



De kosten voor robotarmen zijn sterk teruggelopen, maar vanwege de kosten voor grijpers en dedicated software blijkt een mechanische oplossing kostentechnisch vaak nog wel de beste keuze.

Sanders Machinebouw

Samenspel van mens en machine

Het beste uit de keten halen, dat staat centraal voor Sanders Machinebouw in Liempde. En dat is vooral een samenspel van mensen. Vertrouwen is daarbij op alle niveaus essentieel. Dat klinkt soft, maar is rationeel, want het spaart tijd en geld.



De samenwerking met klanten is de laatste jaren veranderd. Ooit schreven klanten tot in detail voor wat Sanders Machinebouw moest maken. Ze leverden tekeningen aan die uitgevoerd moeten worden. Inmiddels hebben ze minder eigen engineers en kennen ze ook de nuttige inbreng van Sanders Machinebouw. "Onze werkwijze begint met begrip van wat de klant wil. Vervolgens moet je het product begrijpen: wat is daarvoor belangrijk?", geeft directeur Stefan van den Nieuwenhof aan.

De klant merkt dat Sanders Machinebouw de markt, de mogelijkheden en de producten kent. De kennis die bij de klant verdween, gaf het bedrijf de kans om one-stop-shop te worden. "Die kans hebben we gegrepen. De projectlei-

ders bij klanten stellen nu vooral functionele eisen. Samen met de ontwikkelaars van de klant vullen we die eisen creatief in. Innovatiekracht zit voor een groot deel in inlevingsvermogen en creativiteit van ingenieurs." Zo is Sanders Machinebouw in vijftig jaar opgeschoven naar het hart van het klantproces en houdt het bedrijf zich nadrukkelijk bezig met innovatiemanagement. Van den Nieuwenhof verwacht dat de inbreng in de toekomst zelfs een deel van het productontwerp gaat omvatten.

Kratten drogen

Van den Nieuwenhof verduidelijkt de aanpak aan de hand van de concrete case die

Sanders Machinebouw momenteel onder handen heeft: een machine voor het drogen van plastic fruitkratten. "Het drogen van die kratten na het wassen is nodig om schimmel te voorkomen, maar er zijn geen standaardmachines voor te koop. Uitgangspunt is: er mag na het drogen een maximaal aantal grammen water op een krat zitten."

Een opdrachtgever heeft sterk de neiging alleen naar dat ene ontbrekende stukje van het proces te vragen: hoe ga je het drogen aanpakken?

Van den Nieuwenhof: "Het antwoord hangt af

Meedraaien in de top betekent gebruikmaken van goede partners

van hoe het hele proces is ingericht, zoals de toe- en afvoer van de kratten. De klant kent als geen ander zijn eigen product en proces en die input hebben wij nodig om te kunnen meedenken. Misschien zijn er wel (deel)oplossingen mogelijk in een ander deel van het proces, wellicht kan het onderhoud efficiënter." Daarom moet je met de klant om tafel en het proces in detail analyseren en doorlopen, stelt hij vast. "Dan kun je bedenken: gaan we blazen, trillen, centrifugeren of een combinatie daarvan? We hebben de voor- en nadelen per optie aangegeven. Centrifugeren werkte beter dan verwacht en bleek vooral uit energetisch oogpunt de beste optie. Door het proces te ontrafelen kunnen we de juiste specificaties naar de klant sturen."

Testen en robots

Volgende vraag is: kan Sanders Machinebouw die theoretische specificaties met de uiteindelijke machine waarborgen? Van den Nieuwenhof: "Het is zaak dat zo vroeg mogelijk te beantwoorden, want als je moet aanpassen als je al aan het bouwen bent, wordt het duur en



Aandrukunit voor pinda's in candy bars.

lastig. Daarom testen we de functionaliteit van de machine met een robot voorzien van de juiste grijper en randapparatuur vóór het bouwen. Zo beheers je de risico's en stel je zeker dat de klant krijgt wat hij wil."

Soms is niet alleen de testopstelling, maar ook

Na installatie is de machine al meteen vertrouwd bij de operators

de uiteindelijke oplossing een robot. Van den Nieuwenhof: "Daar moet je nuchter mee omgaan. Met een robot kun je bijna alles realiseren, maar de meest kosteneffectieve oplossing is nog steeds vaak een simpele mechanische toepassing. De robotarm zelf is met enkele tienduizenden euro's tegenwoordig niet zo duur meer, maar de daadwerkelijke kosten zitten om het systeem heen: de grijper, de lay-out, de besturingssoftware. Je moet gewoon kijken welke configuratie de gewenste functionaliteit het beste kan uitvoeren. Soms is dat een robot en in andere gevallen niet."

Cross-sectoraal

Sanders Machinebouw bouwt vooral machines en lijnen voor de voedingsmiddelenindustrie – maar bewust niet uitsluitend voor die sector. Van den Nieuwenhof: "We willen niet blindvaren op de routines in een bepaalde sector, maar alle lijnen voor oplossingsgerichtheid openhouden." De vijf engineers en tekenaars ontwerpen daarom ook voor de offshore, de farmaceutische industrie, de papierindustrie, de landbouw- en hightech-sector. Het bedrijf levert klanten vooral verpakkingsmachines, maar ontwerpt en produceert ook productiemachines. Van den Nieuwenhof: "Voor ons is cross-sectoraal werken wezenlijk. Sommige vraagstukken zijn generiek. Welke grijper heb je nodig? Hoe kun je de productdoorloop op een lijn bufferen? De cross-sectorale aanpak stelt ons in staat bepaalde vondsten uit de ene sector toe te passen in een andere."

