



Blik in de zaal tijdens de Vimag-forumdiscussie Efficiënt Verspanen in Veldhoven (foto's: Henk Riswick)



Door middel van rode en groene kaarten nam de zaal deel aan de discussie

Toolmanagement: kennis vakman vastleggen voor productieautomatisering

Martin Franke

Procesbeheersing, flexibilisering, kostenreductie, doorlooptijdverkorting – het zijn thema's die binnen de verspanende metaalindustrie onlosmakelijk zijn verbonden met toolmanagement. Welke rol het toolmanagement speelt en hoe dit samenhangt met standaardisatie, vakmanschap en productieautomatisering werd behandeld tijdens de Vimag-forumdiscussie 'Toolmanagement'.



De Vimag-forumdiscussie stond onder leiding van Reinold Tomberg, hoofdredacteur Metaal Magazine. Onder zijn leiding werd gesproken over vijf stellingen:

- door standaardisatie van gereedschappen worden nieuwe en innovatieve gereedschappen minder snel geaccepteerd;
- door toolmanagement is vakmanschap aan de machine minder noodzakelijk en een ander type vakman;
- gereedschappenleveranciers verstrekken digitale gereedschapsinformatie die direct betrouwbaar kan worden ingezet bij CAM-programmering;
- standaardisatie van gereedschappen zorgt voor een snellere CNC-programmering in CAD/CAM; en
- standaardisatie van gereedschappen verdient zich binnen een jaar terug.

'Modern vakmanschap voor manarm produceren'. Dat was het thema van het tweedaagse evenement Efficiënt Verspanen, dat op 7 en 8 oktober jongstleden werd gehouden. Tijdens het evenement werd ook de Vimag-forumdiscussie over toolmanagement georganiseerd. Aan de hand van enkele stellingen passeerden verschillende aspecten van het toolmanagement de revue. Zoals ook tijdens voorgaande jaren konden de aanwezigen in de zaal deelnemen aan de discussie.

leiden tot starheid en zelfs een drempel vormen voor de introductie van innovaties. Is de stelling 'Door standaardisatie van gereedschappen worden nieuwe en innovatieve gereedschappen minder snel geaccepteerd' gerechtvaardigd?

Volgens de zaal wel. Zeker driekwart van de aanwezigen is ervan overtuigd dat standaardisatie een drempel vormt voor innovatieve gereedschapsontwikkelingen. En de forumleden?

'Essentiële innovaties eruit pikken'

Standaardisatie

Bij manarm produceren en productie-automatisering moet de organisatie van een metaalbedrijf zodanig zijn ingericht dat het volledige verspaningsproces beheerst kan worden uitgevoerd. Om die beheerste omgeving te realiseren is standaardisatie van gereedschappen één van de aandachtsgebieden. Maar brengt die standaardisatie niet ook nadelen met zich mee? Standaardisatie beïnvloedt immers de keuze van machines, de te bewerken materialen, de beweringsstrategie en zelfs het productassortiment. Dat kan

De meningen verschillen. René Beverwijk van KIM Komeetstaal: "Standaardisatie maakt de introductie van nieuwe en innovatieve gereedschappen juist gemakkelijker. Als je gereedschappen en proces goed gestandaardiseerd hebt, kun je daarnaast eenvoudig nieuwe ontwikkelingen testen. Buiten je proces om kun je zo voor jezelf bepalen welke innovatie meerwaarde voor jouw bedrijf heeft en welke niet." Erik van Zwieten van SGM Machine Technology kan zich wel in de stelling vinden: "Er wordt in Nederland veel gewerkt aan complexe

Vimag-forumdiscussie

De Vimag-forumdiscussie is een initiatief van de Vereniging van Importeurs van Machines en Gereedschappen. De leden van de vereniging vertegenwoordigen gezamenlijk meer dan 1500 producenten van apparatuur voor de metaalindustrie. Door hun rechtstreekse vertegenwoordiging en de jarenlange ervaring beschikken de Vimag-leden over een onschatbare hoeveelheid kennis en deskundigheid. Die knowhow wordt nu ook via de forumdiscussie overgedragen. Tijdens de discussie passeren onder meer de stand der techniek, ontwikkelingen en aandachtspunten voor potentiële gebruikers de revue. De bijeenkomst over '24/7-procesinnovatie' stond onder leiding van Reinold Tomberg, hoofdredacteur van Metaal Magazine en vond plaats onder auspiciën van de PR-commissie van de Federatie ProductieTechnologie.

