

## Product Lifecycle Management

# Een koud kunstje

**Product Lifecycle Management? Dat betekent dure consultants en eindeloze ontwikkelprojecten. Je moet je aanpassen aan de software. Andersom is niet mogelijk. Of je moet weer een vermogen op tafel leggen. Dus voor het midden- en kleinbedrijf is het niet weggelegd – alleen voor multinationals.**

**Of is PLM eigenlijk een koud kunstje? Van koude weten ze in elk geval alles bij Demaco. De 'cryogenieën' werken met het PLM-systeem Pro.File.**

**En dat richten ze in Noord-Scharwoude in op eigen wijze – en in hun eigen tempo.**

Robin Zander

Voor wie zegt “Nee, PLM daar doen wij niet aan”, heeft Hugo Botter – managing director van PLM Xpert dat als Competence Center in Nederland en België de Pro.File software op de markt brengt – wellicht een verrassing: “Je doet al aan PLM. Zolang er al geëngineerd wordt en er producten de deur uit gaan ben je bezig met PLM. Maar hoe je dat allemaal beheert? Je noemt het waarschijnlijk geen PLM. Maar al vanaf de eerste schets is het dat wel. Je legt vast wat je levert en ontwikkelt, maar hoe achterhaal je wat in welke versie bij de klant staat? En welke ‘spare parts’ heb je nodig bij die specifieke klant? Dat is vaak nog ongestructureerd. En dat willen we structureren.” Want CAD-, PDM en ERP-software mogen dan min of meer gemeengoed zijn, het ontbreekt volgens Botter wel aan de ‘lijm’ tussen al die digitale hulpmiddelen. Voor de een gaat het wellicht over efficiency, voor een ander om documentbeheer en kwaliteit processen of de koppeling tussen CAD en ERP – de behoefte bestaat en PLM moet die vervullen.

### Logisch

Dat is ook niet meer dan logisch. In complexe projecten komen disciplines als mechanica, elektrotechniek en elektronica, softwareontwerp en hydrauliek allemaal samen. Door van Engineer-To-Order de

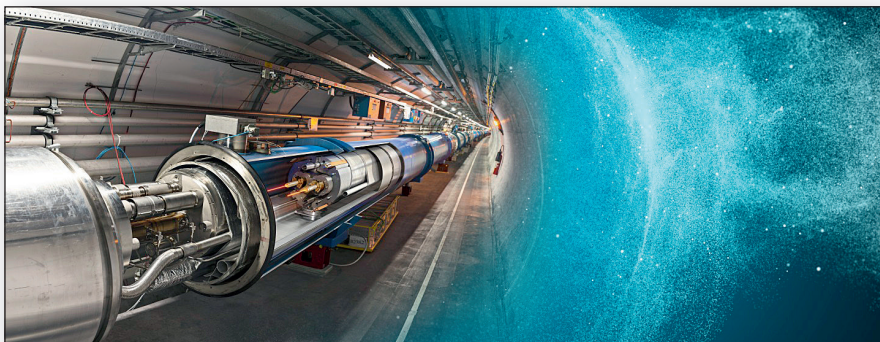
richting Configure-To-Order in te slaan wordt met standaard modules hergebruik gestimuleerd. In klantordergestuurde projecten worden verschillende klantspecifieke varianten samengevoegd. Al die processen die gebruikmaken van productdata met één applicatie beheren is zoals dat heet ‘een uitdaging’. Je wilt als het even kan wel graag een sluitend versie- en revisiebeheer van alle documenten en ‘artikelen’. Je wilt artikelbestanden gestructureerd kunnen beheren. En een naadloze samenwerking tussen PLM en ERP graag.

