Stork Food & Dairy Systems stapt over van project- naar productorganisatie

Fors lagere kostprijs door herontwerp en configuratie

Machines en installaties worden gekocht om in een behoefte te voorzien. Meestal wordt dat bereikt door elke order te engineeren, in een projectgerichte organisatie. Dit kost veel engineeringuren kan ondanks de ervaring toch risico's inhouden. Uiteindelijk wordt er dan maar weinig verdiend. Dat het ook anders kan, laat Stork Food & Dairy Systems zien. De projectorganisatie werd een productorganisatie en engineeren werd configureren. Op elke opdracht wordt verdiend.

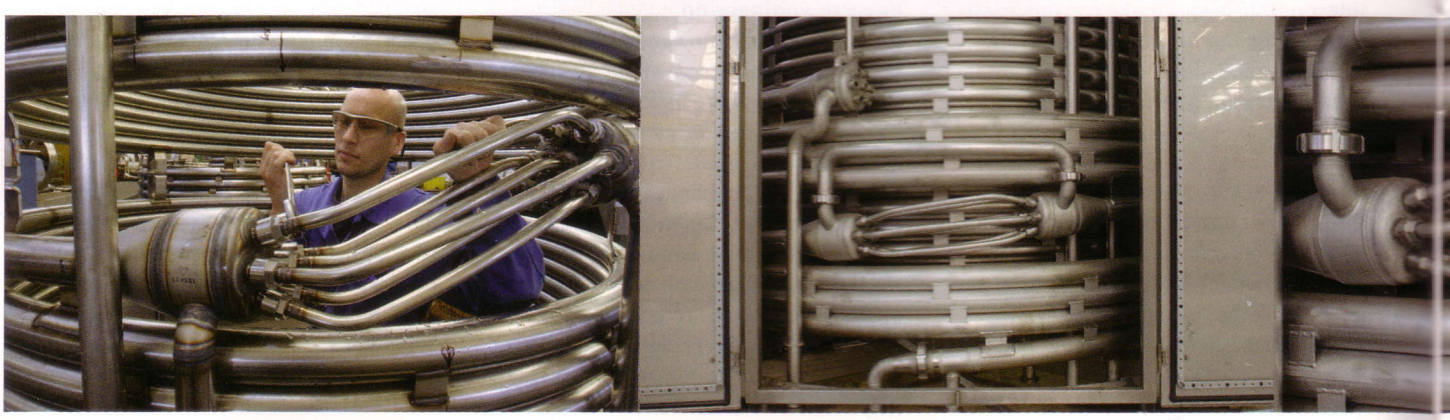
• Bertus Zuijdgeest

Stork Food & Dairy Systems levert machines die vloeibare levensmiddelen langer houdbaar maken. De machines verhitten de levensmiddelen volgens een productafhankelijk tijd/temperatuurprofiel. De levensmiddelen worden in een vervolgstap aseptisch verpakt in flessen. Aseptiek houdt in dat de vloeistof houdbaar wordt verpakt en niet meer in de verpakking wordt verhit. De hoofdvestiging van het bedrijf zit in Amsterdam. 95 procent van de omzet wordt geëxporteerd. Stork FDS is wereldwijd present met een eigen verkoop- en serviceapparaat. Service is een groeiende activiteit. Aseptiek vraagt een continue controle op de juiste werking van de machines.
"Sterideal is een van onze productseries", vertelt Richard Groenendijk, directeur productontwikkeling en operations bij Stork FDS. "Sterideal staat al 30 jaar succesvol in de markt door continue productinnovatie. Er zijn wereldwijd ruim 700 installaties van verkocht. En bij elke installatie hebben we geluisterd naar de klant en steeds de installatie op de wensen aangepast. We verdienden echter steeds minder op de opdrachten." Dat moest veranderen. Herontwerp was nodig maar Groenendijk was van mening dat er meer moest gebeuren. "We wilden van een compleet engineering-to-order-proces naar een configure-to-order-proces", legt hij uit. "We wilden de engineeringuren naar beneden brengen, de verrassingen uit het ordertraject elimineren en het hergebruik en de series vergroten door standaardisatie, om productie en inkoop te optimaliseren."

