppeling tussen ontwerp en berekeningen wordt opgebouwd.

Wire Harnas Design

Een nieuwe applicatie voor het ontwerpen van kabelbomen al of niet gekoppeld aan



het elektrotechnisch ontwerp.

Diagramming

Naast een groot aantal uitbreidingen in de Draft omgeving, zoals het kunnen toepassen, aanmaken en modificeren van AutoCAD Blocks, zijn tekenfuncties toegevoegd voor het maken van 2D schema's.

Electrode Design

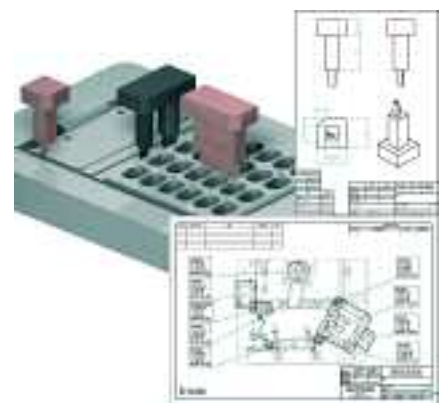
Als uitbreiding op de Mold module is een stap voor stap ontwerp methode toegevoegd voor vonk erosie elektroden. Gekoppeld aan de spuitgietmatrijs kan zo op een zeer productieve methode het benodigde fabricage gereedschap worden ontworpen.

NX Machining integration

Nieuw is het aansturen van NX Machining vanuit Solid Edge met een permanente associatieve koppeling tussen de model-geometrie en CAM.

Weldment in Assembly

Vanaf versie 18 kan het complete lasontwerp, inclusief voor- en nabewerkingen binnen de normale machine samenstelling worden uitgevoerd. Hierdoor wordt een overstap naar een speciale las-samenstelling overbodig.



Naast bovenstaande nieuwe functionaliteit bevat deze versie weer een groot aantal, vaak door klanten gevraagde, verbeteringen en uitbreidingen. In het volgende nummer van Inzicht zullen wij hiervan een overzicht geven.

UGS Velocity Series: PLM voor het MKB



- Integraal modulair
- Eenvoudig te installeren
- Snel te leren
- Lage onderhoudskosten
- Korte terugverdientijd
- Alle software in eigen ontwikkeling
- Bewezen technologie

Vanaf oktober 2005 brengt UGS een complete productlijn voor het MKB op de markt. Kleine- en middelgrote productiebedrijven kunnen nu met UGS Velocity Series ook gebruik maken van de beste software op het gebied van PLM; tot nu toe alleen ingezet door de grote ondernemingen.

De productlijn is speciaal ontwikkeld rondom Solid Edge dat al jaren bekend staat om zijn gebruiksgemak. Dezelfde filosofie is de basis voor de datamanagement – en de sterkteberekening modules binnen de Velocity Series productlijn.

Onder de Velocity producten vallen Teamcenter Express en Femap. Teamcenter Express is de naam van de datamanagement module en FEMAP is de naam van het sterkteberekening gedeelte. Binnenkort zal ook binnen deze portfolio de CAM module beschikbaar zijn. Hiermee neemt UGS een duidelijke voorsprong op zijn directe concurrenten, die voor de diverse modules afhankelijk zijn van andere softwareleveranciers. UGS heeft echter als enige softwareleverancier de ontwikkeling van alle

modules in eigen huis.

Waar concurrenten nu haastig derde partijen overnemen om alle functionaliteit in huis te krijgen, breidt UGS alle meer dan 10 jaar op basis van de defacto standaard Parasolid de functionaliteit van zijn modules gestaag uit.

Waarom de Velocity Series?

UGS realiseert zich dat kleine en middelgrote ondernemingen niet de organisatie hebben om ingrijpende automatiseringsprojecten door te voeren. De bedrijven beschikken meestal niet over een eigen IT-afdeling. Daardoor moet nieuwe software de volgende eigenschappen hebben:

- Integraal modulair
- Eenvoudig te installeren
- Snel te leren
- Lage onderhoudskosten
- Korte terugverdientijd
- Alle software in eigen ontwikkeling
- Bewezen technologie

Daarnaast komt het steeds vaker voor dat co-developers binnen verschillende bedrijven en zelfs over landsgrenzen heen gezamenlijk producten ontwikkelen en

produceren. Bij al die bedrijven wordt tegenwoordig 42% van alle mechanische CAD modellen op de wereld met de software van UGS gemaakt.

Teamcenter, de naam van de datamanagement technologie van UGS, telt vandaag de dag méér dan 2 miljoen werkplekken op de wereld. Dit is 2 keer zo veel als de totale som van alle werkplekken van de concurrerende pakketten bij elkaar. UGS, dat nu meer dan 46.000 klanten heeft wereldwijd, richt nu ook zijn aandacht op de MKB markt en heeft daarvoor extra gelet op de eisen en wensen van deze specifieke klantengroep. In volgende uitgave leest u meer over UGS Velocity Series en over de producten die hieronder vallen.

Graag nodigen wij u uit om in november kennis te maken met UGS Velocity Series. Voor meer informatie en data kunt u kijken op www.ugsplm.nl.

Teamcenter Engineering 2005

NU IN SAMENHANG MET ANDERE MODULES VAN TEAMCENTER



Teamcenter 2005

De lancering van Teamcenter Engineering V10, of beter gezegd Teamcenter Engineering 2005 in september was een groot succes. Een belangrijke verandering ten aanzien van vorige versies is dat de lancering samen met de andere componenten, zoals Project, Requirements, Community en Enterprise uit de Teamcenter portfolio plaatsvond. Dit is noodzakelijk om de integraties tussen de componenten op een goede manier te kunnen garanderen en ondersteunen. Naast deze verandering in de vrijgave strategie, is er verbeterde en nieuwe functionaliteit te vinden in de 2005 versie.

Het begint al bij de installatie. Deze is vereenvoudigd en maakt gebruik van dezelfde look-and-feel voor de verschillende Teamcenter componenten. De architectuur is verbeterd om aansluiting bij de rest van de portfolio te vinden en om performance te winnen. Zo is er een nieuw File Management Systeem geïntroduceerd waarin file caching voor alle filetypes ondersteund is. Tevens heeft er een optimalisatie plaatsgevonden van SQL-communicatie tussen cliënt en server. Voor de IT-beheerder wordt het makkelijker om cliënten buiten het WAN te plaatsen, omdat er in de firewall geen aparte poorten opengezet hoeven te worden. Klanten die gestandaardiseerd zijn op Microsoft SQL server kunnen met Teamcenter Engineering 2005 hun database hierop installeren.

Voor de applicatie beheerder zijn de mogelijkheden om het systeem naar de gebruikerswensen in te richten uitgebreid. Zo kan er nu per user/group/role worden bepaald hoe een formulier eruit ziet, welke attributen erop staan, in welke volgorde en in welke layout. Ook worden de "List-of-Value" mogelijkheden verder uitgebreid met afhankelijke picklists waarbij



List-of-Value

Teamcenter Engineering 2005

TEAMCENTER

een picklist afhankelijk is van een ander attribuut. Er zijn hiërarchische picklists waarin je bijvoorbeeld eerst een landcode kunt selecteren en daarna een stad. Ook zijn er "value/description" picklists waarmee het mogelijk is om bijvoorbeeld een materiaalcode te selecteren en de omschrijving erbij te zien.

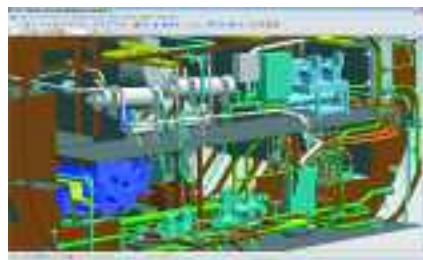
Het is nu mogelijk om een default group/role te definiëren en bij inloggen te bepalen in welke group/role je wilt inloggen. De reeds geïntroduceerde "Project" functionaliteit is nu uitgebreid met een functie dat alle nieuw gecreëerde objecten automatisch aan een project kunnen worden toegekend. De Full Text Search mogelijkheid wordt verbeterd op het gebied van real-time indexing, performance en het beter kunnen zoeken op data.