### Omgeving

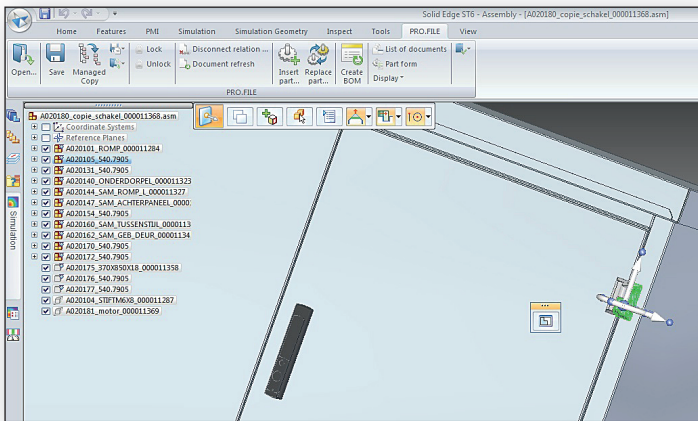
Pro.File maakt dat mogelijk. Documenten, mails, tekeningen – alles wordt door de PLM-applicatie beheerd. Pro.File-ontwikkelaar Procad werkt nauw samen met partijen als Microsoft, SAP, Dassault Systèmes, PTC, Eplan, Zuken, Siemens en Autodesk. Het is een pur sang multiCAD oplossing. Gebruikers kunnen direct vanuit hun vertrouwde CAD-systeem toegang krijgen tot de data in Pro.File via een toevoeging aan de knoppenbalk in de CAD-interface. De gebruiker komt zo in de Pro.File ‘cockpit’ terecht die toegang geeft tot ‘documenten’, ‘parts’ en ‘projecten’. De cockpit is de persoonlijke informatiebron voor elke gebruiker en eenvoudig door de gebruiker in te richten op zijn of haar specifieke taken en functie met bijpassende toegangsrechten. Hoe een project er uit ziet kan met behulp van velden zelf worden gedefinieerd. Ook hoe een specifieke gebruiker een relevant overzicht van lopende projecten en taken krijgt voorgeschoteld – bijvoorbeeld als voortgangsbalk op basis van verschillende mijlpalen – is naar eigen inzicht te kiezen. De taakplanning kan worden aangestuurd vanuit MS Projects inclusief terugkoppeling vanuit Pro.File.

### Context

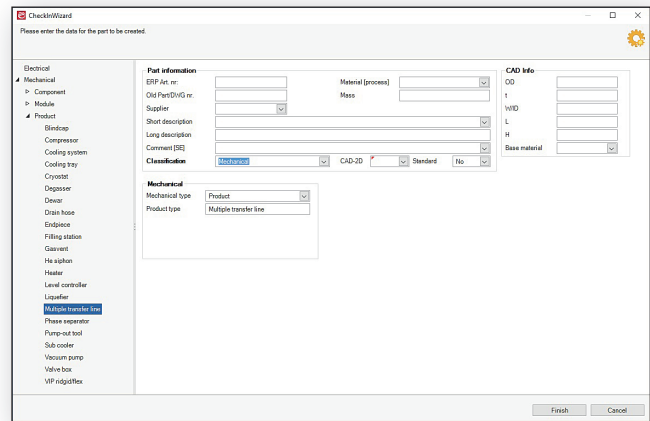
Projecten kunnen ‘drag&drop’ worden gevuld met alle relevante informatie. Documenten kunnen aan



Demaco houdt zich bezig met cryogene infrastructuur. Kortom, koudetechnologie voor het transport en de conditionering van vloeibare gassen. Ook CERN maakt gebruik van hun diensten. (Foto CERN)



Gebruikers kunnen direct vanuit hun vertrouwde CAD-systeem toegang krijgen tot de data in Pro.File via een toevoeging aan de knoppenbalk in de CAD-interface.



Edwin de Vries, project engineer bij Demaco, over part-classificatie: "Maak vooral geen rubriek Algemeen of 'Other'. Je moet mensen dwingen de structuur te gebruiken."

projecten worden gekoppeld. Wat hier gebeurt, is dat documenten in een context worden geplaatst en deel uit gaan maken van de levenscyclus van een project en/of product. Met behulp van content automation kan een document automatisch met metadata worden gevuld. Dat lifecycle-document wordt onderdeel van een projectdossier of technisch productdossier. De voortgang daarvan kan uiteraard worden bewaakt en gecontroleerd. Data en documenten kunnen ook veilig en 'secure' met toeleveranciers en klanten worden uitgewisseld, via de virtuele projectruimte PRoom. PRoom is een cloudoplossing op basis van MS Azure. Je kunt zelf de applicatie op eigen servers 'hosten', maar dit ook via ProCAD laten lopen. Met een bijbehorende 'app' hebben projectdeelnemers via elk mobiel apparaat – iOS of Android – toegang tot de 'Project Room' die per klant kan worden gedefinieerd.

