

Meer produceren op dezelfde vierkante meters

Hoe je als toeleverbedrijf fors kan groeien zonder uit te breiden, is voor veel bedrijven een uitdaging. Dat vakmanschap, automatisering en slimmer produceren daar een belangrijke groeimotor in kan zijn, bewijst de Van Hoof Groep in het Brabantse Asten. Het bedrijf maakte een grote evolutie door in verspaning met een volautomatische frees-draai cel als laatste wapenfeit. Een volgende cel met een multitasking machine als basis staat op stapel. “We hoeven niet de grootste te zijn”, vertellen Nicol van Hoof en Geert van de Kerkhof, die sinds 2017 de directie versterkt. “Maar met onze schaalgrootte kunnen we meer dan een klein bedrijf.”

Met de drie bedrijven Van Eijk Transmissie, NIMA Speciaalwerk en HMF Nederland levert de Van Hoof Groep met 80 medewerkers zowel verspaande als plaatwerk producten vanuit één locatie, al dan niet onder cleanroomcondities geassembleerd. “De kracht van Van Hoof zit ‘m niet in de losse diensten, maar in de combinatie. We zijn één groot maakbedrijf”, benadrukt de dochter van oprichter Frans van Hoof. “We zien dat onze opdrachtgevers dit steeds meer zoeken.” De groep is actief in meerdere sectoren, zoals automotive, machinebouw, medische apparatenbouw, infra en de semiconductor industrie.

Tandwielproductie voert boventoon

Binnen de groep vormt de tandwielenproductie van Van Eijk Transmissie een specialisme. Geert van de Kerkhof: “De

tandwielenproductie maakt een significant onderdeel van de omzet uit. De manier van werken is echter steeds meer als één ‘Van Hoof Groep bedrijf’. Het machinepark wordt dus ook voor opdrachten voor de rest van de groep ingezet. Alleen zijn de draai- en freesproductie wel van elkaar gescheiden. Waar we voorheen per activiteit waren gescheiden, zijn we dat nu in functionaliteit.” Met grondige kennis van aandrijvingen en tandwielen kunnen de engineers van Van Eijk Transmissie niet alleen concepten optimaliseren en sterkteberekeningen maken, maar ook zelf innovatieve oplossingen ontwikkelen. Naast toelevering van eenvoudige producten, wordt een deel in eigen huis voor de klant compleet geassembleerd

Tandwielen als specialisme

Met de tandwielenproductie is Van Eijk Transmissie een belangrijke speler op de Europese markt, voornamelijk voor de machinebouw en windmolenbouw. “Onze klanten zetten ze op hun beurt weer wereldwijd in. Om concurrerend te kunnen zijn, moeten de tandwielen aan zeer hoge nauwkeurigheidseisen voldoen. Daarvoor beschikken we over een complete productiestraat om hoogwaardig te kunnen vertanden. De uitdaging daarin is steeds sneller en nauwkeuriger te produceren. We wilden daarom af van bewerkingen die over meerdere machines lopen, om de risico’s van onnauwkeurigheid te vermijden”, aldus de directeur.

Automatiseringsslag

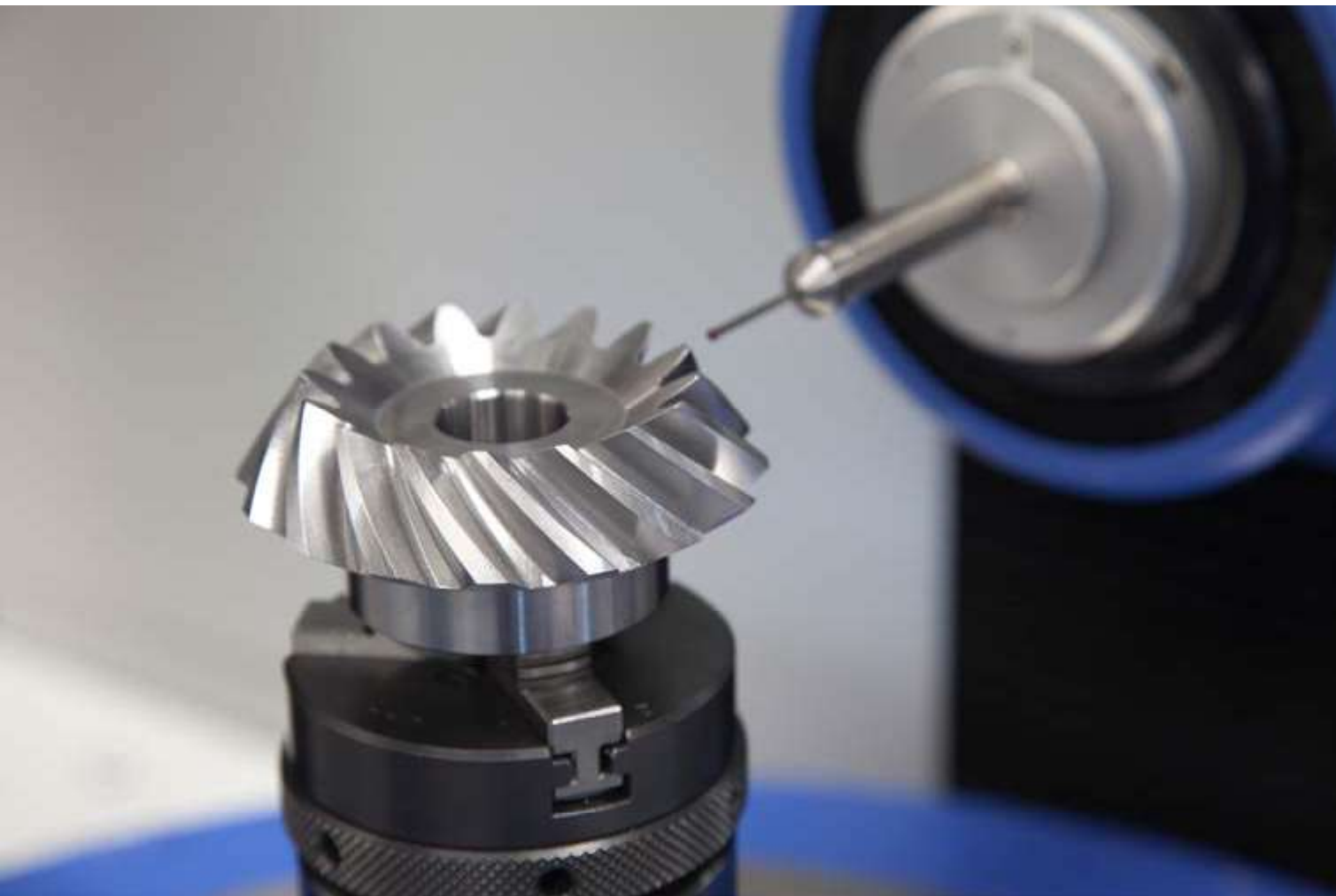
Door de sterke evolutie die het bedrijf op het gebied van verspaning heeft doorgemaakt, is binnen alle afdelingen al een hoge mate van efficiency bereikt. “Eén man bedient nu 4 machines. Maar willen we de groei in de productie mogelijk maken zonder extra vierkante meters bij te bouwen, zullen we vervolgstappen moeten zetten”, legt Geert van de Kerkhof uit. “Uitdaging daarbij is ook kleine series tot 100 stuks rendabel te kunnen produceren. We zochten daarom een freesmachine waarmee draaibewerkingen in dezelfde opspanning konden worden gerealiseerd.”

