

OVERHEIDSSTEUN VOOR
DUAL USE EN MILITAIRE O&O

APRIL 2018



VARIO

Vlaamse Adviesraad voor
Innoveren & Ondernemen



Vlaanderen
is ambitieus

De Vlaamse Adviesraad voor Innoveren en Ondernemen (VARIO) adviseert de Vlaamse Regering en het Vlaams Parlement over het wetenschaps-, technologie-, innovatie-, industrie-, en ondernemerschapsbeleid. De raad doet dit zowel op eigen initiatief als op vraag. VARIO werd bij besluit opgericht door de Vlaamse Regering op 14 oktober 2016. VARIO werkt onafhankelijk van de Vlaamse Regering en de partijen in het werkveld. De voorzitter en de negen leden van VARIO zetelen in eigen naam:

Lieven Danneels (voorzitter)

Dirk Van Dyck (plaatsvervangend voorzitter)

Katrin Geyskens

Wim Haegeman

Johan Martens

Koen Vanhalst

Vanessa Vankerckhoven

Marc Van Sande

Reinhilde Veugelers

Hilde Windels

Het secretariaat is gevestigd in Brussel:

Koolstraat 35

1000 Brussel

+32 (0)2 553 24 40

info@vario.be

www.vario.be

OVERHEIDSSTEUN VOOR DUAL USE EN MILITAIRE O&O&I

APRIL 2018

COLOFON

Ontwerp: Vlaamse Overheid/VARIO
April 2018

Alle publicaties zijn gratis te downloaden via www.vario.be of via <https://www.vlaanderen.be/nl/publicaties>

AUTEURSRECHT

Alle auteursrechten voorbehouden. Mits de bronvermelding correct is, mogen deze uitgave of onderdelen van deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van VARIO. Een correcte bronvermelding bevat in elk geval een duidelijke vermelding van organisatiename en naam en jaartal van de uitgave.

INHOUD

Managementsamenvatting	1
Executive Summary	11
Context en probleemstelling	21
1. Richtlijnen Van den Brande m.b.t. steun aan onderzoeksprojecten met een mogelijke militaire affiniteit	21
1.1. Richtlijn Van den Brande 1994	21
1.2. Richtlijn Van den Brande 1999	22
1.3. Richtlijnen Van den Brande na de fusie van IWT en AO	23
2. Schets van de problematiek	24
2.1. Onduidelijkheid: afbakening en definities, interpretatie en implementatie van de richtlijnen	24
2.2. Een gewijzigde geopolitieke context	26
2.3. Dual use: naar 'non-issue' en 'hefboom voor innovatie' door technologische evolutie	28
2.4. Richtlijnen m.b.t. de financiering van dual use onderzoek zijn zeldzaam	30
3. Impact van de Richtlijnen Van den Brande	33
3.1. Wat is de impact op (de competitiviteit van) de Vlaamse ondernemingen?	33
3.2. Hoe gaan we om met nieuwe opportuniteiten?	34
4. Het ethische aspect van dual use en/of militaire O&O&I en hoe andere actoren in het landschap daar mee omgaan	35
4.1. Vlaamse actoren	36
4.2. Europese Unie	38
Advies.....	45
Bijlagen.....	53

MANAGEMENTSAMENVATTING

Op 6 februari 2018 ontving VARIO een vraag om advies van de heer Philippe Muymers, Vlaams minister bevoegd voor innovatie en economie, over de wenselijkheid van een actualisering van de omzendbrief 1994 m.b.t. steun aan onderzoeksprojecten met een mogelijke militaire affiniteit, de zgn. richtlijn Van den Brande.

Problematiek richtlijnen Van den Brande

De richtlijn Van den Brande werd in 1994 ingevoerd en is van toepassing op de vroegere IWT O&O-bedrijfsprojecten¹, Baekeland mandaten en innovatiemandaten - die nu onder de bevoegdheid van het beslissingscomité van het Hermesfonds (VLAIO) vallen. Deze richtlijn specificceert dat:

- *“Onderzoeksprojecten die een eenduidig en volledig militaire toepassing beogen met een offensief karakter, niet dienen weerhouden te worden.*
- *Projecten waarbij onderzoek verricht wordt naar technologieën en producten die zowel voor burgerlijke als voor defensieve militaire doeleinden zouden kunnen gebruikt worden, wel voor steun in aanmerking kunnen komen, indien duidelijk gemotiveerd wordt voor welke burgerlijke toepassing de technologie of het product zal aangewend worden ...”* Bij dergelijke projecten dient in de overeenkomst een clause te worden ingelast die voorziet in een mogelijke terugvordering van de steun indien achteraf blijkt dat het bedrijf de technologie of het product voornamelijk voor militaire toepassingen met een offensief karakter heeft gebruikt.

De onduidelijkheid over afbakening en definities m.b.t. militaire toepassingen met offensief karakter waarmee deze richtlijn kampte, probeerde men in 1999 met een nieuwe richtlijn Van den Brande te verhelpen. In deze richtlijn wordt expliciet gerefereerd naar goederen ‘zoals bepaald in de Wet van 5 augustus 1991’ – de vroegere federale wapenwet. Deze nieuwe – aanvullende richtlijn - zorgde echter op zijn beurt voor verwarring en misinterpretatie.

Sinds het invoeren van de richtlijnen in de jaren '90 is de geopolitieke situatie sterk gewijzigd. De richtlijnen dateren uit een tijdvak waarin defensievraagstukken minder aan de orde waren. De defensiebudgetten daalden in veel Westerse landen en defensieonderzoek kreeg minder aandacht. In de huidige complexe multipolaire wereld met toenemende instabiliteit, conflicten in de (omliggende) regio's en nieuwe opkomende veiligheidsdreigingen zoals de terrorismedreiging, de vluchtelingen crisis, cybercriminaliteit ... winnen veiligheids- en defensieaspecten aan belang. Op Europees niveau worden nieuwe initiatieven opgezet met militaire finaliteit (bv. Europees Defensie Fonds). Ook op federaal niveau worden substantiële investeringen gedaan in militair hoofd materiaal waarbij de ‘maatschappelijke return’, gerelateerd aan deze investeringen, economische voordelen kan hebben voor Vlaanderen.

¹ Sinds begin 2018 betreft het ontwikkelings- en onderzoeksprojecten.

Ook op technologisch vlak hebben zich belangrijke wijzigingen voorgedaan sinds de jaren '90. Waar vroeger het onderscheid tussen civiele en militaire technologie gemakkelijker kon worden gemaakt, vervaagt de grens tussen beide steeds meer, en wordt ook de relatie tussen beide werelden intenser. Uit de interviews in het kader van voorliggend advies blijkt dat steeds meer onderzoek en technologie nu (hypothetisch) als dual use kan bestempeld worden. Waar vroeger vooral O&O&I ontwikkeld in defensie doorstroomde naar de civiele markt, is er vandaag steeds meer O&O&I ontwikkeld in de civiele markt die een defensie-applicatie vindt. De manier van oorlogsvoering is ook complexer geworden door hoogtechnologische ontwikkelingen cf. cyberaanvallen ... O&O&I uit diverse disciplines speelt hier nu een rol in. De terminologie 'tweeërlei gebruik' of 'dual use' duikt voor het eerst op in de Europese Verordening EG 3381/94 tot instelling van een communautaire regeling voor controle op export van producten voor tweeërlei gebruik, van december 1994. Dual use betreft volgens de recentste Europese verordeningen (EG 428/2009): *"producten, met inbegrip van programmatuur en technologie, die zowel een civiele als een militaire bestemming kunnen hebben, met inbegrip van alle goederen die voor niet-explosieve doeleinden gebruikt kunnen worden en op enige manier bijdragen in de vervaardiging van nucleaire wapens of andere nucleaire explosiemiddelen."*

Tevens tonen de resultaten van de benchmark oefening aan dat richtlijnen zoals die van Van den Brande 'uniek' zijn t.o.v. de omliggende regio's voor wat dual use O&O&I betreft.

Impact

De eerder vermelde issues hebben ervoor gezorgd dat de richtlijnen Van den Brande een impact gehad hebben op (de competitiviteit) van de Vlaamse ondernemingen. Getuigenissen uit de interviews geven aan dat de richtlijnen een zodanige mindset gecreëerd hebben dat zelfs O&O&I met een mogelijk militaire affiniteit als 'problematisch' wordt ervaren. Zo wordt zelfs bij dual use O&O&I vaak geen aanvraag meer ingediend. Doorheen de tijd zijn bedrijven dus aan 'zelfcensuur' beginnen doen. Uit navraag bij VLAIO blijkt dat in de recentste jaren hier inderdaad ook geen aanvragen meer voor zijn ingediend. In de praktijk zorgt de implementatie van de richtlijn voor (rechts)onzekerheid bij bedrijven. Tevens missen Vlaamse bedrijven kansen, of hebben ze op zijn minst deze perceptie. Ook buitenlandse investeerders verwijzen naar de beperkingen van de richtlijnen.

Omgaan met het ethische aspect van dual use en militaire O&O&I

De richtlijnen hebben betrekking op de bedrijven. Deze bedrijven zijn tevens gebonden aan de exportwetgeving, maar hanteren daarnaast ook vaak eigen ethische principes. De actoren in het O&O&I-landschap die niet door de richtlijnen worden gevat, komen echter ook steeds meer in aanraking met dual use en/of militaire O&O&I. Vaak wordt binnen de individuele organisaties dan een eigen procedure uitgewerkt m.b.t. het omgaan met deze ethisch gevoelige materie bv. FWO, VLIR in samenwerking met universiteiten, VIB en imec ...

Ook op Europees niveau werden reeds gedetailleerde procedures uitgewerkt. Binnen Horizon 2020 is dual use voor civiele doeleinden toegestaan en binnen het Europees Defensie Fonds is militaire O&O&I toegestaan en militaire finaliteit zelfs een vereiste. Beiden hebben een uitgewerkte procedure inclusief ethische checks en -commissies.

Advies

Op basis van de analyse en vaststellingen, zoals weergegeven in de 'context en probleemstelling' komt VARIO tot volgende aanbevelingen:

AANBEVELING 1: NOOD AAN EEN DUIDELIJK KADER VOOR ONDERSTEUNING VAN DUAL USE EN MILITAIRE O&O&I

Met de richtlijnen Van den Brande werd getracht een antwoord te bieden op de vraag hoe om te gaan met ondersteuning/financiering van dual use en militaire O&O&I.

Uit de analyse die VARIO maakte, blijkt echter dat deze richtlijnen zowel wat terminologie betreft, maar ook wat betreft hoe ze in de praktijk worden toegepast en gepercipieerd, voor veel onduidelijkheid en onzekerheid hebben gezorgd bij de betrokken actoren, en een taboesfeer hebben geschapen. Het feit dat er de voorbije 10 jaar bijna geen 'probleem' dossiers zijn geweest bij IWT/VLAIO bevestigt dit.

De richtlijnen zijn enkel van toepassing op een beperkt deel van het O&O&I-instrumentarium (ontwikkelings- en onderzoeksprojecten², Baekeland- en innovatiemandaten onder het Hermesfonds) en vatten eigenlijk de Vlaamse – hoogtechnologische - bedrijven (en onrechtstreeks ook de kennisinstellingen via samenwerking en subcontracting met deze bedrijven). Het O&O&I-landschap heeft sinds het in het leven roepen van de richtlijnen grondige wijzigingen ondergaan. De ganse onderzoekswereld komt steeds meer met dual use en militaire O&O&I in aanraking. Dit zal – gezien de gewijzigde geopolitieke context (zie punt 2.2) – zelfs nog toenemen. Uit de analyse blijkt bovendien dat andere actoren reeds hun weg proberen te vinden in deze materie en uitzoeken hoe ze best omspringen met dual use/militaire O&O&I. Zo heeft de VLIR een brochure met richtlijnen voor dual use onderzoek en misuse opgesteld die gespiegeld is aan de procedure voor Horizon 2020. Ook het FWO hanteert een procedure gebaseerd op deze van Horizon 2020.

VARIO vindt de tijd daarom rijp om de regelgeving inzake de financiering van dual use en militair O&O&I met overheidsmiddelen – Richtlijnen Van den Brande – te herbekijken om de O&O&I van Vlaamse bedrijven gelijke kansen te bieden in de internationale context.

Aanbeveling 1.1: Start met een schone lei

Gezien de onduidelijkheid en onzekerheid waarmee de huidige richtlijnen omgeven zijn, en om te vermijden dat extra onduidelijkheden in het leven worden geroepen, vindt VARIO het raadzaam geen voorstel te doen voor eventuele aanpassingen/correcties aan de voorliggende richtlijnen, maar deze integraal op te heffen en ook alle verwijzingen naar deze richtlijnen in de bestaande regelgeving te schrappen.

² Voorheen de O&O-bedrijfsprojecten.

Dit effent het pad voor het scheppen van een nieuw en duidelijk kader voor (ethische screening bij) ondersteuning van dual use en militaire O&O&I.

Aanbeveling 1.2: Creëer een nieuw duidelijk en harmonieus kader:

VARIO stelt voor om, ter vervanging van de richtlijnen Van den Brande, een nieuw en duidelijk kader te scheppen. Dit kader betreft ondersteuning/financiering en ethische screening van enerzijds dual use en anderzijds militaire O&O&I. Belangrijke voorwaarden voor dit nieuw kader zijn:

- Dual use O&O&I - spiegelen aan de EU;
- O&O&I voor militaire finaliteit – strategisch overleg tussen beleidsniveaus.

Een belangrijke opmerking hierbij is dat er reeds een belangrijk controlemechanisme bestaat bij de export van dual use en militaire goederen. Deze controle zorgt ervoor dat de resultaten van onderzoek niet zomaar geëxporteerd kunnen worden naar landen waarvoor momenteel sancties in werking zijn. Via deze sancties grijpt de internationale gemeenschap in tegen een schending of bedreiging van de internationale vrede en veiligheid³. Specifiek worden hierbij de Europese Verordening nr. 428/2009 voor export van dual use goederen en de gemeenschappelijke EU-lijst voor militaire goederen gevolgd.

AANBEVELING 2: DUAL USE O&O&I

Uit de contextanalyse blijkt dat restricties (blijven) opleggen voor de financiering van dual use O&O&I zware consequenties kan hebben voor Vlaamse actoren. Het Vlaamse O&O&I-landschap kenmerkt zich door diverse en hoogtechnologische competenties. Veel van die technologieën kunnen gebruikt worden in producten gecatalogeerd als dual use. Vaak zijn de actoren toeleveranciers aan systeembouwers en daardoor een tussenschakel in een groter geheel. In deze hightech markt spelen de Vlaamse kmo's een prominente rol. Het beknootten van hun mogelijkheden in de competitieve globale internationale scene is niet verstandig.

De beperkte benchmark oefening toont aan dat Vlaanderen met de restrictierichtlijn m.b.t. dual use alleen staat: in geen enkel van de geanalyseerde landen geldt dual use als criterium voor al dan niet financiering van O&O&I met overheidsmiddelen. De EU ziet dual use daarentegen zelfs als een extra hefboom en wil dit stimuleren. Daarom werd dual use onderzoek, weliswaar enkel met een civiel einddoel, in Horizon 2020, EFRO ... mogelijk gemaakt.

Zoals aangegeven in punt 2.3 evolueert de technologie zodanig dat er steeds meer domeinen zijn waar geen duidelijke scheiding tussen civiel en militair kan worden gemaakt. Bovendien zijn steeds meer disciplines potentieel betrokken. Onderzoek in een vroeg stadium heeft meestal geen specifieke defensie of civiele oriëntatie. Bij hogere TRL's worden de potentiële toepassingen wel duidelijker. De specificaties van de technologie kunnen wijzen op een potentieel militaire toepassing. Deze

³ <http://www.fdfabe.nl/sancties>

specificaties maken de basis uit van de bijlage bij de Europese Verordening (EG) Nr. 428/2009 waarin een afbakening van dual use wordt gemaakt.

Omwille van bovenstaande argumenten stelt VARIO voor dual use O&O&I een nieuwe procedure voor ter vervanging van de richtlijnen Van den Brande. De voorgestelde procedure is voor een groot stuk gespiegeld aan de Europese visie en regelgeving (Horizon 2020), maar zoekt tegelijk administratieve overlast te vermijden. De voorgestelde procedure bestaat uit twee stappen:

STAP 1: Door de aanvrager wordt een zelf-screening uitgevoerd, waaruit moet blijken of het voorgestelde onderzoek:

- 1) Al dan niet dual use is;
- 2) Zo ja, dit een hoofdzakelijk civiele dan wel een gedeeltelijke civiele en militaire toepassing heeft.

Dual use O&O&I met een hoofdzakelijk militaire toepassing wordt door VARIO als O&O&I met militaire finaliteit gecatalogeerd (zie aanbeveling 3).

Om de eerste stap van de zelf-screening (al dan niet dual use) goed te kunnen uitvoeren, verwijzen we naar de handleiding die Europa hanteert (zie ook punt 4.2.1). Vervolgens wordt door de onderzoeker gekeken naar de civiele versus militaire toepassing die het project voorop stelt.

Informatie over dual use O&O&I en de bijhorende informatie over het geschatte aandeel van een civiele versus militaire toepassing van het project maken deel uit van de projectaanvraag. VARIO legt dus, in lijn met Europa, een belangrijke verantwoordelijkheid bij de aanvrager zelf.

STAP 2 varieert, afhankelijk van een hoofdzakelijk civiele toepassing (aanbeveling 2.1) dan wel een gedeeltelijke civiele en militaire toepassing (aanbeveling 2.2).

Aanbeveling 2.1: Dual use O&O&I met een hoofdzakelijk civiele toepassing - non issue

VARIO stelt voor dat O&O&I die als dual use wordt aangestipt, maar een hoofdzakelijk (of uitsluitend) civiele toepassing beoogt, zonder meer financiële ondersteuning met Vlaamse overheidsmiddelen moet kunnen genieten.