Het kunnen benaderen van data uit Teamcenter Engineering vanuit de authoring applicatie is belangrijk vanuit het



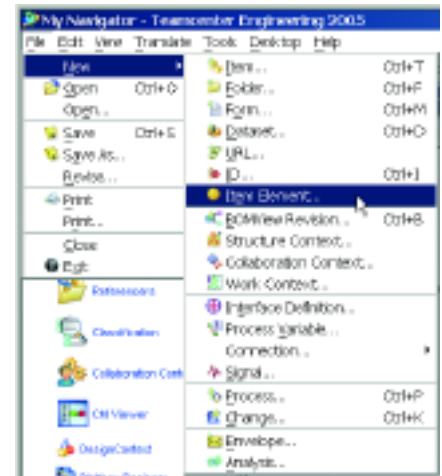
User Settings

gebruikersgemak perspectief. De lijst van integraties is de nieuwe versie dan ook weer uitgebreid met onder andere: Inventor, Alias en Mentor Graphics Capital Harness. Bestaande integraties op het gebied van CAD/CAE zijn verbeterd. Zo is er binnen NX/Manager nu verbeterde ondersteuning voor part-families in een multisite omgeving, worden NX-Routing files binnen Teamcenter beheerd en zijn de mogelijkheden voor het beheer van CAE informatie uitgebreid.



Routing

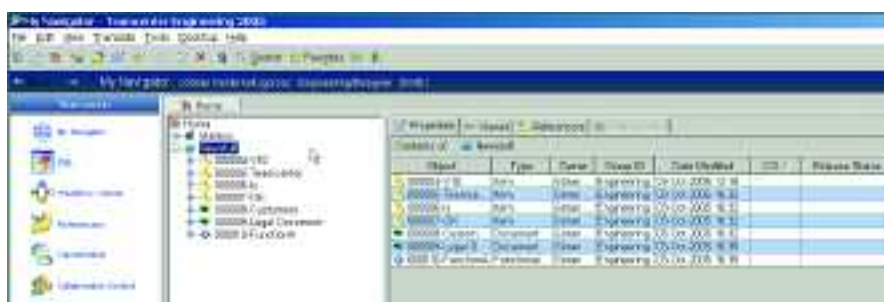
Deze informatie kan uit NX/Scenario komen maar bijvoorbeeld ook uit MasterFEM of Hypermesh. Het Mechatronics datamodel, dat in V9 is geïntroduceerd, wordt steeds intenser gebruikt voor het integreren van mechanische en elektrische CAD pakketten. Naast diverse verbeteringen in de Product Structure Editor zijn er ook nogal wat verbeteringen in de workflow module te vinden. Zo wordt het nu mogelijk om in een multi site omgeving ook users van een andere site deel te laten nemen in een workflow. Tevens kunnen subprocessen worden aangemaakt waarbij het hoofdproces kan wachten op een succesvolle afloop van het subprocess.



Elements

Ook in de Web User Interface zijn er behoorlijk wat verbeteringen te vinden. Op het gebied van gebruikersvriendelijkheid (bijvoorbeeld "back" button laat de voorlaatste expansie zien) maar ook worden nieuwe functionaliteiten in de PSE, Classificatie, Change Management en Remote Search ondersteunt in Teamcenter Web. Daarnaast wordt nu naast Internet Explorer ook de Mozilla browser ondersteund.

UGS brengt met Teamcenter Engineering 2005 (versie 10) wederom vele verbeteringen naar de markt.



Navigator

Wilt u meer informatie of wilt u binnenkort een seminar bezoeken om nader kennis te maken met Teamcenter Engineering 2005 stuur dan een bericht naar info.benelux@ugs.com

What's new in NX4?

Het vlaggenschip van UGS voor productontwikkeling

“POWERING INNOVATION THROUGH DIGITAL PRODUCT DEVELOPMENT”

NX4, dat in het vierde kwartaal van 2005 naar de klanten verstuurd zal worden, is wederom een belangrijke release met nieuwe functies op het gebied van computer-aided design, engineering, en manufacturing (CAD/CAM/CAE). Het zou natuurlijk veel te veel zijn de nieuwe functionaliteit van NX4 te behandelen. In dit artikel hebben wij dus voor u enkele nieuwe functies voor de verschillende deelgebieden kort op een rij gezet.

NX4 Industrial Design

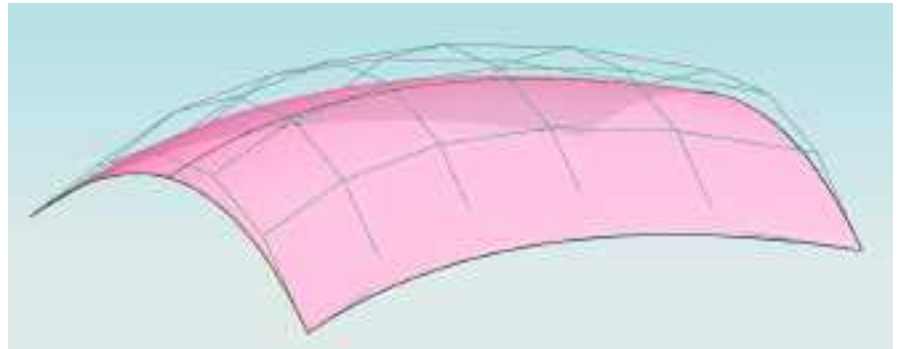
In deze versie van NX is het mogelijk om met Xform poolpunten van een oppervlak relatief te verplaatsen (zie figuur 1,2 & 3). Een wijziging aan de “parents” van het oppervlak resulteert in een oppervlak met poolpunten op andere plaatsen, waarop de relatieve verplaatsing van de polen opnieuw wordt berekend.

Binnen het reverse engineeringproces levert de nieuwe functie om een oppervlak op een geïmporteerde puntenwolk te passen (binnen tolerantie) een beduidende tijds winst op. Daarnaast geeft de optie “Rainbow Needle”, door middel van verschillende kleuren, inzicht in de afwijking tussen de puntenwolk en de gemodelleerde oppervlakken.

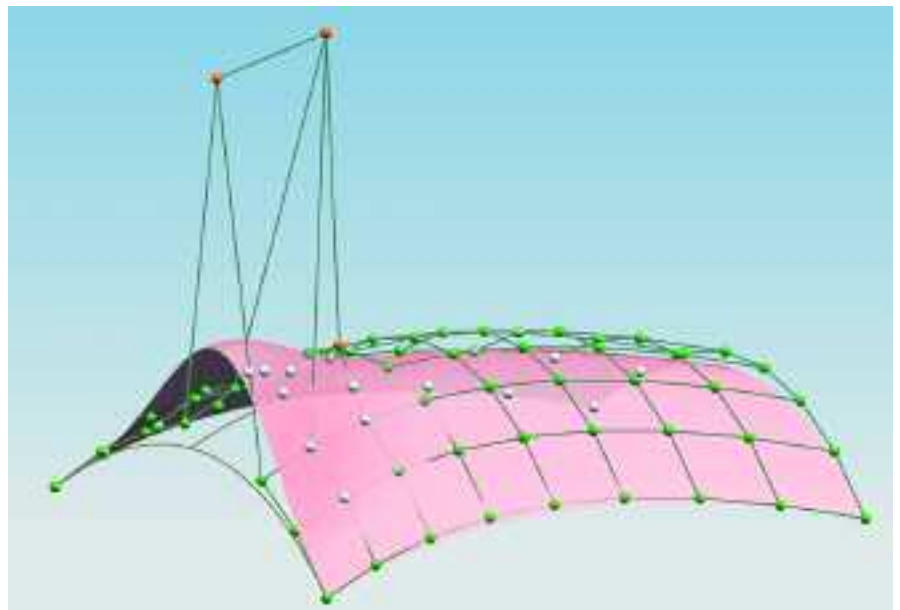
In NX4 wordt ook een nieuwe methode van het creëren van fotorealistische plaatjes geïntroduceerd.

