

Framo Morat B.V. wil machinebouwers gericht gaan ondersteunen

## Machinebouwers willen maatwerk motion-control

**"Steeds meer machinebouwers leggen hele motion-controlvraagstukken bij ons neer", zegt Harry Driesen, die we spraken bij Framo Morat in Moordrecht. Deze Duitse fabrikant levert naast standaardaandrijfcomponenten als motorreductoren en lineaire aandrijvingen op maat ontwikkelde en geproduceerde motion-control-oplossingen. Met die klantspecifieke systemen ziet Driesen interessante groeikansen in Nederland, want hier wordt volgens hem een breed scala aan machines ontwikkeld en gebouwd.**

• Frank Senteur

Hoewel de eigen Nederlandse vestiging van Framo Morat redelijk nieuw is (vanaf juli 2009 actief), is het merk al bijna 30 jaar in ons land op de markt. Het werd in 1984 naar Nederland gehaald door Ruud Visser, die kort daarvoor AXIS Aandrijvingen had opgericht. De laatste jaren was het merk onderdeel van het verkoopprogramma van AXIS & Stuifmeel. De Duitse aandrijfspecialist had echter grotere plannen met de Nederlandse markt en opende de eerste eigen vestiging buiten Duitsland in ons land. Twee ervaren specialisten, te weten Harry Driesen en Marcel Perdon, verlieten in goed overleg AXIS & Stuifmeel om Framo-Morat B.V. te gaan runnen. Harry Driesen heeft bijna dertig jaar ervaring met het merk en kent de producten en vooral hun veelzijdige toepassingen als z'n broekzak. Hetzelfde geldt voor Marcel Perdon, die eveneens al heel wat jaartjes meedraait in de aandrijfwereld. Wat zijn de plannen met de Nederlandse vestiging? Harry Driesen zegt daarover: "Groeien uiteraard, maar dat zal niet zo moeilijk zijn. We zijn immers op het dieptepunt van de markt gestart en dus kan het alleen maar omhoog. Hoe we dat gaan doen? Door in ieder geval heel goed te luisteren naar de wensen en eisen van machinebouwers en daarbij vooral te kijken naar de vraag achter de vraag. Door de recessie en de tik die de machinemarkt daardoor gekregen heeft, is er bij veel

bedrijven sprake geweest van sanering op het personele vlak, noodgedwongen ook binnen R&D-afdelingen. Dat betekent dat er bij sommige bedrijven nu minder ontwikkelkennis en -ervaring aanwezig is en dat er als gevolg daarvan een toenemende behoefte is om nauwer samen te werken met specialisten op specifieke gebieden, zoals motion-control. Daar spelen wij expliciet op in. Het is overigens sowieso een trend dat machinebouwers in een

steeds vroeger stadium ('early involvement') met gespecialiseerde toeleveranciers samenwerken, omdat ze nu eenmaal steeds meer moeite hebben om de voorschrijdende technologische innovatie op specialistische terreinen bij te houden."

### Gedeelde verantwoordelijkheid

"Ook heeft die toenemende behoefte aan samenwerking met specialisten te maken met het verplaatsen van verantwoordelijkheden", vult Marcel Perdon aan. "Als machinebouwers alles zelf inkopen, dus hardware, besturingen en zelf de software daarvoor ontwikkelen en hun klanten melden problemen, dan kunnen ze de gevolgen niet afschuiven op anderen en moeten ze maar zien hoe ze het oplossen. Dat kan door de toenemende complexiteit behoorlijk problematisch worden. Door de opdracht voor het ontwikkelen, testen, (voor)assembleren en



• Harry Driesen (links) en Marcel Perdon zijn de drijvende krachten achter de vorig jaar gestarte nieuwe Nederlandse vestiging van Framo Morat. "We leggen ons toe op maatwerk op Motion Control gebied, want daarmee kunnen machinebouwers zich nog duidelijker onderscheiden."



• Compacta opsteekreductor in het NC-aangestuurd bombeersysteem van de toonaangevende fabrikant van kantpersgereedschappen en bombeersystemen Wila uit Lochem.

leveren van een complete aandrijflijn, of een belangrijk stuk daarvan, bij één gespecialiseerde leverancier neer te leggen, slaat de machinebouwer twee vliegen in één klap. Hij krijgt het voor de toepassing beste systeem, want hij besteedt het nu eenmaal uit aan uitgesproken specialisten op dat vlak, en gaat er iets fout, dan moet die leverancier dat maar oplossen. Voor ons maakt het niet uit of we een motion-controlvraagstuk met standaardcomponenten oplossen of daar een speciale aandrijving voor laten ontwikkelen en bouwen in de fabriek van Framo Morat. Bijna alles kan, en dat maakt onze missie ook zo uitdagend. Niet dat we voor elke klus iets nieuws willen ontwikkelen en produceren, want dan schiet je je doel ook weer voorbij, maar je bent daardoor wel in staat om met open vizier met iedere machinefabrikant te praten."