Aanbeveling 2.2: Dual use O&O&I met een gedeeltelijk civiele en militaire toepassing - mogelijk na screening door ethische commissie

Dual use O&O&I met een gedeeltelijk civiele en militaire toepassing moet ondersteuning kunnen genieten met Vlaamse overheidsmiddelen, mits voorafgaande ethische screening van de projecten. VARIO stelt voor om ons hiervoor te aligneren met de EU, meer bepaald de Horizon 2020-procedure. Deze ethische procedure heeft als belangrijk doel bewustzijn bij de onderzoeker te creëren zonder van dual use een 'spookbeeld' te maken. VARIO stelt voor dat de ethische procedure volgende stappen omvat:

- Ethische screening door een 'ethische commissie'. Deze screening spitst zich niet toe op het aspect of het project mogelijks (ooit) militaire of civiele toepassingen kent/zal kennen, maar kijkt wel naar volgende ethische aspecten:
 - o *human rights & protection of human beings,*
 - o *animal protection & welfare,*
 - o *data protection & privacy,*
 - o *environmental protection,*
 - o *malevolent use of research results,*
 - o *compliance with international, EU & national law.*
- Naargelang het resultaat van deze screening kan/kunnen:
 - o Er meer info en duiding gevraagd worden evenals bijkomende maatregelen worden opgelegd. Deze voorwaarden zijn opgenomen in het contract;
 - o Er tijdens het project audits gebeuren om na te gaan of aan deze voorwaarden wel degelijk wordt voldaan;
 - o In geval de bijkomende info evenals de audit tijdens het project niet voldoende duiding (zouden) geven over hoe met de ethische aspecten zal omgegaan worden, kan beslist worden om een project niet te financieren.

Aanbeveling 2.3: 'Maatschappelijke return' n.a.v. investeringen militair hoofdmateriaal Defensie – Vlaamse cofinanciering mogelijk

In de context van de aankoop van militair hoofdmateriaal voor defensie zullen ook opportuniteiten voor 'maatschappelijke return' gecreëerd worden. Het doel hiervan is om de link te maken met het Belgische ecosysteem en clusters op te zetten rond bepaalde toepassingen – de Key Enabling Technological Defense and Security Applications (KETA's). Deze hebben niet enkel een militaire bestemming, maar kunnen economische voordelen opleveren voor Vlaanderen en de technologische expertise versterken. Voorbeelden zijn samenwerkingsprogramma's rond cybersecurity, technologiecentra voor additieve manufacturing, marine technologie ... Bij veel van deze initiatieven zal substantiële cofinanciering van de regio's nodig zijn voor de verdere ontwikkeling, groei en lange termijn ondersteuning.

Omwille van de beoogde gemengde toepassing van de 'maatschappelijke return' ziet VARIO de O&O&I gelinkt aan de essentiële veiligheidsbelangen en de KETA's veeleer als dual use O&O&I met een gedeeltelijke civiele en militaire finaliteit. Cofinanciering vanuit Vlaanderen moet daarom mogelijk zijn. Het gaat er niet enkel om dat Vlaamse actoren kunnen meedoen, maar ook dat Vlaanderen zijn 'fair share' van de return kan opeisen.

VARIO stelt hiervoor een analoge werkwijze voor als in aanbeveling 2.2 (financiering mogelijk na ethische screening).

AANBEVELING 3: O&O&I MET MILITAIRE FINALITEIT

Er werd reeds aangegeven dat de richtlijnen Van den Brande dateren uit een tijdperk met andere geopolitieke context. Sinds kort wordt daarom meer ingezet op defensie via verschillende federale en Europese initiatieven.

Op federaal niveau werd de Strategisch Visie voor Defensie 2016-2030 opgemaakt.

- De Strategische Visie krijgt concreet vorm via de militaire programmatiewet. Deze omvat o.a. investeringen in hoofdmateriaal van de Belgische Defensie tot 2030 voor een bedrag van zo'n 9,4 miljard euro⁴
- In het kader van de Strategische Visie en de investeringen in hoofdmateriaal werden essentiële veiligheidsbelangen gedefinieerd. Deze essentiële veiligheidsbelangen geven aan voor welke aspecten van de aanschaf en ondersteuning van materiaal een sterke nationale band belangrijk is.
- Er wordt ook specifiek een toename van de bestedingen voor O&T⁵ (onderzoek en technologie cf. NAVO-rapportering) binnen Defensie voorzien.
- De Strategische Visie Defensie 2016-2030 omvat het plan om het pragmatische partnerschap tussen defensie, onderzoeksinstituten en industrie verder uit te werken. De basismodaliteiten van deze partnerschap zullen vastgelegd worden in een Defence, Industry and Research strategy (DIRS)⁶.

Ook bij de EU is door deze gewijzigde geopolitieke context het belang van veiligheid en defensie op het voorplan getreden en heeft het denken rond militair onderzoek een evolutie ondergaan. De ontwikkeling van een sterkere Europese defensie-industrie gestoeld op 'de defensietechnologie van de toekomst' krijgt hierin een vooraanstaande rol, met o.m. het Europees Defensie Fonds ter ondersteuning.

Het moet volgens VARIO mogelijk zijn voor ondernemingen om te participeren aan deze nieuwe opportuniteiten, zowel in Europese als federale context. Vlaanderen heeft een sterk (hoog)technologisch potentieel. Vaak kunnen via nieuwe opportuniteiten in Europese en federale context de Vlaamse sterktes verder tot ontwikkeling gebracht worden en kan de internationale positie versterkt worden.

België en Vlaanderen hebben bovendien de Europese en federale defensiepolitiek onderschreven. Vlaanderen mag hierin nu geen schizofrene positie innemen en moet deze houding best consequent doortrekken naar zijn regionale politiek.

⁴ De Strategische Visie voor Defensie, 29 juni 2016, pp 236-237. Principe nr. 7 van de strategische visie

⁵ Onderzoek en Technologie maakt deel uit van Onderzoek en Ontwikkeling.

⁶ Strategische Visie voor Defensie 2016-2030 pp 209-210

Aanbeveling 3.1: Strategisch overleg tussen beleidsniveaus

Ondersteuning voor militaire O&O&I is een complex verhaal. De bevoegdheden in België zijn verdeeld tussen het federale en het gewestelijke niveau. Defensie en binnenlandse veiligheid zijn federale bevoegdheden; op enkele uitzonderingen⁷ na is O&O&I een regionale – Vlaamse bevoegdheid.

Een 'O&O&I-defensie actieplan', met duidelijke afspraken over wie welke taken en financiële ondersteuning zal opnemen m.b.t. O&O&I met militaire finaliteit, dringt zich op.

De eerder aangehaalde Strategische Visie Defensie 2016-2030 omvat het plan om een pragmatisch partnerschap tussen Defensie, onderzoeksinstituten en industrie op te zetten, dit via de samenwerking tussen FOD Economie, Defensie, de Gewesten en Gemeenschappen en de koepelorganisaties van de industrie en onderwijs. De basismodaliteiten van dit partnerschap zullen - volgens deze strategische visie - vastgelegd worden in een Defence, Industry and Research strategy (DIRS)⁸. Het doel van deze strategie is om aan te geven welke domeinen van de industrie, het wetenschappelijk onderzoek en de focusdomeinen van O&O en O&T direct relevant zijn voor de nationale veiligheid.

De voorgestelde DIRS komt in grote lijnen tegemoet aan de bekommernis van VARIO maar moet nog geconcretiseerd worden. VARIO adviseert om deze pragmatische partnerschap en de DIRS te exploreren en te zien of hier een voldoende overlegplatform mee gecreëerd zal worden.

Aanbeveling 3.2: Deelname aan Europese en federale initiatieven met militaire finaliteit - mogelijk maken

Op Europees niveau ondersteunt het EDF O&O&I met militaire finaliteit. Aan het onderzoeksluik van EDF kunnen zowel bedrijven als kennisinstellingen deelnemen en is 100% EU-financiering voorzien. Voor het 'capability' luik dat de hogere TRL's ondersteunt en voornamelijk gericht is op bedrijven, is er cofinanciering vanuit de lidstaat nodig om te kunnen deelnemen. Opdat Vlaamse actoren geen kansen zouden missen, is cofinanciering een must volgens VARIO.

Zoals uiteengezet in aanbeveling 3.1. is ondersteuning voor militaire O&O&I echter een complex verhaal omdat verschillende beleidsniveaus bevoegd zijn. Deze cofinanciering moet daarom onderwerp uitmaken van een 'O&O&I-defensie actieplan'.

Indien, in overleg, beslist wordt om Vlaamse cofinanciering van bv. EU-projecten toe te staan dan kan hierbij het advies gevolgd worden van de Europese ethische commissie (zie procedure ethisch advies 4.2.2). Een bijkomende Vlaamse procedure wordt hier niet aangeraden door VARIO, gezien het project reeds de Europese ethische toets doorstaan heeft.

De pure defensie-industrie in Vlaanderen is beperkt. Vlaamse actoren zijn vooral sterk in dual use O&O&I, bv. additive manufacturing, fotonica, encryptie ... Naar de toekomst toe is het opportuun om

⁷ O&O belastingvoordeel en de gedeeltelijke vrijstelling van bedrijfsvoorheffing voor onderzoekers

⁸ Strategische Visie voor Defensie 2016-2030 pp 209-210

de integratie van dual use O&O&I en technologie in goederen met militaire finaliteit, gelinkt aan federale Defensie investeringen, mogelijk te maken en te ondersteunen. Gezien het hier om O&O&I met militaire finaliteit gaat, moeten afspraken hierover dan ook kaderen in het 'O&O&I-defensie actieplan'.

Aanbeveling 3.3: Toename besteding federale O&T-middelen

De EDA stelt dat 2% van de defensie-inspanningen van Defensie naar O&T moet gaan. Met 0,07% in 2014 komt de Belgische Defensie daar niet aan tegemoet. De eerder vermelde Strategische Visie stelt dat: *“Het versterken van de O&T-bijdrage van Defensie is essentieel om een positieve impuls te geven aan het voorgestelde pragmatische partnerschap tussen Defensie, onze industrie en onze kennisinstellingen. Vanaf 2022 wordt er bijkomend geïnvesteerd in dit domein en vanaf 2023 worden alle O&T-investeringen vervat in een aparte budgettaire lijn om in 2030 een niveau van 140 miljoen euro te bereiken. Dit levert een O&T-budget op van 2% van het totaal van de defensie-inspanningen waardoor voldaan wordt aan de 2%-norm van het EDA in 2030.”*

VARIO ondersteunt het federale plan van Defensie om meer te investeren in Onderzoek en Technologie en vindt het belangrijk dat de door EDA vooropgestelde 2%-norm behaald wordt. Volgens VARIO is het ook belangrijk dat in het kader van het 'O&O&I defensie-actieplan' bekeken wordt hoe O&O&I met militaire finaliteit ook gevaloriseerd kan worden in civiele toepassingen.

AANBEVELING 4: VERDERE UITWERKING EN CHECKS

Met voorliggend advies biedt VARIO een conceptueel kader aan. De implementatie hiervan is aan de bevoegde minister en administratie.

Ten eerste lijkt het VARIO aangewezen dat een onafhankelijke ethische commissie binnen de Vlaamse overheid in het leven wordt geroepen. VARIO stelt ook hier voor om te spiegelen aan de EU; een mogelijk voorbeeld is de 'European Group on Ethics in Science and New Technologies (EGE)'⁹. De EGE bestaat uit vijftien leden en valt onder de verantwoordelijkheid van EC Commissaris Moedas. De leden van de EGE zijn onafhankelijk, worden benoemd op basis van hun deskundigheid en zijn afkomstig uit zowel de natuur- en sociale wetenschappen, filosofie, ethiek en recht ... VARIO is voorstander van dergelijke interdisciplinaire samenstelling zodat een onafhankelijk, breed perspectief op ethische vraagstukken in verband met wetenschappelijke en technologische innovatie wordt gewaarborgd.

⁹ <https://ec.europa.eu/research/ege/index.cfm?pg=about>

Daarnaast identificeert VARIO een aantal punten die extra aandacht moeten krijgen bij de verdere uitwerking:

- Het kader en de procedures moeten de juridische toets doorstaan;
- De procedures en communicatie m.b.t. aanvraag en evaluatie moeten duidelijk en eenduidig zijn;
- Dit kader en de ethische commissie mogen geen star gegeven zijn, maar mee evolueren met de Europese normen en technologie evoluties;
- Tevens moet deze ethische commissie 'lean en mean' zijn zodat langdurige procedures vermeden worden.
- Om de harmonisatie van de ethische reviews met de EU te bewaren moet op regelmatige basis afgestemd worden met Europa.

EXECUTIVE SUMMARY

On the 6th of February 2018, VARIO received a request for advice from Mr Phillippe Muylers, Flemish Minister for Innovation and Economy, concerning the desirability of updating the guideline of 1994 on support for research projects with possible military affinity ('Guideline Van den Brande').

Difficulties with the guidelines Van den Brande

The guideline Van den Brande was introduced in 1994 as an answer to the question on how to deal with government support for dual use and military R&D&I. It refers to the R&D-company projects, Baekeland mandates and innovation-mandates of the former Institute for Science and Technology (IWT), which are now under the authority of the decision committee of the Hermes foundation (VLAIO). It states that:

- *"Research projects which envisage unambiguously and completely military applications with an offensive character should not be retained.*
- *Projects where research is conducted on technologies or products which can be used for civil as well as defensive military purposes, can be eligible for support, if it is clearly motivated for which civil application the technology or the product will be used ..."* For such projects, a clause needs to be included in the agreement which foresees a possible repayment of the support if afterwards it appears that the company used the technology or the product predominantly for military applications with an offensive character.

With a new guideline Van den Brande in 1999, an attempt was made to clarify the ambiguity about the delineation and definitions of military applications with offensive character. In this guideline, there is an explicit reference to goods as 'determined in the law of the 5th of August 1991' – the former federal weapons law. This new – complementary – guideline in turn caused confusion and misinterpretation.

Since the introduction of the guidelines in the 90ies, the geopolitical situation has changed significantly. The guidelines date back to an era where defence issues were less relevant. The defence budgets decreased in a lot of Western countries and defence research received less attention. In the current complex multipolar world with increased instability, conflicts in the (surrounding) regions and new emerging security threats such as terrorism, the refugee crisis, cyber criminality ... security and defence aspects gain in importance. At the European level, new initiatives with military purpose were set up (e.g. the European Defence Fund). At the Belgian federal level, substantial investments in military equipment are foreseen of which the 'societal return' can provide economic advantages to Flanders.

Since the 90ies also serious changes have occurred at technological level. Where it used to be easy to distinguish between civil and military technology, the boundary between both now is fading and the relation between both worlds becomes more intense. The interviews in the context of this advisory report show that more and more research and technology can now (hypothetically) be described as dual use. Where R&D&I developed in defence used to find a place in civil applications, now more and more R&D&I developed for civil purposes finds its way to military applications. Warfare has also

become more complex due to high-tech developments, i.e. cyberattacks. R&D&I from different disciplines can play a role now.

The terminology on dual use occurs for the first time in the European Regulation EG 3381/94 on setting up a Community regime for the control of exports of dual use goods of December 1994. Dual use items concern, according to the most recent European Regulation (EG 428/2009), “*items, including software and technology, which can be used for both civil and military purposes, and shall include all goods which can be used for both non-explosive uses and assisting in any way in the manufacture of nuclear weapons or other nuclear explosive devices*”.

Additionally, the results of the benchmark exercise indicate that guidelines with respect to dual use research, such as the Flemish Van den Brande guidelines, are rare.

Impact

The above-mentioned issues concerning the implementation and interpretation of the guidelines Van den Brande had an impact on the (competitiveness) of the Flemish companies. Testimonials from the companies indeed indicate that the guidelines have created a mindset in which research with a possible military affinity is considered as ‘problematic’. Often no more applications are made when it concerns dual use research. Over time, companies introduced a certain self-censorship. Upon enquiry with VLAIO it appears that in the past years, indeed, no applications were filed anymore. In practice, the implementation of the guidelines results in (legal) insecurity for companies. In addition, Flemish companies miss out on opportunities, or at least have that perception. Foreign investors also refer to the limitations of the guidelines.

Dealing with ethical aspects of dual use and military R&D&I

The guidelines directly concern companies. Companies are on the one hand tied to the export legislation, but in addition, also often apply their own ethical principles. Other actors in the R&D&I-landscape which are not caught by the guidelines however, also have to deal with dual use and military R&D&I. An own procedure on how to deal with the ethical sensitive matter, is then often developed within the organisations, e.g. FWO, VLIR in collaboration with the universities, VIB and imec etc.

Detailed procedures with respect to the ethical aspects of dual use and military R&D&I are also developed at the European level. Within Horizon 2020, duals use with civil purposes is allowed, and within the European Defence Fund, military R&D&I is allowed and a military purpose is even an obligation. Both have an elaborate procedure with ethical checks and an ethical commission.

Recommendations

Based on the analysis and conclusions, as presented in the section 'context and problems' VARIO presents the following recommendations:

RECOMMENDATION 1: NEED FOR A CLEAR FRAMEWORK FOR SUPPORTING DUAL USE AND MILITARY R&D&I

Results from the VARIO analysis indicate that the guidelines Van den Brande create(d) a lot of ambiguity and uncertainty for the actors involved with respect to the terminology, but also on how the guidelines are implemented in practice. A taboo atmosphere was created. The fact that in the last 10 years almost no 'problem'-files were submitted at IWT/VLAIO confirm this.

The guidelines are only applicable to a limited share of the R&D&I-toolbox (development and research projects, Baekeland- and Innovation mandates from the Hermesfund) and concern the Flemish – high-tech – companies (and indirectly also the knowledge institutions through collaboration and subcontracting with companies). The R&D&I-landscape has been subject to a lot of changes since the inception of the guidelines. The whole research community comes more and more into contact with dual use R&D&I. The analysis carried out in the scope of this advisory report indicates that other actors are already trying to find their way in this matter and are searching on how to deal with dual use and military R&D&I. The Fund for Scientific Research (FWO), the Flemish interuniversity council (VLIR in collaboration with the universities, VIB and imec) etc. have drafted a guideline for dual use research mirrored to the procedure for Horizon 2020.

VARIO considers it a good timing to review the guidelines with respect to financing of dual use and military R&D&I with public resources – guidelines Van den Brande -, this to offer Flemish R&D&I equal opportunities in an international context.

Recommendation 1.1: Start with a clean slate

Considering the ambiguity and uncertainty with which the current guidelines are surrounded, and to avoid the creation of extra ambiguities, VARIO does not propose any adjustments/corrections to the existing guidelines Van den Brande, but suggests to cancel them completely and remove all references to the guidelines in the existing regulations.

This paves the way for the creation of a new and clear framework for (ethical screening) of financial support for dual use and military R&D&I.

Recommendation 1.2: Create a new clear and harmonious framework

VARIO proposes to create a new and clear framework, replacing the guidelines Van den Brande. This framework concerns financial support and ethical screening of dual use R&D&I on the one hand and military R&D&I on the other hand. Important conditions for the new framework are:

- Dual use R&D&I – mirroring the EU;
- R&D&I with military purpose – strategic consultation between policy levels.

An important remark is that a significant control mechanism when exporting dual use and military goods already exists. This control mechanism makes sure that the results from R&D&I cannot simply be exported to countries for which sanctions or penalties are in force. Via these penalties, the international community intervenes against the violation or threat of international peace and security¹⁰. The European regulation Number 428/2009 for the export of dual use goods and the common EU-list for export of military goods are in place.

