

# Haak moderniseert in één klap verspanend machinepark

Haak Production & Engineering Solutions in Gorredijk heeft de verspanende afdeling rigoureus vernieuwd. Twee vijfassers van Hedelius en een CNC-draaibank van CMZ hebben een viertal verouderde drie-assige machines en een schuinbeddraaibank vervangen. Door deze investering neemt Haak een grote stap richting de toekomst, waarin complexiteit, nauwkeurigheid, flexibiliteit en productiviteit de boventoon voeren.

Volgens directeur Freddy Haak beweegt de machinebouw steeds meer richting plaatbewerking. Om die reden heeft de leverancier de laatste jaren veel geïnvesteerd in de plaatwerkafdeling. Veel constructiedelen in machines die vroeger werden verspaand, worden nu met behulp van plaatbewerking sneller en goedkoper geproduceerd. Het gevolg was dat de verspanende afdeling minder relevant werd. "We hebben daarom kort overwogen om te stoppen met verspaning. Dit idee hebben we voorgelegd bij een aantal goede klanten en uiteindelijk bleek al snel dat we onze verspanende activiteiten moesten voortzetten. Wat klanten namelijk waarderen is dat ze bij ons terecht kunnen voor het

hele pakket, van engineering tot aan verspaning, plaatbewerking en assemblage. Dat betekende echter dat we onze verspaning moesten moderniseren om de afdeling weer relevant te maken. Het bestaande machinepark bood namelijk niet voldoende mogelijkheden om complexer werk uit te voeren", aldus Haak.

## Mooie kans voor verspaning

Door het complete dienstenpakket van Haak Production & Engineering Solutions, weten klanten uit verschillende industrieën



Met de vijfassige Hedelius T7-3200 1R Magnum heeft Haak Production & Engineering Solutions de verspanende afdeling voorbereid op de toekomst. (foto's: Tim Wentink)



Met de Marathon P422, de Acura 65 en het Standby magazijn voor extra gereedschappen biedt Hedelius een complete turnkey oplossing uit één hand. Freddy Haak is enthousiast over de probleemloze communicatie tussen de machine en de automatiseringsoplossing.

het bedrijf te vinden. Onder andere de voedsel-, medische-, spoorweg-, grafische-, verpakings- en nucleaire industrie behoren tot het klantenbestand. In deze industrieën neemt de vraag naar complexe onderdelen die moeten voldoen aan strengere eisen toe, waardoor er voor Haak een mooie kans ligt op het gebied van verspaning. Daar hoort echter wel een modern machinepark bij met vijfassige en geautomatiseerde machines. Haak: "Na een online zoektocht kwamen we uit bij Hedelius. Dit merk kende ik nog niet echt, maar na een aantal bezoeken aan gebruikers van Hedelius en een rondleiding door de fabriek in Meppen [D] was ik al snel overtuigd. We waren van plan om te beginnen met het vervangen van een oude bedfreesmachine voor een vijfassige Hedelius T7. Daar bleef het niet bij. Toen ik in de showroom de vijfassige Acura 65 met automatisering zag staan, zag ik meteen een mooie opvolger voor onze verouderde drie-assers met Fanuc-besturing."

### Lang produceren met C-as zwenkkop

Haak heeft uiteindelijk gekozen voor een vijfassige Hedelius T7-3200 1R Magnum pendelmachine. Dit bewerkingscentrum is uitgerust met een geïntegreerde NC-indexeertafel met een diameter van 750 mm die in combinatie met de traploos verstelbare C-as zwenkkop de compleet bewerking van complexe werkstukken mogelijk maakt. Waar Haak voorheen werkstukken wel drie of vier keer moest omspannen om ze volledig te bewerken, is dat met de nieuwe vijfasser beperkt tot slechts één of twee opspanningen. Dit komt niet alleen de

productiviteit ten goede, maar ook de nauwkeurigheid. De kans dat het nulpunt verschuift tijdens het omspannen wordt immers beperkt. De T7 bij Haak heeft een machinebed van 3.680 mm x 750 mm dat eventueel kan worden opgedeeld met behulp van een scheidingswand. Zo is het bewerkingscentrum ook als pendelmachine in te zetten. Verder heeft Haak gekeken hoe ze de machine langdurig onbemand kunnen laten draaien.