Deelnemers aan de Vimag-forumdiscussie waren Erik van Zwieten van SGM Machine Technology (Woerden), Ben Verduijn van Renishaw Benelux (Prinsenbeek), Richard Boske van Klein Tooling (Weesp), Klaas Feijen van Somatech Applicaties (Ede) en René Beverwijk van KIM Komeetstaal (Doetinchem).

werkstukken met hoge nauwkeurigheden. Als daarvoor eenmaal alles goed is vastgelegd, is de bereidheid om te veranderen niet meer zo groot." Volgens Klaas Feijen van Somatech Applicaties ligt in standaardisatie voor veel bedrijven juist hun bestaansrecht: "Een bedrijf met tien machines met daarop elk 30 gereedschappen moet al snel 75.000 keer per jaar gereedschappen vastleggen. Standaardisatie is daarmee eigenlijk de essentie voor een goed en efficiënt productieproces." Richard Boske van Klein Tooling is het daarmee eens, maar geeft ook ruimte voor enige nuance: "Standaardisatie moet niet ten koste van alles de introductie van innovatief gereedschap tegenhouden. Vooropgesteld dat het nieuwe gereedschap daadwerkelijk voor verbeteringen zorgt, moet er ook de mogelijkheid bestaan om dat te introduceren." Ben Verduijn van Renishaw Benelux gelooft dat die ruimte er voor veel bedrijven ook wel is: "Bedrijven zijn altijd wel geïnteresseerd in nieuwe, innovatieve gereedschappen. Maar naast die gereedschappen hechten ze minstens zoveel waarde aan ondersteuning door en de benodigde kennis van de leverancier." ►



Klaas Feijen
Somatech Applicaties, links: "Gereedschapsinformatie moet in het bedrijf centraal beschikbaar komen"
Ben Verduijn
Renishaw Benelux, rechts: "Kennis en ondersteuning van leveranciers minstens zo belangrijk als innovatie"



Erik van Zwieten
SGM Machine Technology, links: "Vakman geeft ogen en oren aan CAM-systeem"
Richard Boske
Klein Tooling, rechts: "Standaardisatie moet niet verstikkend werken op onderneming"

► De zaal ervaart dat eigenlijk ook wel zo. "Iedere dag komen er weer innovaties bij. Als je met al die innovaties aan de slag zou gaan, zou er een dagtaak mee gemoeid zijn. Het is dan ook zaak om de essentiële innovaties eruit te pikken en daarmee aan de slag te gaan. Daar hoort ook bij dat het personeel dat hiermee gaat werken, goed en tijdig wordt geïnformeerd."

Vakmanschap

Dat personeel is een belangrijke schakel bij het toolmanagement. Regelmatig laten fabrikanten van zich horen dat — mede door het groeiend tekort aan vakmensen — steeds meer functies door de besturing worden overgenomen. Dat rechtvaardigt de tweede stelling: 'Door toolmanagement is vakmanschap aan de machine minder noodzakelijk. Bovendien vereist toolmanagement een ander type vakman'. De meningen verschillen over deze stelling. René Beverwijk is het er gedeeltelijk mee eens: "Als je een goed beheerst proces hebt, dan gaat de stelling op. Het wordt al een stuk lastiger wanneer het proces minder beheersbaar is of met moeilijke materialen wordt gewerkt. Die situaties komen juist binnen het Nederlandse midden- en kleinbedrijf veel voor. En in dat soort omgevingen heb je gewoon een vakman hard nodig." Erik van Zwieten verklaart de nood-