RECOMMENDATION 2: Dual use R&D&I

The context-analyses shows that (keeping) the restrictions regarding financial support of dual use R&D&I has serious consequences for Flemish actors. The Flemish R&D&I-landscape is characterized by diverse and high-technological competences. A lot of these technologies can be used in products catalogued as dual use. Often the actors are suppliers to Original Equipment Manufacturers (OEM's) and as such an intermediary in the larger value chain. In this high-tech market, the Flemish SME's take up a prominent role. Restricting their possibilities in the competitive international scenery is not wise.

Results from the limited benchmark exercise show that Flanders stands alone with the restrictive guideline on dual use; in none of the analysed countries, dual use counts as a criterium for receiving R&D&I support from public resources. The European Union even sees dual use as an extra leverage and wants to support this. As such, dual use research, although only for civil purposes, is made possible in Horizon 2020, EFRO etc.

As indicated in point 2.3, the technology evolves in such a way that there are more and more domains where no clear separation between civil and military can be made. In addition, more and more disciplines are potentially involved. Research in an early stage does not often have a specific defence or civil orientation. At the higher Technology Readiness Levels (TLR's), the potential application becomes much clearer. The specifications of the technology can point to a potential military application. These specifications are part of the annex to the European regulation Number 428/2009 in which the delineation of dual use is made.

Because of the above arguments, VARIO proposes a new procedure for dual use R&D&I which replaces the guidelines Van den Brande. The procedure proposed is to a large extent mirrored to

¹⁰ <http://www.fdfa.be/nl/sancties>

Europe (Horizon 2020), and searches at the same time to avoid administrative burden. It consists of two steps:

STEP 1: A self-screening is conducted by the applicant. The self-screening must reveal whether the research:

- 1) Concerns dual use or not
- 2) If so, if the research has mainly civil or partly civil and military applications.
Dual use R&D&I with predominantly military applications is considered by VARIO as R&D&I with military purpose (see recommendation 3)

To be able to conduct the first step of the self-screening (dual use or not) in a correct way, we refer to the manual used by Europe (see also section 4.2.1). Next the researcher has to examine the share of civil versus military applications of the project.

Information on dual use R&D&I and the accompanying information on the estimated share of civil versus military application of the project are part of the project proposal. In line with Europe, VARIO gives as such, an important responsibility with the applicant itself.

STEP 2 varies, depending on 1) a predominant civil application (recommendation 2.1) or 2) a partly civil and partly military application (recommendation 2.2).

Recommendation 2.1: Dual use R&D&I with mainly civil applications – non-issue

VARIO proposes that the unconditional support with Flemish public resources for R&D&I which is identified as dual use with mainly civil applications should be possible.

Recommendation 2.2: Dual use R&D&I with partly civil and partly military applications – possible after screening from an ethical commission

Dual use R&D&I with partial civil and military applications should be supported with Flemish public resources provided that an ethical screening is carried out. VARIO proposes to align with the EU, more specifically the Horizon 2020-procedure. In the first place, this ethical procedure wants to raise awareness amongst researchers with respect to dual use, without creating a 'ghost image'. VARIO proposes the following steps for the ethical procedure:

- Ethical screening by an 'ethical commission'. This screening does not focus on the aspect whether the project may (ever) have military or civil applications, but looks at the following ethical aspects:
 - o *Human rights and protection of human rights,*
 - o *Animal protection and welfare,*
 - o *Data protection and privacy,*
 - o *Environmental protection,*
 - o *Malevolent use of research results,*

- *Compliance with international, EU and national law.*
- Depending on the result of the screening:
 - More information and clarification can be inquired after; implementing additional measures can be asked for. These measures are included in the contract.
 - Audits during the project can be implemented, this to check whether the conditions are met.
 - In case the additional information/clarification or the audits scheduled during the project do not provide sufficient input on how ethical aspects will be dealt with, it can be decided to not finance the project.

Recommendation 2.3: ‘Societal return’ of military investments of the Defence department – Flemish co-financing possible

In the context of the purchase of military equipment for/by the department of Defence, opportunities for ‘societal return’ will be created. The aim is to link with the Belgian ecosystem and to build clusters around certain applications – the Key Enabling Technological Defence and Security Applications (KETA’s). These KETA’s do not solely have a military purpose, they can also provide economic advantages for Flanders and strengthen the technological expertise. Examples are collaboration projects on cybersecurity, technology centres for additive manufacturing, marine technology etc. For many of these initiatives, substantial co-financing of the regions will be needed, this for further development, growth and long-term support.

Due to the intended ‘mixed’ applications of the ‘societal return’, VARIO links the R&D&I of the essential security concerns and the KETA’s in this context to dual use R&D&I with partial civil and partial military applications. Co-financing from Flanders should therefore be possible. It is not only important that Flemish actors can participate to these initiatives, it is also important that Flanders can gain a ‘fair share’ of the return.

VARIO proposes a modus operandi as described in recommendation 2.2 (financing is possible after ethical screening).

RECOMMENDATION 3: R&D&I WITH MILITARY PURPOSE

The Van den Brande directives date from an era with a different geopolitical context. For this reason, a greater focus has recently been placed on defence, through various federal and European initiatives.

At the federal level, a Strategic Vision on Defence 2016-2030 was drawn up:

- The Strategic Vision is given concrete form through the Military Programming Act. This Military Programming act includes, among other things, investments in the equipment of the Belgian Department of Defence up to 2030 for an amount of approximately 9.4 billion euros¹¹.
- In the framework of the Strategic Vision and the investments in military material, essential security concerns were defined. These essential security concerns indicate for which aspects of the purchase and support of the material a strong national connection is important.
- An increase in the R&T¹² (Research and Technology) investments for Defence is foreseen.
- The Strategic Vision also entails the plan to form a pragmatic partnership between the department of Defence, research institutions and industry. The basic modalities of this partnership will be established in a Defence, Industry and Research Strategy (DIRS)¹³.

Also at the EU-level, due to a changed geopolitical context, the importance of security and defence has forefronted and military R&D thinking has evolved. The development of a stronger European Defence-industry based on 'defence-technology of the future' receives a prominent role, with amongst others the European Defence Fund as support.

Flanders has a strong (high-)technological potential. Often the Flemish strengths can be further developed and the international position can be improved through new European and federal initiatives. According to VARIO it must therefore be (made) possible for companies to participate in these new opportunities, in a European as well as in a federal context.

Belgium and Flanders have embraced the European and Defence politics. Flanders cannot not take up a schizophrenic position and must consistently pursue this attitude towards the local politics.

Recommendation 3.1: Strategic consultation between policy levels

Support for R&D&I with a military purpose is a complex story. The responsibilities in Belgium are distributed between the federal and regional level. Defence and homeland security is a federal matter, and, besides some exceptions¹⁴, R&D&I is a regional – Flemish matter.

An 'R&D&I-defence action plan' with clear agreements on who will take up the tasks and financial support with respect to R&D&I with a military purpose is recommended, according to VARIO.

In the earlier mentioned Strategic Vision on Defence 2016-2030 the plan is envisaged to set up a pragmatic partnership between Defence, research organisations and industry, this via the collaboration between the FOD economy, the department of Defence, the regions and the communities and the umbrella organisations of industry and education. According to the strategic vision the basic modalities for this partnership will be determined in a Defence, Industry and

¹¹ De Strategische Visie voor Defensie. 29 juni 2016, pp 236-237. Principe nr. 7 van de strategische visie

¹² Research and Technology is a part of Research and Development.

¹³ Strategische Visie voor Defensie 2016-2030 pp 209-210

¹⁴ R&D tax advantage and discount on withholding tax on knowledge worker salaries

Research Strategy (DIRS)¹⁵. The aim of this strategy is to indicate which domains of industry, scientific research and focus areas for R&D and R&T directly relate to the national security.

The proposed DIRS is broadly in line with the concerns of VARIO but still needs to be concretised. VARIO advises to explore this pragmatic partnership and DIRS more in detail to see if a sufficient platform for consultation can be created.

Recommendation 3.2: Make participation to European and federal initiatives with a military purpose possible

At the European level, the European Defence Fund (EDF) supports R&D&I with military purpose. Companies as well as research organisations can participate and receive 100% EU-financing for the 'research' part of EDF. For the capability part, which supports the higher TRL-levels and mainly aims at companies, co-financing from the member states is needed to be able to participate. To ensure that Flemish companies do not miss any opportunities, VARIO considers co-financing as a must.

As explained in recommendation 3.2, the support of military R&D&I is a complex story as different policy levels are responsible. Co-financing must therefore be the subject of the proposed 'R&D&I defence action plan'.

If, in dialogue, it is decided to allow Flemish co-financing for e.g. EU-projects, then the advice of the European ethical commission (see section 4.2.2) should be followed. An additional Flemish procedure is not advised by VARIO, as the projects have already passed the European ethical test.

The pure defence industry in Flanders is very limited. Flemish actors are mainly strong in dual use R&D&I e.g. additive manufacturing, photonics, encryption etc. Towards the future it is important that the integration of dual use R&D&I and technology in goods with military purpose in the context of federal defence investments can be supported. As it concerns R&D&I with military purpose, agreements need to fit within the 'R&D&I defence action plan'.

Recommendation 3.3: Increase federal investments in R&T

The European Defence Agency (EDA) poses that 2% of the defence-efforts of the Belgian Department of Defence goes to Research and Technology (R&T). With the current share of 0,07% in 2014, this target is not met. The earlier mentioned Strategic Vision postulates that "Strengthening of the R&T-contribution of Defence is essential to give a positive impulse to the proposed pragmatic partnership between Defence, the industry and research institutions. From 2022 onwards additional investments will be made in this domain and from 2023 onwards all R&T-investments are embodied in a separate budgetary line to reach the level of 140 million euro in 2030. This provides an R&T-budget of 2% of the total defence-efforts, meeting the 2%-target of the EDA in 2030."

¹⁵ Strategische Visie voor Defensie 2016-2030 pp 209-210

VARIO supports the plan of the federal Department of Defence to invest more in Research and Technology and considers it important to meet the 2%-target predetermined by EDA. According to VARIO it is also important that the possible valorisation of military R&D&I in civil applications is analysed in the context of the 'R&D&I defence-action plan'.

RECOMMENDATION 4: FURTHER ELABORATION AND CHECKS

With these recommendations, VARIO offers a conceptual framework. The implementation of the framework is the responsibility of the minister and the administration.

First, VARIO considers it opportune to create an independent ethical commission within the Flemish government and proposes to mirror to the EU for this. A possible example is the 'European Group on Ethics in Science and New Technologies (EGE)¹⁶'. The EGE consists of fifteen members and is the responsibility of the EC Commissioner Moedas. The members of the EGE are independent, appointed based on their expertise and are originating from the natural and social sciences, philosophy, ethics, law... VARIO is supporter of such an interdisciplinary composition which guarantees an independent, broad perspective on ethical matters related to scientific and technological innovation.

VARIO also identifies several issues which should be given extra attention in the further elaboration:

- The framework and procedures should pass the legal test.
- The procedures and communication with respect to application and evaluation should be clear and unambiguous.
- The framework and the ethical commission cannot be rigid, but should evolve with the European standard and technological evolutions.
- This ethical commission should be 'lean and mean', thus avoiding long procedures.
- To harmonize the ethical reviews with the European Commission, it is necessary to regularly tune in with Europa.

¹⁶ <https://ec.europa.eu/research/ege/index.cfm?pg=about>

CONTEXT EN PROBLEEMSTELLING

Op 6 februari 2018 ontving VARIO een vraag om advies van Philippe Muylers, Vlaams minister bevoegd voor innovatie en economie, over de wenselijkheid van een actualisering van de omzendbrief 1994 m.b.t. steun aan onderzoeksprojecten met een mogelijke militaire affiniteit (de zgn. richtlijn Van den Brande). Het advies werd gevraagd in het licht van de Europese beleidsontwikkelingen inzake het Europese defensieactieplan.

VARIO heeft ter voorbereiding van zijn advies verschillende documenten geraadpleegd (bijlage 5), relevante experts en actoren gecontacteerd (voor een overzicht zie bijlage 6) en een beperkte benchmark oefening uitgevoerd. De raad heeft besprekingen gevoerd in zijn vergaderingen op 28 februari 2018 en 21 maart 2018.

Voorliggend advies dat via een schriftelijke procedure definitief werd goedgekeurd op 3 april 2018, is hiervan het resultaat.

1. RICHTLIJNEN VAN DEN BRANDE M.B.T. STEUN AAN ONDERZOEKSPROJECTEN MET EEN MOGELIJKE MILITAIRE AFFINITEIT

1.1. Richtlijn Van den Brande 1994

Naar aanleiding van de vraag van de Raad van Bestuur van het Instituut voor Innovatie door Wetenschap en Technologie (IWT) naar richtlijnen voor steun aan onderzoeksprojecten met een mogelijke militaire affiniteit heeft de toenmalige voogdijminister in zijn schrijven van 27 mei 1994 de regels toegelicht (bijlage 1). De omzendbrief van 1994 stelt:

“Onderzoeksprojecten die eenduidig en volledige militaire toepassingen beogen met een offensief karakter, dienen niet weerhouden te worden.

Projecten waarbij onderzoek verricht wordt naar technologieën en producten die zowel voor burgerlijke als voor defensieve militaire doeleinden zouden kunnen gebruikt worden, kunnen wel voor steun in aanmerking komen indien duidelijk gemotiveerd wordt voor welke burgerlijke toepassing de technologie of het product zal aangewend worden.

Ook projecten met een meer generisch karakter waarbij de militaire toepassing niet expliciet aanwezig is, kunnen in aanmerking komen.”

In de richtlijn wordt ook een procedure voor de beoordeling van individuele dossiers aangegeven:

- 1) De aanvrager van dossiers met een mogelijke militaire affiniteit wordt gevraagd om een motivering en beschrijving van de civiele toepassingen van de technologie of van het product of van het generisch, niet expliciet militair karakter.
- 2) De Raad van Bestuur van het IWT geeft een specifiek advies m.b.t. de kwaliteit van de boven genoemde motivering en beschrijving.

- 3) Het aanvraagdossier en de dossiers uit (1) en (2) worden voorgelegd aan de minister-president¹⁷ die dan de uiteindelijke beslissing neemt.

Tevens geeft de richtlijn aan dat in de overeenkomst een clause opgenomen moet worden:

“Bij dergelijke projecten dient bovendien in de overeenkomst een clause te worden ingelast die voorziet in een mogelijke terugvordering van steun indien achteraf blijkt dat het bedrijf de technologie of het product voornamelijk voor militaire toepassingen met een offensief karakter gebruikt.”

1.2. Richtlijn Van den Brande 1999

De aanvulling aan de richtlijn uit 1994 (ingevoerd in 1999) kwam er naar aanleiding van twee voorstellen van decreet van 14 december 1998. Deze twee voorstellen strekten ertoe overheidssteun uit te sluiten door zowel IWT als GIMV (Gewestelijke Investeringsmaatschappij voor Vlaanderen) aan projecten en mandaten, respectievelijk ondernemingen, gericht op toepassingen in militair materiaal. Er werd uitdrukkelijk meegegeven dat het gaat om *“de intentie zich op de militaire markt te begeven”*. Het voorstel m.b.t. GIMV is niet doorgevoerd. M.b.t. IWT verklaarde de toenmalige minister-president dat hij het eens was met het formuleren van ethische regels voor de besteding van overheidsgeld, maar hij was er geen voorstander van om deze ethische regels bij decreet vast te leggen. Het basisidee van het voorstel van decreet werd vertaald in een aanpassing van de richtlijn uit 1994¹⁸. Op 13 april 1999 keurde de Vlaamse Regering, op initiatief van de toenmalige minister-president een omzendbrief goed (VR 1999 1304 DOC.0371) (bijlage 2). De omzendbrief van 1999 stelt:

“Zowel voor wat betreft de steun aan de diverse projectvormen van wetenschappelijk onderzoek en technologische ontwikkeling, als wat betreft de financiering van onderzoeksmandaten, wenst de Vlaamse Regering de ondersteuning uit te sluiten van projecten en mandaten welke rechtstreeks leiden tot toepassingen in wapens en wapensystemen, munitie en speciaal voor militair gebruik dienstig materieel en daaraan verbonden technologie, zoals bepaald in de wet van 5 augustus 1991 betreffende de in-, uit- en doorvoer van wapens, munitie en speciaal voor militair gebruik dienstig materieel en daaraan verbonden technologie.”

Door de omzendbrief uit 1999 werd dus ondersteuning van projecten én mandaten uitgesloten welke gevat worden door de wet op de exportvergunningen betreffende de in-, uit- en doorvoer van wapens, munitie en speciaal voor militair gebruik dienstig materieel en daaraan verbonden technologie.

De clause die moet ingelast worden in de overeenkomst werd ook aangepast: *“Bij elk project inzake wetenschappelijk onderzoek of technologische ontwikkeling, en bij elk onderzoeksmandaat, moet in de overeenkomst een clause worden ingelast die voorziet in een mogelijke terugvordering van de steun indien achteraf blijkt dat de begunstigde de ontwikkelde kennis, de ontwikkelde*

¹⁷ Destijds was de minister-president bevoegd voor wetenschap en innovatie.

¹⁸ De IWT-richtlijn m.b.t. steun aan onderzoeksprojecten met een mogelijke militaire affiniteit: een status quaestions. Achtergrondnota 27 november 2008. Vlaams Vredesinstituut, pp. 5-6.

technologie of het mandaat rechtstreeks voor militaire toepassingen, zoals hierboven beschreven, heeft aangewend.”

De te volgen procedure zoals boven beschreven bleef gehandhaafd.

1.3. Richtlijnen Van den Brande na de fusie van IWT en AO

Bij de fusie van het IWT en AO (Agentschap Ondernemen) in 2016 werden een aantal instrumenten van het IWT overgedragen naar het nieuwe Agentschap voor Innoveren en Ondernemen (VLAIO) en ondergebracht in het Hermesfonds. De beperkingen opgelegd in de richtlijnen Van den Brande werden ingeschreven in de nieuwe reglementaire besluiten voor O&O&I (zie Box 1) en gelden voor die instrumenten die onder de bevoegdheid vallen van het beslissingscomité bij het Hermesfonds. Concreet zijn de richtlijnen vandaag van toepassing op de ondersteuning van ontwikkelings- en onderzoeksprojecten¹⁹ en op Baekeland- en innovatiemandaten. Bij de instrumenten die werden overgedragen naar het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek (FWO) (SBO-projecten en SB-mandaten) werden de beperking niet overgedragen, aangezien FWO initieel ook niet gevat werd door de richtlijnen Van den Brande.

