

Factsheet

Onderzoek & Ontwikkeling (O&O) voor militaire technologie: een economische troef?

“De Vlaamse Regering zal geen steun geven voor onderzoek, ontwikkeling of export van wapensystemen.” (Vlaams Regeerakkoord 2009-2014)

Wat is militaire O&O?

O&O staat voor ‘Onderzoek en Ontwikkeling’. In het Engels spreekt men van R&D, ‘Research and Development’. Bij zowel onderzoek als ontwikkeling is het sleutelbegrip ‘vernieuwing’: men gaat op zoek naar nieuwe producten of wil bestaande producten verbeteren. Ook productieprocessen kunnen uitgevonden of verbeterd worden. Bij onderzoek is men vaak helemaal niet zeker van een bruikbaar eindresultaat; men heeft het dan over *blue skies research*. De verdere ontwikkeling van reeds uitgevonden producten biedt vaak meer zekerheid.

O&O houdt een risico in omdat er vooraf geen garanties zijn voor een goed resultaat of commercieel succes. Toch is O&O noodzakelijk voor de uitbouw van onze economie, verdere technologische vooruitgang en het oplossen van nieuwe problemen. Soms springt de overheid bedrijven bij om de kosten en risico's mee te helpen dragen, bijvoorbeeld met innovatiesteun.

We spreken van ‘militaire O&O’ als de O&O-activiteiten gericht zijn op het uitvinden, vernieuwen of verbeteren van defensieproducten.

Militaire O&O: enkele cijfers

De uitgaven voor militaire O&O zijn verbonden met het algemene beleid en budget voor defensie. De Koude Oorlog, de aanhoudende spanning tussen het kapitalistische Westen en de communistische wereld zorgde na de Tweede Wereldoorlog voor een nooit geziene wapenwedloop. Tijdens de piekjaren van de defensie-uitgaven, in de jaren 1980 naar het einde van de Koude Oorlog toe, was het wereldwijde budget voor militaire O&O meer dan 120 miljard dollar per jaar. De VS had daarin een aandeel van 35 %. Na het einde van de Koude Oorlog schroefden vele landen hun defensie-uitgaven, ook voor militaire O&O, drastisch terug. De VS bleef aanzienlijk investeren in de militaire sector, waardoor een kloof ontstond met de rest van de wereld.

Ondertussen worden de algemene defensie-uitgaven en die voor militaire O&O weer opgetrokken, vooral in de VS, waardoor de kloof met de rest van de wereld alsmaar groter wordt. Militaire O&O-uitgaven waren in 2004 wereldwijd goed voor 90 miljard dollar. Na de uitbreiding van het Amerikaanse defensiebudget onder president Bush, piekten de uitgaven voor militaire O&O in de VS in 2005 met 75 miljard dollar, 75% meer dan in 2000.

Binnen de EU nemen een handvol landen het grootste deel van de uitgaven voor militaire O&O voor hun rekening: Groot-Brittannië, Frankrijk, Duitsland, Spanje, Italië en Zweden.

In de meeste landen blijft het aandeel van militaire O&O relatief beperkt, maar in landen met hoge militaire O&O-uitgaven slorpen deze activiteiten een groot deel van de totale overheidsuitgaven aan O&O op.

De defensie-industrie tijdens de Koude Oorlog

Tijdens de Koude Oorlog werden enorm veel middelen besteed aan de militaire industrie en groeide die uit tot een merkwaardige economische sector. De grootte, structuur en handel van de defensiesector worden bepaald door de overheid omdat ministeries van Defensie de belangrijkste afnemers zijn van militair materieel en de overheid de regels bepaalt van de handel.

Tijdens de Koude Oorlog hing er een dichte sluier van geheimhouding rond wapenproductie, wat transparantie en democratische controle erg moeilijk maakte. Men wou betere wapens dan de tegenstander door creatieve technologie en daarbij speelde de prijs niet echt een rol. De risico's werden gedragen door de overheid, die investeerde in militaire O&O, kapitaal en infrastructuur. Industrie, aanbestedende overheden en defensie onderhielden nauwe contacten. Die driehoek is het zogenaamde 'Militair Industrieel Complex'.

Wapenproducenten bleven binnen de landsgrenzen omwille van de nationale veiligheid. Elk land had dus zijn 'nationaal militair industrieel potentieel'. Door de hoge productiekosten waren grote defensiebedrijven in feite een zaak van grote landen. Kleine landen konden dat niet betalen en kochten hun grotere wapensystemen bij bondgenoten.