zaak voor vakmensen heel eenvoudig: "CAM-systemen hebben nu eenmaal geen ogen en oren. Die ogen en oren zijn noodzakelijk voor het vakmanschap en voor een optimaal verspaningsproces. Kijk ook maar naar de verschillen tussen dag- en nachtshifts. Er zijn veel bedrijven die overdag en 's nachts verschillende CNC-programma's voor dezelfde producten gebruiken. Dat komt omdat 's nachts de kennis van de vakman niet voorhanden is." Klaas Feijen geeft aan dat er ook een minpunt aan zit: "Diezelfde vakman rent momenteel de eerste uren van de dag door de fabriek omdat zijn kennis overal nodig is. Het is dan ook zaak om die kennis vast te leggen. Zeker wanneer je bedenkt dat het aantal vakmensen steeds verder afneemt." Ben Verduijn is het daar helemaal mee eens: "De kennis van die vakman moet worden vastgelegd zodat er elders binnen het bedrijf of bij automatiseringstrajecten gebruik van kan worden gemaakt." "En dan nog", vult Richard Boske aan. "Je zult je altijd moeten afvragen hoe stabiel het proces eigenlijk is. Er zullen altijd vakmensen nodig blijven die verschuivingen of afwijkingen kunnen opvangen of corrigeren." De noodzaak van een goede vakman staat overigens niet alleen voor de forumleden maar ook voor de deelnemers in de zaal buiten kijf.

Betrouwbare digitalisering

Diezelfde vakmensen worden steeds meer geconfronteerd met digitalisering rondom de machine. Daarbij gaat het niet alleen om de feitelijke besturing van de machine zelf, maar ook om alle 'achterliggende' systemen. Leveranciers leveren hiervoor informatie aan, maar kan het metaalbedrijf daar blind op varen? Met de stelling 'Gereedschappenleveranciers verstrekken digitale gereedschapsinformatie die direct betrouwbaar kan worden ingezet bij CAM-programmering' wordt een antwoord gezocht. De deelnemers in de zaal zijn het niet met de stelling eens en ook de forumleden zijn het er niet helemaal mee eens. Klaas Feijen: "De geometrische 2D- en 3D-informatie die door gereedschappenleveranciers wordt aangeleverd is correct en kan inderdaad betrouwbaar worden gebruikt voor CAM-programmering. De overige informatie is te summier. Hier zal een bedrijf zelf tijd en moeite in moeten investeren." Erik van Zwieten bevestigt dat uit de praktijk: "Wanneer wij machines leveren, worden deze meestal eerst grondig getest. Bij de gereedschappen merken we veelal dat de meegeleverde verspaningsparameters aan de voorzichtige kant zijn gedefinieerd. Daar valt nog een behoorlijke verbetering te boeken. Bovendien wordt geen rekening gehouden met factoren zoals de frees- ►



René Beverwijk (KIM Komeetstaal):
“Standaardisatie maakt de introductie van nieuwe gereedschappen makkelijker”

► strategie, de constructie en dergelijke. Het maakt duidelijk dat het CAM-werkveld eigenlijk nog in de kinderschoenen staat.” René Beverwijk nuanceert dit: “Er is weliswaar nog veel ruimte voor verbetering op dit vlak, maar we moeten ook niet vergeten dat gereedschappen in een grote verscheidenheid aan omgevingen en voor veel uiteenlopende toepassingen worden ingezet. Dat maakt het gewoon moeilijk. Daardoor zal het ook nooit een volledig beheerst proces worden”, aldus Ben Verduijn. “Aan de andere kant merk je echter wel dat de ‘trial & error’-aanpak steeds meer plaats maakt voor een wetenschappelijke benadering.” De zaal is het daarmee eens. De reacties maken duidelijk dat meten daarbij steeds belangrijker wordt gevonden. De waarden die als gereedschapsinformatie wordt meegeleverd met het gereedschap worden gezien als beginwaarden; waarden die er niet op gericht zijn om het maximale uit het verspaningsproces te halen.