Via “Image-Based Lighting” kunt u nu prachtige realistische plaatjes maken zonder dat er eerst vele lichtbronnen, met elk de bijbehorende eigenschappen, moeten worden geplaatst.

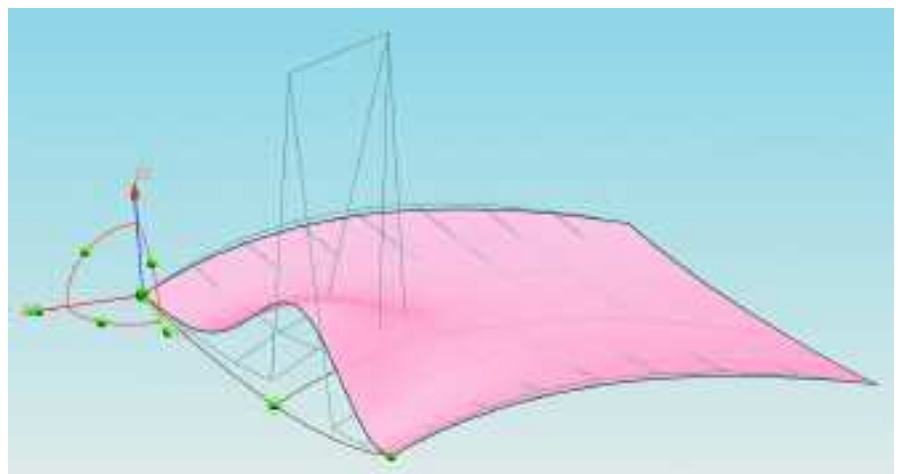
Door een plaatje (High-Dynamic Range Image - HDRI) te kiezen worden de lichte plekken op de foto naar lichtbronnen in het CAD model vertaald.



Figuur 1: Beginsituatie



Figuur 2: Verplaatsing van de polen



Figuur 3: Wijzigen van de curve - pool verplaatsen t.o.v. de nieuwe situatie

NX 4 Design

De nieuwe “Variational Sweep” en de “Emboss” functionaliteit verkort de modelleertijd van uw product aanzienlijk (zie figuur 4).

Binnen uw bedrijf kunt u nu, op basis van kennis van de gebruiker of aan de hand van zijn functie, definiëren welke functies en toolbars beschikbaar zijn.

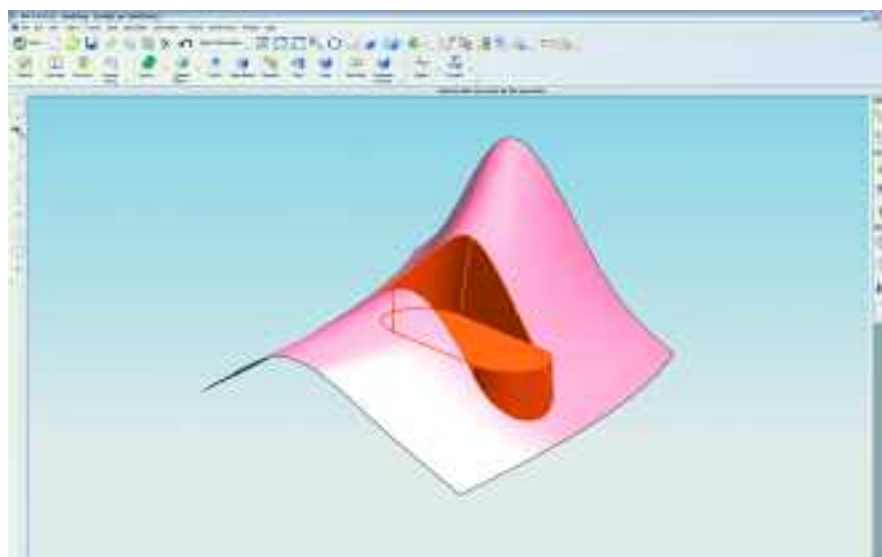
Dit noemen wij “Role-Based Layouts” (zie figuur 5). Het toepassen van een layout verhoogt de productiviteit van iedere gebruiker omdat deze niet meer hoeft te zoeken naar relevante functies.

In de Sketcher is het nu mogelijk om hele grote 2D concept layouts te creëren. Om dit te ondersteunen zijn specifieke verbeteringen doorgevoerd zoals het ondersteunen van kleuren en groepen in de Sketcher. (zie figuur 6)

Binnen assembly modeling kunt u nu 2 keer zo snel componenten positioneren met behulp van de nieuwe “Assembly Constraints”. NX4 geeft ook de I-deas gebruiker weer extra redenen om naar NX over te stappen, omdat ook samenstellingen uit I-deas associatief blijven.

Met behulp van Product & Manufacturing Information (PMI – zie figuur 7) kunt u relevante informatie voor de andere afdelingen binnen uw bedrijf, bijvoorbeeld productie, aan het model hangen. Hierdoor verandert het model in een soort 3D tekening. Het is ook mogelijk om 3D doorsnede aanzichten te creëren. De PMI informatie kan eventueel ook automatisch op tekeningen worden geplaatst.

Tot slot kent NX4 design een “Shipbuilding Wizard” speciaal ontwikkeld om scheepswerven te ondersteunen bij hun complete ontwikkelproces. Wilt u meer detail over deze Wizard, neem dan gerust contact op met onze specialisten.



Figuur 4: Emboss met “multi convexity”

NX4 Tooling

Een goed voorbeeld van de UGS's strategie om uw processen te automatiseren is de NX “Electrode Design Wizard”.

In navolging van de Moldwizard heeft UGS specifiek aandacht besteed aan het ontwikkelen van elektroden met de daarbij behorende verspaning berekeningen en de afgeleide tekeningen van de geometrie. Vanzelfsprekend zijn de elektroden en de afgeleide informatie associatief met het originele product. Zelfs de software helpt met het aanmaken van manufacturing data om de vonkverspaningsmachines aan te sturen. Ook de Moldwizard en de Wizard, ontwikkeld voor volg- snij én buigstempels, zijn qua functionaliteit stevig uitgebreid.

NX4 Machining

Ook hier zullen wij ons moeten beperken tot de meest relevante veranderingen binnen NX4 machining (zie figuur 8). Deze versie kent nu ook binnen CAM de mogelijkheid om zelf via de Wizard Builder uw eigen wizards aan te maken. De voordelen hiervan zijn evident. Vooral het invoeren van “manufacturing best practices” levert natuurlijk directe betere kwaliteit en tijdswinst. Speciaal voor diepe caviteiten is de “plunge milling” functie ontwikkeld. Samen met de verbeterde “trochoidal” functionaliteit, waarbij voorkomen wordt dat uw gereedschap te veel materiaal voor de kiezen krijgt, optimaliseert de NX4 software uw High-speed milling proces.



Figuur 5: Voorbeeld van roles



Figuur 6: Voorbeeld van een 2D layout

Relentless Innovation

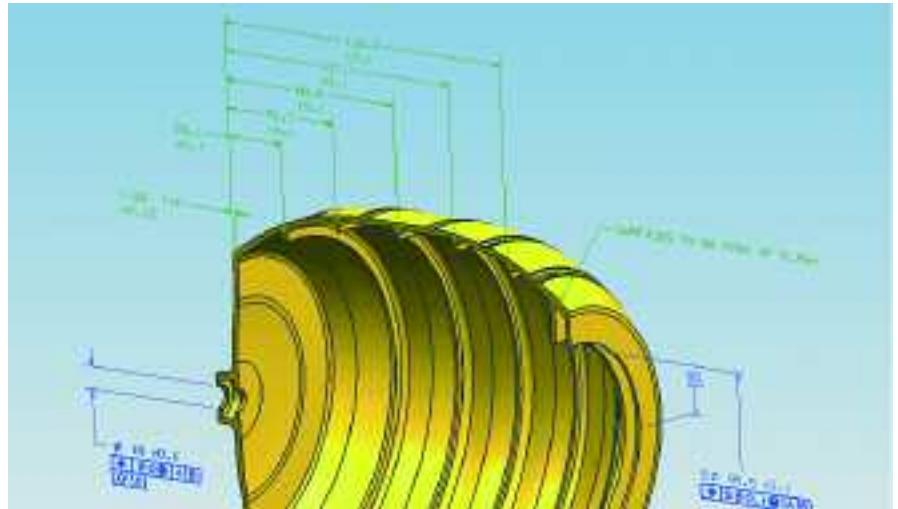
NX

Op het gebied van draaien zijn een tweetal functies zeer belangrijk. UGS NX4 kent de zogenaamde “Synchronisatie manager” om bij draaibanken met meerdere gereedschappen simultaan te kunnen simuleren en een botsingsanalyse te doen; ook voor gecombineerde draai- en freesbewerkingen.