### Pragmatisch

Demaco gaat in 2013 actief van start met PLM – en meer specifiek met Pro.File – maar heeft dan als het over gegevens- en documentbeheer gaat al een aardig traject afgelegd, vertelt Marco Roos, manager Engineering & Procurement. Het bedrijf houdt zich bezig met zoals ze dat zelf beschrijven 'cryogene infrastructuur'. Kortom, koudetechnologie voor het transport en de conditionering van vloeibare gassen. De oorsprong van het in 1960 opgerichte bedrijf ligt bij de ontwikkeling van landbouwwerktuigen. Demaco evolueerde door de jaren heen tot een machinebouwer die in 1980 voor het eerst met cryogene techniek in aanraking komt. De koudetechniek wordt zo een belangrijke pijler onder de activiteiten van het bedrijf dat in 1996 de cryogenie tot 'core business' wordt uitgeroepen. En dat is het tot op de dag van vandaag. De klanten van Demaco komen van over de hele wereld en zijn actief op alle terreinen waar vloeibare gassen worden toegepast: van de energiesector, onderzoekswereld, tot de ruimtevaart.

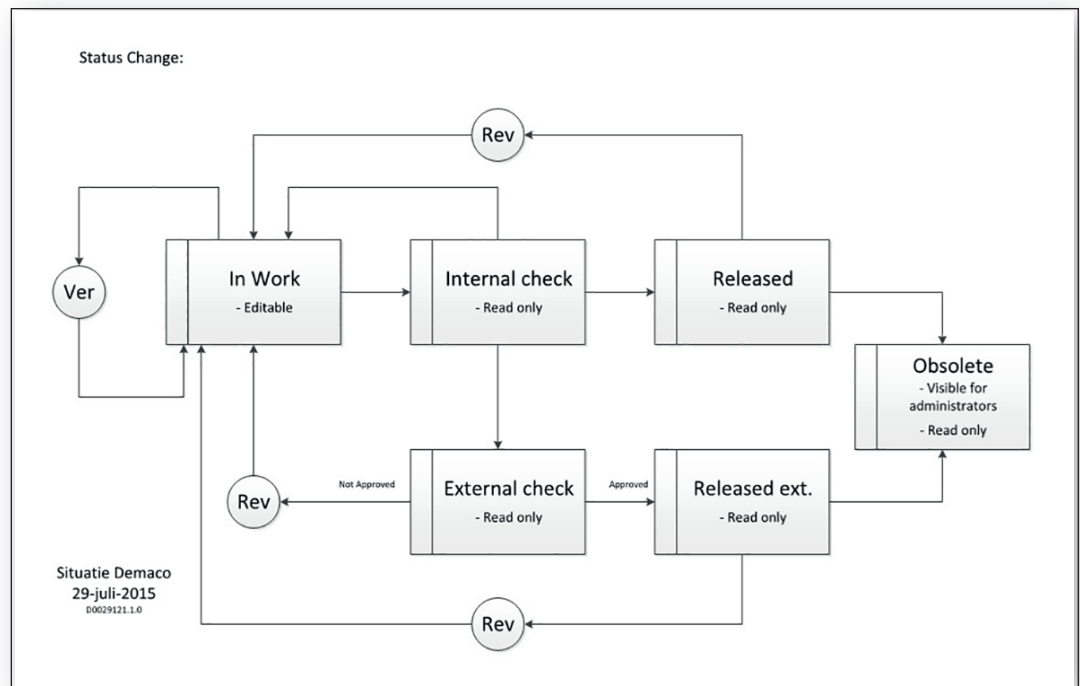
Als Demaco in 1996 cryogene technologie tot 'core business' heeft gemaakt, is het bedrijf volop met 2D in de weer. Rond 2004 begint behoefte aan een 3D systeem te ontstaan én wordt uiteindelijk Solid Edge aangeschaft. De reden was, in elk geval deels, nogal pragmatisch van aard; een grote klant maakte gebruik van dit 3D CAD-pakket. Door hetzelfde pakket aan te schaffen werd in elk geval voorkomen dat bij de uitwisseling van tekeningbestanden problemen zouden ontstaan.

### Behoorlijk gestructureerd

Van een beheersysteem is op dat moment nog geen sprake. Volgens Roos was dit destijds nog geen onoverkomelijk bezwaar: "Engineers zijn behoorlijk gestructureerd en de groep was niet zo groot. Alles zat in een grote map. Dat valt niet mee als je wat moet zoeken." Maar dat lukt dan in elk geval nog wel. In 2008 beschikt Demaco over Solid Edge 3D en wordt 2D met AutoCAD 2002 gewerkt. Sinds 1996 wordt wel gebruikgemaakt van de documentbeheeroplossing AutoManager Workflow. In 2013 komen de eerste plannen om ook voor het 2D tekenwerk op Solid Edge over te stappen. Dit pakket kan overweg met verschillende bestandsformaten maar in de kern is het ontwikkeld en wordt het bij Demaco gebruikt voor het beheer van DWG-bestanden.

