

## Radarexpert ir. M. Staal ontvangt Speurwerkprijs

Op woensdag 23 november jongstleden is tijdens de Instituuetsvergadering onder grote belangstelling de Speurwerkprijs 1988 op het gebied van Defensietechnologie uitgereikt door de president van het KIVI aan ir. M. Staal, voorheen directeur van Holland Signaalapparaten BV (HSA).

De considerans werd uitgesproken door ir. C.M.N. Belderbos, algemeen directeur van het Fysisch en Electronisch Laboratorium TNO. In zijn beschouwing schetste Belderbos de loopbaan van ir. Staal tot aan zijn pensionering in 1977. De loopbaan van Staal is nauw verweven met de groei van het bedrijf HSA BV te Hengelo.

In 1939, aan het begin van zijn loopbaan, werd Staal betrokken bij de bouw van een aantal prototypen van 'het elektronisch luistertoestel', dat door Von Weiler was ontwikkeld. Toen de oorlog uitbrak, wisten Von Weiler en Staal onder medeneming van de tekeningen te ontsnappen naar Engeland, waar gedurende de oorlog het prototype is uitgewerkt tot een toepasbare radar.

Na de oorlog trad Staal in dienst van HSA, waar hij tijdens zijn verdere loopbaan een

buitengewoon belangrijke rol heeft gespeeld bij de ontwikkeling van het bedrijf en de industriële ontwikkeling en de toepassing van radartechnologie. Onder zijn leiding heeft HSA in de jaren zestig een vuurleidingsinstallatie tegen luchtdoelen met digitale uitvoering ontwikkeld en was daarmee in die tijd de concurrenten ver vooruit. In 1962 werd Staal technisch directeur. HSA veranderde van een fijnmechanische in een elektronische industrie en begaf zich op het gebied van radar voor luchtwaarschuwing, doelopsporing en navigatie. Eveneens ontwikkelde men producten op het terrein van elektronische oorlogsvoering en sonar. De ontwikkeling van een eigen geminiaturiseerde digitale rekenaar en van digitale beeldschermen vormden de basis voor gevechtinformatie- en commandosystemen, waarmee het leveringspakket werd uitgebreid. De systemen konden naadloos geïntegreerd worden in de systemen van andere fabrikanten.

HSA ging zich meer en meer toeleggen op het ontwerpen en leveren van geïntegreerde systemen; deze worden wel aangeduid met de naam sensor-, wapen- en commandosystemen (SEWACO-systemen). Dit betekende een beduidende versterking van de marktpositie.

Een huzarenstuk van HSA is de ontwikkeling van de 3D-radar voor de geleide wapenfregatten van de Koninklijke Marine.

Dit systeem is een gecombineerde 2D-luchtwaarschuwing- en 3D-doelvolgrader, ondergebracht in de grote bol, die deze schepen hun karakteristieke uiterlijk geven. Bij het ontwerpen van het systeem is gewerkt op de grens van wat toentertijd technologisch nog net haalbaar was.

Het grote succes, zowel in technisch als in commercieel opzicht, waren de compacte en zeer effectief gebleken vuurleidingsystemen uit de WM20-familie. Deze systemen zijn geschikt voor kleine en grote schepen tegen lucht- en zeedoelen en kunnen zowel kanons als geleide wapens sturen. Het Amerikaanse bedrijf Sperry verkreeg de licentie en bouwde het systeem in grote aantallen voor de Amerikaanse Marine. Eveneens werd onder leiding van Staal het zogenaamde 'Flycatcher-systeem' ontwikkeld, een transportabel vuurleidingsysteem geschikt voor lucht doelgeschut en geleide wapens. Het is in staat om drie verschillende vuurleidingsprogramma's tegelijkertijd uit te voeren.

Gedurende Staal's laatste jaren bij HSA werd begonnen aan de ontwikkeling van een luchtverdedigingssysteem tegen een voor schepen geduchte dreiging, bekend onder de naam 'Anti Surface Ship Missile' (ASSM). Dit heeft geresulteerd in de ontwikkeling van het compleet autonome en automatische verdedigingssysteem genaamd 'Goalkeeper'.

Staal droeg niet alleen de eindverantwoordelijkheid voor de ontwikkeling van de genoemde systemen, hij was er ook persoonlijk bij betrokken als inspirerende en drijvende kracht, technisch kritisch met een duidelijke visie en mening over hoe de zaken moeten worden aangepakt.

Commissie Speurwerkprijs 1988



De president van het KIVI, ir. Wolff, overhandigt de oorkonde behorend bij de Speurwerkprijs aan ir. M. Staal.



kivi

#### Redactie

Mw. J. van Rossem  
Mw. W. E. Hollander

#### Redactie IngenieursNieuws

Prinsessegracht 23,  
Postbus 30424,  
2500 GK Den Haag  
Telex 33641 KIVI  
Telefax 070 - 91 98 40  
Telefoon 070 - 91 99 00

#### Uitgever en advertentie-exploitatie

Uitgevergroep Intermediair  
VNU Business Publications BV  
Postbus 9194, 1006 CC Amsterdam  
Telex 14407 publi nl  
Telefoon 020 - 5 10 29 11  
Verschijnt 24 x per jaar waarvan  
11 x als bijlage van 'De Ingenieur'  
ISSN nr. 0922-3339