"Om een optimale productiviteit te behalen hebben we gekeken hoe we met name de onbemande uren zoveel mogelijk kunnen benutten. Onze eigen ingenieurs hebben om die reden een toren ontwikkeld, waarop we meerdere werkstukken kunnen opspannen. Dankzij de zwenkkop en de draaitafel kunnen we op die manier veel werkstukken onbemand produceren. Daarnaast maken we gebruik van grote pallets met werkstukken die we tot wel 10 uur kunnen laten draaien. Zo houden we overdag ruimte voor leuke dingen zoals enkelstuks en kleine series, terwijl we in de avond en de nacht de grotere series en terugkomende producten kunnen bewerken", vertelt Haak. Om langdurig onbemand te kunnen produceren heeft Haak het standaard gereedschapsmagazijn met 50 gereedschapsposities uitgebreid met een extra gereedschapsmagazijn met nog eens 180 posities. Bovendien is er kritisch gekeken naar de verspanende gereedschappen. "Om proceszeker te kunnen produceren moet je uit kunnen gaan van betrouwbare gereedschappen met een lange standtijd. Daarom hebben we geïnvesteerd in duurdere gereedschappen van een hogere kwaliteit."

## Vijfasser met palletwisselsysteem

Naast de T7 blinkt ook de vijfassige Acura 65 van Hedelius in het vernieuwde machinepark van Haak. Het compacte bewerkingscentrum is ontwikkeld voor hoogproductieve precisiebewerkingen, waarbij automatisering centraal staat. “De Acura 65 viel meteen op. Het compacte formaat in combinatie met een stabiele dubbel gelagerde draaizwenktafel en het eenvoudig bedienbare gereedschapsmagazijn aan de voorzijde van de machine, was reden genoeg om ook meteen in deze machine te investeren”, vertelt Haak. Het gereedschapsmagazijn heeft standaard ruimte voor 65 gereedschappen, maar omdat Haak de machine heeft uitgerust met een Marathon P422 palletwisselsysteem, is er gekozen voor een extra Standby-gereedschapsmagazijn met ruimte voor nog eens 180 gereedschappen.

“Haak was één van onze eerste klanten die het Marathon palletwisselsysteem van Hedelius in gebruik nam. Hoewel de Acura machineserie al met externe partijen geautomatiseerd kon worden, kunnen we dankzij de Marathon onze klanten zowel de automatisering als het bewerkingscentrum uit één hand aanbieden. Dit heeft als voordeel dat de klant een aanspreekpartner heeft en dat de systemen vanaf fabriek optimaal met elkaar communiceren”, vertelt Edwin Smeenk, salesmanager bij machineleverancier

Promas uit Maasbree. De Marathon P422 kan maximaal 22 pallets met afmetingen van 400 × 400 mm opslaan en is geschikt voor een maximale werkstukmassa tot 150 kg per pallet. Pallets worden via de zijkant van de machine beladen, zodat de voorzijde toegankelijk blijft. “De combinatie van de Acura 65, het Standby gereedschapsmagazijn en de Marathon palletwisselaar vormen een perfecte productiecel op een beperkt vloeroppervlak.”

