

# TNO: 50 jaar

*drs. G.A. van de Schootbrugge*  
*Stafafdeling In- en Externe Communicatie TNO*  
*Den Haag*

Op 10 mei 1982 vond de officiële herdenking plaats van het feit dat 50 jaar daarvoor de Nederlandse Organisatie voor Toegepast-Natuurwetenschappelijk Onderzoek TNO was opgericht.

Voor een instelling met de naam en omvang van TNO droeg de viering een bescheiden karakter. De kosten ervan waren in termen van koopkracht van dezelfde orde als de TNO-subsidie in het eerste jaar 1932 die 12.000 gulden bedroeg.

Het besluit om alle uitbundigheid achterwege te laten, werd mede ingegeven door de sombere economische situatie in ons land, die ook voor TNO ingrijpende gevolgen heeft en nog verder zal krijgen. In zijn toespraak wees minister-president Van Agt daar met grote nadruk op. De algemene bezuinigingen zullen ook het subsidie van TNO niet ongemoeid laten en TNO zal meer als een bedrijf moeten gaan opereren, dat veel meer dan tot nu toe zijn eigen kost moet verdienen. De minister-president wees in zijn toespraak op instellingen als Batelle en Stanford Research Institute, die zich als private onderzoekbedrijven noodzakelijkerwijs en niet zonder succes hebben aangepast aan de nieuwe economische omstandigheden.

Dergelijke stellingen moeten natuurlijk wel met enige voorzichtigheid geïnterpreteerd worden. Ook hun inkomsten komen voor een belangrijk deel uit overheidsopdrachten en ook zij moeten hun basis-kennis voortdurend op peil houden. Als ze daarvoor zelf de middelen niet bezitten zullen ze die moeten kopen. De onkosten moeten dan worden doorberekend aan de opdrachtgevers. Het probleem is dat basisonderzoek niet direkt geld oplevert. En als een overheid er belang aan hecht, zal ze er op één of andere wijze voor moeten betalen. Hetzelfde geldt voor bedrijven. In ditzelfde licht zullen we een andere opmerking van de minister-president moe-

ten bezien, waarin hij wees op het succes van Japan. De collectieve uitgaven voor onderzoek zijn er relatief laag en driekwart van het onderzoek gebeurt er in industriële laboratoria. Het is echter ook bekend dat Japan tot voor kort zeer succesvol heeft weten te profiteren van de fundamentele kennis die elders werd gegeneerd, maar dat in Japan de wet van de stimulerende achterstand steeds minder geldt, zodat ook Japan zijn budget voor onderbouwend onderzoek sterk moet gaan uitbreiden. Dat zal de Japanse samenleving op een of andere wijze moeten opbrengen. Dat alles neemt uiteraard niet weg dat het geen kwaad kan, wanneer zo nu en dan gekeken wordt of al dat gemeenschapsgeld wel op de meest doelmatige wijze wordt besteed.

Doelmatig was één van de sleutelbegrippen in de wettelijke opdracht aan TNO, zoals die in de TNO-wet van 1930 werd geformuleerd: "Er is een centrale organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek, die tot taak heeft te bevorderen, dat dit onderzoek op de doelmatigste wijze dienstbaar gemaakt wordt aan het algemeen belang" (artikel 1).

Deze wet was de afsluiting van een moeilijke en langdurige aanloop en was de basis van een nogal unieke constructie.

Tegen het eind van de Eerste Wereldoorlog werd het steeds duidelijker dat wat er in Nederland aanwezig was aan kennis en ervaring op natuurwetenschappelijk gebied (en dat was zeker niet gering) noch naar aard noch naar organisatievorm in staat was de Nederlandse samenleving en met name de industrie draaiend te houden bij het wegvallen van de ongestoorde aanvoer van grondstoffen, machines en reserveonderdelen. Het neutrale Nederland was immers afgesloten van het oorlogvoerende

deel van de wereld. Lorentz wees hier in 1917 op.