Voor bedrijven die het klappen van de zweep niet kenden, was het erg moeilijk om toegang te krijgen tot de defensiemarkt. Omgekeerd hadden defensiebedrijven geen kaas gegeten van de regels van de commerciële en internationale markt. Dat zorgde ervoor dat de spelers in de militaire sector decennialang dezelfde bleven.

De defensie-industrie na de Koude Oorlog

Na het einde van de Koude Oorlog viel de wapenwedloop wat stil en werden zelfs in de grootste landen vragen gesteld bij het in stand houden van hun nationale defensie-industrie. Het conflict tussen de supermachten gaf niet langer de nodige impuls voor ongebreidelde defensie-uitgaven en vanzelfsprekende steun aan militaire O&O. Bovendien werd duidelijk dat de militaire technologieën niet doorsijpelden naar de civiele sector zoals gehoopt. Overheden hielden dan ook de hand steeds steviger op de knip.

Doordat de overheidssteun werd teruggeschroefd, evolueerde de defensie-industrie naar een meer commerciële markt, waarbij buitenlandse partners werden betrokken bij overnames en fusies. Dit leidde tot een grondige hertekening van de militaire industrie.

Geheimhouding is nog steeds belangrijk, maar niet meer zo doorslaggevend als voordien, waardoor efficiëntie en transparantie er voor een stuk op vooruit gingen. De druk om kosten te besparen neemt alsmäär toe, waardoor de traditionele 'defensieonderzoekscultuur' verder afbrokkelt. Toch is de defensie-industrie nog geen economische sector als de andere: nog steeds wordt de handel onder overheidscontrole geplaatst, en nog steeds zijn overheden de belangrijkste klanten van de militaire industrie.

Vroeger was de defensiemarkt een afgesloten sector van nationale defensiebedrijven. Vandaag gaat het veeleer over internationale projecten waar gespecialiseerde bedrijven deel uitmaken van een ruimere productieketen. Traditionele defensiebedrijven zijn versmolten tot multinationale ondernemingen die onderdelen samenbrengen en integreren tot militair materieel. Militaire O&O is dus niet langer een zaak van defensiebedrijven, maar ook van burgerlijke nichebedrijven die meestappen in militaire projecten.

Veranderde noden van defensie

Na de Koude Oorlog doken in het defensiejargon twee nieuwe begrippen op. De 'revolutie in militaire aangelegenheden' (*Revolution in Military Affairs* of RMA) verwijst naar hoe technologische uitvindingen en innovaties de manier van oorlog voeren veranderen. Tijdens de Golfoorlog van 1991 bijvoorbeeld, maakten

'slimme' precisiegestuurde bommen 9% uit van alle munitie die boven de Golf werden gedropt, tegenover meer dan 90% in de Iraakse Oorlog in 2003.

'Asymmetrische oorlogvoering' wordt gebruikt wanneer in een conflict een groot onevenwicht bestaat tussen de bewapening of troepensterkte van de twee partijen, en de minst uitgeruste terugvecht op manieren die de dominante strijdkracht niet verwacht of waarop deze niet voorbereid is. De Taliban in Afghanistan bekampt de superieure NAVO-troepen niet in een open confrontatie, maar met guerrillatechnieken zoals zelfmoordaanslagen en 'hit and run' acties. De aard van de confrontaties en conflicten is de laatste decennia dus veranderd.

De nieuwe conflictsituaties vragen om een nieuw beleid inzake militaire O&O. Daarbij staan sectoren als informatica en elektronica centraal, gericht op het snel verwerken van gigantische hoeveelheden informatie.

De evolutie van O&O

Voor en tijdens de Koude Oorlog werden technologische ontwikkelingen vaak gelinkt aan defensie en oorlogvoering: sommige baanbrekende ontwikkelingen op het slagveld hebben niet alleen een belangrijke invloed gehad op het beslechten van de strijd, maar ook op de civiele economie.

Na de Koude Oorlog nam civiele O&O - vooral gefinancierd met privaat geld - een veel steilere vlucht dan militaire O&O, waarvoor de middelen werden teruggeschroefd. Civiele O&O is vandaag 10x groter dan militaire O&O.

Een belangrijke verschuiving in de relatie tussen militaire en civiele O&O werd teweeggebracht door het aanhoudende succes van 'nieuwe' industrieën en technologieën, elektronica en informatietechnologie. De defensie- en ruimtevaartindustrie, vroeger toonaangevend in de O&O-sector, blijkt niet langer de meest onderzoeksintensieve sector te zijn.