Box 1: Extract uit O&O&I-besluit²⁰

Art. 28 Het beslissingscomité bij het Hermesfonds kan een negatieve beslissing nemen of extra voorwaarden stellen op basis van een of meer van de volgende elementen:

- ... 4° de uitdrukkelijke toestemming van de bevoegde overheid ontbreekt voor een steunaanvraag met militaire affiniteit of voor een steunaanvraag die projectresultaten beoogt of kan beogen voor militaire doeleinden; ...

Huidige invulling door VLAIO

VLAIO biedt ondersteuning voor onderzoek en ontwikkeling. Op de VLAIO-website wordt voor de ontwikkelings- en onderzoeksprojecten²¹ bij de ontvankelijkheidsvoorwaarden (welke projecten komen in aanmerking) uitdrukkelijk meegegeven dat *“Projecten met een militaire affiniteit niet in aanmerking komen”*^{22,23} De gevolgde procedure blijft dezelfde als die beschreven in punt 1.1, maar wordt niet toegelicht op de VLAIO-website. De aanvrager heeft geen uitgewerkte handleiding ter beschikking noch een referentie naar een ‘militaire affiniteit-checklist’ die gehanteerd moet worden. De projectaanvragen worden case-by-case beoordeeld door een dossierbehandelaar. Ook voor de dossierbehandelaar is er geen uitgeschreven handleiding. Mogelijke ‘probleem’ aanvragen volgen de

¹⁹ Voorheen de O&O-bedrijfsprojecten.

²⁰ Besluit van de Vlaamse Regering tot regeling van steun aan consortia van ondernemingen voor onderzoek en ontwikkeling, ingebed in een ruimer samenwerkingsverband met onderzoeksorganisaties, pp 9-10 (oktober 2017)

²¹ Sinds 1 januari 2018 betreft het ontwikkelings- en onderzoeksprojecten. Voorheen waren dit de O&O-bedrijfsprojecten.

²² Via de ‘netwerken’ kunnen Vlaamse projectpartners rechtstreeks subsidies ontvangen vanuit Vlaanderen voor hun internationale samenwerking rond O&O&I. De bestaande steunprogramma’s worden hiervoor ingezet. Het betreft hier hoofdzakelijk ontwikkelings- en onderzoeksprojecten, waar projecten met militaire affiniteit niet in aanmerking komen.

²³ <https://www.vlaio.be/nl/subsidies-financiering>

procedure zoals in punt 1.1 aangegeven (trapsgewijs via het beslissingscomité bij het Hermesfonds en de minister).

De vereiste clausule uit de richtlijn Van den Brande uit 1999 (zie punt 1.1) die het mogelijk maakt om achteraf steun terug te vorderen indien blijkt dat de begunstigde de ontwikkelde kennis, de ontwikkelde technologie of het mandaat rechtstreeks voor militaire toepassingen heeft gebruikt, is als volgt in de algemene voorwaarden bij een subsidie-overeenkomst opgenomen (zie Box 2)²⁴.

Box 2: Algemene voorwaarden subsidieovereenkomst

“Art. 5.3. De BEGUNSTIGDE is ertoe gehouden de SUBSIDIE uitsluitend aan te wenden voor de financiering van het PROJECT. ... Behoudens uitdrukkelijke toestemming van de bevoegde overheid mag de SUBSIDIE niet aangewend worden met het oog op het bereiken van PROJECTRESULTATEN voor militaire doeleinden of voor de financiering van PROJECTEN met militaire affiniteit. Dergelijke aanwending wordt gelijkgesteld met oneigenlijk gebruik van de SUBSIDIE voor de toepassing van artikel 10 en 11 van deze ALGEMENE VOORWAARDEN INNOVATIESTEUN.”

2. SCHETS VAN DE PROBLEMATIEK

2.1. Onduidelijkheid: afbakening en definities, interpretatie en implementatie van de richtlijnen

2.1.1. De term tweeërlei gebruik/dual use

De terminologie ‘tweeërlei gebruik’ of ‘dual use’ duikt voor het eerst op in de Europese Verordening EG 3381/94 tot instelling van een communautaire regeling voor controle op de export van producten voor tweeërlei gebruik, van december 1994. Een ‘goed voor tweeërlei gebruik’ wordt daarin omschreven als “elk goed dat zowel een civiele als een militaire bestemming kan hebben”.

De verordening is herhaaldelijk aangepast. De verordening waarnaar in de huidige procedures wordt verwezen is de Europese Verordening (EG) Nr. 428/2009 van de Raad van 5 mei 2009 tot instelling van een communautaire regeling voor controle op de uitvoer, de overbrenging, de tussenhandel en de doorvoer van producten voor tweeërlei gebruik. De definitie van dual use is ondertussen eveneens bijgesteld (zie Box 3).

Box 3: Definitie dual use volgens Europese Verordening Nr. 428/2009

“producten, met inbegrip van programmatuur en technologie, die zowel een civiele als een militaire bestemming kunnen hebben, met inbegrip van alle goederen die voor niet-explosieve doeleinden gebruikt kunnen worden en op enige manier bijdragen in de vervaardiging van nucleaire wapens of andere nucleaire explosiemiddelen”.

²⁴ <https://www.vlaio.be/nl/media/690>

Conform artikel 3 van de verordening moet voor de uitvoer van die producten (inclusief technologieën) die voorkomen op de lijst in de bijlage van de verordening een vergunning worden aangevraagd (hierbij wordt wel een onderscheid gemaakt tussen intra- en extracommunautaire handel – voor meer info zie bijlage 4). Deze lijst in bijlage van de verordening is een ‘technische implementatie van internationaal overeengekomen vergunningsregelingen voor goederen voor tweërlei gebruik’. Ze bevat momenteel 10 categorieën van goederen: nucleaire goederen, speciale materialen en aanverwante apparatuur, materiaalbewerking, elektronica, computers, telecommunicatie en informatiebeveiliging, sensoren en lasers, navigatie en vliegtuigelektronica, zeevazen en schepen, ruimtevaart en voortstuwing. Deze lijst in bijlage wordt regelmatig geüpdatet.

Hoewel op export gericht, biedt de bijhorende lijst van categorieën bij de verordening een technisch onderbouwde houvast voor het afbakenen van dual use, waardoor ook tal van EU-procedures voor het afbakenen van dual use-O&O&I zich hierop baseren. Het zijn vooral de specificaties van de ‘technologie’ die wijzen op een potentieel militaire toepassing en die de basis uitmaken voor de afbakening van dual use.

Ten tijde van het opstellen van de richtlijn Van den Brande van 1994 bestond deze verordening nog niet en was de terminologie ‘tweërlei gebruik’ of ‘dual use’ wellicht ook nog niet in zwang. Er wordt in de richtlijn wel gesproken over *“Projecten waarbij onderzoek verricht wordt naar technologieën en producten die zowel voor burgerlijke als voor defensieve militaire doeleinden zouden kunnen gebruikt worden”*. Hieronder kan wel dual use verstaan worden.

2.1.2. Afbakening offensief versus defensief

De richtlijn uit 1994 kampte met onduidelijkheid qua afbakening en definities²⁵:

- *“Het onderscheid tussen offensief en defensief kan moeilijk als kenmerk van een product of technologie beschouwd worden. Dit gaat enkel over het gebruik ervan.*
- *Er wordt niet afgebakend of gedefinieerd wat onder ‘militair’ wordt verstaan.”*

Met de richtlijn uit 1999 werd geprobeerd de onduidelijkheid over de afbakening en definities op te lossen. Daarin wordt expliciet gerefereerd naar goederen *“zoals bepaald in de Wet van 5 augustus 1991”*. Dit was de vroegere federale export wapenwet, die enkel handelt over ‘wapens’, en waar in de bijlagen van hetff bijhorende KB 9 maart 1993 de lijst is opgenomen van goederen die men bedoelt in de definitie van de wet.

Uit de formulering van de richtlijn uit 1999 kan niet afgeleid worden dat dual use onderzoeksprojecten uitgesloten zouden zijn van steun door het IWT, gezien de verwijzing naar de Wet van 1991. Steun aan dual use onderzoek is dus juridisch gezien niet uitgesloten. In de praktijk echter blijkt dat het toepassingsgebied van de wetgeving op de exportvergunningen zoals weergegeven in de richtlijn uit 1999 zodanig wordt geïnterpreteerd dat heel veel onderzoek onder het ‘militaire’ valt.

²⁵ De IWT-richtlijn m.b.t. steun aan onderzoeksprojecten met een mogelijke militaire affiniteit: een status quaestions. Achtergrondnota 27 november 2008. Vlaams Vredesinstituut.

Een analyse van het Vlaamse Vredesinstituut uit 2008 kwam tot een gelijkaardig besluit.²⁶ *“Het onderscheid tussen offensief en defensief is voortaan niet meer van belang om de uitsluiting van overheidssteun te bepalen; de toepassingen die uitgesloten zijn van IWT-steun worden afgebakend op basis van een wet en daaruit voortvloeiende lijst van (zuiver) militair materieel; en de mogelijkheid dat projecten tussen de plooiën zouden vallen, werd grotendeels dichtgereden door een ruimere omschrijving van het soort projecten dat van IWT-steun is uitgesloten. Het moge duidelijk zijn dat deze verduidelijking tegelijk een verstrenging inhield.”* De analyse van het Vlaamse Vredesinstituut concludeerde dus ook dat de richtlijn uit 1999 niets veranderde aan de regeling voor dual use (zonder rechtstreekse toepassingen in zuiver militair materieel) en meer generische projecten en dat in principe de richtlijn uit 1994 van kracht bleef.

2.1.3. Militaire finaliteit versus militaire affiniteit

De vraag kan worden gesteld of er ook geen verwarring is ontstaan inzake de termen ‘militaire affiniteit’ (wat eerder op dual use slaat) en ‘militaire finaliteit’ (die een duidelijk militair einddoel voor ogen houdt). Het feit dat (zoals op de VLAIO-website wordt gesteld) onderzoek met een militaire affiniteit van steun is uitgesloten, houdt in se een mogelijks te strenge interpretatie in van het toepassingsgebied.

2.2. Een gewijzigde geopolitieke context

De richtlijnen Van den Brande werden opgesteld in de jaren ‘90, een tijdvak waarin defensievraagstukken minder aan de orde waren. De defensiebudgetten daalden in veel Westerse landen en defensieonderzoek kreeg minder aandacht. Tegen deze achtergrond had het bannen van ‘defensieonderzoek’ in Vlaanderen weinig onmiddellijke gevolgen.

De geopolitieke situatie is nu echter anders. In de huidige complexe multipolaire wereld met toenemende instabiliteit, conflicten in de (omliggende) regio’s en nieuwe opkomende veiligheidsdreigingen zoals de terrorismedreiging, de vluchtelingen crisis, cybercriminaliteit ... winnen veiligheids- en defensieaspecten aan belang. Door de technologische evolutie (zie ook punt 2.3) is ook de oorlogsvoering zelf complexer geworden bv. cyberaanvallen ...

In deze context is het dichotoom denken over defensie en veiligheid, en over binnen- en buitenlandse veiligheid, voorbijgestreefd. Veiligheid en defensie zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden geraakt evenals de binnen- en buitenlandse veiligheid.

2.2.1. Europese Unie: nieuwe initiatieven met militaire finaliteit

Bij de EU is door deze nieuwe geopolitieke context het belang van veiligheid en defensie op het voorplan getreden (meer info in bijlage 3). Burgers kijken in toenemende mate naar ‘Europa’ voor veiligheid binnen en over de grenzen heen omdat de schaal van de uitdagingen zo groot is dat geen lidstaat die succesvol in zijn eentje kan oplossen.

²⁶ De IWT-richtlijn m.b.t. steun aan onderzoeksprojecten met een mogelijke militaire affiniteit: een status quaestions. Achtergrondnota 27 november 2008. Vlaams Vredesinstituut.

De ontwikkeling van een sterkere defensie-industrie moet de strategische onafhankelijkheid van de EU ondersteunen^{27,28}. De 'defensietechnologie van de toekomst' krijgt hierin een vooraanstaande rol. In 2016 werd beslist daartoe een Europees Defensie Fonds (EDF - European Defence Fund) op te richten²⁹. Het EDF bestaat uit twee luiken: een onderzoeksluik en een 'capability' luik; samen goed voor zo'n 5,5 miljard euro per jaar vanaf 2020 (waarvan 1,5 miljard euro vanuit de EU en 4 miljard euro cofinanciering vanuit de lidstaten). Aan het onderzoeksluik kunnen zowel bedrijven als kennisinstellingen deelnemen en is 100% EU-financiering voorzien. Momenteel loopt de voorbereidende actie voor defensieonderzoek (PADR), die wordt gecoördineerd door het Europese Defensie Agentschap (EDA). Voor het 'capability' luik dat de hogere TRL's (Technology Readiness Level) ondersteunt en voornamelijk gericht is op bedrijven, is er wel cofinanciering vanuit de lidstaat nodig om te kunnen deelnemen.

2.2.2. België: Strategische Visie Defensie 2030

Ook België schakelt zich in deze nieuwe context in. In 2016 werd de Strategisch Visie voor Defensie t.e.m. 2030 opgemaakt.

Militaire programmatiewet

De Strategische Visie voor Defensie krijgt concreet vorm via de militaire programmatiewet. Deze omvat investeringen in hoofdmateriaal van de Belgische Defensie tot 2030 voor een bedrag van zo'n 9,4 miljard euro³⁰. Het gaat o.a. over de vervanging van de straaljagers, de gevechtsvoertuigen, de marinevloot en de aankoop van unmanned aerial vehicles (UAV) (meer info in bijlage 3).

Essentiële veiligheidsbelangen en Key Enabling Technological Defense and Security Applications

In het kader van de Strategische Visie voor Defensie en de investeringen in hoofdmateriaal werden essentiële veiligheidsbelangen gedefinieerd. Deze essentiële veiligheidsbelangen maken het mogelijk³¹ om toegevoegde waarde te creëren op technologisch vlak in een multilateraal kader met als doel het behouden en ontwikkelen van een sterke defensie, technologische en industriële basis voor Key Enabling Technological Defense and Security Applications (KETA):

- systemen en subsystemen voor defensie- en veiligheidstoepassingen;
- command, control, communications, computers and intelligence (C4I), sensoren en gegevensverwerking;
- geavanceerde materialen en onderdelen;
- training en simulatiesystemen;
- bescherming van informatiesystemen.

²⁷ Mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement, de Raad, het Europees economisch en sociaal comité en het comité van de regio's, Naar een meer competitieve en efficiënte defensie- en veiligheidssector, Brussel 24.7.2013 COM(2013) 542 final

²⁸ Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European economic and social committee and the committee of the regions. European Defence Action Plan, Brussels, 30.11.2016 COM(2016) 950 final

²⁹ Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European economic and social committee and the committee of the regions. Launching the European Defence Fund, Brussels, 7.6.2017 COM(2017) 295 final

³⁰ De Strategische Visie voor Defensie. 29 juni 2016, pp 236-237. Principe nr 7 van de strategische visie

³¹ Via het inroepen van artikel 346 van het Verdrag Betreffende de Werking van de Europese Unie (VWEU).

klein geworden is. Nu, 10 jaar later, tonen de resultaten van de interviews in het kader van voorliggend advies (zie lijst in bijlage 6) inderdaad aan dat heel veel onderzoek en technologie hypothetisch dual use is.

Vooraf onderzoek in de lagere TRL's kan leiden tot technologieën of producten die zowel een militaire als civiele toepassing hebben. Zo heeft onderzoek op het gebied van elektronica, componenten, nanotechnologie, fotonica, radars en sensoren, telecommunicatie, ICT, materialen, chemie, biologie, psychologie ... in een vroeg stadium meestal geen specifieke defensie of civiele oriëntatie. Onderzoek en technologie m.b.t. big data, synthetic biology of 3D-printing kunnen zowel voor het civiele als militaire domein een belangrijke bron van innovatie zijn. Een gelijkaardige situatie doet zich voor met O&O&I voor de ruimtevaart en luchtvaart, domeinen waar dual use bij uitstek aan bod komt. VARIO verwijst in dit opzicht naar zijn advies 2 'Flanders' Space: een strategie voor de Vlaamse ruimtevaartconomie'. Zoals eerder aangehaald (2.1.1) zijn het echter de specificaties van de technologie die kunnen wijzen op een potentieel militaire toepassing. Militaire toepassingen stellen immers vaak zeer strenge en specifieke eisen voor de resultaten van onderzoek en de ontwikkelde technologie.

Onderzoek en technologie ontwikkeld in het kader van defensie stroomt vaak door naar civiele toepassingen. Een wisselwerking tussen militair en civiel onderzoek op lagere TRL-niveaus heeft dus het voordeel dat hoogtechnologisch onderzoek dat anders alleen voor militaire doeleinden zou dienen ook kan worden gebruikt om civiele commerciële belangen te dienen. Belangrijke voorbeelden zijn GPS en mobiele telefoon. De wisselwerking gaat nu echter ook meer en meer over onderzoek en technologie ontwikkeld voor de civiele markt die later een toepassing kan vinden in defensie.

De EU ziet een groot potentieel in dual use onderzoek en technologieën. Tegen de gewijzigde achtergrond, hebben de staatshoofden en regeringsleiders van de EU op de Europese Raad van december 2013 het potentieel van dual use O&O, producten en diensten onderstreept en ook een sterkere betrokkenheid/aanwezigheid aangemoedigd van defensiegerelateerde kmo's in de (toekomstige) financieringsprogramma's. Zowel binnen Horizon 2020, EFRO (Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling) als COSME (Competitiveness of Enterprises and Small and Medium-sized Enterprises) zijn hiertoe mogelijkheden gecreëerd^{37,38}. Deze financieringsinstrumenten laten ook deelname toe van actoren uit de militaire sfeer, weliswaar op voorwaarde dat het om civiele toepassingen gaat.

Samengevat kunnen we stellen dat dual use in EU-context verworden is tot een opportuniteit en een hefboom voor innovatie (zie ook bijlage 3).

³⁷ EU funding for Dual Use. A practical guide to accessing EU funds for European Regional Authorities and SMEs, October 2014

³⁸ Dual Use technology in de EU, helping sme's bring innovation to the market, 2017

2.4. Richtlijnen m.b.t. de financiering van dual use onderzoek zijn zeldzaam

Er werd een beperkte benchmark analyse (van een selectie van EU-lidstaten) uitgevoerd. Informatie werd hoofdzakelijk verzameld aan de hand van een bevraging van de adviesraden in desbetreffende landen.

