

Afdeling Mechanisch Ontwerpen en Instrumentatie (MOI)

Arie van Tooren (NLJ 18-12-1992)

De afdeling MOI (Mechanisch Ontwerpen en Instrumentatie) maakt deel uit van de Mechanische Afdeling die in Nat.Lab. Journaal nr. 12 door J. van Galen aan u is voorgesteld. In deze aflevering wilde ik de afdeling MOI in meer detail (taak, bemanning en speciale deskundigheden) aan u voorstellen.

Taken

De Centurion-acties hebben ook de afdeling MOI niet ongemoeid gelaten en hebben geleid tot een aanzienlijke afslanking (van 34 naar 22 man). De taken van de huidige afdeling zijn kort samengevat:

- het ontwerpen en construeren van prototype-systemen en -apparaten t.b.v. het lab en eventueel de Produkt Divisies;
- het onderhouden van deze systemen en apparaten;
- het beheren van het Mechanisch Instrumentarium (voornamelijk bewerkingsmachines) van het lab;
- het leveren van directe ondersteuning op het gebied van Instrumentatie en 'Quick Service';
- advies op diverse gebieden gerelateerd aan de werkzaamheden; hiertoe beschikt de afdeling o.a. over een eigen documentatiecentrum.

Historie

In 1989 is de afdeling ontstaan uit een samenvoeging van een gedeelte van het toenmalige Ontwerp en Konstruktie Buro OKB) en de afdeling Mechanische Instrumentatie (MI) van de Mechanische Afdeling. Beide groepen hielden zich destijds bezig met het ontwerpen en bouwen van systemen en apparaten en waren gedeeltelijk overlappend en complementair, waarbij MI daarnaast nog taken als onderhoud en beheer voor het Mechanisch Instrumentarium in zijn pakket had. Samenvoegen lag dus voor de hand en heeft geleid tot één afdeling, die meer te bieden heeft dan de som van beide groepen.

Huidige situatie

Het ontwerpen en bouwen van mechanische en mechatronische systemen vereist discipline-specialisten (mechanica, meten/regelen en besturen, optiek, vacuüm, computerhardware en software) en systeem-specialisten (all-rounders die met alle specialismen vertrouwd zijn en conceptueel hun bijdrage leveren). Om verantwoord en efficiënt te kunnen werken is meer nodig dan uitsluitend de benodigde disciplines. Interesse in en kennis van elkaars mogelijkheden is een noodzaak. Dit om te voorkomen dat individuele hoogstandjes worden gerealiseerd als dit in het kader van het probleem niet noodzakelijk is en andere oplossingen goedkoper en soms beter zijn. De samenwerking met de maakafdeling (Instrumentmakerij, Ruud Brehm) en de meetafdeling (Jan Baalbergen) is zeer intens, teneinde zo efficiënt mogelijk tot het gewenste resultaat te komen.

Bij de werkzaamheden wordt bij het doen van analyses veelal gebruik gemaakt van computerondersteuning (CAE) m.b.v. diverse 'Finite Element'-pakketten. Bij het ontwerpen en construeren voor het produceren gebruiken wij werktekeningen en 3D-modellen ten einde de discussie met opdrachtgevers te vereenvoudigen.

De gerealiseerde systemen en apparaten worden door eigen mensen ook onderhouden, waardoor een zeer efficiënte wijze van service wordt verkregen. Deze kan met een minimum aan documentatie worden uitgevoerd, waarbij van eigen fouten kan worden geleerd. Hiertoe staan naast de ontwerpers een aantal service-engineers opgesteld.

In de loop van de tijd is de aard van het werk voortdurend veranderd en momenteel kan gesteld worden dat nagenoeg alle werkzaamheden zich karakteriseren door een of andere vorm van al of niet bestuurd manipuleren van werkstukken, bundels objecten enz. al of niet in vacuüm. Dit in een gebied met resoluties van enkele nanometers tot enkele millimeters.

De afdeling heeft op dit gebied een ruime ervaring en de omvang van de verschillende disciplines is hierop afgestemd. Uitgaande van deze ruime ervaring kan vaak zeer snel hulp geboden worden in die gevallen waarbij door hergebruik van componenten en onderdelen uit het Instrumentarium of de Quick Service snel en goedkoop een verantwoorde oplossing gerealiseerd kan worden.



Staannd v.l.n.r.: Thieu Smulders, Jan van Leest, Johan Wouters, Cor Salij, Frans Pinxten, Frank Jaartsveld.
Zittend v.l.n.r.: Ad Sleutjes en Roger Poelmans.

Arie van Tooren,
Roger Poelmans
Frank Jaartsveld
Geer van Gool
André Verhulst
Cor Salij
Ad Sleutjes
Jan van Leest

Algehele leiding, systeemontwerp
Beheer, administratie, logistiek
Systeem-ontwerp en projekten
Coördinatie, systeem-engineering, computersoftware en hardware
Meten, regelen, besturen, elektronica
Elektrische systeemmontage (ELI-gedetacheerd)
Ontwerp, directe ondersteuning en instrumentatie
Ontwerp, directe ondersteuning en instrumentatie



Staannd v.l.n.r.: Harry van Erp, Jaap Vijfvinkel, Arie Jacobs, Mark Meuwese, Arie van Tooren, Ad van Kasteren
Zittend v.l.n.r.: Geer van Gool, André Verhulst, Loc Huynh, Chris Janssen, Wil Walraven

Johan v.d. Leek Computer Aided Engineering (niet op de foto)

Ontwerp, constructie/specialisaties:

Jaap Vijfvinkel	Submicronsystemen
Mark Meeuwese	Lagers
Eric Jansen	Lithografie (niet op de foto)
Ad van Kasteren	Magnetische recording
Frans Pinxten	Vacuüm
Wil Walraven	Fiber/optiek
Artur van Es	Magnetische recording (niet op de foto)
Chris Janssen	Constructie algemeen
Thieu Smulders	Coördinatie machine- en systeemonderhoud
Loc Huynh	All-round
Arie Jacobs	All-round
Harry van Erp	Mechanica
Johan Wouters	Machine-onderhoud

Wilt u meer weten, kom dan langs in WD of bel een van bovenstaande medewerkers. Wij beantwoorden graag alle vragen!