NX4 Simulation

NX4 brengt heel wat vernieuwingen op gebied van simulatie onder anderen door het implementeren van I-deas MasterFEM simulaties. High-end functionaliteit, zoals nieuwe mesh algoritmes en meer uitgebreide randvoorwaarden komen zo beschikbaar binnen de NX omgeving. Samen met NX4 introduceert UGS NX Nastran V4, zodat binnen NX van de Nastran solver gebruik kan gemaakt worden.

Naast de lineaire analyse mogelijkheden is het nu ook mogelijk niet-lineaire berekeningen uit te voeren. Naast NX Nastran kunt u als solvers ook Abaqus of Ansys inzetten.

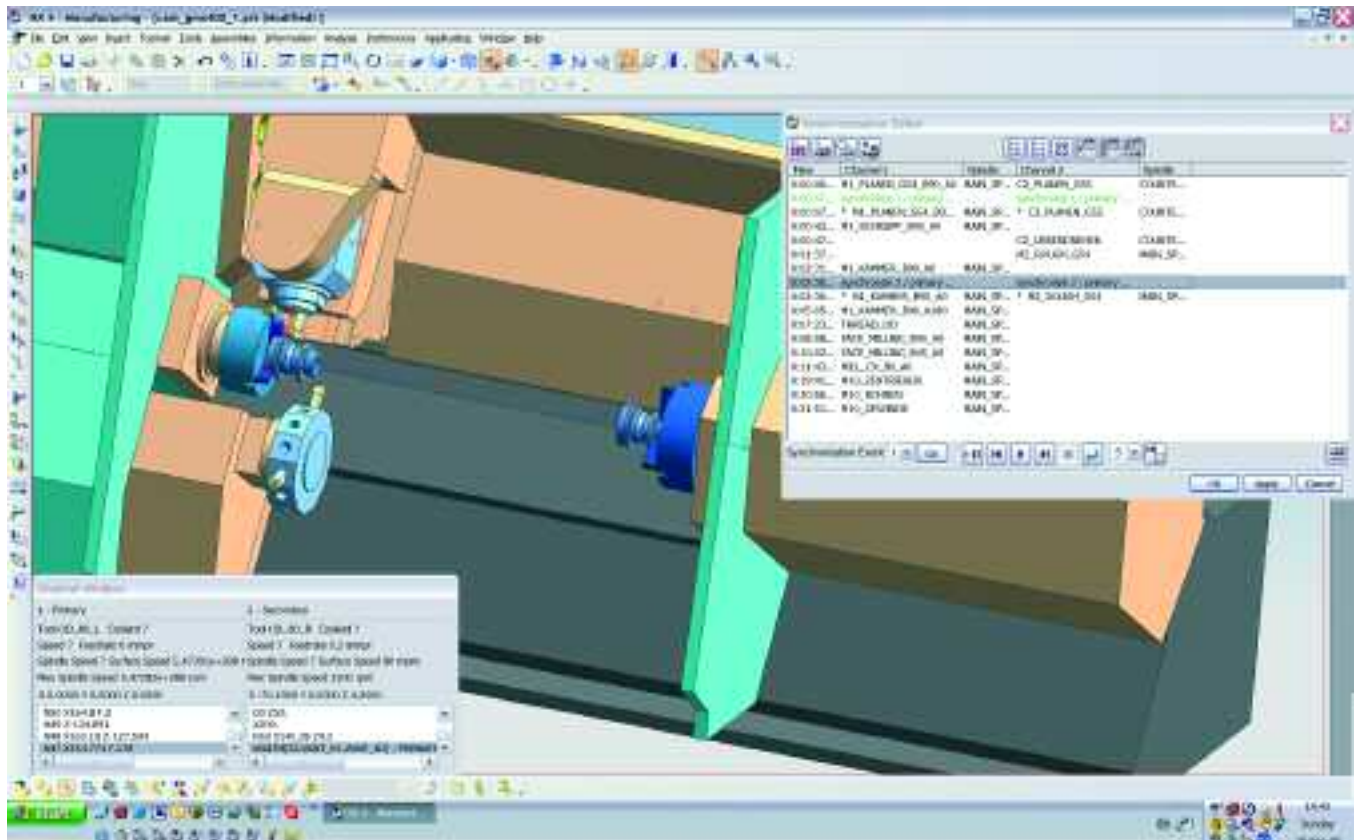


Figuur 7: PMI

Verder introduceren wij in NX ook NX Flow en NX Thermal zodat ook thermische en stroming analyses, al dan niet gekoppeld, berekend kunnen worden.

Naast de nieuwe module voor de analist is er ook een nieuwe instap simulatie module beschikbaar, NX Design Simulation. Hierdoor wordt de drempel sterk verlaagd

om analyses uit te voeren. Daarnaast biedt NX4 tevens de mogelijkheid om Simulatie Wizards te bouwen op basis van al de simulatie functionaliteit binnen NX. Hierdoor kan men bedrijfsspecifieke simulaties voor iedereen beschikbaar stellen en sterk automatiseren.



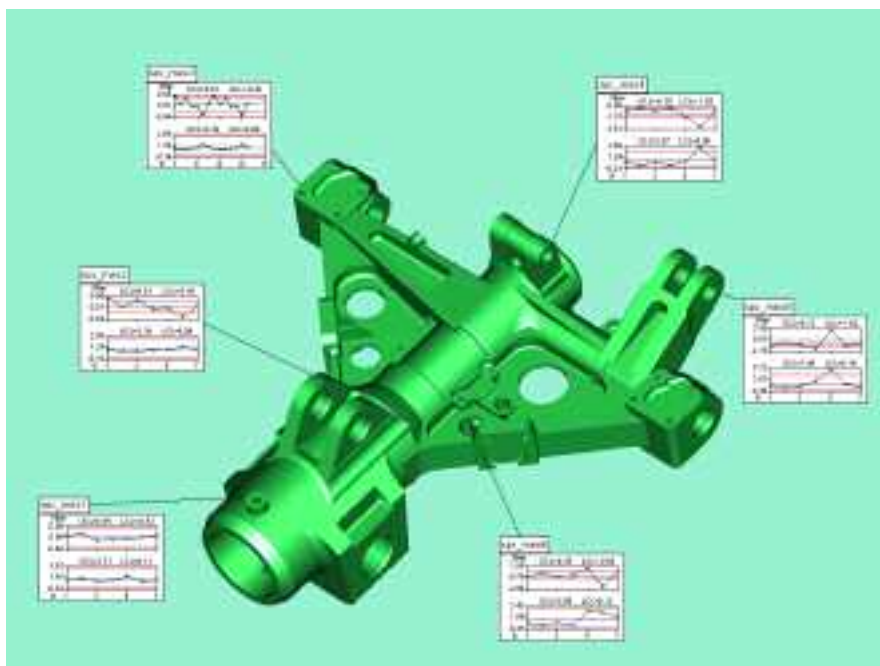
Figuur 8: Machining

Tecnomatix voor kwaliteitsprocessen

De groeiende interesse in Six Sigma en Lean Manufacturing methodieken geven aan dat productiebedrijven zich steeds vaker bezighouden met procesoptimalisatie en in het bijzonder met het verbeteren van hun productkwaliteit. Het blijkt dat ondanks de aandacht voor kwaliteitsverbetering veel bedrijven moeite hebben om de desbetreffende afdelingen te voorzien van de juiste informatie die men nodig heeft om het facet kwaliteit te integreren in de bestaande productieprocessen.