Productfamilie

In 2007 is gestart met het herontwerp van de machines. Stork FDS heeft de functies gedefinieerd. De feitelijke engineeringwerkzaamheden zijn uitbesteed. "We hebben in eerdere projecten engineeringwerk uitbesteed aan ingenieursbureau Post en Dekker", legt Groenendijk uit. "Daarbij deden we goede ervaringen opgedaan met hun denken in productfamilies en de strikte scheiding tussen functies en de technische realisatie daarvan. Dat zit bij Post en Dekker in de genen, wij hadden dat zo niet gekund. We hebben ze in dit project gevraagd ook de projectleiding op zich te nemen." Er is een marktonderzoek gestart om de functionaliteit en de gewenste productiecapaciteiten in beeld te brengen. Om tussen de geboden capaciteitskeuzen toch de vrijheid te houden af te wijken, is een variabele productstructuur opgezet. "Die flexibiliteit in capaciteit en het temperatuur-tijdprofiel is voor de markt belangrijk", aldus Groenendijk. "Maar als je daaraan toegeeft, dan moeten de gevolgen van de aanpassingen wel begrensd zijn."
Samen met Post en Dekker is in een eerste

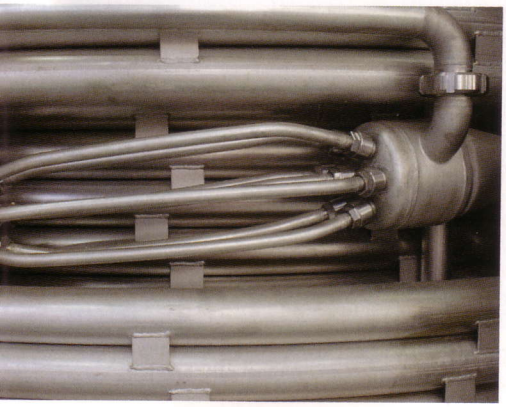
• **Het temperatuur/tijdprofiel is bepalend voor de houdbaarheid van de vloeibare levensmiddelen en varieert met het product. Het leidingwerk wordt deels orderspecifiek door de productconfigurator gegenereerd om optimale flexibiliteit naar de klant te bieden. Het genereren van alle 3D CAD-data, de tekeningen en de stuklijsten neemt inclusief gegenereerde geometrie hooguit 15 minuten in beslag.**



pilot de productstructuur in kaart gebracht via het 'function/mean'-model. "Op basis daarvan zijn de functies door Stork FDS gedefinieerd", vertelt Eric-Jan Dekker, directeur van ingenieursbureau Post en Dekker. "Wij hebben de technische realisatie ontwikkeld met de nadruk op standaardisatie en hergebruik, waarbij ook inkoop en toeleveranciers vanaf het begin nauw zijn betrokken." Uit het herontwerp is een geheel nieuwe modulaire machine ontwikkeld met nieuwe functies. De klant kan bij de configuratie van de machine kiezen uit het soort levensmiddel, capaciteiten, opties en conformiteitvoorschriften zoals FDA (Food and Drug Agency, de Amerikaanse voedsel- en warenautoriteit). "Er zijn totaal 1.200 modules ontwikkeld en een grote verzameling onderdelen", vertelt Dekker. "Dat waren er wel duidelijk meer dan verwacht. Toch zijn we in het project binnen de grenzen van de begroting gebleven, omdat we het ontwerp van veel onderdelen en modules konden automatiseren, zoals de warmtewisselaars. De varianten zijn dan snel gemaakt."

Tacton

Vanaf het begin was duidelijk dat de kennis die in de machine zit, geborgd moet worden. "Post en Dekker denkt in kennisregels en daarvan hebben wij veel geleerd", aldus Groenendijk. "Gegeven de complexiteit van de machine en de hoeveelheid modules, moet die kennis geborgd worden en levend blijven. Nadat de organisatie goed bekend was met de nieuwe productstructuur is in het vervolgproject binnen negen maanden een productconfigurator ontwikkeld met integratie naar ons CAD-systeem Inventor." Als productconfigurator wordt Tacton toegepast. Post en Dekker heeft recent onderzocht welke productconfigurator het geschiktst is voor de dienstverlening van het ingenieursbureau. "Daar is Tacton uitgekomen", licht Dekker toe. "We hebben van de belangrijkste spelers een aantal aspecten onderzocht, waaronder technologie, user-interface, programmeerbaarheid en aanwezigheid in de maakindustrie. Tacton is daarbij als beste uit de bus gekomen. Hoewel we bij CAD-systemen inzetten wat de klant wil, ben je bij productconfiguratoren bijna genoodzaakt een keuze te maken omdat deze veel kennisintensiever zijn. Daarom is Post en Dekker Solution Partner van Tacton geworden, een technologische samenwerking die op uitwisseling van kennis tussen ons en Tacton is gericht."