## Draaiërij op niveau

Tot slot vinden we in de gemoderniseerde verspanende afdeling van Haak een nieuwe CMZ TA20YS-640 met Irco Breuning stangenlader. Deze CNC schuinbeddraaibank met aangedreven gereedschappen brengt dankzij de Y-as, overnamespil en stangenlader de productiviteit naar nieuwe hoogtes. Bovendien komen werkstukken kant en klaar van de machine. Haak: “We waren in het begin bang dat het programmeren van een overnamespil en een Y-as veel tijd in beslag zou nemen. Maar met de software van nu valt dat eigenlijk best wel mee, zelfs bij complexe producten. Daarnaast werken we veel met parameterprogramma’s die je gemakkelijk kan aanpassen. Op die manier besparen we veel op programmeertijd. Één ding is zeker, met de CMZ hebben we de productiviteit en mogelijkheden aanzienlijk verbeterd. Werkstukken komen nu kant en klaar van de machine en dankzij de stangenlader is het wederom mogelijk om in de onbemande uren te produceren.”



De CMZ TA20YS-640 met Irco Breuning stangenlader stelt Haak in staat om complexe draaidelen onbemand en compleet te bewerken.

## Leertraject

Drie moderne bewerkingsmachines die in één klap het verouderde machinepark vervangen, dat vraagt om meer kennis en een nieuwe manier van werken. "We hebben een heel leertraject achter de rug. Er komt veel bij kijken als je van drie-assers met Fanuc-besturing ineens overstapt naar vijfassers met Heidenhain TNC 640 besturing. Het gevaar bij vijfassers is dat alles beweegt, waardoor je veel meer rekening moet houden met de positie van het gereedschap ten opzichte van het werkstuk, de opspanning en de machine. Daarom hebben we onder meer het CAD/CAM-systeem van OneCNC uitgebreid, waardoor we offline kunnen programmeren en simuleren. Hierdoor kunnen we veel complexere werkstukken programmeren, meer mogelijkheden uit het bestaande gereedschap halen en bovendien vervalt de noodzaak van proeffrezen. Al met al hebben we op het gebied van verspaning grote stappen gemaakt en we verwachten dat we in de toekomst dit nog verder zullen uitbreiden", aldus Haak.



Om de Hedelius T7 in de onbemande te laten produceren, maakt Haak gebruik van een zelfontwikkelde toren waarop meerdere werkstukken opgespannen kunnen worden.

# Hedelius presenteert drie vijfassers op AMB

Met drie vijfassige bewerkingscentra, waarvan één geautomatiseerd, presenteert Hedelius een dwarsdoorsnede van haar productportfolio op de AMB 2022 in Stuttgart.

De kleinste machine die in de spotlights staat is het compacte Acura 50 bewerkingscentrum met een dubbelgelagerde draaizwenktafel, een gereedschapsmagazijn met 55 posities en een Z-as van 550 mm. De Acura 50 is ontwikkeld voor de productie van kleine hoogwaardige onderdelen die qua nauwkeurigheid aan hoge eisen moeten voldoen. Door zijn kleine afmetingen kan een Acura 50 in bijna alle productiefaciliteiten worden geïntegreerd. Naast de Acura 50 zal ook het grotere broertje, de Acura 65, te zien zijn op de AMB. De machine wordt gepresenteerd met de Marathon P406 palletwisselaar die speciaal is ontwikkeld voor de automatisering van kleine series. De zes palletplaatsen meten 400 x 400 mm (optioneel 500 x 400 mm) en zijn ontworpen voor een werkstukmassa van 270 kg of 370 kg.

Naast de twee machines met draaizwenktafels toont Hedelius ook een bewerkingscentrum met een traploos verstelbare zwenkkop – de Tiltena 9-2600. De machine heeft een groot



De Acura 50 is één van de drie vijfassers die Hedelius van 13 t/m 17 september presenteert op de AMB in Stuttgart. (foto: Hedelius)

bereik van 2.600 mm x 900 mm x 900 mm (XxYxZ). De NC-draaitafel kan tot 1.800 kg worden belast, de vaste tafel laat zelfs een massa tot drie ton toe. Op dit bewerkingscentrum kunnen zware kubische componenten net zo goed worden bewerkt als lange werkstukken. Vier assen in het gereedschap en één as in het werkstuk garanderen de hoogste nauwkeurigheid bij de veeleisende en flexibele productie van enkelstuks en kleine series.