Tandwiel meetmachine

Wanneer je niet kan meten, kun je geen goed product maken. Voor Van Eijk Transmissie is meten noodzakelijk. Speciaal voor het meten van tandwielen beschikt het bedrijf daarom over een Klingelberg tandwiel meetmachine. Geert van de Kerkhof: “Voor ons onontbeerlijk, omdat alle data al in de software zit. Je hoeft de normeringen die gelden voor de verschillende tandvormen dus niet meer te programmeren.”



Directeur Geert van de Kerkhof en programmeur/frezer Jos van Mullekom (rechts).



Tandwiel met afgeschuinde tandflanken in één opspanning compleet bewerkt op het Okuma MU5000-VL 5-assig bewerkingscentrum.

24/7 productiecel

De oplossing is gevonden in een productiecel waarbij werkstukken in één opspanning volautomatisch kunnen worden verspaand. De productiecel bestaat uit een Okuma 5-assig bewerkingscentrum MU 5000-VL met aangedreven draaitafel aan de ene kant en een Okuma Genos M560 3-assig bewerkingscentrum aan de andere kant. De producthandling wordt verzorgd door een BMO Titanium met beladingsmodule en een robot op een track. De productiecel draait nu volcontinu. Representatief voorbeeld is een tandwiel met gecurve tandflanken, die in één opspanning compleet is gefreesd en gedraaid.

Ook met CAD/CAM een stap verder

Niet iedere CAD/CAM software is geschikt om de integratie van draaien en freesbewerkingen te kunnen programmeren. Daarvoor is de stap naar ESPRIT gemaakt, een uiterst krachtig CAM systeem geschikt voor 2-5 assig simultaan frezen en multitasking bewerkingen. Programmeur/frezer Jos van Mullekom, verantwoordelijk voor zowel de werkvoorbereiding als aansturing van de freesproductie: "Zowel de productiecel als de CAM software en de post processor waren dus nieuw voor ons en vragen de nodige inleertijd. Alleen de programmering van de beladingscel staat daar los van en is zeer gebruiksvriendelijk." Om de verschillende werkstukken door elkaar te kunnen bewerken, heeft BMO een grijper met een speciaal bekken ontwikkeld waarmee de grijper producten tot 174 mm breed kan oppakken.

Freesstrategie aanpassen

Waar voorheen de meeste ruwe werkstukken eerst grof werden

voorverspaand, is Jos van Mullekom overgestapt naar een freesstrategie die meer past bij high speed frezen. "Met hogere snelheid een klein spaanoppervlak frezen. Dat levert een stabielere bewerking, kleinere spanen en een betere spanenafvoer. Al is dat risico met 70 bar koelsmeermiddel door de spindel beperkt." Bij Van Eijk Transmissie staat de weg naar verdere automatisering open, zodra een machine vervangen moet worden. Zo wordt op de draaiafdeling een machine vervangen door een complete cel. "Dat wordt een multitasking draaimachine met een geïntegreerde freeskop op een B-as. Ook daar neemt een BMO cel met robot de producthandling over", besluit Geert van de Kerkhof.



De complete productiecel met de BMO robotbeladingscel en de Okuma bewerkingscentra aan weerszijden.