De Tecnomatix QPM (Quality Proces Management) oplossingen helpen bedrijven met het optimaliseren van hun Six Sigma en Lean Manufacturing doelstellingen, door in een grafische omgeving de dimensionale variëteit weer te geven en CAD-based programma's te creëren voor CMM's (Coordinate Measuring Machines) en NC machinetools. En zo eenvoudig de kwaliteitsdata toegankelijk te maken. Door in een digitale omgeving inzichtelijk te maken of onderdelen van een samenstelling goed passen en samenwerken, kan men onnodige kosten gerelateerd aan variëteit voorkomen. Door kwaliteitsdata toegankelijk en visueel te maken is het mogelijk kwaliteitsdoelstellingen sneller en kosteneffectiever te realiseren.

Met de Tecnomatix QPM oplossingen bent u in staat om variëteit te reduceren. Een krachtige dimensionale analyse tool voorspelt wat de invloed is van variëteit die ontstaat door het productieproces. De software helpt u met het reduceren van de negatieve impact van variëteit op de productkwaliteit, de productkosten en de time-to-market. Engineers kunnen met deze tool een 3D prototype creëren en een productie-run simuleren waarbij rekening gehouden wordt met alle onderdelen, toleranties en procesvariëteiten. In de ontwerpfase kan het model al voorspellen waar problemen zullen ontstaan tijdens het assemblageproces.



De Tecnomatix QPM oplossingen maken het mogelijk om complexe inspectieprogramma's te creëren en snelle accurate analyses uit te voeren door de verkregen inspectiedata te vergelijken met ontwerp-features en toleranties. De resultaten worden gepresenteerd in HTML formaat. Een onderdeel dat op verschillende machines gemeten is, kan binnen één omgeving geanalyseerd worden.

De software gebruikt nominale CAD geometrie om off-line inspectieprogramma's te genereren voor CMM's en NC machinetools. De toleranties die gedefinieerd zijn door de designafdeling worden tijdens het off-line programmeren gebruikt voor het identificeren van kritische features en voor het analyseren van inspectieresultaten. Dit leidt tot een betere interpretatie van elke tolerantie.

In de Tecnomatix QPM omgeving wordt de inspectiedata opgeslagen in een open manufacturing backbone (geïntegreerde Q-server binnen Teamcenter Engineering/Manufacturing). De inspectiedata kan grafisch worden weergegeven, is volledig analyseerbaar en kan eenvoudig gecommuniceerd worden binnen de gehele organisatie.

Engineers kunnen digitale kwaliteitsrapportages creëren die bestaan uit de verkregen inspectiedata en lichtgewicht 3D geometrie (inclusief 3D viewing en doorsneden). Tevens kan men Statistische Proces Controle (SPC) uitvoeren en deze aan de rapportage toevoegen in de vorm van tabellen.

Door de kwaliteitsdata visueel te maken en beschikbaar te stellen voor elke desktop, is men er zeker van dat de juiste afdelingen op het juiste moment de juiste acties kunnen ondernemen. Kortom, met de QPM oplossingen van Tecnomatix zijn organisaties in staat het kwaliteitsproces nauwkeurig te managen en continue te verbeteren, een activiteit die onmisbaar is geworden in de concurrerende markt van vandaag.

Cards Engineering is preferred business partner in de Benelux voor de Tecnomatix applicaties. Klanten in de Benelux die reeds voordelen behaald hebben deze Quality oplossingen zijn o.a. SABCA en ASCO (beide aerospace, België). Voor vragen kunt u terecht bij Erik Burghoorn (Managing Director, cards Engineering), tel. +31 (0)499-371990.

Training voor 400 personen in 5 weken



Zo snel mogelijk een kleine 400 personen trainen in het gebruik van NX3 en Teamcenter Engineering V9. Dat was in het kort de opdracht voor CADIMP Training uit Kaatsheuvel van haar klant ASML (producent van machines om computerchips te vervaardigen) in Veldhoven. In nauw overleg met ASML werd door CADIMP een trainingsopzet gemaakt waarin ASML's lopende projecten en deadlines niet in gevaar kwamen en toch iedereen voldoende geschoold kon worden.

Guido Leunissen, trainingsadviseur van CADIMP, schetst de beginsituatie: "ASML was kortgeleden naar XP overgegaan, waardoor er voor verschillende afdelingen de mogelijkheid kwam recentere versies van NX te gaan gebruiken. En omdat wij al langere tijd met hen samenwerkten voor wat betreft training, kwamen zij nu ook weer bij ons uit."

Trainingsopzet

Samen met Maarten Romers van ASML werd een traject opgezet waarin de circa 370 gebruikers een training zouden krijgen met de nieuwe software. Daarbij stuitte de werkgroep echter op een praktisch probleem. Er waren eenvoudigweg niet de mensen en middelen om deze grote groep zo snel mogelijk optimaal te kunnen trainen. Er was dus een andere insteek noodzakelijk: er werd gekozen voor een aantal sessies waarin een presentatie met demonstraties gegeven werd.

Vervolgens konden de gebruikers na deze presentatie op hun eigen werkplek, tijdens hun gewone werk, de nieuwe functionaliteiten ontdekken en er zo mee aan de slag gaan.

Floor walkers

Speciaal in deze manier van training was de inzet van zogenaamde 'floor walkers'.

"Er was met ASML afgesproken dat er gedurende een aantal weken drie trainers, die wij floor walkers zijn gaan noemen, bij ASML zouden zijn om de gebruikers bij te staan bij hun vragen en problemen." vertelt Leunissen. "Een voor ASML ideale situatie, want nu konden hun medewerkers aan de hand van hun dagelijkse werk het programma ontdekken en bij problemen terugvallen op de floor walker", vervolgt hij. Daarnaast bood het intranet van ASML ook uitkomst: CADIMP leverde hiervoor veel informatie aan zoals alle presentaties en trainingsmaterialen, zodat gebruikers later zelf een en ander terug konden vinden. Ook werd een lijst gemaakt van FAQ's.

Hulp op maat

Beide partijen kijken tevreden terug op het traject. "Het was natuurlijk een hele bijzondere manier van trainen: eerst presentaties geven en vervolgens de mensen 'on the job' bijstaan met hun vragen", concludeert Leunissen. "Daarnaast hadden wij op verzoek van ASML de presentaties zo ingedeeld dat hun medewerkers zelf konden bepalen wanneer zij de sessies volgden om de verschillende deadlines en projecten niet in gevaar te brengen." Ook de inzet van de floor walker bleek een uitkomst, omdat de medewerkers de nieuwe software leren aan de hand van problemen die zij tegenkomen bij hun gewone werk. Ten slotte was de floor walker in staat hulp op maat aan te bieden, omdat het ging om een gemêleerde groep. Een succesvolle samenwerking dus? "Zeker," lacht Leunissen, "wij zijn nu zelfs al weer bezig om vervoltrainingen op te zetten!"



Trainingen: kalender

VANAF OKTOBER 2005 TOT FEBRUARI 2006

Bent u geïnteresseerd?