Samenwerken

Een andere kracht van de Nederlandse machinebouw – in elk geval bij Sanders Machinebouw – zit in de bereidheid tot samenwerking. Van den Nieuwenhof: "Mechanisch doen we normaal gesproken alles zelf, maar plaatwerk en seriewerk kopen we in. Iets als het programmeren van robots met open source software vinden we belangrijk om zelf te beheersen, andere specialisaties besteden we uit. Wij kennen de sterke punten van toeleveranciers en weten op wie we een beroep



Doseerunit voor pinda's en amandelen voor verwerking in chocoladeproducten.

kunnen doen voor bijvoorbeeld motoren, lagers, groot draaiwerk, het aanbrengen van coatings of mechatronica." Van den Nieuwenhof verwacht dat een toenemende betrokkenheid bij het klantproces samengaat met nog kennisintensievere activiteiten en dus ook meer samenwerking in de keten. "We werken in een netwerk van gelijkgestemde bedrijven, die ons specialistische kennis leveren. Die kennis van bijvoorbeeld visionsystemen in combinatie met robotica, (veiligheids)sensoriek en thermodynamica wordt steeds belangrijker voor ons. In deze tijd kun je niet meer alle elektronica in eigen huis realiseren. Je moet de toegevoegde waarde van anderen benutten: meedraaien in de top betekent gebruikmaken van >>



Sanders Machinebouw simuleert de functionaliteit van een nieuw te bouwen machine vaak eerst met een robotopstelling in het bedrijf.

goede partners. Samenwerken met de juiste partners bepaalt het succes van elk bedrijf in de toekomst. Onze regio is daar heel goed in." (Zie kader.)

Geïntegreerd

Kennisdelen staat bij samenwerken voorop. "Zoals klanten ons vertrouwen, vertrouwen wij ook op vaste samenwerkingspartners. Het is wat dat betreft net als bij een huwelijk. Daarom zijn toeleveranciers voor ons net zo belangrijk als klanten. Veel besteden we uit op basis van nacalculatie; offertetrajecten kosten nodeloos tijd en capaciteit. Doordat we kennis delen, kunnen we bij elkaar binnenlopen om problemen op te lossen. Dat werkt snel – en tijd is één van de belangrijkste factoren. Wie eerlijk calculeert, korte levertijden realiseert en op zijn tijd bereid is tot een spoedje, krijgt daar continuïteit voor terug."

Zoals het machinebouw-traject in de keten is geïntegreerd, geldt dat ook voor de afname van de machine door de klant. "Er vindt niet alleen een Factory Acceptance Test (FAT) plaats, we testen de machine ook volledig bij ons in de fabriek. Kleine aanpassingen kunnen we dan nog doorvoeren vanuit onze eigen werkplaats, zonder dat dit tot stilstand van de operatie leidt."

Ook zorgt Sanders Machinebouw voor 'verticale integratie': de Technische Dienst van de klant is al vertrouwd met de machine voordat hij bij de klant draait. "Monteurs komen bij ons over de vloer om de machine op te starten en het Human Machine Interface te leren kennen. Dat is erg belangrijk: na installatie bij de klant is de machine meteen vertrouwd bij de operators die bij het project betrokken worden. Zo nodig leiden we de operators op om met de machine om te gaan."

Toeleveranciers zijn voor ons net zo belangrijk als klanten

Dit leidt tot een minimale shutdown-tijd, maar vooral ook het psychologische effect is belangrijk. "Als je de werkvloer bij het project betreft, is de machine al geaccepteerd voordat hij binnen staat. Wie zijn medewerkers met een nieuwe machine 'confronteert', kan verwachten dat de operators vinden dat hij niet goed werkt, ook als dat niet aan de machine zelf ligt. Het samenspel tussen mens en machine moet goed zijn en daar kun je voor zorgen. Ook dat aspect nemen we graag mee." ■

Regionale kracht

Het ontwerpen, bouwen en produceren van speciaal machines op klantspecificatie, dat doet Sanders Machinebouw al meer dan vijftig jaar sinds de oprichting door Jan Sanders, vader van de huidige eigenaar Bas Sanders. Klanten zijn vooral multinationals in de voedingsmiddelenindustrie. Als lid van Brainport Industries maakt Sanders Machinebouw onderdeel uit van het bedrijfsecosysteem in de high-tech-regio Eindhoven. Directeur Stefan van den Nieuwenhof: "Dat ecosysteem bevat veel goede toeleveranciers, er zit zoveel kennis in die bedrijven. De nodige kennis op alle niveaus is ook aanwezig in onderwijs- en onderzoekinstellingen. Wij bieden afstudeerplaatsen voor studenten van de Fontys Hogeschool en werken soms samen met TNO. De TU/e en de regionale MBO's zijn ook erg belangrijk. De kwaliteit van het MBO-onderwijs in de regio is, misschien dankzij het fundament dat de Philips Bedrijfsschool ooit heeft gelegd, merkbaar hoger dan elders."

Ongemerkt nemen bedrijven in de regio ontwikkelingen van elkaar over, weet Van den Nieuwenhof. "Je pakt de creatieve oplossingen en goede ideeën uit andere sectoren op en past ze toe. Dat kan doordat de regio ook de kennis heeft om ze te realiseren. Alle puzzelstukjes moeten aanwezig zijn voor succesvolle uitvoering. Dat is in deze regio het geval."

www.brainportindustries.com

www.sandersmachinebouw.nl