Uit de resultaten van deze benchmark analyse (Tabel 1) blijkt dat Vlaanderen 'alleen in z'n soort' is m.b.t. een richtlijn voor steun aan onderzoeksprojecten met een mogelijke militaire affiniteit. Vlaanderen is ook de enige regio in België die ondersteuning van dergelijk onderzoek met overheidsmiddelen aan banden legt.

Met betrekking tot militair onderzoek worden toch verschillen geobserveerd tussen de lidstaten. In de meeste van de in de benchmark analyse opgenomen landen is financiering van militair onderzoek met overheidsmiddelen mogelijk. Sommige landen zoals het Verenigd Koninkrijk, Frankrijk en Duitsland hebben zelfs een sterk ontwikkelde 'militaire economie' (zie ook bijlage 3 punt 1.1.2). De financiering van onderzoek met militaire finaliteit met overheidsmiddelen is in Vlaanderen uitgesloten. In Wallonië is financiering van onderzoek met militaire finaliteit wel mogelijk.

Tabel 1: Overzicht regelgeving andere EU-landen/regio's

Regio/land	Dual use richtlijn?	Financiering m.b.t dual use onderzoek?	Financiering m.b.t. onderzoek met militaire doeleinden?
Vlaanderen	Ja	Financiering is mogelijk	Financiering is niet mogelijk
Wallonië	Neen	Financiering is mogelijk	Financiering is mogelijk.
Brussel (Raadpleging Innoviris)	Neen		Bijkomende beslissingen vallen onder verantwoordelijkheid van bevoegde minister.
EU (Raadpleging DG GROW)		Financiering is mogelijk (zie ook punt 2.3)	Financiering is enkel mogelijk onder het Europees Defensie Fonds
Nederland (Raadpleging Adviesraad voor wetenschap, technologie en innovatie)	Neen		Financiering is mogelijk. O&O voor defensie (en nationale veiligheid) worden via verschillende wegen uitgezet en gefinancierd. <ul style="list-style-type: none"> - Defensie en Justitie en Veiligheid hebben kennisagenda's en agenda's. Zowel kennisinstellingen³⁹ als TNO en NLR als bedrijfsleven krijgen hieruit O&O opdrachten en programmafinanciering. - TNO Raad voor Defensieonderzoek. - Platform NIDV: Nederlandse Defensie- en Veiligheidsgerelateerde industrie. - Defensie Industrie Strategie (EZK en Defensie).
Oostenrijk (Raadpleging Rat für Forschung und Technologieentwicklung)		Financiering is mogelijk Financiering tot en met dual use gebeurt via Austrian Security Research Program KIRAS (BMVIT).	Momenteel worden kern topics van defensieonderzoek (wapentechnologie) uitgesloten van KIRAS. Maar het ministerie van Defensie heeft in 2016 een nationaal defensie onderzoeksprogramma aangekondigd om dit mogelijk te maken. <ul style="list-style-type: none"> - Austrian Funding Agency (FFG) zou nationaal defensie-onderzoek kunnen ondersteunen (via

³⁹ Universiteiten doen geen defensiegerelateerd onderzoek

in Federale, Europese en internationale context (zie ook punt 3.2) als zij hiervoor geen Vlaamse ondersteuning kunnen genieten. Dit is een extra uitdaging voor de kmo's.

3.2. Hoe gaan we om met nieuwe opportuniteiten?

Zoals besproken in punt 2.2 (geopolitieke context) beweegt er heel wat op federaal, Europees en internationaal niveau. Vragen die hierbij gesteld worden zijn: "Moeten Vlaamse spelers kunnen deelnemen aan deze nieuwe initiatieven? Zo ja, moeten ze hierbij ondersteund worden vanuit de Vlaamse overheid?"

Federale initiatieven

In het kader van de Strategische Visie van Defensie en de Programmatiewet worden in de nabije toekomst investeringen in hoofdmateriaal voor Defensie gedaan. Het gaat o.a. over de vervanging van de straaljagers, de gevechtsvoertuigen, de marinevloot en de aankoop van unmanned aerial vehicles (UAV), dus high tech militaire infrastructuur. Momenteel loopt de procedure voor de vervanging van de straaljagers, F16's.

- Het is niet mogelijk voor Vlaamse actoren om subsidies te ontvangen in de context van O&O&I voor hightech militaire infrastructuur. Voor de Vlaamse bedrijven is het momenteel dus moeilijk om een plaats in te nemen in de globale waardeketen van Original Equipment Manufacturers - OEMs (zoals bv. Airbus) die zowel militaire als civiele goederen produceren.

In de context van de aankoop van hoofdmateriaal voor defensie zullen ook opportuniteiten voor 'maatschappelijke return' gecreëerd worden. Zoals weergegeven in punt 2.2 kunnen potentiële leveranciers extra punten scoren door initiatieven op te zetten met lokale actoren binnen de Key Enabling Technological Defense and Security Applications (KETA): systemen en subsystemen voor defensie- en veiligheidstoepassingen; command, control, communications, computers en intelligence, sensoren en gegevensverwerking; geavanceerde materialen en onderdelen; training en simulatiesystemen; bescherming van informatiesystemen. Deze KETA zijn essentieel voor de veiligheidsbelangen voor Defensie, maar zijn dus niet uitsluitend gefocust op de militaire industrie.

- Er kunnen dus door de geselecteerde leverancier initiatieven opgezet worden in de verschillende regio's (bv. samenwerkingsprogramma's rond cybersecurity, technologiecentra voor additive manufacturing, marine technologie ...), waarbij cofinanciering van de regio's nodig zal zijn voor de verdere ontwikkeling, groei en lange termijn ondersteuning. Wil de Vlaamse overheid hierin een rol opnemen?
- Bij dergelijke initiatieven wordt normaal ook een bepaalde regionale verdeling voorzien. De vraag is of er in de huidige context voldoende mogelijkheden/absorptiecapaciteit zullen/zal zijn opdat Vlaanderen een 'fair share' van de 'maatschappelijke return' zal bekomen? De richtlijnen Van den Brande zorgen hier zeker voor een hinderpaal, gezien ze onzekerheid creëren voor de Vlaamse bedrijven over de mogelijke ondersteuning.

Naast de aankoop van infrastructuur en de 'maatschappelijke return' wordt ook specifiek een toename van Defensie uitgaven voor O&O voorzien. Ook hier is de vraag of de Vlaamse actoren een 'fair share' van de federale onderzoeksbudgetten zullen kunnen bekomen?

4.1. Vlaamse actoren

4.1.1. Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek (FWO)

Het FWO heeft voor alle aanvragen (mandaten en projecten) een eigen procedure uitgewerkt, die ethisch advies vereist in geval van dual use onderzoek⁴⁴.

- 1) Elke aanvrager van een project/mandaat bij FWO moet een vragenlijst invullen. Deze bevat een reeks vragen rond ethische aspecten van het voorgestelde onderzoek, die geënt zijn op de ethische vragenlijst van het Europese Kaderprogramma. Ook dual use is in deze vragenlijst opgenomen (zie Box 4).

Box 4: Abstract uit de ethische vragenlijst van FWO m.b.t. dual use

8. Dual use

Does your research have the potential for military applications?*

Om na te gaan of het onderzoek al dan niet als dual use moet worden aangevinkt, wordt de dual use checklist gehanteerd uit de Verordening (EG) Nr. 428/2009 van de Raad van 5 mei 2009 tot instelling van een communautaire regeling voor controle op de uitvoer, de overbrenging, de tussenhandel en de doorvoer van producten voor tweeterlei gebruik.

- 2) Vervolgens wordt de normale selectieprocedure binnen het FWO toegepast.
- 3) Indien een projectaanvraag waarbij dual use aangevinkt werd op de ethische vragenlijst (stap 1), goedgekeurd wordt, dan is er een ethisch advies nodig. Dit ethisch advies wordt opgesteld door de gespecialiseerde commissies aan de onthaalinstellingen. Het eigenlijke project (financiering) kan pas starten op het ogenblik dat het positief ethisch advies aan het FWO wordt bezorgd. Tot dan wordt het contract en de bijhorende financiering on hold gezet bij het FWO.

In 2017 waren er 11 aanvragen⁴⁵ waarbij het onderzoek potentieel had voor militaire toepassingen.

4.1.2. VLIR en universiteiten

In oktober 2017 werden Richtlijnen voor onderzoekers over dual use en misuse voor onderzoek⁴⁶ tot stand gebracht door de 5 Vlaamse universiteiten binnen de ad hoc werkgroep Dual Use van de Vlaamse Interuniversitaire Raad (VLIR), met actieve inbreng van imec en VIB. Deze richtlijnen werden

⁴⁴ <http://www.fwo.be/nl/het-fwo/organisatie/ethische-adviezen/>

⁴⁵ Het gaat hierbij om aanvragen, niet om toekenningen

⁴⁶ https://www.uhasselt.be/documents/DOC/2017VLIR003.FolderOnderzoek_NL_DEF_20180212.pdf (oktober, 2017)

ook gereviseerd door de Dienst Controle Strategische Goederen van het Departement Buitenlandse Zaken die vergunningen leveren voor de export van dual use goederen⁴⁷.

De handleiding omvat de volgende punten:

- 1) verantwoordelijkheid;
- 2) definities van dual use en misuse van onderzoeksresultaten (zie Box 5);
- 3) verplichtingen binnen de instellingen;
- 4) enkele voorbeelden/cases.

Box 5: Definities dual use en misuse van onderzoek volgens de richtlijnen voor onderzoekers over dual use en misuse

Dual use van onderzoek:

Definitie 'dual use items' of 'producten van tweërlei gebruik', zoals gedefinieerd in artikel 2 wetgeving 428/2009: *Producten met inbegrip van programmatuur en technologie, die zowel een civiele als een militaire bestemming kunnen hebben, met inbegrip van alle goederen die voor niet-explosieve doeleinden gebruikt kunnen worden en op enige manier bijdragen tot de vervaardiging van nucleaire wapens of andere nucleaire explosiemiddelen.*

Misuse van onderzoek:

Onder 'misuse van onderzoek' wordt verstaan 'onderzoek dat zou kunnen gebruikt worden voor onethische doelstellingen'.

M.b.t. de verplichtingen binnen de instellingen (punt 3 hierboven) hebben onderzoekers een meldingsplicht bij de geëigende interne kanalen (ethische commissie dual use en/of contactpunt dual use) binnen de instellingen.

- KU Leuven heeft een specifieke commissie dual use – <https://admin.kuleuven.be/raden/ec-du>.
- UGent heeft tot op heden geen ethische commissie die specifiek gericht is op de dual use problematiek, maar de oprichting van een dergelijke ethische commissie wordt momenteel wel voorbereid.
- Bij VUB werd recent beslist om een ethische commissie dual use op te richten (ECDU)
- UAntwerpen heeft een specifieke ethische commissie
- UHasselt heeft een intern meldpunt dual use opgericht - <https://www.uhasselt.be/UH/Responsible-research-and-integrity/Data/Dual-Use-amp-amp-Misuse.html>.

⁴⁷ Het Departement Buitenlandse Zaken heeft ook een eigen Gids voor Vlaamse hogeronderwijsinstellingen en strategische onderzoeksinstellingen ter controle op de handel in dual-use items opgesteld: <http://fdfa.be/sites/default/files/atoms/files/20180124%20Gids%20controle%20op%20de%20handel%20in%20dual-use%20items%20WEB.pdf> (30 september 2017)

Daarnaast werd ook reeds een ontwerp van standpunt van de universiteiten m.b.t. dual use en militair onderzoek besproken in de VLIR: *“xxx does not bar academics from working with the defence sector. However, all research involving potential or actual defence and/or security applications should undergo ethical review, i.e. including ‘dual use’ research, defined as research that has civilian as well as military applications. Particular consideration will need to be given to weighing up the benefits against the risks of direct or indirect harm. It is especially important that appropriate measures should be put in place to ensure information security in order to avoid misuse.”* De VLIR-werkgroep Wetenschap, Ethiek en Integriteit heeft echter nog geen consensus bereikt inzake dit standpunt. De UGent hanteert momenteel de regel dat haar onderzoekers of derden die gevestigd zijn in haar gebouwen niet mogen meewerken aan de ontwikkeling van technologie die uitsluitend op militaire doeleinden is gericht. VUB sluit deelname aan militair onderzoek momenteel niet a priori uit. In KULeuven en UHasselt is hieromtrent nog verdere interne discussie nodig. Mogelijks komt dit ook aan bod bij de werkgroep Mensenrechtencharter die in de schoot van de VLIR zal worden opgericht.

4.1.3. Strategische Onderzoekscentra (SOC's)

Evenals de universiteiten en het FWO zijn de SOC's niet onderhevig aan de richtlijnen Van den Brande. Bij de SOC's wordt een onderscheid gemaakt tussen dual use onderzoek en onderzoek met militaire finaliteit.

Er wordt aangegeven dat een groot deel van de hedendaagse technologie als dual use kan gezien worden. Ze komen er ook frequent mee in aanraking. Belangrijk hierbij is de rol van de onderzoeker en het voorkomen van misuse.

Met betrekking tot onderzoek met militaire finaliteit wordt door bepaalde SOC's meegedeeld dat ze hier, tot op heden, nog niet mee in aanraking zijn gekomen. Onderzoek met een (mogelijke) (gedeeltelijke) militaire finaliteit wordt als zeer gevoelig gepercipieerd en wordt intern onderzocht.

4.2. Europese Unie

4.2.1. Framework programma's

De Europese Commissie heeft een procedure uitgewerkt voor het aanpakken van de ethische kwesties bij Horizon 2020 projecten. De 'online manual' voor projectaanvragen van Horizon 2020 stelt dat:

“For all activities funded by the European Union, ethics is an integral part of research from beginning to end, and ethical compliance is seen as pivotal to achieve real research excellence. There is clear need to make a thorough ethical evaluation from the conceptual stage of the proposal not only to respect the legal framework but also to enhance the quality of the research. Ethical research conduct implies the application of fundamental ethical principles and legislation to scientific research in all possible domains of research. The process to assess and address the ethical dimension of activities funded under Horizon 2020 is called the Ethics Appraisal Procedure.

In addition to the scientific evaluation focusing on the scientific merit, the quality of the management and the potential impact, the Ethics Appraisal ensures that all research activities carried out under the Horizon 2020 Framework Programme are conducted in compliance with fundamental ethical principles.”

De ethische beoordeling heeft betrekking op alle activiteiten die in het kader van Horizon 2020 worden gefinancierd. De verschillende stappen ervan worden in Tabel 2 schematisch voorgesteld.

Tabel 2: Stappen voor ethische beoordeling bij Horizon 2020 projecten⁴⁸

Activity	Who?	When?	How?
Ethics Self-assessment	Applicant	Application phase	Consideration of ethical issues of the proposal
Ethics Pre-screening/Screening	Ethics experts and/or qualified staff	Evaluation phase	Review of application material
Ethics Assessment (for proposals involving hESC or raising serious ethical issues: severe intervention on humans)	Ethics experts	Evaluation/ Grant preparation phase	Review of application material
Ethics Check/Audit	Ethics experts	Implementation phase	Review of project deliverables/interview with applicants

Stap 1: Ethische zelfevaluatie

Door de aanvrager moet bij de projectaanvraag in het kader van Horizon 2020 steeds een ethische zelfevaluatie gebeuren. De zelfevaluatie heeft vooral tot doel de onderzoeker bewust te maken van mogelijke ‘misuse’ van zijn onderzoek en de resultaten daarvan, en hierdoor de burger/maatschappij te beschermen. De ethische zelfevaluatie maakt integraal deel uit van de subsidieovereenkomst en kan dus aanleiding geven tot bindende verplichtingen die later kunnen worden gecontroleerd door middel van ethische controles, beoordelingen en audits.

De ethische zelfevaluatie gebeurt aan de hand van een Ethics Issues Table⁴⁹ en -checklist. Door de Europese Commissie werd ook een gids opgesteld waarin wordt uitgelegd hoe deze zelfevaluatie moet gebeuren⁵⁰. Die geeft een overzicht van de potentiële ethische kwesties die het voorstel met zich kan brengen:

- *Human embryos/foetuses*
- *Humans;*
- *Human cells/tissues*
- *Protection of personal data*
- *Animals*

⁴⁸ http://ec.europa.eu/research/participants/docs/h2020-funding-guide/cross-cutting-issues/ethics_en.htm

⁴⁹ https://ec.europa.eu/research/participants/portal/doc/call/h2020/msca-rise-2014/1597696-ethics-issues-table_checklist_en.pdf

⁵⁰ Horizon 2020 Guidance –How to complete your ethics self-assessment: V5.2 – 12.07.2016

- *Third countries*
- *Environmental protection and safety*
- *Dual use*
- *Misuse*
- *Other ethics issues*

Daarnaast worden ook richtsnoeren gegeven voor de informatie die in het projectvoorstel moet worden verstrekt. Dual use is één van de mogelijks aan te stippen ethische aspecten in de Ethics Issues Table (zie Tabel 3).

Tabel 3: Gids voor zelfevaluatie – ethisch item dual use

Section 8: DUAL USE *		YES/NO		Page	Information to be provided	Documents to be provided
Does your research have the potential for military applications?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
If YES	Does your research have an exclusive civilian application focus?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Explanations on the exclusive civilian focus of the research	Confirmation that the inclusion of military partners and technologies relates to civilian applications e.g. in the context of law enforcement activities.
	Will your research use or produce goods or information that will require export licenses in accordance with legislation on dual use items?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Details on what goods and information used and produced in your research will need export licences	Copies of relevant approvals from national export control authorities, if applicable.
	Does your research affect current standards in military ethics - e.g., global ban on weapons of mass destruction, issues of proportionality, discrimination of combatants and accountability in drone and autonomous robotics developments, incendiary or laser weapons?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Details on how the research might affect current standards in military ethics.	A detailed description on what risk mitigation strategies will be implemented to avoid negative implications on military ethics standards outlined in international humanitarian law.

Een stap in de zelfevaluatie is nagaan of het onderzoek inderdaad valt onder dual use, waarbij verwezen wordt naar de lijst in annex I van de (export) Verordening Nr. 428/2009 om dit te controleren (zie Tabel 4).

Tabel 4: Extract uit handleiding Horizon 2020⁵¹

Section 8: DUAL USE	YES/NO		Page	Information to be provided	Documents to be provided/kept on file
Does this research involve dual-use items in the sense of Regulation 428/2009, or other items for which an authorisation is required?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		What goods and information used and produced in your research will need export licences? How exactly will you ensure compliance? How exactly will you avoid negative implications?	Copies of export licences.