Het idee van een aantal Delftse hoogleraren om een nieuwe organisatie in het leven te roepen met een onafhankelijke status, riep bij diverse departementen weerstanden op. Zij zouden immers wel geld moeten geven, ja zelfs de aan de departementen gelieerde instituten aan TNO moeten overdragen, maar hun invloed op de besteding van het geld zou sterk gereduceerd worden. De meeste instituten voelden het daarentegen als een verademing dat ze voor hun plannen in het vervolg een meer wetenschappelijk georiënteerde belangstelling zouden ontmoeten. Ook na de officiële instelling van TNO heeft deze problematiek nog zeer lang zijn stempel gedrukt op de ontwikkeling van de organisatie. De departementen bleven tegenstribbelen, zozeer zelfs dat nog in 1939 de tweede voorzitter van TNO, prof.dr. G. van Iterson Junior, zeer ontmoedigd afstand deed van zijn functie. Een aantal instituten, dat daar gezien de aard van hun werk voor in aanmerking kwam, is nooit in de TNO-organisatie opgenomen en bleef aan een departement gekoppeld.

Het vraagstuk van de invloed op het TNO-werk is nooit opgelost (en is waarschijnlijk ook niet oplosbaar). In de vette jaren na de oorlog bleef de competentiestrijd enigszins op de achtergrond. Nu de financiële middelen teruglopen laat de strijd weer op. Terugkijkend mag het opmerkelijk worden genoemd dat een organisatie met de onafhankelijkheid van TNO überhaupt kon ontstaan in de beroerde jaren dertig.

De ontwikkelingen die hebben geleid tot de oprichting van TNO hadden gezinszins een puur Nederlands karakter. De eerste 'TNO-achtige' activiteiten gaan zelfs terug tot de Franse Revolutie. Het nieuwe Franse bestuur slaagde er in om het toegepaste onderzoek te bundelen en voor de revolutionaire zaak in te zetten. Men was daarmee zijn tijd ver vooruit. Een kleine eeuw later begon vooral in Duitsland de industriële research op gang te komen (Siemens, Krupp, Zeiss e.a.). In de Verenigde Staten was Edison ook op dit gebied

een pionier.

Rond de eeuwwisseling werd steeds duidelijker dat de systematische toepassing van natuurwetenschappelijke kennis grote economische beloften inhield. De Eerste Wereldoorlog zorgde voor een aanzienlijke versnelling van deze ontwikkeling. In Nederland vormde het Natuurkundig Laboratorium van Philips (opgericht in 1913) een vroege blij van het snel stijgende vertrouwen in de uiteindelijke profijtelijkheid van, ook fundamenteel, natuurwetenschappelijk onderzoek. Met zijn vele internationale contacten was Lorentz bij uitstek in staat deze ontwikkeling naar waarde te schatten.

Nadat TNO in de periode 1940 - 1945 had laten zien dat ze in de vorige wereldoorlog waarschijnlijk ook van groot nut geweest had kunnen zijn, brak na 1945 een periode van grote en gestage groei aan. Nadat in 1934 de eerste zogenoemde Bijzondere Organisatie TNO, de Nijverheidsorganisatie, was opgericht volgde in 1940 de Voedingsorganisatie en daarna in 1943 de Landbouworganisatie (opgeheven in 1951) en de Landbouwnijverheidsorganisatie (in 1957 overgegaan in de Nationale Raad voor Landbouwkundig Onderzoek), in 1946 de Rijksverdedigingsorganisatie en in 1949 de Gezondheidsorganisatie.

Deze BO's, die speciale interessegebieden bestreken, waren in belangrijke mate onafhankelijk van elkaar en van de Centrale Organisatie TNO, die wel het totale budget beheerde. Ze bezaten een eigen rechtspersoonlijkheid.

De grote bloei van TNO dateert in feite van na 1945. In de periode tussen 1940 en 1950 kreeg TNO zo'n 25 instituten onder zijn beheer. Tien daarvan werden overgenomen van het Rijk, de rest waren nieuwe TNO-creaties. Na de bevrijding heeft TNO een belangrijke rol gespeeld in de wederopbouw en industrialisatie van Nederland. In het eerste decennium na de oorlog groeide het aantal TNO-medewerkers van ca. 500 tot 3000. Kreeg TNO in 1932 nog maar f. 12.000,- subsidie, in 1955 was dat opgelopen tot f. 23,5 miljoen. In 1980 was het verder gestegen tot ca. f. 250 miljoen bij een aantal medewerkers van ca.