> "Je gaat de expertise van mensen anders gebruiken en dat moet je goed uitleggen"

Van 500 naar 40 uur

In de user-interface van de productconfigurator worden op hoog niveau enkele vragen beantwoord die de configuratie van de machine bepalen. Daarna is het systeem 15 minuten aan het werk, waarna alle modellen en de stuklijst gereed is. Het aantal engineeringuren is als gevolg daarvan dramatisch gedaald. "We hebben bij de start van het hele verandertraject een nulmeting uitgevoerd op een referentiemachine", vertelt Groenendijk. "Terwijl in de situatie voor 2007 een order circa 500 engineeringuren vergde, is dat tot minder dan 40 uur gedaald. En die tijd wordt dan vooral besteed aan het samenstellen van alle technische productdocumentatie en het opslaan van de order in het PDM-systeem en niet aan het maken van modellen of tekeningen. Die rollen automatisch uit het systeem." Volgens Groenendijk werkt alles mee in het project. De herhaling van onderdelen is groter, de series zijn groter en de documentatie is completer dan vroeger. "Alleen de productconfigurator leidt al tot 15 procent lagere kosten. Het resultaat van het hele verbetertraject vanaf begin 2007 ligt echter veel hoger. Een voordeel dat we deels aan de klant kunnen doorgeven, zodat onze concurrentiepositie verbetert, waarbij de klant ook eens meer functionaliteit krijgt." Maar er zijn nog andere niet te onderschatten voordelen. Door het toegenomen hergebruik is beter bekend wat er in een jaar geleverd gaat worden. Dus de voorspellingen zijn beter, waardoor we inkoopafspraken op jaarbasis in plaats van op projectbasis kunnen maken. "Ook heeft inkoop meer tijd om offertes aan te vragen. De tijdsdruk is verdwenen, waardoor scherper ingekocht kan worden."

Instandhoudinggroep

Het borgen van kennis houdt in dat er onderhoud aan het product en de kennisregels moet gebeuren. "Wij zijn van een project- naar een productorganisatie gegaan", vertelt Groenendijk. "Daarbinnen is een instandhoudinggroep ingericht, bestaande uit productmanagers en technici. Zij beheren de standaard. Veranderwensen en productinnovatie wordt hier besproken. Door deze aanpak is een gerichte product-roadmapping mogelijk." De interne mensen zijn getraind in het werken met en onderhouden van Tacton, zodat het verwerken van de meeste wijzigingen in eigen huis kan plaatsvinden. Post en Dekker levert tweedelijns support. Stork FDS heeft ook het commerciële apparaat getraind op de nieuwe werkwijze. De sturing van verkoop vindt veel minder plaats op omzet, maar eerder op het resultaat van een opdracht. "We hebben daarbij ook een limiet gesteld aan het aantal specials dat verkocht mag worden. Hoe minder hoe beter." Een van de nieuwe toepassingen van de productconfigurator ligt in het veld. "Verkopers moeten met de configurator op hun laptop naar de klant kunnen gaan. Tacton zal dan ook offertedocumentatie gaan genereren en beheren zoals P&ID's en specificaties."

Inbedding en communicatie

Het succes van het herontwerp en de productconfigurator komt voor een belangrijk deel uit de inbedding in de organisatie. "We hebben vanaf het begin continu gecommuniceerd over wat er moest gebeuren, waarom en hoe", legt Dekker uit. "Je gaat de expertise van mensen op een andere manier gebruiken dan voorheen en dat moet je goed uitleggen." Inbedding is ook noodzakelijk om te voorkomen dat het project een eenmalig karakter heeft. "De verandering naar een productorganisatie met de instandhoudinggroep, de nieuwe sturing van verkoop en de herziening van het inkoopproces zijn hierin bepalend voor het succes", besluit Groenendijk. "Alleen door zo consequent te handelen hebben we deze geweldige resultaten kunnen halen." •

Bertus Zuijdgeest is freelance auteur