Indien dit het geval is, moet er voor gezorgd worden dat aan de volgende controles en/of eisen voldaan is:

- *Export authorisations – usually granted by the authorities of the EU-country where the exporter is based;*
- *Brokering authorisations – from the same source (these are needed if you are carrying out brokering services for dual-use items – Article 5(1) of Regulation 428/2009);*
- *Additional restrictions – required by some EU countries. Check with the relevant national authorities;*
- *Intangible technology transfers (ITTs) – you may require an authorisation to publish your research findings (e.g. in a scientific article in a journal from outside the EU) if they concern technology that could be used to develop, produce or use dual-use items;*
- *Transit restrictions – some countries may prohibit the transit through their territory of non-EU dual-use items (whether listed or not in Annex I of Regulation 428/2009);*

Stap 2 en 3: Ethics pre-screening/screening en ethics assessment

Vervolgens worden alle voorstellen die voor financiering in aanmerking komen, onderworpen aan een 'ethics review procedure' door onafhankelijke ethische deskundigen en/of een gekwalificeerd panel. De procedure omvat in eerste instantie een 'Ethics Screening' die, indien nodig, gevolgd wordt door een diepgaander 'Ethics Assessment'. Deze ethische beoordeling kan leiden tot eisen die contractuele verplichtingen worden. De subsidie-overeenkomst kan niet getekend worden tot dat de review uitgevoerd is en aan de vereisten voldaan is.

De procedure voor ethische beoordeling is gericht op de naleving van ethische regels en normen, relevante Europese wetgeving, internationale verdragen en verklaringen, nationale toelatingen en

⁵¹ http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/ethics/h2020_hi_ethics-self-assess_en.pdf

ethische goedkeuringen, proportionaliteit van de onderzoeksmethoden en het bewustzijn van de aanvragers van de ethische aspecten en sociale effecten van hun gepland onderzoek:

Box 6: Topics voor de ethische review⁵²:

- *human rights & protection of human beings*
- *animal protection & welfare*
- *data protection & privacy*
- *environmental protection*
- *malevolent use of research results*
- *compliance with international, EU & national law.*

Stap 4: Ethics check/audit tijdens implementatie fase

Indien nodig worden tijdens de implementatie van het contract checks en audits uitgevoerd om na te gaan of de voorwaarden i.v.m. ethische aspecten wel degelijk worden opgevolgd.

4.2.2. Europees Defensie Fonds luik 1: Voorbereidende actie over defensieonderzoek (PADR)

Het Europees Defensie Fonds zal bestaan uit twee luiken (zie ook bijlage 3): een onderzoeksluik en een 'capability' luik. De richtlijnen Van den Brande hebben niet direct betrekking op het onderzoeksluik; dit wegens de 100% EU-financiering van het onderzoek. Voor het 'capability' luik geldt dit echter wel. Hiervoor wordt weliswaar minimum 20% financiering vanuit de EU voorzien (meer is mogelijk), maar voor de rest wordt cofinanciering van de landen/regio's verwacht.

Momenteel loopt er een voorbereidende actie voor het onderzoeksluik (luik 1) (Preparatory Action on Defence Research - PADR). Hieronder wordt weergegeven wat de gevolgde (ethische) procedure is binnen PADR. Voor het tweede luik is nog geen procedure beschikbaar. Vermoedelijk zal op de PADR-procedure voortgebouwd worden voor het onderzoeksluik en 'capability' luik van het EDF vanaf 2020.

Binnen de PADR worden calls for tenders gelanceerd rond bepaalde topics. In de evaluatieprocedure wordt nagegaan of de inhoud van het projectvoorstel past binnen de omschrijving van de topic in de call for tender. Dit is een 'eligibility – geldigheids' check. Vervolgens wordt een evaluatie uitgevoerd bestaande uit selectie- en toekenningscriteria. Voorstellen die in aanmerking komen voor financiering⁵³ worden onderworpen aan een review van ethische, legale en maatschappelijke aspecten evenals een 'security scrutiny'⁵⁴.

⁵² http://ec.europa.eu/research/participants/docs/h2020-funding-guide/grants/from-evaluation-to-grant-signature/grant-preparation/ethics_review_en.htm#ethics.impl

⁵³ Na evaluatie en voor tekenen van het contract

⁵⁴ Preparatory Action on Defence Research. Guide for applicants. Version 2.1, 09 august 2017. Pp. 22-24

Review van ethische, legale en maatschappelijke aspecten (ELSA-review)

De review start met een ELSA-screening door individuele onafhankelijke experts, gevolgd door een consensus vergadering. Tijdens deze vergadering zal tot een gemeenschappelijke visie gekomen worden over de ethische, legale en maatschappelijke aspecten gerelateerd aan het voorstel. Indien van toepassing kunnen de ELSA-experten aanbevelingen formuleren in hun ELSA-beoordelings- en consensus rapport.

De ELSA-review focust op de overeenstemming met ethische regels en standaarden, relevante Europese wetgeving, internationaal recht bindend voor de unie, nationale autorisatie en ELSA-goedkeuring, proportionaliteit van de onderzoeksmethodes en het bewustzijn van de aanvrager over de ethische en legale aspecten evenals de sociale impact van het geplande onderzoek.

De ELSA-procedure voor de PADR is gebaseerd op de ethische beoordelingsprocedure opgesteld in de context van Horizon 2020 (zie ook Box 6), maar vereenvoudigd en met belangrijke verschillen om te voldoen aan de specificiteit van defensieonderzoek.

De ELSA-review zal uitgevoerd worden door het Europese Defensie Agentschap. EDA zal eveneens instaan voor checks en audits van gefinancierde projecten waarin ethische, legale en maatschappelijke aspecten werden geïdentificeerd.

EDA zal een database van experts in militaire ethiek en legale aspecten opbouwen (via een oproep voor 'expression of interest'). Persoonlijke veiligheidsmachtiging – SECRET UE/EUSECRET – is vereist voor de aanstelling. Alle experts worden gevalideerd door de lidstaat die de persoonlijke veiligheidsmachtiging heeft toegekend.

EDA zal de aanbevelingen in rekening brengen tijdens de voorbereidingsfase van de subsidie, dit door bv. bijkomende informatie/documenten te vragen aan het consortium, of door ELSA-deliverables in annex I van de subsidieovereenkomst. Indien nodig kan EDA of de Commissie checks, reviews en audits over ELSA uitvoeren tijdens en na het aflopen van het project in overeenstemming met artikel 22 van de subsidieovereenkomst.

Een overzicht van de ELSA-review, zoals opgenomen in de 2017 call for tenders is opgenomen in Box 7.

ADVIES

Op basis van de analyse en vaststellingen, zoals weergegeven in de 'context en probleemstelling' komt VARIO tot volgende aanbevelingen:

AANBEVELING 1: NOOD AAN EEN DUIDELIJK KADER VOOR ONDERSTEUNING VAN DUAL USE EN MILITAIRE O&O&I

Met de richtlijnen Van den Brande werd getracht een antwoord te bieden op de vraag hoe om te gaan met ondersteuning/financiering van dual use en militaire O&O&I.

Uit de analyse die VARIO maakte, blijkt echter dat deze richtlijnen zowel wat terminologie betreft, maar ook wat betreft hoe ze in de praktijk worden toegepast en gepercipieerd, voor veel onduidelijkheid en onzekerheid hebben gezorgd bij de betrokken actoren, en een taboesfeer hebben geschapen. Het feit dat er de voorbije 10 jaar bijna geen 'probleem' dossiers zijn geweest bij IWT/VLAIO bevestigt dit.

De richtlijnen zijn enkel van toepassing op een beperkt deel van het O&O&I-instrumentarium (ontwikkelings- en onderzoeksprojecten⁵⁷, Baekeland- en innovatiemandaten onder het Hermesfonds) en vatten eigenlijk de Vlaamse – hoogtechnologische - bedrijven (en onrechtstreeks ook de kennisinstellingen via samenwerking en subcontracting met deze bedrijven). Het O&O&I-landschap heeft sinds het in het leven roepen van de richtlijnen grondige wijzigingen ondergaan. De ganse onderzoekswereld komt steeds meer met dual use en militaire O&O&I in aanraking. Dit zal – gezien de gewijzigde geopolitieke context (zie punt 2.2) – zelfs nog toenemen. Uit de analyse blijkt bovendien dat andere actoren reeds hun weg proberen te vinden in deze materie en uitzoeken hoe ze best omspringen met dual use/militaire O&O&I. Zo heeft de VLIR een brochure met richtlijnen voor dual use onderzoek en misuse opgesteld die gespiegeld is aan de procedure voor Horizon 2020. Ook het FWO hanteert een procedure gebaseerd op deze van Horizon 2020.

VARIO vindt de tijd daarom rijp om de regelgeving inzake de financiering van dual use en militair O&O&I met overheidsmiddelen – Richtlijnen Van den Brande – te herbekijken om de O&O&I van Vlaamse bedrijven gelijke kansen te bieden in de internationale context.

Aanbeveling 1.1: Start met een schone lei

Gezien de onduidelijkheid en onzekerheid waarmee de huidige richtlijnen omgeven zijn, en om te vermijden dat extra onduidelijkheden in het leven worden geroepen, vindt VARIO het raadzaam geen voorstel te doen voor eventuele aanpassingen/correcties aan de voorliggende richtlijnen, maar

⁵⁷ Voorheen de O&O-bedrijfsprojecten.

meer disciplines potentieel betrokken. Onderzoek in een vroeg stadium heeft meestal geen specifieke defensie of civiele oriëntatie. Bij hogere TRL's worden de potentiële toepassingen wel duidelijker. De specificaties van de technologie kunnen wijzen op een potentieel militaire toepassing. Deze specificaties maken de basis uit van de bijlage bij de Europese Verordening (EG) Nr. 428/2009 waarin een afbakening van dual use wordt gemaakt.

Omwille van bovenstaande argumenten stelt VARIO voor dual use O&O&I een nieuwe procedure voor ter vervanging van de richtlijnen Van den Brande. De voorgestelde procedure is voor een groot stuk gespiegeld aan de Europese visie en regelgeving (Horizon 2020), maar zoekt tegelijk administratieve overlast te vermijden. De voorgestelde procedure bestaat uit twee stappen:

STAP 1: Door de aanvrager wordt een zelf-screening uitgevoerd, waaruit moet blijken of het voorgestelde onderzoek:

- 1) Al dan niet dual use is;
 - 2) Zo ja, dit een hoofdzakelijk civiele dan wel een gedeeltelijke civiele en militaire toepassing heeft.
- Dual use O&O&I met een hoofdzakelijk militaire toepassing wordt door VARIO als O&O&I met militaire finaliteit gecatalogeerd (zie aanbeveling 3).

Om de eerste stap van de zelf-screening (al dan niet dual use) goed te kunnen uitvoeren, verwijzen we naar de handleiding die Europa hanteert (zie ook punt 4.2.1). Vervolgens wordt door de onderzoeker gekeken naar de civiele versus militaire toepassing die het project voorop stelt.

Informatie over dual use O&O&I en de bijhorende informatie over het geschatte aandeel van een civiele versus militaire toepassing van het project maken deel uit van de projectaanvraag. VARIO legt dus, in lijn met Europa, een belangrijke verantwoordelijkheid bij de aanvrager zelf.

STAP 2 varieert, afhankelijk van een hoofdzakelijk civiele toepassing (aanbeveling 2.1) dan wel een gedeeltelijke civiele en militaire toepassing (aanbeveling 2.2).

Aanbeveling 2.1: Dual use O&O&I met een hoofdzakelijk civiele toepassing - non issue

VARIO stelt voor dat O&O&I die als dual use wordt aangestipt, maar een hoofdzakelijk (of uitsluitend) civiele toepassing beoogt, zonder meer financiële ondersteuning met Vlaamse overheidsmiddelen moet kunnen genieten.

Aanbeveling 2.2: Dual use O&O&I met een gedeeltelijk civiele en militaire toepassing - mogelijk na screening door ethische commissie

Dual use O&O&I met een gedeeltelijk civiele en militaire toepassing moet ondersteuning kunnen genieten met Vlaamse overheidsmiddelen, mits voorafgaande ethische screening van de projecten. VARIO stelt voor om ons hiervoor te aligneren met de EU, meer bepaald de Horizon 2020-procedure. Deze ethische procedure heeft als belangrijk doel bewustzijn bij de onderzoeker te creëren zonder

van dual use een 'spookbeeld' te maken. VARIO stelt voor dat de ethische procedure volgende stappen omvat:

- Ethische screening door een 'ethische commissie'. Deze screening spitst zich niet toe op het aspect of het project mogelijks (ooit) militaire of civiele toepassingen kent/zal kennen, maar kijkt wel naar volgende ethische aspecten:
 - o *human rights & protection of human beings,*
 - o *animal protection & welfare,*
 - o *data protection & privacy,*
 - o *environmental protection,*
 - o *malevolent use of research results,*
 - o *compliance with international, EU & national law.*
- Naargelang het resultaat van deze screening kan/kunnen:
 - o Er meer info en duiding gevraagd worden evenals bijkomende maatregelen worden opgelegd. Deze voorwaarden zijn opgenomen in het contract;
 - o Er tijdens het project audits gebeuren om na te gaan of aan deze voorwaarden wel degelijk wordt voldaan;
 - o In geval de bijkomende info evenals de audit tijdens het project niet voldoende duiding (zouden) geven over hoe met de ethische aspecten zal omgegaan worden, kan beslist worden om een project niet te financieren.

Aanbeveling 2.3: 'Maatschappelijke return' n.a.v. investeringen militair hoofdmateriaal Defensie – Vlaamse cofinanciering mogelijk

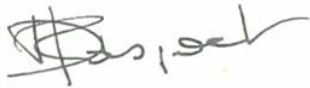
In de context van de aankoop van militair hoofdmateriaal voor defensie zullen ook opportuniteiten voor 'maatschappelijke return' gecreëerd worden. Het doel hiervan is om de link te maken met het Belgische ecosysteem en clusters op te zetten rond bepaalde toepassingen – de Key Enabling Technological Defense and Security Applications (KETA's). Deze hebben niet enkel een militaire bestemming, maar kunnen economische voordelen opleveren voor Vlaanderen en de technologische expertise versterken. Voorbeelden zijn samenwerkingsprogramma's rond cybersecurity, technologiecentra voor additive manufacturing, marine technologie ... Bij veel van deze initiatieven zal substantiële cofinanciering van de regio's nodig zijn voor de verdere ontwikkeling, groei en lange termijn ondersteuning.

Omwille van de beoogde gemengde toepassing van de 'maatschappelijke return' ziet VARIO de O&O&I gelinkt aan de essentiële veiligheidsbelangen en de KETA's veeleer als dual use O&O&I met een gedeeltelijke civiele en militaire finaliteit. Cofinanciering vanuit Vlaanderen moet daarom mogelijk zijn. Het gaat er niet enkel om dat Vlaamse actoren kunnen meedoen, maar ook dat Vlaanderen zijn 'fair share' van de return kan opeisen.

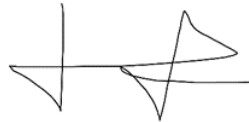
VARIO stelt hiervoor een analoge werkwijze voor als in aanbeveling 2.2 (financiering mogelijk na ethische screening).

Daarnaast identificeert VARIO een aantal punten die extra aandacht moeten krijgen bij de verdere uitwerking:

- Het kader en de procedures moeten de juridische toets doorstaan;
- De procedures en communicatie m.b.t. aanvraag en evaluatie moeten duidelijk en eenduidig zijn;
- Dit kader en de ethische commissie mogen geen star gegeven zijn, maar mee evolueren met de Europese normen en technologie evoluties;
- Tevens moet deze ethische commissie 'lean en mean' zijn zodat langdurige procedures vermeden worden.
- Om de harmonisatie van de ethische reviews met de EU te bewaren moet op regelmatige basis afgestemd worden met Europa.



Danielle Raspoet
directeur



Lieven Danneels
voorzitter

BIJLAGE 1: RICHTLIJN VAN DEN BRANDE 1994

Stuk 1319 (1998-1999) – Nr. 3 – Bijlagen

54

*uw brief van
uw kenmerk
ons kenmerk
vragen naar
of toestelnummer
bijlagen

B6/23

Vlaamse regering
De minister-president



Landdroefden, 19, B-1000 Brussel
tel : 02/227.29.11
fax : 02/227.29.08

aan de heer P. Zeeuwts
Voorzitter I.W.T.

Mevrouw C. Claus
Directeur-generaal
I.W.T.
Bisschoffsheimlaan 25
1000 Brussel

datum

27 MEI 1994

Geachte Mevrouw de Directeur-generaal,
Geachte Heer Voorzitter,

Betreft : richtlijn m.b.t. steun aan onderzoeksprojecten
met een mogelijke militaire affiniteit.

Naar aanleiding van de vraag van de Raad van Bestuur van het IWT naar richtlijnen aangaande steun aan onderzoeksprojecten met een mogelijke militaire affiniteit kan ik u het volgende meedelen.

Onderzoeksprojecten die eenduidig en volledige militaire toepassingen beogen met een offensief karakter, dienen niet weerhouden te worden.

Projecten waarbij onderzoek verricht wordt naar technologieën en produkten die zowel voor burgerlijke als voor defensieve militaire doeleinden zouden kunnen gebruikt worden, kunnen wel voor steun in aanmerking komen indien duidelijk gemotiveerd wordt voor welke burgerlijke toepassing de technologie of het produkt zal aangewend worden.

Ook projecten met een meer generisch karakter waarbij de militaire toepassing niet expliciet aanwezig is, kunnen in aanmerking komen.

NB:
gelieve
in het antwoord
de datum
en ons kenmerk
te vermelden



VLAANDEREN - EUROPA 2002

Bij de beoordeling van individuele dossiers dient de volgende procedure gevolgd te worden :

1. Wanneer het IWT vaststelt dat een ingediend dossier een mogelijke militaire affiniteit vertoont, vraagt het IWT overeenkomstig de bovengenoemde richtlijn het bedrijf of het onderzoekscentrum naar een bijkomende omstandige motivering en beschrijving van de civiele toepassingen van de technologie of van het produkt of van het generisch, niet expliciet militair karakter.

2. De Raad van Bestuur van het IWT geeft vervolgens naast het gebruikelijk advies een specifiek advies waarbij het zich uitspreekt over de kwaliteit van de bovengenoemde motivering en beschrijving.

3. Het dossier wordt samen met beide adviezen voorgelegd aan de minister-president die de uiteindelijke beslissing neemt.


De bovengenoemde procedure dient door het IWT gehanteerd te worden, naast de andere criteria, voor alle dossiers met een mogelijke militaire affiniteit en dit zowel binnen de autonome als binnen de adviserende functie.