Neemt u dan contact op met:

BEDRIJF	DATUM	PLAATS	TITEL
cards Engineering	17.10.05	Best	eM-Workplace Spot (2 dagen)
CAneD B.V.	18.10.05	Maarsbergen	Solid Edge gevorderden
CAneD B.V.	20.10.05	Maarsbergen	Solid Edge cusomizing
CAD Center IT	24.10.05	Bergambacht	Solid Edge V17 update & advanced training
CADIMP	24.10.05	's-Hertogenbosch	Assemblies (3 dagen)
CADIMP	24.10.05	's-Hertogenbosch	Free Form Modeling (4 dagen)
CADIMP	24.10.05	's-Hertogenbosch	Mill 2 (3 dagen)
Bosch Engineering	25.10.05	Oldenzaal	Verdiepingstraining Solid Edge Advanced Plastics
CAneD B.V.	25.10.05	Maarsbergen	Solid Edge basis
Somatech	26.10.05	Amersfoort	Solid Edge Basis training (3 dagen)
Somatech	26.10.05	Enschede	Solid Edge Basis training (3 dagen)
Somatech	26.10.05	Breda	Solid Edge Basis training (3 dagen)
CAneD B.V.	27.10.05	Maarsbergen	Solid Edge gevorderden
CADIMP	31.10.05	's-Hertogenbosch	Drafting (2 dagen)
CAneD B.V.	01.11.05	Maarsbergen	Solid Edge cusomizing
Bosch Engineering	01.11.05	Oldenzaal	Training Solid Edge Classic Fundamentals (4 dgn)
CADIMP	02.11.05	's-Hertogenbosch	Direct Modeling (1 dag)
Bosch Engineering	03.11.05	Oldenzaal	Training Solid Edge Surfacing
CAneD B.V.	03.11.05	Maarsbergen	Solid Edge basis
Somatech NV	03.11.05	Mechelen	Solid Edge Basic (2 dagen)
CADIMP	07.11.05	's-Hertogenbosch	Modeling 1 (2 dagen)
CADIMP	07.11.05	Brussel	Modeling 1 (2 dagen)
CADIMP	07.11.05	's-Hertogenbosch	Mill 1 (3 dagen)
cards Engineering	07.11.05	Best	eM-Workplace OLP & controller (2 dagen)
CAneD B.V.	08.11.05	Maarsbergen	Solid Edge gevorderden
Bosch Engineering	09.11.05	Oldenzaal	Training Solid Edge Advanced Surfacing
Bosch Engineering	10.11.05	Oldenzaal	Eindige Elementen Software Training (3 dgn)
CAneD B.V.	10.11.05	Maarsbergen	Solid Edge cusomizing
Somatech	10.11.05	Amersfoort	Solid Edge Gevorderden
Somatech	10.11.05	Enschede	Solid Edge Gevorderden
Somatech	10.11.05	Breda	Solid Edge Gevorderden
CADIMP	10.11.05	Brussel	Free Form Modeling (4 dagen)
Somatech NV	10.11.05	Mechelen	Solid Edge Advanced
CADIMP	11.11.05	's-Hertogenbosch	Sheet Metal (1 dag)
CAD Center IT	14.11.05	Bergambacht	Solid Edge basis training (3 dagen)
CADIMP	15.11.05	's-Hertogenbosch	Modeling 2 (3 dagen)
CADIMP	15.11.05	Brussel	Modeling 2 (3 dagen)
CADIMP	15.11.05	's-Hertogenbosch	Product Preparation (2 dagen)
CAneD B.V.	15.11.05	Maarsbergen	Solid Edge basis
CAneD B.V.	17.11.05	Maarsbergen	Solid Edge gevorderden
Somatech NV	17.11.05	Mechelen	Solid Edge Customizing
Bosch Engineering	18.11.05	Oldenzaal	Introductie training van 2D naar 3D
CADIMP	21.11.05	's-Hertogenbosch	Assemblies (3 dagen)
CADIMP	21.11.05	Brussel	Assemblies (3 dagen)
CADIMP	21.11.05	's-Hertogenbosch	Mill 2 (3 dagen)
CADIMP	21.11.05	's-Hertogenbosch	Teamcenter Engineering Site Administration (3 dagen)
cards Engineering	21.11.05	Best	FactoryCAD (3 dagen)
CAneD B.V.	22.11.05	Maarsbergen	Solid Edge cusomizing
Somatech	24.11.05	Amersfoort	Solid Edge Individual
Somatech	24.11.05	Enschede	Solid Edge Individual
Somatech	24.11.05	Breda	Solid Edge Individual
CADIMP	24.11.05	's-Hertogenbosch	Modeling 3 (2 dagen)
CADIMP	24.11.04	's-Hertogenbosch	Migratie Ideas > NX3 (5 dagen)
CAneD B.V.	24.11.05	Maarsbergen	Solid Edge basis
Somatech NV	24.11.05	Mechelen	Visual Basic voor Solid Edge (2 dagen)
cards Engineering	28.11.05	Best	FactoryFLOW (2 dagen)
CADIMP	28.11.05	's-Hertogenbosch	Drafting (2 dagen)
CADIMP	28.11.05	Brussel	Drafting (2 dagen)
CADIMP	28.11.05	's-Hertogenbosch	Mill 3 (2 dagen)
CAD Center IT	28.11.05	Bergambacht	Solid Edge V17 update & advanced training
CAneD B.V.	29.11.05	Maarsbergen	Solid Edge gevorderden
Bosch Engineering	29.11.05	Oldenzaal	Training Solid Edge Classic Fundamentals (4 dgn)
CADIMP	30.11.05	's-Hertogenbosch	Advanced Assemblies (1 dag)
CADIMP	30.11.05	's-Hertogenbosch	IS&V (1 dag)
CADIMP	01.12.05	's-Hertogenbosch	Modeling 1 (2 dagen)
CAneD B.V.	01.12.05	Maarsbergen	Solid Edge cusomizing
CADIMP	05.12.05	's-Hertogenbosch	Mill 1 (3 dagen)
CADIMP	05.12.05	's-Hertogenbosch	MoldWizard (4 dagen)
CADIMP	05.12.05	's-Hertogenbosch	Turning (3 dagen)
CAneD B.V.	06.12.05	Maarsbergen	Solid Edge basis

CAD Center IT

dhr. B. Modderman
Tussenlanen 11
2861 CB Bergambacht
T. +31 (0)182 35 71 20
www.cadcenter.nl
info@cadcenter.nl



CAD4YOU

Ch. De Louvranges, 7
1325 Dion-Le-Mont (BE)
T. +32 (0)10 88 13 77
F. +32 (0)10 88 13 78
www.cad4you.be
info@cad4you.be



Bosch Engineering

mevr. B. Tangenberg
Lübeckstraat 7a
7575 EE Oldenzaal (NL)
T. +31 (0)541 53 42 58
www.boschengineering.nl
info@boschengineering.nl



Somatech System Support B.V.

dhr Kees Seldenrijk
Stadsring 163c
3817 BA Amersfoort (NL)
T. +31 (0)33 479 20 10
F. +31 (0)33 479 20 11
www.caned.nl
kees.seldenrijk@somatech.nl



Bent u geïnteresseerd?

Neemt u dan contact op met:

BEDRIJF	DATUM	PLAATS	TITEL
Somatech	07.12.05	Amersfoort	Solid Edge Basis training (3 dagen)
Somatech	07.12.05	Enschede	Solid Edge Basis training (3 dagen)
Somatech	07.12.05	Breda	Solid Edge Basis training (3 dagen)
CADIMP	07.12.05	`s-Hertogenbosch	Modeling 2 (3 dagen)
cards Engineering	07.12.05	Best	eM-Plant Basic (5 dagen)
Somatech NV	08.12.05	Mechelen	Solid Edge Basic (2 dagen)
CAD Center IT	08.12.05	Bergambacht	Solid Edge V17 update & advanced training
CAnED B.V.	08.12.05	Maarsbergen	Solid Edge gevorderden
Bosch Engineering	08.12.05	Oldenzaal	Gebruikers Training Solid Edge Insight
CADIMP	12.12.05	's-Hertogenbosch	Product Preparation (2 dagen)
CADIMP	12.12.05	's-Hertogenbosch	Ideas Part Design (4 dagen)
CAnED B.V.	13.12.05	Maarsbergen	Solid Edge customizing
CADIMP	14.12.05	's-Hertogenbosch	Assemblies (3 dagen)
CADIMP	14.12.05	's-Hertogenbosch	Scenario for Structures (3 dagen)
CAnED B.V.	15.12.05	Maarsbergen	Solid Edge basis
Somatech	15.12.05	Amersfoort	Solid Edge Gevorderden
Somatech	15.12.05	Enschede	Solid Edge Gevorderden
Somatech	15.12.05	Breda	Solid Edge Gevorderden
Somatech NV	15.12.05	Mechelen	Solid Edge Advanced
CAD Center IT	19.12.05	Bergambacht	Solid Edge basis training (3 dagen)
CAnED B.V.	20.12.05	Maarsbergen	Solid Edge gevorderden
CADIMP	20.12.05	's-Hertogenbosch	Scenario for Motion (3 dagen)
CADIMP	20.12.05	's-Hertogenbosch	Ideas Assemblies (2 dagen)
CADIMP	20.12.05	's-Hertogenbosch	Mill 2 (3 dagen)
CAnED B.V.	22.12.05	Maarsbergen	Solid Edge customizing
CADIMP	22.12.05	's-Hertogenbosch	Ideas Drafting (1 dag)
CADIMP	22.12.05	's-Hertogenbosch	Drafting (2 dagen)
Somatech NV	22.12.05	Mechelen	Solid Edge Customizing
CAnED B.V.	27.12.05	Maarsbergen	Solid Edge basis
CAnED B.V.	29.12.05	Maarsbergen	Solid Edge gevorderden
CAnED B.V.	03.01.06	Maarsbergen	Solid Edge customizing
CADIMP	03.01.06	's-Hertogenbosch	Ideas Part Design (4 dagen)
CAnED B.V.	05.01.06	Maarsbergen	Solid Edge basis
CADIMP	09.01.06	's-Hertogenbosch	Modeling 1 (2 dagen)
CADIMP	09.01.06	Brussel	Modeling 1 (2 dagen)
CADIMP	09.01.06	's-Hertogenbosch	Modeling 3 (2 dagen)
CADIMP	09.01.06	's-Hertogenbosch	Teamcenter Engineering Author (2 dagen)
CAnED B.V.	10.01.06	Maarsbergen	Solid Edge gevorderden
Bosch Engineering	10.01.06	Oldenzaal	Training Solid Edge Classic Fundamentals (4 dgn)
CADIMP	11.01.06	's-Hertogenbosch	Mill 1 (3 dagen)
CADIMP	11.01.06	Brussel	Mill 1 (3 dagen)
CADIMP	11.01.06	's-Hertogenbosch	Ideas Assemblies (2 dagen)
Bosch Engineering	12.01.06	Oldenzaal	Verdiepingstraining Verkopen in 3D met Solid Edge
Somatech	12.01.06	Amersfoort	Solid Edge Individual
Somatech	12.01.06	Enschede	Solid Edge Individual
Somatech	12.01.06	Breda	Solid Edge Individual
CAnED B.V.	12.01.06	Maarsbergen	Solid Edge customizing
Somatech NV	12.01.06	Mechelen	Solid Edge Basic (2 dagen)
CADIMP	13.01.06	's-Hertogenbosch	Ideas Drafting (1 dag)
CAD Center IT	16.01.06	Bergambacht	Solid Edge basis training (3 dagen)
CADIMP	16.01.06	's-Hertogenbosch	Modeling 2 (3 dagen)
CADIMP	16.01.06	Brussel	Modeling 2 (3 dagen)
CADIMP	16.01.06	's-Hertogenbosch	Free Form Modeling (4 dagen)
CAnED B.V.	17.01.06	Maarsbergen	Solid Edge basis
Somatech	18.01.06	Amersfoort	Solid Edge Basis training (3 dagen)
Somatech	18.01.06	Enschede	Solid Edge Basis training (3 dagen)
Somatech	18.01.06	Breda	Solid Edge Basis training (3 dagen)
CADIMP	18.01.06	's-Hertogenbosch	Product Preparation (2 dagen)
CADIMP	18.01.06	's-Hertogenbosch	Migratie Ideas > NX3 (5 dagen)
Bosch Engineering	18.01.06	Oldenzaal	Training van Solid Works naar Solid Edge
Bosch Engineering	19.01.06	Oldenzaal	Eindige Elementen Software Training (3 dgn)
CAnED B.V.	19.01.06	Maarsbergen	Solid Edge gevorderden
Somatech NV	19.01.06	Mechelen	Solid Edge Advanced
Bosch Engineering	20.01.06	Oldenzaal	Update training Solid Edge V18
CADIMP	23.01.06	's-Hertogenbosch	Assemblies (3 dagen)
CAD Center IT	23.01.06	Bergambacht	Solid Edge V17 update & advanced training
CADIMP	23.01.06	Brussel	Assemblies (3 dagen)
CAnED B.V.	24.01.06	Maarsbergen	Solid Edge customizing
CADIMP	25.01.06	's-Hertogenbosch	Mill 2 (3 dagen)
Somatech NV	26.01.06	Mechelen	Solid Edge Customizing

Somatech N.V.
 dhr. Kenneth Lambrechts
 Generaal de Wittelaan 9 bus 15
 2800 Mechelen (BE)
 T. +32(0)15 45 11 10
 F. +32(0)15 45 11 11
 www.somatech.be
 solidedge@somatech.be



CAnED B.V.
 dhr. Ronald Ton
 Woudenbergeweg 50
 3953 MH Maarsbergen (NL)
 T. +31(0)343 47 30 60
 F. +31(0)343 43 00 99
 www.canedbv.nl
 info@canedbv.nl



M.S.E. - Mechanics Software Enterprises
 dhr. Jan van Heesbeen
 Postbus 176
 5270 AD Sint-Michielsgestel (NL)
 T. +31 (0)73 551 24 93
 F. +31 (0)73 551 76 92
 www.mse-bv.com
 info@mse-bv.com



Femto Engineering
 dhr. Tom Santegoeds
 Postbus 2854
 2601 CW Delft (NL)
 T. +31 (0)15 285 05 80
 F. +31 (0)15 285 05 81
 www.femto.nl
 info@femto.nl



Trainingen: kalender

VANAF OKTOBER 2005 TOT FEBRUARI 2006

Bent u geïnteresseerd?

Neemt u dan contact op met:

BEDRIJF	DATUM	PLAATS	TITEL
CAneD B.V.	26.01.06	Maarsbergen	Solid Edge basis
CADIMP	26.01.06	Brussel	Product Preparation (2 dagen)
Somatech	27.01.06	Amersfoort	Solid Edge Gevorderden
Somatech	27.01.06	Enschede	Solid Edge Gevorderden
Somatech	27.01.06	Breda	Solid Edge Gevorderden
CADIMP	30.01.06	's-Hertogenbosch	Drafting (2 dagen)
CADIMP	30.01.06	Brussel	Drafting (2 dagen)
CADIMP	30.01.06	's-Hertogenbosch	Teamcenter Engineering Site Administration (3 dagen)
CAneD B.V.	31.01.06	Maarsbergen	Solid Edge gevorderden
CADIMP	01.02.06	Brussel	Mill 2 (3 dagen)
CADIMP	02.02.06	's-Hertogenbosch	Update CAD NX3>NX4 (2 dagen)
CAneD B.V.	02.02.06	Maarsbergen	Solid Edge customizing
CADIMP	06.02.06	's-Hertogenbosch	Update CAD NX2>NX4 (3 dagen)
CAneD B.V.	07.02.06	Maarsbergen	Solid Edge basis
Bosch Engineering	07.02.06	Oldenzaal	Training Solid Edge Classic Fundamentals (4 dgn)
cards Engineering	08.02.06	Best	eM-Workplace Basic (3 dagen)
CAneD B.V.	09.02.06	Maarsbergen	Solid Edge gevorderden
CADIMP	09.02.06	's-Hertogenbosch	Modeling I (2 dagen)
Somatech NV	09.02.06	Mechelen	Visual Basic voor Solid Edge (2 dagen)
Somatech	10.02.06	Amersfoort	Solid Edge Individual
Somatech	10.02.06	Enschede	Solid Edge Individual
Somatech	10.02.06	Breda	Solid Edge Individual
CAD Center IT	13.02.06	Bergambacht	Solid Edge basis training (3 dagen)
cards Engineering	13.02.06	Best	eM-Workplace Spot (2 dagen)
CAneD B.V.	14.02.06	Maarsbergen	Solid Edge customizing
CADIMP	15.02.06	's-Hertogenbosch	Modeling 2 (3 dagen)
Somatech	15.02.06	Amersfoort	Solid Edge Basis training (3 dagen)
Somatech	15.02.06	Enschede	Solid Edge Basis training (3 dagen)
Somatech	15.02.06	Breda	Solid Edge Basis training (3 dagen)
CAneD B.V.	16.02.06	Maarsbergen	Solid Edge basis
CAD Center IT	20.02.06	Bergambacht	Solid Edge V17 update & advanced training
CAneD B.V.	21.02.06	Maarsbergen	Solid Edge gevorderden
cards Engineering	21.02.06	Best	eM-Tolmate (4 dagen)
CADIMP	22.02.06	's-Hertogenbosch	Assemblies (3 dagen)
Somatech	22.02.06	Amersfoort	Solid Edge Gevorderden
Somatech	22.02.06	Enschede	Solid Edge Gevorderden
Somatech	22.02.06	Breda	Solid Edge Gevorderden
CAneD B.V.	23.02.06	Maarsbergen	Solid Edge customizing
cards Engineering	27.02.06	Best	eM-Workplace OLP & controller (2 dagen)
CAneD B.V.	28.02.06	Maarsbergen	Solid Edge basis
CAD Center IT	op aanvraag	Bergambacht	Solid Edge Surfacing (1 dag)
CAD Center IT	op aanvraag	Bergambacht	Solid Edge Update V14 - V15 - V16 (1 dag)
CAD Center IT	op aanvraag	Bergambacht	Solid Edge Simply Motion (1 dag)
CAneD B.V.	n.t.b.	Maarsbergen	Solid Edge V18 Updatetraining
CAD Center IT	n.t.b.	Bergambacht	Solid Edge V18 Updatetraining
CAD Center IT	n.t.b.	Bergambacht	Solid Edge V18 Sheetmetal training
CAD Center IT	n.t.b.	Bergambacht	Solid Edge Advanced training