### Informatiestromen

In 2011 is de situatie als het gaat om product data management eigenlijk nog niet veranderd. Wel wordt nog steeds rondgekeken naar een integrale oplossing. Het idee ontstaat om Teamcenter aan te schaffen. Dat Teamcenter net als Solid Edge van Siemens PLM Solutions afkomstig is speelt daarbij volgens Roos een belangrijke rol: "Van onze 'core business' weten we alles. Maar van PDM?" Rond die tijd komt Demaco in contact met Hugo Botter van PLM Xpert. Hij stelt voor nog even te wachten met de aanschaf van Teamcenter. Demaco



De workflow bij Demaco: alles start als 'In Work' en gaat dan via 'Internal Check' naar 'Release' of 'External Check'. In dat laatste geval gaat het altijd weer terug naar 'In Work' voor uiteindelijke vrijgave.

wil groeien en wil de kansen en bedreigingen in kaart hebben. In 2012 biedt Botter aan, betaald, een onderzoek naar de informatiestromen binnen Demaco te doen. Ook wordt nog een bezoek aan het ERP-PDM-evenement in Veldhoven gebracht. Dit evenement van het Mikrocentrum heet nu Business Software Event en heeft eind november van dit jaar weer plaats.

### Doorslag

Uiteindelijk geeft de mogelijkheid Pro.File in belangrijke mate zelf naar wens te kunnen inrichten de doorslag om in april 2013 een 'Best Practice'-omgeving van Pro.File aan te schaffen. Dit wil zoveel zeggen als een op de specifieke branche/doelstelling van de klant gedefinieerd traject dat wordt doorlopen. De structuur wordt opgebouwd. Toch komt het traject eind 2013 stil te liggen. De reden: een enorme orderintake. "Goed voor Demaco, niet voor de implementatie van Pro.File", aldus Roos. De implementatie stagneert heel 2014, maar in 2015 wordt een team vanuit engineering samengesteld. Met hulp van PLM Xpert wordt het beheer van Solid Edge data geïmplementeerd. Roos: "We zijn in de zomer van 2015 stap voor stap 'live' gegaan. Inmiddels gebruiken we Pro.File nu ook voor het beheer van een groot aantal documentstromen. De beheersmogelijkheden voor e-mail gebruiken we nog niet evenals het beheer van taken en processen'. We hebben zelf lesmateriaal gemaakt en de cursussen worden intern door onszelf verzorgd. Het is nu geïmplementeerd bij Engineering, Inkoop en

Productiebegeleiding. Bij de afdeling Verkoop is het nog niet geïmplementeerd, maar dat staat wel op de rol. De oude projecten zijn niet opgenomen in Pro.File, alle nieuwe projecten uiteraard wel. Als we voortborduren op een oud project dan slepen we de data er wel in. Zo vervuil je het systeem niet met 60- tot 70.000 bestanden.

### Vinden

Het is nu geen kwestie meer van zoeken maar van vinden, stelt Erik de Vries, project engineer bij Demaco. "Voor we met Pro.File gingen werken hadden we een map met 3D-tekeningen, een map met 'drafts' en een map 'released' tekeningen. En dan heb je een projectmap met 3000-plus items. Uiteindelijk vind je het natuurlijk wel, maar dit kost veel tijd." Wie nu bij Demaco een document opslaat krijgt het formulier van een documentkaartje in beeld. Voor de documentclassificatie van een Pro.File document is goed gekeken naar de structuur binnen Demaco. Onder een beperkt aantal hoofdgroepen als Engineering, Sales en Werkvoorbereiding bevinden zich verschillende subgroepen. De ID-kaart van het document kan heel kort zijn bijvoorbeeld bij een orderbevestiging, maar ook veel uitgebreider met een groot aantal gegevens, als het om leveranciersinformatie gaat. Doordat je er ongemerkt veel gegevens aan koppelt, is het document altijd terug te vinden. Het document wordt gelinkt aan een oorspronkelijk project en mogelijk bij hergebruik ook aan vervolg projecten.