5000. De omzet van TNO bedroeg in 1981 ca. 550 miljoen gulden. Het gezondheids-onderzoek en het defensie-onderzoek worden voor het grootste deel uit de rijks-subsidie gefinancierd. Het industrieel-technologisch onderzoek wordt voor ca. 30% door het rijk betaald, terwijl de overige 70% het resultaat is van onderzoek in opdracht van derden, verworven op de open markt.

Niet alleen de omvang van TNO veranderde aanmerkelijk, ook het relatiepatroon bleef niet gelijk. In de jaren van snelle economische groei ontstond er bij TNO ruimte het eigen "vrije onderzoek" uit te breiden. Ook dit onderzoek was uiteraard op toepassing gericht, maar de resultaten waren minder direct implementeerbaar in het bedrijfsleven. Een deel van TNO raakte zo de directe voeling met de industriële werkvloer kwijt. Dit proces werd nog aanzienlijk versterkt door de opkomst van de overheid als opdrachtgever van TNO. In de zestiger jaren werd door de samenleving een toenemende druk op de overheid ontwikkeld om meer aandacht aan het welzijn te besteden. Voeding, gezondheid, veiligheid, milieu en consumentenproblematiek kregen daardoor een belangrijke plaats in het werkprogramma. De aandacht van TNO voor deze thema's nam snel toe, hetgeen ten koste ging van de relaties met het bedrijfsleven. Daar kwam nog bij dat de belangen van de overheid zeker in die tijd nogal eens afweken van die van het bedrijfsleven.

Op het eind van de jaren zestig, ruim voor de eerste oliecrisis, begon de economie sporen van terugval te vertonen. Al snel kwam de oplossing op tafel, niet in de laatste plaats geïnspireerd op de fantastische ontwikkelingen in Japan: technologische vernieuwing, innovatie. Overheid en bedrijfsleven realiseerden zich plotseling weer het bestaan van TNO. Is TNO in zijn huidige vorm wel in staat om wezenlijk bij te dragen aan het noodzakelijke vernieuwingsproces, zo luidde de vraag in het begin van de jaren zeventig. En het antwoord kwam al snel: nee, TNO werkt te veel vanuit een ivoren toren en de organisatie is niet in staat om snel en slagvaardig te reageren

op de razendsnelle veranderingen die zich in deze tijd voordoen. Er moest gereorganiseerd worden. Dat het niet mee valt om snel en slagvaardig op veranderingen te reageren mag blijken uit het feit dat het nog bijna 10 jaar duurde voordat de eerste duidelijke reorganisatiestappen werden gezet. Met ingang van 1 januari 1981 hielden de Bijzondere Organisaties op te bestaan en werden alle TNO-onderdelen samengebracht in de Centrale Organisatie TNO. De diverse onderzoekvelden werden verdeeld over 8 hoofdgroepen, die de autonome status van de BO's missen. De reorganisatie van het centrale stafapparaat is in tussen afgerond. De reorganisatie van de rest van TNO zal naar verwachting nog zeker enige jaren in beslag nemen. Binnenkort zal een nieuwe TNO-wet van kracht worden. Ook de financieringsstructuur van TNO zal ingrijpend veranderen. Het is de bedoeling dat een deel van de basis-subsidie wordt omgezet in zogenoemde doelsubsidies, waardoor de invloed van de departementen op de besteding van het overheidsgeld aanzienlijk zal toenemen. Voorts heeft de overheid TNO te verstaan gegeven de komende jaren de inkomsten uit opdrachten van derden aanzienlijk op te voeren. Het zal duidelijk zijn dat de viering van het 50-jarig jubileum van TNO dan wel geen opvallende gebeurtenis is geweest, maar dat deze periode om heel andere redenen niet onopgemerkt aan TNO voorbij is gegaan.

In het voorgaande is het werk van TNO er wat bekaaid afgekomen. We zullen niet proberen deze omissie met een snelle opsomming van successen nog enigszins recht te trekken. Er waren successen, er waren mislukkingen, maar het grootste deel van het werk heeft zich altijd onttrokken aan grootschalige publieke waardering. TNO als adviseur, als kennisoverdrager en als onpartijdige scheidsrechter. Ondanks het feit dat 50 jaar lang mensen bezig waren, is het de organisatie gelukt een imago te verwerven van competentie, onkreukbaarheid en neutraliteit. Eigenschappen, die ook in de toekomst het voortbestaan van TNO zullen moeten en kunnen garanderen.