Financiële en structurele factoren zorgen er samen voor dat militaire O&O met de jaren in belang afneemt ten opzichte van civiele O&O en dat op alle kennis- en technologieproductieniveaus. Vandaag is militaire O&O vooral het verder ontwikkelen voor militair gebruik van innovaties die oorspronkelijk werden bereikt door civiele O&O. Civiele O&O is de belangrijkste aandrijver van de technologische evolutie.

Mogelijk effecten van militaire O&O op de economie

Het eigenlijke doel van militaire O&O is niet economische welvaart, maar legers voorzien van de nodige en gepaste uitrusting. Toch worden economische voordelen vaak aangehaald (steun aan) militaire O&O te rechtvaardigen.

Bij de discussie over de economische impact van militaire O&O wordt vaak over volgende effecten gesproken:

- *Spin-offs* zijn militaire technologieën, ontwikkeld voor defensiedoeleinden, die ook een civiele toepassing krijgen. Bekende voorbeelden zijn infrarood detectoren, lcd-schermen en koolstofvezel.
- *Spin-ins* leggen de omgekeerde weg af van spin-offs. Het gaat om producten die het resultaat zijn van civiele technologische O&O en hun weg vinden naar de militaire markt, bijvoorbeeld gametechnologie.
- Geld dat in militaire O&O wordt geïnvesteerd, kan mensen en middelen wegtrekken van O&O-activiteiten in de civiele sector. Dat fenomeen wordt *crowding out* genoemd.

Believers en non-believers

Zij die geloven in de economische meerwaarde van militaire O&O en voorstander zijn van overheidssteun in deze sector, argumenteren dat zo'n investeringen goed zijn voor de concurrentiepositie, technologische innovatie, tewerkstelling en de economie in haar geheel. Ze menen dat in de militaire sector baanbrekend technologisch onderzoek wordt gedaan, dat daarna toepassingen vindt in de civiele sector. Daarbij wordt verwezen naar spin-offs zoals internet, GPS, satelliettoepassingen, enz. Defensie zou een ideale kweekvijver voor innovaties zijn omdat er meer geld en tijd beschikbaar is en minder garanties voor commercieel succes nodig zijn.

Tegenstanders verwerpen de economische argumenten van de voorstanders. Zowel de directe resultaten van militair onderzoek als eventuele civiele toepassingen die eruit voortvloeien, zouden veel te klein zijn in verhouding tot het geld dat erin wordt geïnvesteerd. Bovendien blokkeert de militaire geheimhouding een vlotte doorstroming van informatie en kennis. Men wijst er op dat defensie na de Koude Oorlog veel is veranderd en dat civiele O&O veel succesvoller is, sneller resultaten oplevert en een meer hoogtechnologisch karakter heeft. Zij stellen vast dat de defensiemarkt zelf meer en meer steunt op civiele technologische sectoren en dat het economisch gezien nog weinig zin heeft geld en middelen te pompen in militaire O&O.

Wat is de macro-economische impact van militaire O&O?

Wanneer we het over de rol van militaire O&O in de economie hebben, moeten we een onderscheid maken tussen de macro-economische en bedrijfseconomische invalshoek. De bedrijfseconomische invalshoek betekent dat enkel rekening wordt gehouden met het belang van individuele bedrijven. Een macro-economische kijk brengt de economie in haar geheel in rekening.

Economisten zijn het niet eens over de macro-economische impact van militaire O&O. Naargelang hun aanpak lopen de resultaten uiteen. Een overzicht van beschikbare economische studies wijst algemeen uit dat militaire O&O geen beduidend positief effect heeft op de economie in haar geheel. De evoluties in de defensie-industrie zullen daar geen verandering in brengen, integendeel. Landen hebben niet langer een uitgebreide nationale defensie-industrie. Grote wapenproducenten gaan steeds meer samenwerken, ook over de grenzen heen. Bovendien is wapentechnologie steeds meer geënt op de output van civiele in plaats van militaire O&O. In dat verband is het succes van 'nieuwe' industrieën en technologieën, zoals elektronica en informatietechnologie tekenend.

Algemeen kan uit een overzicht van bestaand onderzoek worden besloten dat militaire O&O in de wereld van vandaag geen belangrijke factor is van economische groei. De evoluties in de defensie-industrie, in de praktijk van oorlogvoering en in het O&O-landschap, ondersteunen deze conclusie.

Meer weten?

Het volledige rapport *'De economische impact van militaire O&O'*
vind je op www.vlaamsvredesinstituut.eu.