PERDAEN ZET VOLGENDE STAP IN ONTWIKKELING MET NIEUWE VIJFASSER

VORTEX I800V/8 MET PALLETECH MOET SPINDELRENDEMENT OPVOEREN TOT 80%

Bij Perdaen bestond de wens al veel langer om te investeren in een moderne vijfasser met automatisering, maar de sturingen waren naar de smaak van de bedrijfsleider nog niet gebruiksvriendelijk genoeg om tegemoet te kunnen komen aan de problematieken typerend voor een toeleverancier van enkelstuks en kleine reeksen. Flexibiliteit is daar vaak het codewoord en precies op dat gebied schoten de sturingen tekort. Met hedendaagse, op Industrie 4.0 geijkte platformen zoals de Mazatrol Smooth komen die belemmeringen echter te vervallen, waardoor niets die stap nog in de weg stond.

Kevin Vercauteren

KMO MET INTERNATIONALE UITSTRALING

Totaalprojecten

Zowel de toelevering van enkelstuks als de productie van kleine reeksen hoort tot de activiteiten van Perdaen, maar de Wase kmo maakt toch vooral het verschil met haar totaalprojecten. Denk bijvoorbeeld aan verpakkingsmachines, vatenlassers of aan andere zeer productspecifieke, eventueel zelfs geautomatiseerde oplossingen die het bedrijf bij voorkeur van begin tot einde afwerkt. De engineeringcapaciteit is daar in ieder geval voor aanwezig.

Aan de andere kant is het machinepark polyvalent genoeg om het ontwerp ook daadwerkelijk op een efficiënte manier vorm te geven. Dat geldt net zo goed voor het plaatwerk als voor de verspaning, de oppervlaktebehandeling als de montage. Alleen de elektronica laat men aan gespecialiseerde partners over, en die worden gewoonlijk door de klant zelf gekozen. Aardig wat klanten van Perdaen zijn namelijk actief in die branche.

Gericht op export

Die aanpak slaat aan. Door de profilering misschien nog het meest over de landgrens, zelfs tot over de grote plas. "Slechts 15% van wat we produceren, is bestemd voor de Benelux. Er staan machines die door ons gemaakt zijn, in China, Indonesië, Argentinië … noem maar op. We gaan ze ook ter plekke installeren", vertelt Hans Perdaen, kleinzoon van de oprichter en samen met broer Bram en vader Marc huidige zaakvoerder.

De naam van dit familiebedrijf vindt dus internationaal weerklank, en dat is enigszins vreemd omdat Perdaen daar geen actieve campagne voor voert. "Dankzij onze vele jaren ervaring kunnen we terugvallen op ons eigen netwerk", legt Perdaen uit. "Daarnaast worden bedrijven die een onderdeel uitmaken van een grotere groep, door het moederbedrijf verplicht om andere bedrijven te bezoeken. Daar komen ze soms een machine van ons tegen die al vele jaren probleemloos werkt. Noem het een soort van wereldwijde mond-tot-mondreclame."

Transparante werkwijze

Onder de klanten van Perdaen bevinden zich een aantal multinationals, en die eisen een bepaalde manier van werken die het best als transparant kan worden samengevat en de lijnen volgt die de ISO-normering 9001 uitzet.

Bedrijf:	Perdaen-D'Hooghe
Oprichting:	1954
Vestigingsplaats	Nieuwkerken-Waas
Activiteiten	• Toelevering • Machinebouw • Constructies
Afzetmarkt:	Wereldwijd (85% export)
Personeel	38
Bedrijfsoppervlakte	8.000 m²
Omzet	€ 5 miljoen



In de nieuwe sturingen zijn de G-codes grotendeels vervallen







Boven: *totaalbeeld van de Vortex I800 met palletwisselaar*

Rechts: *de wisselaar heeft plaats voor zes pallets die aan vier zijden worden opgespannen voor een diverse mix van producten*

Links: *de nieuwe sturing laat toe om rechtstreeks vanuit de 3D-tekening te programmeren*

De hele bedrijfsorganisatie wordt erdoor beïnvloed. Gaande van het verplicht meeleveren van certificaten, over een schone werkomgeving, tot het hebben van een administratieve discipline die een volledige traceerbaarheid mogelijk maakt … het maakt er allemaal deel van uit. “Grote klanten komen ons in het kader van audits daar ook regelmatig op controleren. Het is de reden dat we geïnvesteerd hebben in een infrastructuur – bureau, vergaderzalen, werkomstandigheden – die voldoet aan de eisen van vandaag. Ook wat het machinepark betreft, wilden we de volgende stap in de wereld van Industrie 4.0 zetten. Door in de Vortex van Mazak te investeren, hebben we dat gedaan.”