#### Conventionele machinebouwers

"Internet heeft de R&D-markt wakker geschud, wat een voordeel is, maar om nou te zeggen dat hierdoor betere keuzes worden gemaakt, dat waag ik te betwijfelen", zegt Harry Driesen over specifieke ontwikkelingen in de markt. "Het gevaar is dat men even googelt, denkt het snel gevonden te hebben en gelijk begint te bestellen. Zo kregen we onlangs een aanvraag van een machinebouwer of we een bepaalde wormwielset konden leveren en wat die bij ons kostte. Dan kun je natuur-

lijk gewoon reageren door een prijs te e-mailen en de order af te wachten, maar zo werken wij niet graag. Wij wilden weten waarvoor men die wormwielset ging gebruiken, dus maar even met het bedrijf gebeld. Het bleek dat men een zelfremmende aandrijving wilde bouwen met een overbrengingsverhouding van 1 op 10. Dat was dus niet goed gegaan, want 1 op 10 is niet zelfremmend. Dan moet die verhouding veel groter zijn. Dus maar verder gaan vragen naar wat men nu precies wilde gaan aandrijven. Uiteindelijk is daar een totaal ander voorstel uitgerold voor een aandrijving die zowel

## Het gevaar is dat men even googelt, denkt het snel gevonden te hebben en gelijk begint te bestellen

technisch als economisch veel beter was dan het plan om dit via een eigen gefabriceerde wormwieloverbrenging te doen. Wat ik daarmee maar wil zeggen, is dat je je als leverancier van aandrijfcomponenten door de klant niet te snel moet laten overtuigen van het feit dat de door hen bedachte oplossing de beste zou zijn. Op zo'n moment loop je immers het risico dat de door jou geleverde componenten niet goed functioneren. Machinebouwers kiezen te vaak voor de bekende weg en lossen daardoor bepaalde vraagstukken al jaren op dezelfde manier op, mede omdat

ze niet op de hoogte zijn van inmiddels op de markt verschenen betere alternatieven. Juist daarom is een regelmatig contact met specialisten zo belangrijk. Je moet ze ook precies vertellen waar je mee bezig bent als machinebouwer, anders kunnen er nooit de juiste adviezen uitrollen. Aan de andere kant is het uiteraard onze taak om de markt te informeren over innovaties binnen onze sector. Kwestie van een goede dialoog dus."

#### Breed productenscala

Framo is bekend geworden met de inmiddels bekende Compacta-opsteekreductor die in vier modellen leverbaar is, met aandrijfkoppels van 60 Nm tot 1.600 Nm. Door de compacte bouw zijn deze aandrijvingen uitstekend geschikt in toepassingen met weinig inbouwruimte. Inmiddels is het productenscala breder, want ook lineaire spindelaandrijvingen (Mini en LiMax) behoren tot het standaardleveringsprogramma. Dat geldt ook voor schijfanker motoren (DiscPower), planeaire aandrijvingen (Dekatec) en niet te vergeten de bijzondere duwketting die zowel horizontale als verticale verplaatsingen voor zijn rekening kan nemen. Voorts produceert Framo Morat voor machinebouwers die zelf aandrijvingen bouwen, op maat gemaakte tandwielen, wormwielsets en ook kunststof spuitgietscomponenten.

#### Wila-bombeersysteem

De Compacta's komen we in heel veel verschillende toepassingen tegen. Voor het verstellen van satellietshotels, in de

aandrijving van bagage-afhandelingsystemen, voor het bewegen van zwembadafdekkingen (ook op zonne-energie), in verstelsystemen van bewerkingsmachines en zo kunnen we nog wel even doorgaan. Een interessant voorbeeld in ons land vinden we bij Wila, de fabrikant van kantpersgereedschappen in Lochem, die al vele jaren een enthousiast gebruiker is van Compacta's. Wila ontwikkelt en produceert vrijwel alle componenten in eigen huis en al in 1985 deed de eerste Compacta motorreductor (de MS 10) zijn intrede in het Wila bombeersysteem.



• Op deze foto is duidelijk te zien hoe het bombeersysteem van Wila werkt. De onderlinge positie van twee 'gegolfde' stalen balken wordt door de motorreductor veranderd, waardoor de doorbuiging van de onderbalk tijdens het zetten wordt gecompenseerd. Het resultaat is een over de gehele plaatlengte gelijke buighoek.

