

## De kunst van kwaliteit met een korte levertijd

Verbetering ontwerpqualität en meer hergebruik garanderen beter productieproces

### Machinefabriek Verhoeven Oss BV



Siemens PLM Software

[www.siemens.com/plm](http://www.siemens.com/plm)

#### ▶ Business Initiatives

New Product Development  
Commonization and reuse  
Production Efficiency

#### ▶ Business challenges:

Verbeteren van product-qualität, functionaliteit en verkorten van levertijd.

#### ▶ Keys to success

Invoering nieuw 3D ontwerp proces leidt tot betere ontwerpen en minder verstoring in productie. PDM invoering ondersteunt standaardisatie en hergebruik van data, ondermeer voor de aansturing van productie.

#### ▶ Resultats

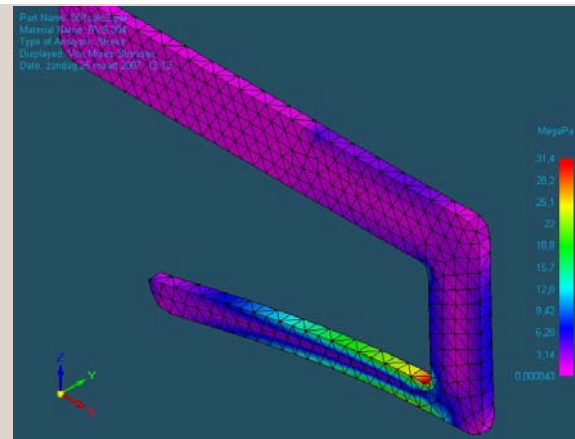
Orderdoorlooptijd verkort  
Meer en kwalitatief betere informatie in het proces  
Minder productieverstoring door first-time-right ontwerp  
Verhoogde efficiency bij overdracht tussen engineering en productie

Kwaliteit en levertijd zijn in de speciaal machinebouw twee belangrijke elementen in een koopbeslissing. Daarnaast moet de prijs goed zijn. Wanneer de prestaties op het vlak van kwaliteit en levertijd omhoog gaan door het verbeteren van het proces, kunnen de prijzen scherp blijven. Dat was precies wat Machinefabriek Verhoeven Oss voor ogen had toen het zijn besluit het engineeringproces structureel te verbeteren.

Machinefabriek Verhoeven Oss BV ontwikkelt en produceert interne transport systemen voor een wereldmarkt. Klanten zijn werkzaam verschillende industriesectoren, waaronder de voedingsmiddelen-industrie, de automobielenindustrie of de bouw-materialen. De producten variëren van componenten zoals kleine rollenbanen tot en met complete fabrieken, van transportsystemen voor potdeksels tot en met heftrucks, pick-and-place units en palletizers. De doorloopsnelheid van de transportmachines licht tussen de duizenden per minuut en de tientallen per dag. "Wij hebben te maken met een grote variëteit aan producten in onze portfolio," vertelt Erik Willems, Project Engineer voor machinebouw en interne automatisering. "De omzetwaarde van een opdracht ligt dan ook tussen enkele duizenden en enkele miljoenen Euro's. We hebben een goede reputatie en een trouwe klantenbasis die wereldwijd opereert."

Om het proces te kunnen verbeteren zijn goede ontwerpen nodig; ontwerpen die foutloos zijn zodat er geen verstoring in de productie ontstaat. Het is ideaal wanneer van bestaande ontwerpen gebruik kan worden gemaakt. Hiervan is bekend dat ze kwalitatief goed zijn en de productiedocumentatie is al beschikbaar. Bij nieuwe ontwerpen moet het product onder tijdsdruk van de order worden ontwikkeld en niet alleen goed werken, maar ook maakbaar zijn. "Wij hebben lange tijd AutoCad gebruikt. Dat ging gewoon niet meer. In de loop der jaren werd steeds duidelijker van 2D tekeningen niet onderhoudbaar en slecht wijzigbaar zijn, en dat hergebruik eigenlijk niet mogelijk is. Dan spreken we maar niet over de tekenfouten die onvermijdelijk optreden en tot productieproblemen leiden. Bovendien zijn de machines complexer geworden en waren in 2D eigenlijk niet meer goed te ontwikkelen. Uiteindelijk kostte 2D ons eigenlijk alleen maar geld." Geleidelijk zijn er in de loop der tijd bij Verhoeven Oss verschillende 3D pakketten aangeschaft om aan lokale behoeften te voldoen. Ook Solid Edge was daarbij, ondermeer voor de plaatwerkproductie. In 2007 is besloten geheel op Solid Edge te standaardiseren. "De reden dat wij voor Solid Edge hebben gekozen is dat we ook over een hoogwaardige datamanagement infrastructuur willen beschikken. Solid Edge is eigenlijk het enige pakket waarvan de leverancier een ook een PLM-systeem levert dat perfect met het Cad-pakket integreert. Bovendien is het naar de toekomst toe uitbreidbaar en goed te koppelen aan een ERP-systeem."

Het bedrijfsmodel van Verhoeven Oss is gericht op het flexibel schakelen van de organisatie en het snel kunnen leveren. Van de ruim honderd personeelsleden is een aanzienlijk deel multi-inzetbaar. Daarnaast wordt bij overmatige drukte extra personeel ingeleend en veel productie uitbesteed. "Om snel schakelen mogelijk te maken, willen we meer machines, modules en onderdelen hergebruiken. Dat betekent dat ze terugvindbaar moeten zijn en dat de complete documentatie, inclusief productietekeningen en stuklijsten,



**SIEMENS**

**Solutions/Services**

Solid Edge

Teamcenter Express

**Client's primary business**

Verhoeven Oss is een engineerings- en productie centrum met een specialistische expertise op het gebied van materials handling & conveyor technology. Verhoeven Oss is turn-key partner voor een compleet handling project of leverancier van losse modules.