Terugverdienen

De laatste stelling gaat in op de terugverdiëntijden en -effecten: ‘Standaardisatie van gereedschappen verdient zich binnen een jaar terug’. De zaal blijkt het niet eens te zijn met deze stelling en ook de deelnemers aan de forumdiscussie kunnen zich in de

termijn van één jaar niet vinden. Ben Verduijn: “De terugverdiëntijd van standaardisatie wordt door heel veel factoren bepaald. Wat voor machines heb je? Wat produceer je? In de ene omgeving zal de terugverdiëntijd bij wijze van spreken een maand zijn terwijl bij een ander metaalbedrijf de terugverdiëntijd op drie jaar ligt.” Erik van Zwieten kan zich daarin vinden: “Als je voor standaardisatie kiest, moet je het goed doen en zul je op basis van je productrange een aantal doelen moeten stellen. De praktijk leert dat de procesverbeteringen die met standaardisatie worden bereikt over het algemeen belangrijker zijn dan de terugverdiëntijden.” René Beverwijk: “Standaardisatie wordt ook niet altijd ingegeven door financiële prikkels. Je ziet dat bedrijven ook voor standaardisatie kiezen omdat er een personeelstekort ontstaat. Minder personeel betekent minder kennis en ervaring. Met standaardisatie kunnen die kennis en ervaring worden vastgelegd.” Richard Boske pleit daarbij – samen met de deelnemers in de zaal – voor openheid. “Je moet er bij standaardisatie wel voor oppassen dat door alle regels niet een té strak keurslijf ontstaat. Open ogen, oren én geest zijn voor het bedrijf op lange termijn minstens zo belangrijk als standaardisatie.” ■

Artikelen over eerdere Vimag-forumdiscussies

De Vimag-forumdiscussie over toolmanagement is de negentiende discussie die onder auspiciën van de PR-commissie van de Vimag is georganiseerd.

Eerdere discussies zijn:

- Laserbewerken, zie Metaal en Kunststof nr. 6/2004, pagina 14-16;
- Hogesnelheidsverspanen, zie Metaal Magazine nr. 15/2004, pagina 20-23;
- Draadvonken, zie Metaal Magazine nr. 20/2004, pagina 14-17;
- Rapid Prototyping, zie Metaal Magazine nr. 4/2005, pagina 16-18;
- Teach-in, zie Metaal Magazine nr. 8/2005, pagina 14-17;
- Productieverbetering, zie Metaal Magazine nr. 10/2005, pagina 16-20;
- EMO 2005, zie Metaal Magazine nr. 19-20/2005, pagina 15-18;
- Techni-Show 2006, zie Metaal Magazine februari 2006, pagina 15-18;
- Techni-Show en Esef, zie Metaal Magazine extra 2006, pagina 37-40;
- CAD/CAM, zie Metaal Magazine oktober 2006, pagina 36-39;
- Manarm produceren (efficiënt verspanen), zie Metaal Magazine november 2006, pagina 22-24;
- Lean Manufacturing, zie Metaal Magazine nr. 3/2007, pagina 38-40;
- Service en onderhoud, zie Metaal Magazine nr. 6/2007, pagina 16-21;
- Succesvolle beursstrategieën, zie Metaal Magazine nr. 9/2007, pagina 16-21;
- 24/7-procesinnovatie, zie Metaal Magazine nr. 10/2007, pagina 16-21;
- Techni-Show 2008: Totale aanbod doorslaggevend voor bezoekers, zie Metaal Magazine nr. 2/2008, pagina 17-20;
- Aanpassing productieproces gaat vooraf aan robotisering, zie Metaal Magazine nr. 5/2008, pagina 14-18; en
- Plaatbewerking (nieuwe kijk op materiaalgebruik), zie Metaal Magazine nr. 8/2008, pagina 17-20.

digitaal archief

De tot nu toe verschenen afleveringen van de Vimag-forumdiscussie zijn oproepbaar via het dossier Vimag-forumdiscussie in het archief op www.metaalmagazine.nl