Bij dergelijke projecten dient bovendien in de overeenkomst een clause te worden ingelast die voorziet in een mogelijke terugvordering van de steun indien achteraf blijkt dat het bedrijf de technologie of het produkt voornamelijk voor militaire toepassingen met een offensief karakter gebruikt.

Ook voor projecten die binnen het EUCLID-programma vallen dient de hogergenoemde procedure steeds gevolgd te worden.

Ongeacht de beslissing al dan niet steun toe te kennen, dienen de Vlaamse bedrijven en onderzoekscentra geïnformeerd te worden over de onderzoeksprogramma's binnen EUCLID. Het IWT is hiervoor het meest geschikte kanaal. Daarom heb ik aan de administratie Economie de opdracht gegeven om de betreffende dossiers naar het IWT over te hevelen.

Met hoogachting,



Luc Van den Brande.

BIJLAGE 2: RICHTLIJN VAN DEN BRANDE 1999

57

Stuk 1319 (1998-1999) – Nr. 3 – Bijlagen

uw brief van
uw kenmerk
ons kenmerk
Vragen naar
of toezienummer

WT1/S2/99-B072

bijlagen

De heer Paul **ZEEUWTS**
Voorzitter I.W.T.
Mevrouw Christine **CLAUS**
Directeur-generaal I.W.T.
Bischoffsheimlaan 25
1000 **BRUSSEL**

Datum

Vlaamse regering
De minister-president



Martelaarsplein 19, B-1000 Brussel
Tel.: 02227.29.11
Fax: 02227.29.05
E-mail: kabinet.vanderbrande@vlamanderen.be

Mijnheer de Voorzitter,
Mevrouw de Directeur-generaal,

Betreft : richtlijn m.b.t. steun aan onderzoeksprojecten met een mogelijke militaire affiniteit

In aansluiting op mijn brief van 27 mei 1994, en overeenkomstig artikel 3, §4 van het decreet van 23 januari 1991 betreffende de oprichting van een Vlaams Instituut voor de bevordering van het wetenschappelijk-technologisch onderzoek in de Industrie, verzoe ik u kennis te nemen van volgende nieuwe elementen in de in rand vermelde richtlijn:

Zowel voor wat betreft de steun aan de diverse projectvormen van wetenschappelijk onderzoek en technologische ontwikkeling, als wat betreft de financiering van onderzoeksmandaten, wenst de Vlaamse regering de ondersteuning uit te sluiten van projecten en mandaten welke rechtstreeks leiden tot toepassingen in wapens en wapensystemen, munitie en speciaal voor militair gebruik dienstig materieel en daaraan verbonden technologie, zoals bepaald in de wet van 5 augustus 1991 betreffende de in-, uit- en doorvoer van wapens, munitie en speciaal voor militair gebruik dienstig materieel en daaraan verbonden technologie.

Voor de beoordeling van deze hoedanigheid, verwijs ik naar de procedure die ik in mijn brief van 27 mei 1994 uitgestippeld heb.

gelieve
in het antwoord
de datum
en ons kenmerk
te vermelden



Deze essentiële veiligheidsbelangen en Defensie en Technologische Industriële Basis zijn gelinkt met de verwerving van (toekomstig) investeringen in hoofdmateriaal voor Defensie en vervolgens ook met de mogelijkheden voor 'maatschappelijke return'. Uitzondering voor de Europese regels inzake overheidsopdrachten – dit via het artikel 346, § 1, b van het Verdrag Betreffende de Werking van de Europese Unie (VWEU)⁷⁰ die dit mechanisme regelt – kunnen namelijk binnen de context van de essentiële veiligheidsbelangen.

Het doel van de defensie, technologische en industriële basis is dat er gebieden afgedekt worden die van belang zijn voor de herbevoorradsingszekerheid van België en de vrijwaring van de economische en internationale belangen. Deze defensie, technologische en industriële basis moet tevens toelaten dat België een relevante bijdrage kan leveren aan samenwerkingsverbanden met andere landen voor de ontwikkeling, productie en ondersteuning van Key Enabling Technological Defence and Security Applications (KETA). Op basis van de essentiële veiligheidsbelangen werd dus nagegaan welke essentiële ondersteunende technologische toepassingen - KETA - ter beschikking van defensie zouden moeten gesteld worden. Deze zijn⁷¹:

- systemen en subsystemen voor defensie- en veiligheidstoepassingen;
- command, control, communications, computers and intelligence (C4I), sensoren en gegevensverwerking;
- geavanceerde materialen en onderdelen;
- training en simulatiesystemen;
- bescherming van informatiesystemen.

Samengevat: Door de essentiële veiligheidsbelangen (defensie en technologische industriële basis) is het mogelijk om toegevoegde waarde te creëren op technologisch vlak in een multilateraal kader met als doel het behouden en ontwikkelen van een sterke defensie technologische en industriële basis voor essentiële ondersteunende technologische toepassingen (KETA). De 'maatschappelijke return' in het kader van de aankoop van militaire infrastructuur is dus niet specifiek gericht naar de traditionele defensie-industrie (zoals in het oude systeem van 'compensaties'). Het doel van 'maatschappelijke return' is om de link te maken met het Belgische ecosysteem en clusters op te zetten rond bepaalde thema's – de KETA's.

Defence, Industry and Research Strategy

De Strategische Visie voor Defensie omvat ook het plan om het pragmatische partnerschap tussen defensie, onderzoeksinstituten en industrie verder uit te werken, dit via de samenwerking tussen FOD Economie, Defensie, de gewesten en gemeenschappen en de koepelorganisaties van de industrie en onderwijs. In de Strategische Visie wordt omschreven dat de basismodaliteiten van deze partnership zullen vastgelegd worden in een Defence, Industry and Research strategy (DIRS)⁷² en dat deze strategie één van de belangrijkste projecten zal worden op basis van de Strategische Visie en de door Defensie aangegeven essentiële veiligheidsbelangen (zie ook hierboven)⁷³. Het idee is dat de DIRS,

⁷⁰ Ondertekend op 13 december 2007 en in werking getreden op 1 december 2009.

⁷¹ De Belgische belangen op het vlak van Defensie en veiligheidsbeleid. Ministerraad van 28/10/2016. Pp 14-15.

⁷² Strategische Visie voor Defensie 2016-2030 pp. 209-210

⁷³ De Belgische belangen op het vlak van Defensie en veiligheidsbeleid. Ministerraad van 28/10/2016.

op basis van deze essentiële veiligheidsbelangen, zal aangeven welke domeinen van de industrie, het wetenschappelijk onderzoek en de focusdomeinen van O&O en O&T direct relevant zijn voor de nationale veiligheid. De DIRS zou dan ook verantwoordelijk zijn voor het aansturen en bijdrage tot de veiligheidssamenwerking tussen defensie, industrie en onderzoeksinstellingen vanuit de overheid.

1.1.2. Defensie in cijfers

Een overzicht van de defensie-inspanningen (inclusief pensioenen) voor de periode 2015-2030 wordt gegeven in Tabel 5. Vanaf 2019 volgt het voorgestelde budgettaire pad een geleidelijke lineaire stijging tot 6,6 miljard euro in 2030. Dit komt overeen met een defensie-inspanning van 1,3% van het bruto binnenlands product (bbp).

Tabel 5: Overzicht defensiebudgetten en -inspanningen (in miljard euro) (2015-2030)

	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22	'23	'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30
Voorziene defensie-inspanningen (miljard euro)	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	4	4,2	4,5	4,7	5	5,2	5,5	5,7	6	6,3	6,6
% bbp	0,94	0,91	0,91	0,90	0,88	0,90	0,94	0,98	1,02	1,06	1,10	1,14	1,18	1,22	1,26	1,30

Bron: Strategische Visie voor Defensie 2016-2030 pp. 72-73

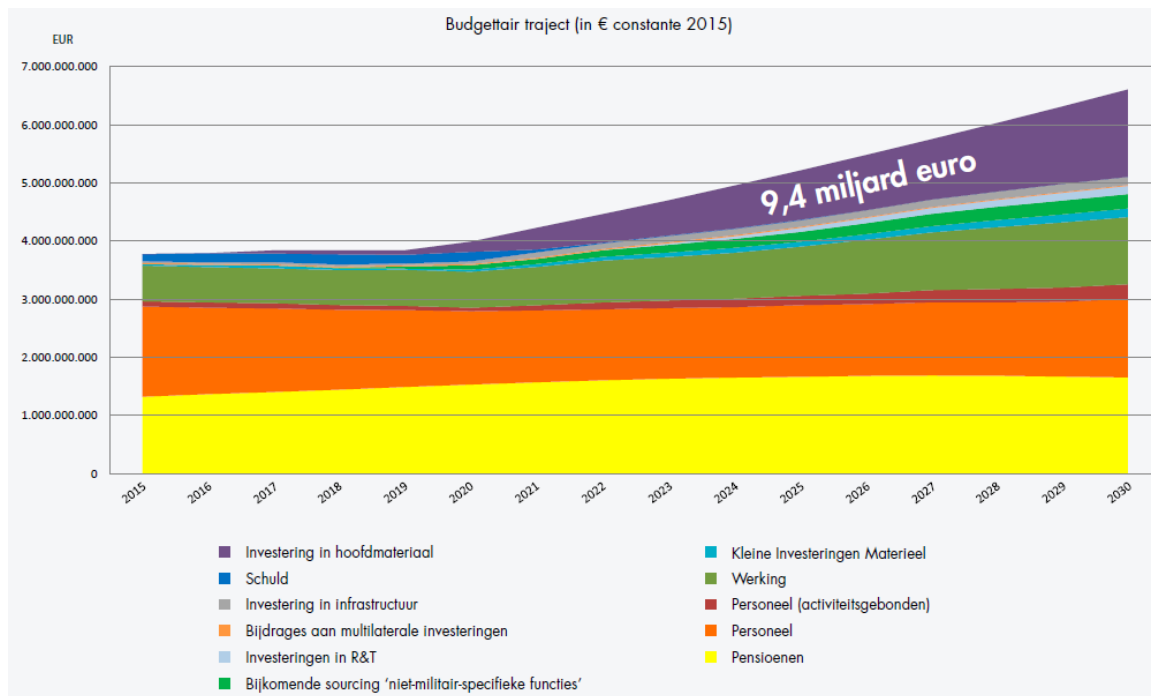
Noot:

- Er werd rekening gehouden met een gemiddelde economische groei (en dus stijging van het bbp) van 1,5% boven de inflatie. Deze 1,5% is gebaseerd op de economische vooruitzichten van het Federaal Planbureau.
- In constante euro 2015

De globale kostenstructuur van Defensie wordt opgesplitst in 11 verschillende budgetlijnen. Die worden hieronder weergegeven in Figuur 1.

De herkapitalisatie van Defensie creëert tot en met 2030 een investeringsruimte voor verwervingsprogramma's in hoofdmateriaal van 9,4 miljoen euro. De Strategische Visie voor Defensie geeft aan dat de verankering van de voorziene investeringen tot 2030 belangrijk is voor zowel de maatschappij, de bondgenoten als de bedrijfswereld en dat er daarom beslist werd om een militaire programmatiewet op te stellen.

Figuur 1: Budgettair traject (in euro constante 2015)



Bron: Strategische Visie voor Defensie 2016-2030 pp. 75

Defensieonderzoek

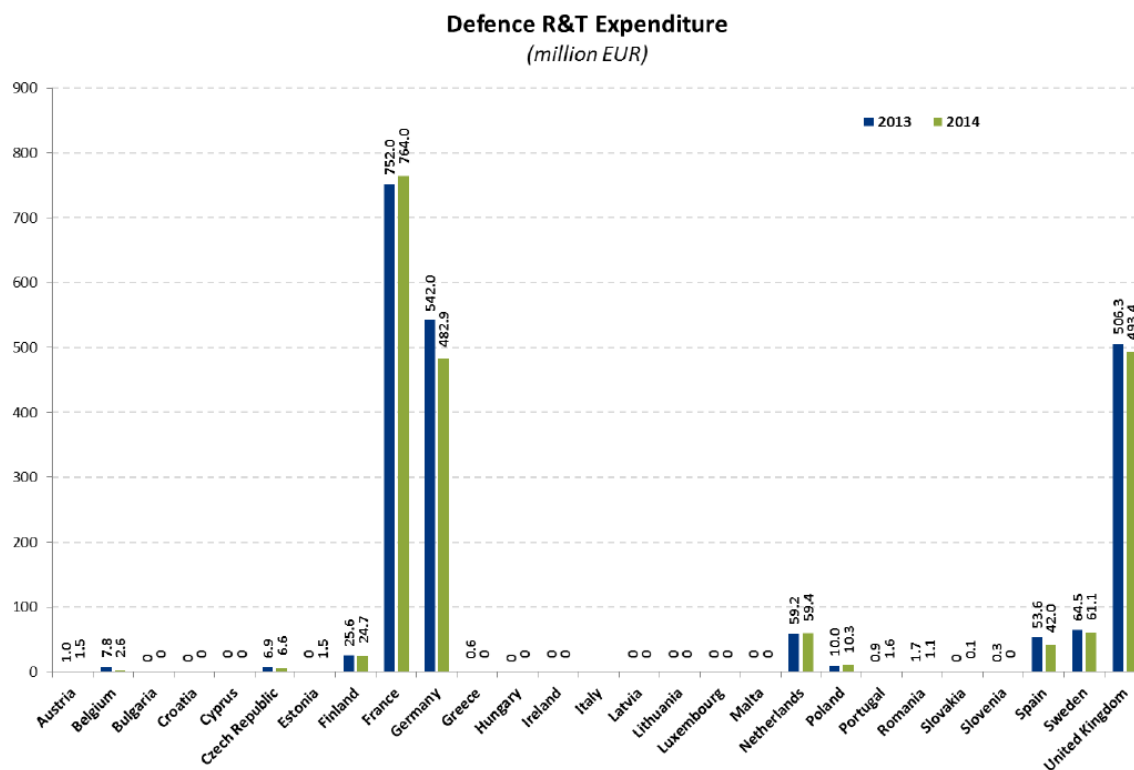
Het onderzoek bij Defensie wordt beheerd door het Departement 'Wetenschappelijk en Technologisch onderzoek van Defensie' (WTOd) van het Koninklijk Hoger Instituut voor Defensie.⁷⁴ Het meerjarenprogramma wetenschappelijk en technologisch onderzoek wordt gefinancierd door Defensie en uitgevoerd door expertisecentra van defensie. Sommige studies over de ondersteuning van de besluitvorming in domeinen waar defensie geen expertise wenst op te bouwen, worden toevertrouwd aan universitaire instellingen.

De defensie O&T-uitgaven (Onderzoek en Technologie - cf. NAVO-rapportage), die een onderdeel uitmaken van de O&O-uitgaven, bedroegen respectievelijk 7,8 miljoen en 2,6 miljoen in 2013 en 2014 (Figuur 2).

Frankrijk, Duitsland en het Verenigd Koninkrijk zijn de EDA-lidstaten met de grootste O&T-uitgaven, gevolgd door Zweden, Nederland, Spanje en Finland.

⁷⁴ <http://www.irsdb.be/website/index.php/nl/departement/onderzoek-en-technologie>

Figuur 2: Defensie Onderzoek & Technologie uitgaven (in miljoen euro)



Bron: National Defence Data 2013-2014 and 2015 (est.) of the 27 EDA Member States⁷⁵. Brussel, juni 2016

De EDA stelt dat 2% van de inspanningen van Defensie naar O&T moet gaan en dat minstens 20% hiervan via Europese samenwerkingsprogramma's verloopt. In 2013 werd slechts 0,2% van de Belgische defensie-inspanning aan O&T gespendeerd⁷⁶ en in 2014 zelfs maar 0,07%⁷⁷ (-66.8%) (zie Figuur 3). Defensie komt dus momenteel niet tegemoet aan de EDA-norm voor investeringen in O&T:

“Het versterken van de O&T-bijdrage van Defensie is essentieel om een positieve impuls te geven aan het voorgestelde pragmatische partnerschap tussen Defensie, onze industrie en onze kennisinstellingen. Vandaag wordt dit budget gerekend bij de werkingskosten van Defensie. Vanaf 2022 wordt er bijkomend geïnvesteerd in dit domein en vanaf 2023 worden alle O&T-investeringen vervat in een aparte budgettaire lijn om in 2030 een niveau van 140 miljoen euro te bereiken. Dit levert een O&T-budget op van 2% van het totaal van de defensie-inspanningen waardoor voldaan wordt aan de 2%-norm van het EDA in 2030...”⁷⁸

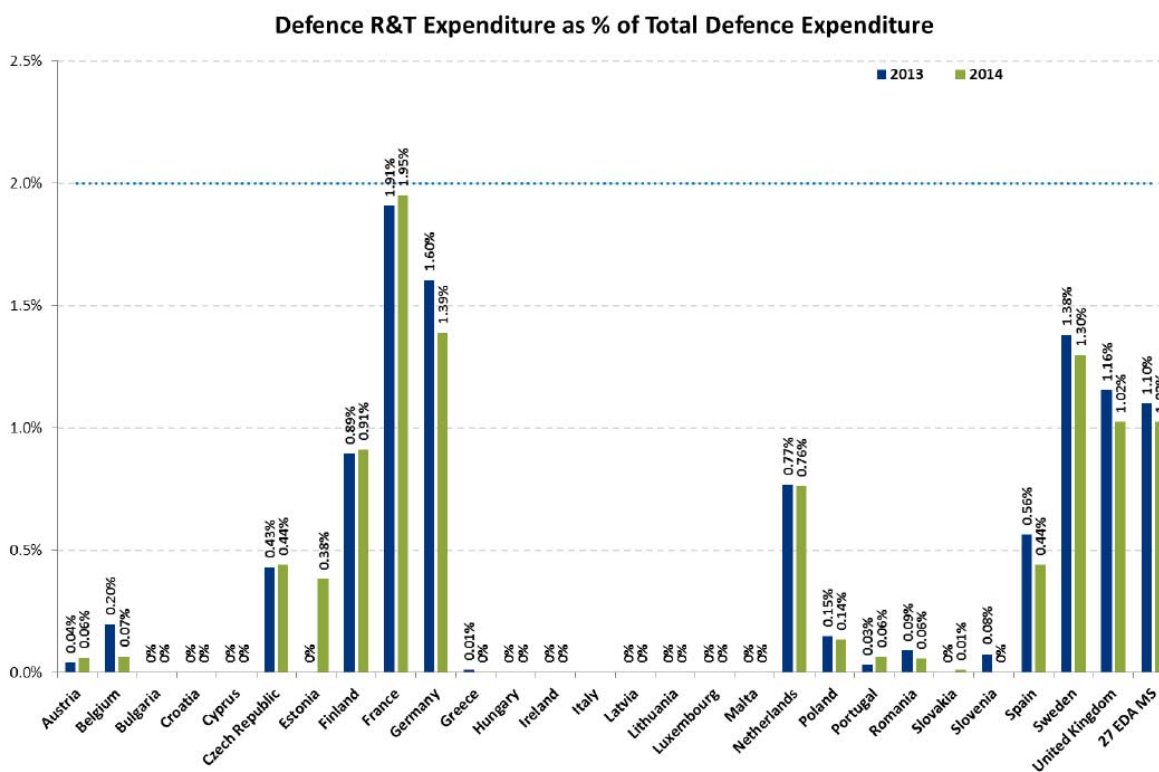
⁷⁵ Alle EU-lidstaten, uitgezonderd Denemarken, zijn deelnemende leden aan EDA.