**Client location:**

Oss, Nederland.

*"De afdeling inkoop is naast engineering de grootste gebruiker van Teamcenter en Solid Edge. Zij moeten de mogelijkheden hebben de informatie in te zien en moeten gegevens kunnen toevoegen. Hoe meer mensen van de datamanagement infrastructuur gebruik maken, des te hoger is de toegevoegde waarde ervan."*

*Erik Willems, Project Engineer voor machinebouw en interne automatisering*

beheerd moet worden. Iets dat met Autocad simpelweg niet mogelijk was." Teamcenter Express wordt projectmatig ingevoerd. De Autocad tekeningen worden naar de Teamcenter database overgezet zodat beheer op de bestaande installaties mogelijk blijft. Nieuwe installaties worden vanaf de basis in Solid Edge opgezet. "Wij werken daarbij vanuit de fabriekslayout," aldus Willems. "De verschillende elementen in de lay-out worden door de engineers uitgewerkt. Hierbij wordt selectief gebruik gemaakt van ontwerpintelligentie, namelijk daar waar het bijvoorbeeld voor simulaties meerwaarde heeft." Een van de grote voordelen van Solid Edge is volgens Willems dat problemen in een ontwerp veel eerder dan vroeger naar voren komen. Het probleem kan in de bron worden opgelost zonder dat grote kosten ontstaan. "We ondervinden ook grote voordelen van de toegevoegde functionaliteit van 3D waar 2D gewoon geen mogelijkheden toe had. Zo zijn we nu uitstekend in staat voor de snellopende machines de fysische informatie met een druk op de knop te controleren en worden FEM-berekeningen door de engineers met regelmaat toegepast." Solid Edge werd al gebruikt voor de plaatwerkproductie. Waar Verhoeven Oss vrijwel al het verspanende werk uitbesteedt, wordt het meeste plaatwerk in eigen huis geproduceerd. Dat gaat met Solid Edge nu foutloos de productie in. "We horen zelden nog over productieproblemen," licht Willems toe. "De voordelen in de assemblage zijn enorm. En daarbij komt dat de machines er nog verzorgder uitzien omdat de pasvorm perfect is."

Omdat Verhoeven Oss ook uitbesteedt, is het van belang dat stuklijsten en onderdelen goed worden beheerd. In de oude situatie was dat niet optimaal geregeld. Nu is alles onder versiebeheer. Het is dus precies bekend wat is uitbesteed. Daarbij komt dat de 3D modellen kunnen worden uitgeleverd zodat de toeleverancier niet zelf de tekening naar een model hoeft te converteren. Het spaart tijd en fouten worden geminimaliseerd. De tekening blijft zowel intern als extern de belangrijkste drager van informatie. De tekeningen worden vrijwel automatisch van het 3D model afgeleid op basis van templates. De bemating wordt op de tekening aangebracht. Voorlopig worden ook de stuklijsten nog op tekening gezet voor zover het geen koopdelen zijn. "Die stuklijsten gaan in de toekomst vanuit Teamcenter direct naar het nieuwe ERP-systeem waarvan de selectie nu loopt. De afdelingen plaatwerkproductie en inkoop zijn naast engineering ook grote gebruikers van Teamcenter en Solid Edge. Zij moeten de mogelijkheden hebben de informatie in te zien en moeten gegevens kunnen toevoegen. Hoe meer mensen van de datamanagement infrastructuur gebruik maken, des te hoger is de toegevoegde waarde ervan."

Het doel van Machinefabriek Verhoeven Oss om de productkwaliteit en –functionaliteit te verhogen en tegelijk de levertijden scherp te houden, is volgens Willems bereikt. "De kwaliteit stijgt alleen al omdat de kwaliteit van de productiedocumentatie enorm is gestegen. Fouten in productie zijn echte uitzonderingen. Daarbij is de werking van de machines door de toegevoegde functionaliteit van Solid Edge gegarandeerd." Een sterk punt van Solid Edge daarbij is volgens Willems dat die functionaliteit eenvoudig te bedienen is. En omdat engineers meer digitaal kunnen valideren, kunnen meer functies in de machines worden ondergebracht wat extra toegevoegde waarde voor de klant betekent. "Met Teamcenter Express weten we nu zeker dat met de juiste versie van de ontwerpen en stuklijsten wordt gewerkt. Bovendien kunnen we beter dan voorheen bijhouden wat er bij de klant staat, wat uiteindelijk goed is voor onze aftersales business." Tenslotte verwacht Willems veel van de ERP-koppeling. "Het nog te vroeg om er definitieve uitspraken over te doen, maar door de ervaringen tot dusver met de nieuwe werkwijze heb ik er alle vertrouwen in dat de Teamcenter-ERP integratie een aanzienlijke bijdrage zal leveren aan de verbetering van de overdracht tussen engineering en productie. En dat leidt tot nog scherpere levertijden."



► **Siemens PLM Software**

Pettelaarpark 113

5216 PS 's-Hertogenbosch

Tel +31 (0)73-680 2500

Fax +31 (0)73 – 680 2525

[www.siemens.com/plm](http://www.siemens.com/plm)