WIJZIGINGEN ONDER VOORBEHOUD - NEEM CONTACT OP MET HET DESBETREFFENDE BEDRIJF EN VRAAG NAAR DE LAATSTE STATUS

Cards Engineering B.V.

De Waal 42
5684 PH Best (NL)
T. +31 (0)499 37 19 90
www.cardse.com
info.nl@cardse.com



NX/TC Usergroup

dhr. L. Zuijdgeest
Postbus 214
7300 AE Apeldoorn (NL)
T. +31 (0)55 301 01 70
www.i-deasusergroup.nl
info@i-deasusergroup.nl



CADIMP Opleidingen B.V.

Luxemburgstraat 5a
5171 PK Kaatsheuvel (NL)
T. +31 (0)416 56 19 03
www.cadimp.com
info-Bnl@cadimp.com



Evenementen: kalender

Evenementen

BEDRIJF	DATUM	PLAATS	TITEL
CAneD B.V.	18.10.05	Maarsbergen	Solid Edge Machinebouw DemoWeek (4 dagen)
Bosch Engineering	21.10.05	Oldenzaal	Workshop Evolve to 3D
Bosch Engineering	27.10.05	Zeewolde	Seminar Solid Edge bij Spyker Cars BV
UGS	03.11.05	's Hertogenbosch	Evolve to 3D Seminar
Bosch Engineering	04.11.05	Oldenzaal	Verkopen in 3D met Solid Edge
UGS	08.11.05	's-Hertogenbosch	Velocity Series seminar
Bosch Engineering	11.11.05	Oldenzaal	Wegwijs in Product Data Management
UGS	15.11.05	München	Productronica show (4 dagen)
CAneD B.V.	15.11.05	Maarsbergen	Themadag Freeform Modeling
CAneD B.V.	16.11.05	Maarsbergen	Dag van de Verpakingsindustrie
UGS	16.11.05	Brussel	Velocity Series seminar
NX/TC Usergroup	17.11.05	n.t.b.	Teamcenter Engineering
UGS	17.11.05	Brussel	Velocity Series seminar
CAD Center IT	22.11.05	Gorinchem	Metavak beurs (3 dagen)
UGS	24.11.05	's-Hertogenbosch	Velocity Series seminar
CAneD B.V.	30.11.05	Maarsbergen	Themamiddag CAD - PDM - ERP
Bosch Engineering	02.12.05	Oldenzaal	Solid Edge Insight workshop Product Data Management
CAneD B.V.	06.12.05	Maarsbergen	Solid Edge Meubel DemoWeek (4 dagen)
UGS	07.12.05	's-Hertogenbosch	CAD seminar voor de Heavy Equipment industrie
NX/TC Usergroup	08.12.05	n.t.b.	Automatisering in NX - Programmering & Knowledge Fusion
UGS	14.12.05	's-Hertogenbosch	CAE seminar
UGS	15.12.05	Brussel	CAE seminar
Bosch Engineering	16.12.05	Oldenzaal	EEM workshop Femap
CAneD B.V.	11.01.06	Maarsbergen	Themadag Plaatbewerking
Bosch Engineering	13.01.06	Oldenzaal	Introductie Solid Edge V18
UGS	18.01.06	's-Hertogenbosch	CAD seminar
UGS	19.01.06	Brussel	CAD seminar
Bosch Engineering	03.02.06	Oldenzaal	Solid Edge Hét ontwerptool voor productontwikkelaars
Bosch Engineering	17.02.06	Oldenzaal	Introductie Solid Edge Dé oplossing voor 3D én 2D

WIJZIGINGEN ONDER VOORBEHOUD - NEEM CONTACT OP MET HET DESBETREFFENDE BEDRIJF EN VRAAG NAAR DE LAATSTE STATUS





COLOFON

■ Dit is het huisblad over product lifecycle management voor klanten, relaties en partners. Het blad verschijnt 2 keer per jaar en is een uitgave van UGS.

■ Kantoren:

Nederland
UGS
Pettelaarpark 113
5216 PS 's-Hertogenbosch
www.ugsplm.nl
info.benelux@ugs.com
Tel. : 073 - 680 25 00
Fax : 073 - 680 25 25

België
UGS
Belgicastraat 7, bus 3
1930 Zaventem
Tel. : 02 - 709 56 00
Fax : 02 - 709 56 11

■ Redactie:

Frans Adamowicz
Simone Versleijen

■ Vormgeving, opmaak en druk:

Castel
Schransstraat 44
2280 Grobbendonk (België)
www.castel.be

■ Reacties:

Reacties kunt u richten aan
info.benelux@ugs.com of belt u naar
+31 - (0)73 - 680 25 32.

■ Voor alle technische vragen kunt u terecht bij onze Helpdesk. Vanuit Nederland belt u naar +31 - (0) 73 680 25 43 en vanuit België & Luxemburg belt u +32 - (0)2 - 709 56 66. U kunt een e-mail sturen naar nltac@ugs.com.

■ Voor alle overige vragen (facturen, licenties...) kunt u contact opnemen met de Customer Care Officer. Stuur een e-mail naar plm.cco.benelux@ugs.com of belt u naar 008000-CALLPLM (of 008000-2255756). Vanaf een mobiel nummer uit België en Luxemburg belt u naar +32 - (0)2 - 709 56 25.

Volgende editie:

Het volgende exemplaar van 'inzicht' verschijnt in mei 2006.

Hierin kunt u meer lezen over:

Solid Edge VI8

In de volgende uitgave leest u een uitgebreide beschrijving van de nieuwste versie van Solid Edge (versie 18) als onderdeel van de UGS Velocity Series.

Open House 2006

Zoals elk jaar organiseert UGS in het voorjaar van 2006 weer voor al haar klanten het Open House in de Benelux. Het evenement bevat weer uitgebreid de nieuwste technische informatie op gebied van CAD/CAM/CAE en PDM oplossingen.

Met de overname van Tecnomatix op 1 april j.l. zijn bij het Open House 2006 de parallel sessies op het gebied van Tecnomatix producten nieuw.

www.ugsplm.nl

PLM voor het MKB

UGS Velocity Series

- Integraal modulair
- Eenvoudige installatie
- Snel aan te leren
- Lage onderhoudskosten
- Korte terugverdiëntijd
- Volledig op UGS-technologie gebaseerd
- Meer dan 2 miljoen werkplekken

Kom luisteren naar de praktijkverhalen van onze Benelux klanten op 8 november. En krijg ook nog een presentje.

www.ugs-velocity-series.nl

TEAMCENTER EXPRESS | SOLID EDGE | FEMAP



SOLID EDGE voor het ontwerp: CAD

FEMAP voor de sterkteberekeningen: CAE

TEAMCENTER EXPRESS voor data management: PDM