EFFICIENT PRODUCEREN

De Vortex I-800V/8 met een maximale spindelsnelheid van 10.000 tpm is een vijfassig verticaal bewerkingscentrum voor relatief grote stukken tot 1.500 op 1.500 mm.
Hans Perdaen: “Het voordeel van een vijfasser is dat we de stukken in één opspanning kunnen afwerken, en daardoor stijgt natuurlijk de precisie. Bovendien biedt de machine de mogelijkheid om vijfassig simultaan te werken, al komen dergelijke stukken bij ons niet vaak voor. Het is trouwens Mazak dat voor die stukken de programma's schrijft.” Uiteraard hoort er bij elk stuk een meetrapport. Interessant is dat de taster op de machine die daarvoor dienstdoet, ook wordt gebruikt als instrument om de positionering van het stuk te bepalen. Perdaen: “We spannen het onderdeel ongeveer op, daarna zoekt de taster waar het onderdeel zich exact bevindt.”

Spindelrendement opkrikken

Bij Perdaen is de machine verder uitgerust met een palletwisselaar van zes stations, maar dat aantal kan in de toekomst makkelijk worden uitgebreid. De zes pallets kunnen aan de vier zijden worden opgespannen, zodat er meteen een grote mix van producten voorbereid en 's nachts geproduceerd kan worden. “Je kiest zelf welke werkstukken je wilt combineren. Wij doen dat op orderniveau, maar je kunt er evengoed voor opteren om per montage te werken”, licht Perdaen toe. Zodra een pallet is afgewerkt en opzijgezet om de bewerkte stukken na te meten, weliswaar nog steeds in de opspanning voor eventuele correcties, neemt de machine automatisch de volgende met een nieuwe mix van werkstukken die zijn voorbereid. Met name de werkvoorbereiding wordt heel belangrijk en kan iets meer tijd in beslag nemen, maar omdat de machine ondertussen toch volop draait, is dat niet eens een nadeel, integendeel. “Dankzij deze manier van werken kunnen we het spindelrendement spectaculair opkrikken van ong. 40% naar 80%”, vertelt Perdaen.

Smart produceren

Met de komst van de Vortex gaan men er ook op het gebied van smart produceren sterk op vooruit. De machine beschikt over een chip die wordt ingelezen. Op die chip staan onder meer alle data over de gereedschappen, namelijk de diameter, de lengte en ook de verspaningstijd, waarna de tool automatisch gewisseld moet worden door een zustergereedschap. Na elke bewerking wordt het gereedschap ook nagemeten. Als blijkt dat de lengte verschilt, zal er niet meer getapt worden omdat het lengteverschil natuurlijk op een breuk wijst. Zie hier nogmaals het belang van de chip.
Maar men gaat nog verder. Om helemaal richting Industrie 4.0 te gaan, wordt er gewerkt met de Palletech, het softwaresysteem van Mazak dat toelaat om vanop elke plek in het netwerk via smartphone, tablet, of gewoon vanachter het bureau de operatie op te volgen en zelfs in te grijpen in het proces. Zo kun je makkelijk de planning wijzigen en een bewerking stopzetten om snel een dringend stuk ertussen te nemen. Het systeem zorgt zo voor een flexibel beheer van de productie.”

Flexibele sturing

's Nachts de machine onbemand laten draaien was al langer een wens, zo blijkt, maar men botste altijd op de starheid van de toenmalige sturingen.
Perdaen: “Vroeger moest een 3D–tekening via het ingeven van x/y-coördinaten aan de machine eerst worden omgezet naar 2D. Vandaag hoeft die stap niet meer. G-codes worden in de Smooth sturing grotendeels vervangen door standaardcycli van Mazak en met de 3D assist kunnen Step files rechtstreeks in de sturing worden geïntegreerd, die nu mogelijkheden biedt die vroeger alleen voor een CAM-pakket waren weggelegd. Dat gaat zelfs zover dat een strategie als trochoïdaal frezen standaard in de sturing is opgenomen.”

CONCLUSIE

“Deze investering luidt een nieuwe stap in in onze ontwikkeling”, besluit de zaakvoerder. “We zullen die koers voortzetten, maar eerst moeten we het effect op onze productie grondig bestuderen. Om uit deze nieuwe generatie van machines het volledige rendement te halen, moet je je productieproces immers herevalueren door onder meer op een andere manier na te denken over de doorstroming en de volgorde waarin je de stukken afwerkt. Want alleen door met hightech machines op een efficiënte manier te produceren, zal onze maakindustrie overleven.” ❑