Aanvankelijk was dit systeem handbediend met een slinger, waarmee de gegolfde balken ten opzichte van elkaar werden gepositioneerd. Hierdoor kwam de onderbalk van de kantpers als het ware een beetje bol te staan, waardoor deze onder belasting tijdens het zetten volkomen vlak wordt. Maar omdat kantpersgebruikers vanwege het afnemen van seriegroottes steeds vaker wilden wisselen van product, ontstond de behoefte aan een sneller te verstellen elektromechanisch systeem dat wordt aangestuurd vanuit de NC-besturing. Wila is gestart met een elektromotor met aangebouwde tandwielkast. Dit werkte weliswaar, maar was niet zo'n elegante oplossing. De vormgeving van de toen geïntroduceerde Compacta opsteekreductor sprak Wila direct aan omdat de gladde 'doosvorm' fraai aansloot op het strakke design van de nieuwe machinegeneraties. Technisch was de Compacta ook een schot in de roos omdat motor en overbrenging in één compacte behuizing zijn ondergebracht. Cruciale opties als eindschakelaars en remsysteem zijn standaard ingebouwd. Inmiddels past Wila in haar bombeersysteem de Compacta MS 12 toe, die door Framo Morat speciaal wordt geconfigureerd.

#### Duwketting in Trumpf-machine

Framo Morat was ook betrokken bij de ontwikkeling van een tafelaandrijfsysteem voor de nieuwe lasersnijmachine uit de TruLaser 7040-familie van Trumpf. Men wilde deze machine uitrusten met twee verrijdbare tafels zodat door deze snel te wisselen (gereed product eruit en andere tafel met een nieuwe plaat erin) de productiecapaciteit van de machine geoptimaliseerd zou kunnen worden. Het probleem hierbij was dat er geen opstaande delen zoals rails of andere geleidingen op de vloer mochten komen, omdat dit de verplaatsing van de veiligheidsdeur zou kunnen hinderen. De aandrijving moest dus volledig vlak in de vloer weggewerkt worden. Daarvoor hadden de ontwikkelaars van Trumpf in principe al hun oog op de duwketting van Framo Morat laten vallen. De vraag was echter welk type en hoe deze vervolgens het beste aangedreven zou kunnen worden. "Gezien de te verplaatsen gewichten in combinatie met de vereiste snelheden en nauwkeurigheden is gekozen voor een servomotoraandrijving van Berger in combinatie met een kegelwieloverbrenging van SEW", zegt Driesen over de oplossing. "De maximale verplaatsingsafstand is 6 meter, waarbij we over snelheden praten van circa 800 mm/sec. De wagens hebben

een gewicht van zo'n 1.500 kg. De twee kettingen lopen in een in het beton ingegoten geleiding. Het voordeel van dit systeem is dat de ketting bij ingetrokken positie geheel in het afgesloten magazijn opgeborgen wordt, waarmee het pad volledig vlak is. De ruimte staat onder bewaking van lichtbalken. In eerste instantie is een duwketting van het type 60 PSG getest, maar al snel bleek tijdens de tests dat de tijdens starts/stops optredende versnellingskrachten bijna twee keer zo hoog waren als dit type duwketting kan verwerken. Dat is uiteraard niet echt bevorderlijk voor de levensduur. Daarop is door Framo Morat een aangepaste versie van de duwketting ontwikkeld, op basis van de 60 PSG, maar voorzien van extra geleiderollen aan de zijkant waardoor de lineaire stabiliteit werd verbeterd. Andere uitdaging was dat de ketting niet gesmeerd mocht worden omdat men om veiligheidsredenen niet wilde dat de vloer vet zou kunnen worden. Daarop zijn door de ontwerpers van Framo Morat de normale rolgeleidingen vervangen door zelfsmere kunststof bussen. Hiermee is het gelukt om te voldoen aan alle criteria die Trumpf aan de oplossing stelde. Hoe het werkt is trouwens te zien op een filmpje dat we op onze website hebben gezet ([www.framo-morat.nl](http://www.framo-morat.nl)). Kijk daarvoor onder het kopje oplossingen en klik dan op Lasersnijtafel met duwketting. In dat rijtje staan overigens nog een paar leuke voorbeelden van klantspecifieke oplossingen. Zoals gezegd verwachten wij juist met dit soort projecten de komende jaren onze omzetgroei te realiseren. De machinebouwmarkt staat sinds de recessie onder druk en heeft zich sterk gefocust op 'lean production' en het ontwikkelen van snelle, flexibele en vooral economisch inzetbare machines. Daarvoor zijn vaak net even wat andere aandrijfcomponenten nodig als die je via internet opspoort of uit een standaard catalogus plukt. Natuurlijk hebben wij ook standaardproducten in ons programma. Die verkopen we ook inclusief deskundig advies, want ook een standaardproduct moet je niet verkeerd toepassen. Maar ons sterkste punt is toch wel het klantspecifieke maatwerk, want daarmee kan de machinebouwer zich beter onderscheiden en zijn concurrentiepositie versterken." •

Frank Senteur is freelance auteur