**Tip**

Voor CAD-modellen wordt gebruikgemaakt van Pro.File Parts. Een Pro.File Part bevat de artikelinformatie en is bedoeld voor het beheren van alle productdata. Als een CAD-file wordt opgeslagen wordt automatisch een Pro.File-Part aangemaakt, maar dat kan de gebruiker ook zelf doen. Via part-classificatie wordt aangegeven waar het om gaat, bijvoorbeeld een component, een module of een product. Bij Demaco is een module een subassembly en een product is een eindproduct. Een component wordt per classificatie beschreven op kenmerken en functionele specificaties. Zo bevat de classificatie van een pomp zaken als voor welk medium de pomp geschikt is, de capaciteit en druk. Hergebruik van onderdelen en modules stijgt als gevolg hiervan enorm. Ontbreekt een classificatie dan kan die worden toegevoegd. Maar De Vries heeft wel een belangrijke tip: "Maak vooral geen rubriek Algemeen of 'Other'. Je moet mensen dwingen de structuur te gebruiken." Om de structuur optimaal in te richten heeft een consultant van PLM Xpert tijdens de invoering sturing gegeven aan het inrichten van de Demaco part-classificatie.

**Projectenbedrijf**

Demaco is een projectenbedrijf en maakt om die reden graag gebruik van de gestandaardiseerde project templates in Pro.File bij het aanmaken van een nieuw project. Het begint met een projectnummer dat nu nog handmatig uit het ERP-systeem wordt overgenomen. Behalve klantgegevens en afdeling volgt ook hier een classificatie naar bijvoorbeeld product, zeg een transferleiding met valve box, en medium. Op al de door Demaco gedefinieerde classificaties is later te zoeken. Een Document of Part is op zijn beurt gelinkt met een project of zijn onderling verbonden.

Bij de workflow die wordt gehanteerd start alles als 'In Work' en gaat dan via 'Internal Check' naar 'Release' of 'External Check'. In dat laatste geval gaat het altijd weer terug naar 'In Work' voor de uiteindelijk vrijgave. Overigens werkt Demaco niet met functieniveaus voor het goedkeuren van tekeningen. Omdat in kleine groepen wordt gewerkt worden onderling tekeningen gecontroleerd. Stuklijsten worden opgebouwd vanuit het 3D-model met een Bill of Materials (BOM) in Pro.File. Nu volgt er nog een export naar Excel. Volgend jaar moet de informatie direct naar het ERP-systeem gaan, maar met het huidige verouderde ERP-systeem is dat niet mogelijk. De volgorde is: Solid Edge naar Pro.File en van Pro.File naar 2D tekening. Ook is het mogelijk om wijzigingen op de stuklijst uit te voeren met de BOM-editor. Te denken valt bijvoorbeeld aan het toevoegen van schilderwerk in een bepaalde kleur. Dat kan met de



Voor Demaco is LNG met  $-162^{\circ}\text{C}$  zelfs aan de warme kant. In de afgelopen jaren zijn verschillende projecten voor LNG uitgevoerd. (Foto Alan Klo/Statoil)

BOM-editor worden ingevoegd en komt vervolgens terug op de tekening en stuklijst-'output'.

**Draagvlak**

Voor Demaco, dat Pro.File nu gebruikt voor engineering met CAD en bedrijfsbreed documentenbeheer met onder meer Office, is vooral de mogelijkheid het Pro.File-systeem zelfstandig naar eigen inzicht te kunnen inrichten een van de belangrijke pre's van het pakket. "Als je productportfolio uitbreidt hoeft je geen consultant te laten invliegen. Om als hij weg is er achter te komen dat het toch niet werkt zoals gewenst. Nu kunnen we dat zelf", stelt De Vries. "Daarmee krijg je ook draagvlak. Is er vandaag een probleem dan wil je vandaag een oplossing en niet vier weken wachten tot er iemand kan langskomen." Roos vult aan: "We hadden geen beheer in 3D. Als het 2D beheersysteem crasht staat de organisatie stil, ook in 3D. We lopen nu minder risico. Het is moeilijk uit te drukken in tijd maar het levert op." Botter voegt toe dat het niet alleen om de aanschaf van de software gaat: "Belangrijk is gebruikersgemak en flexibiliteit van de PLM-oplossing. Op de vraag 'Dat zijn andere PLM systemen ook?' Zegt Botter: 'Vraag er maar eens naar, bij voorkeur aan een klant en een gebruiker.' Je moet voorkomen dat het een afdelingsoplossing of eigenlijk eiland wordt en niet verder komt dan engineering. Dan wordt het nooit PLM. Echt Lifecycle Management werkt integraal over applicaties en afdelingen heen, zoals bij Demaco"

[www.demaco.nl](http://www.demaco.nl)

[www.plmexpert.nl](http://www.plmexpert.nl)