⁷⁶ National Defence Data 2013 of the 27 EDA Member States. EDA: Brussel, May 2015, pp. 37.

⁷⁷ National Defence Data 2013-2014 and 2015 (est.) of the 27 EDA Member States. Brussel, June 2016

⁷⁸ Strategische Visie voor Defensie 2016-2030 pp. 70

Figuur 3: Defensie O&T-uitgaven als een % van de totale Defensie-uitgaven



Bron: National Defence Data 2013-2014 and 2015 (est.) of the 27 EDA Member States⁷⁹. Brussel, June 2016

1.2. Evolutie dual use en defensie (onderzoek) in Europa

Omwille van de eerder beschreven nieuwe geopolitieke context hebben zowel het Europese Parlement, de Europese Commissie als het Europees Defensie Agentschap meermaals te kennen gegeven dat Europa het heft in eigen handen moet nemen wanneer het op een defensiebeleid aankomt. Allemaal hebben ze zich duidelijk uitgesproken dat de ontwikkeling van een sterkere defensie-industrie, ondersteund door defensieonderzoek, de strategische onafhankelijkheid van de EU moet ondersteunen.

In december 2013 presenteerde de Europese Commissie de mededeling 'Naar een meer competitieve en efficiënte defensie- en veiligheidssector'⁸⁰, waarin een pakket aan maatregelen wordt voorgesteld

⁷⁹ Alle EU-lidstaten, uitgezonderd Denemarken, zijn deelnemende leden aan EDA.

⁸⁰ Communication from the commission to the European parliament, the Council, the European Economic and Social committee and the regions. Towards a more competitive and efficient defence and security sector. 24.7.2013 COM (2013) 542 final.

om dit waar te maken, zoals het bevorderen van het concurrentievermogen van de defensie-industrie, het benutten van het potentieel van tweëerlei gebruik (dual use) van onderzoek en versterking van innovatie, en 'ruimtevaart en defensie'.

In zijn 'State of the Union' van september 2016 legde EC-voorzitter Jean-Claude Juncker nogmaals de nadruk op het belang van een sterk Europa dat haar burgers in binnen- en buitenland kan verdedigen - een ambitie die alleen kan worden gerealiseerd via innovatie en door een bundeling van de middelen in de Europese defensie-industrie.

- In 2016 legde de EU hiervoor ook de fundamenten via het EDAP, het European Defence Action plan, dat de krijtlijnen uitzet voor meer Europese samenwerking en de ondersteuning van de competitiviteit van de Europese defensie-industrie. Het bevat 3 pijlers:
 - o De oprichting van een Europees defensiefonds (EDF) ter ondersteuning van investeringen in gezamenlijk onderzoek en de gezamenlijke ontwikkeling van defensiemateriaal en defensietechnologie.
 - o Het bevorderen van investeringen in kleine en middelgrote ondernemingen, startende ondernemingen, mid-caps en andere leveranciers aan de defensie-industrie.
 - o Het versterken van de eengemaakte markt voor defensie.
- Een belangrijke maatregel ter uitvoering van het EDAP is dus de oprichting van een Europees Defensie Fonds (EDF) waarin zo'n 5,5 miljard euro per jaar voorzien is (waarvan 1,5 miljard euro vanuit de EU en 4 miljard euro cofinanciering vanuit de lidstaten). Het EDF bestaat uit twee luiken: een onderzoeksluik en een 'capability'luik.

Box 8: Europees Defensie Fonds (EDF)⁸¹

- Onderzoeksluik: Vanaf 2017 zal de EU voor het eerst voorzien in - rechtstreeks en volledig uit de EU-begroting - gefinancierde subsidies voor gezamenlijk onderzoek op het gebied van innovatieve defensietechnologieën en -producten. Projecten die in aanmerking komen voor EU-steun zullen zich toespitsen op vooraf door de lidstaten vastgestelde prioritaire gebieden en kunnen bijvoorbeeld elektronica, metamaterialen, versleutelde software of robotica omvatten. Dit wordt gefinancierd met:
 - o 90 miljoen euro tot eind 2019 voor een zgn. 'preparatory action' (PADR), waarvan 25 miljoen euro is gereserveerd voor 2017. Een eerste oproep tot het indienen van voorstellen behelst projecten in verband met onbemande systemen op het gebied van marine en soldaatsystemen.
 - o In 2018 zal de Commissie een specifiek onderzoeksprogramma voor EU-defensie voorstellen met een geschat budget van 500 miljoen euro per jaar. Hiermee wordt de EU een van de grootste investeerders op het gebied van defensie in Europa.

⁸¹ Een Europees Defensiefonds: 5,5 miljard euro per jaar om de Europese defensievermogens te stimuleren Brussel, 7 juni 2017, http://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-1508_nl.htm

- 'Capability'-luik: het EDF zal de lidstaten aanmoedigen samen te werken aan de gezamenlijke ontwikkeling en aankoop van defensiematerieel en -technologie via cofinanciering uit de EU-begroting en met praktische steun van de Commissie. De lidstaten kunnen bijvoorbeeld gezamenlijk investeren in de ontwikkeling van dronetechnologie of satellietcommunicatie, of samen een groot aantal helikopters kopen om de kosten te drukken. Alleen samenwerkingsprojecten komen in aanmerking voor subsidie, en een percentage van het budget zal worden voorbehouden voor projecten met grensoverschrijdende participatie van kleine en middelgrote ondernemingen:
 - o in totaal 500 miljoen euro voor 2019 en 2020, via het specifieke programma voor de ontwikkeling van defensie en industrie;
 - o 1 miljard euro per jaar na 2020. Voor de periode na 2020 wordt een uitgebreider programma opgesteld met een geraamd jaarlijks budget van 1 miljard euro. Het programma zal werken als hefboom voor de nationale financiering met een verwacht multiplicatoreffect van 5. Het kan dus leiden tot een totale investering in de ontwikkeling van het defensievermogen van 5 miljard euro per jaar na 2020.

- In de mededeling 'Naar een meer competitieve en efficiënte defensie- en veiligheidssector' wordt ook het benutten van het potentieel van tweërlei gebruik (dual use) van onderzoek en versterking van innovatie benadrukt en wordt een sterke(re) betrokkenheid van kleine en middelgrote defensie-gerelateerde ondernemingen aan (toekomstige) financieringsprogramma's zoals Horizon 2020, EFRO en COSME aangemoedigd. Een specifieke gids werd hiertoe ontwikkeld⁸².

Horizon 2020

Horizon 2020 biedt tal van mogelijkheden om het civiele deel van dual use projecten te financieren en laat dit ook toe. Dit kan via de 'technologiecomponent' of via de 'maatschappelijke uitdagingen'. Hieronder enkel voorbeelden van Horizon 2020-onderdelen die mogelijkheden bieden voor financiële steun bij de ontwikkeling van technologieën, producten en diensten voor dual use, of voor belanghebbenden op defensiegebied om civiele toepassingen m.b.t. hun kennis te ontwikkelen.

- *Secure societies – protecting freedom and security of Europe and its citizens;*
- *Future and emerging technologies (FET);*
- *Leadership in enabling and industrial technologies;*
 - o *Information and communication technologies (ICT);*
 - o *Nanotechnologies;*
 - o *Advanced materials;*
 - o *Biotechnology;*
 - o *Advanced manufacturing and processing;*
 - o *Space.*

⁸² EU-funding for dual use – guide for regions and sme's DG enterprise and industry

Het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO)

Er is recent een hele evolutie m.b.t. het gebruik van het EFRO op het gebied van dual use en defensie. Het gaat niet alleen meer om civiele doelstellingen, zoals volgend uittreksel uit het EDAP 2016 aangeeft: “*Via het Europees fonds voor regionale ontwikkeling (EFRO) kan in het kader van een nationale of regionale strategie voor slimme specialisatie financiering worden verstrekt aan defensieactiviteiten en activiteiten voor tweëerlei gebruik op het gebied van O&I. De Commissie verzoekt lokale en regionale beheersautoriteiten die de specificaties voor de investeringsoproepen en de selectieprocedures voor de investeringsprojecten vaststellen om ondersteuning te bieden aan kmo's en intermediaire ondernemingen die tevens actief zijn in defensietoeleveringsketens*”. Het EDA speelt hierbij een faciliterende rol.

De toegekende steun is gebaseerd op de beginselen van cofinanciering en gedeeld beheer. De financiële steun van de EU moet dus altijd gepaard gaan met nationale publieke of particuliere financiering. Afhankelijk van een aantal sociaal-economische factoren kan de cofinanciering variëren van 50% tot 85% van de totale kosten van de acties.

In de praktijk dragen de projecten bij aan verschillende prioritaire technologiedomeinen zoals 'Energy; Robotics; Naval; Components and Modules; Radio-frequency sensors; Aerial and UAV; Advanced Materials and Structures; Communication/Information Systems; Cyber; Radars; Space'.

COSME (EU-programma voor de competitiviteit van ondernemingen en kmo's)

Hoewel COSME geen specifieke beperkingen kent voor onderzoek op het vlak van defensie (met inbegrip van producten voor tweëerlei gebruik), kan men in de praktijk moeilijkheden ondervinden om toegang te krijgen tot de financiële instrumenten van COSME (leningengaranties of risicokapitaal) vanwege beleidsbeperkingen van de EIB-groep (Europese Investerings Bank) die deze instrumenten via het EIF (Europees Investeringsfonds) beheert. Dergelijke beperkingen hebben betrekking op de productie van en de handel in wapens en munitie en onder meer op daarmee verband houdend onderzoek, ontwikkeling of technische toepassingen.

De EIB past volgende beleidslijnen toe: steun aan kmo's uit de defensie- en veiligheidssector: in beginsel worden de productie van wapens en munitie, militair of politiematerieel of -infrastructuur uitgesloten voor de EIB. Projecten op dit gebied kunnen dus niet door de EIB worden gefinancierd.

Wat de financiering van kmo's in het kader van globale leningen betreft, komen kmo's waarvan de hoofdactiviteit uitsluitend op de uitgesloten sectoren betrekking heeft, evenmin in aanmerking voor EIB-financiering. Kmo's waarvan de activiteiten slechts ten dele tot de defensiesectoren behoren en die niet alleen de defensiemarkt bedienen, maar ook civiele producten en technologieën ontwikkelen en produceren, kunnen in aanmerking komen voor EIB-financiering. Dit wordt geval per geval bekeken.

Het EDA treedt hierbij vaak op als bemiddelaar naar de Europese Commissie en EU-agentschappen en als interface op verzoek van de lidstaten, waarbij het bredere EU-beleid ten behoeve van defensie wordt benut. EDA treedt ook op als centrale speler met betrekking tot door de EU gefinancierde defensiegerelateerde activiteiten.

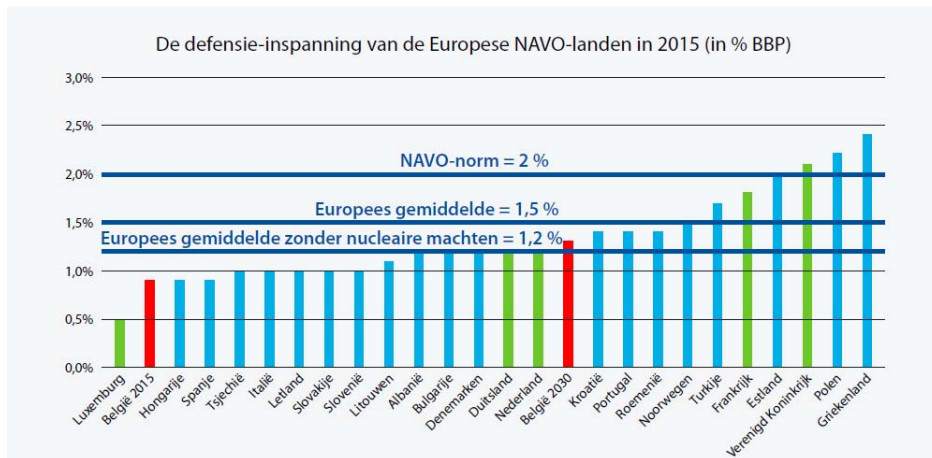
Heel recent sloot de Europese Investeringsbank (EIB) een overeenkomst met EDA om de totale Europese defensie-uitgaven te verhogen met 1,5 miljard euro tot 2 miljard euro. Hiermee kunnen technologieën worden ontwikkeld zoals sensoren en lasers, die zowel voor civiele als militaire doeleinden (dual use) kunnen worden ingezet⁸³.

1.3. Internationale situering

In de Strategische Visie voor Defensie wordt de insteek van het defensiebeleid aangegeven: solidair bijdragen op het multilaterale niveau, met een focus op het verzekeren van de Europese veiligheid. Een solidaire invulling van de operationele en capaciteitsnoden van de EU en NAVO (Noord-Atlantische Verdragsorganisatie) is, volgens de Strategische Visie voor Defensie, enkel mogelijk indien Defensie voldoende kan investeren in zijn capacitaire evolutie en over voldoende werkings- en personeelsbudgetten beschikt⁸⁴.

De NAVO-maatstaf voor solidaire nationale defensie-inspanningen⁸⁵ bedraagt 2% van het bbp. Een vergelijking tussen de NAVO-landen wordt weergegeven in Figuur 4. Het gemiddelde van de defensie-inspanningen van de Europese NAVO-lidstaten bedraagt 1,5% van het bbp⁸⁶. Dit komt op 1,2% als het Verenigd Koninkrijk en Frankrijk (Europese landen met nucleaire capaciteit) niet worden meegenomen. België, samen met Luxemburg, Hongarije en Spanje situeren zich onder de 1% van het bbp. Alle landen die de 2% norm niet halen moeten een verdere daling stoppen en de komende decennia richting de 2% norm evolueren (NAVO-top 2014 in Wales).

Figuur 4: Defensie-inspanningen van de Europese NAVO-landen in 2015 (%bbp)



Bron: Strategische Visie voor Defensie 2016-2030 pp. 73

⁸³ <https://www.eda.europa.eu/info-hub/press-centre/latest-news/2018/02/28/european-defence-agency-and-european-investment-bank-sign-cooperation-agreement>

⁸⁴ Strategische Visie voor Defensie 2016-2030.

⁸⁵ Defensie-inspanningen omvat de som van het effectieve budget van Defensie van een land en de aan Defensie gerelateerde pensioenen en aanverwante uitdagingen.

⁸⁶ Volgens de NAVO-statistieken "NATO publishes Defence expenditures data for 2014 and estimates for 2015", Brussel: NATO Public Diplomacy Division, 22 juni 2015, p. 6.

BIJLAGE 4: SITUERING EXPORT DUAL USE EN DEFENSIEGERELATEERDE GOEDEREN IN VLAANDEREN

De historiek en de specificiteit m.b.t export van dual use en defensiegerelateerde goederen wordt hieronder kort geschetst, dit omdat er vaak een connectie gemaakt wordt tussen dual use/defensiegerelateerd onderzoek en export.

1.1. Regelgeving export dual use en defensiegerelateerde producten

In 2003 werd de bevoegdheid voor buitenlandse wapenhandel formeel overgedragen naar de gewesten⁸⁷. Het Vlaamse en Waalse Gewest keurden een eigen wetgevend kader goed in 2012, het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest volgde in 2013.⁸⁸

Dual use goederen

De formaliteiten voor de uitvoer van producten en technologie van tweeërlei gebruik (dual use) wordt bepaald in de Europese Verordening (EG) nr. 428/2009. Deze Verordening bevat ook een lijst van goederen die voor 'tweeërlei gebruik' of dual use worden gekenmerkt. Deze dual use-lijst wordt jaarlijks geactualiseerd.

Het Besluit van de Vlaamse Regering van 14 maart 2014 tot regeling van de uitvoer, doorvoer en overbrenging van producten voor tweeërlei gebruik en het verlenen van technische bijstand (BS, 2 mei 2014) is een verdere uitwerking van Verordening (EG) nr. 428/2009. Het Besluit verduidelijkt wie een vergunning kan aanvragen bij het Vlaams Gewest, regelt de registratieverplichting voor het gebruik van uniale vergunning (zie ook punt 1.2 verder), bepaalt de geldigheidstermijnen van de verleende vergunning en omschrijft de rapporteringsverplichtingen. Het besluit verduidelijkt ook de verantwoordelijkheden in het licht van een potentiële 'catch-all' procedure⁸⁹ en technische bijstand. Voor handel met een aantal landen zijn er tevens een aantal handelsrestricties van toepassing.

Defensiegerelateerde producten (militaire goederen)

Het Vlaamse wetgevende kader (2012) gaat over het Wapenhandeldecreet en het Wapenhandelsbesluit, die de regeling van de in- uit- doorvoer en overbrenging van defensiegerelateerde producten en voor militaire gebruik dienstig materiaal⁹⁰ vervatten. Twee regelgevende Europese initiatieven die van belang zijn voor de wapenexportcontrole en die verplicht werden om op te nemen in de regionale regelgeving zijn⁹¹:

- Het gemeenschappelijk standpunt 2008/944/GBVB, dat tot doel heeft de ontwikkeling en toepassingen te stimuleren van geharmoniseerde toetsingscriteria voor de uitvoer van militair materiaal vanuit de EU naar niet-EU-lidstaten;

⁸⁷ Vergunningen voor het Belgisch leger of federale politie wordt wel nog door de federale overheid behandeld.

⁸⁸ Hoofdstuk 3. Een overzicht van de Belgische wapenexport tussen 2003 en 2012. Nils Duquet

⁸⁹ <http://www.fdfa.be/nl/wetgeving-dual-use>

⁹⁰ Evenals die voor civiele vuurwapens, onderdelen en munitie

⁹¹ Analyse Wapenexportcontrole in België: Gelijknissen en verschillen. Vlaams Vredesinstituut, 11 mei 2017.

- Richtlijn 2009/43/EG, die tot doel heeft te komen tot een gemeenschappelijke vrijgemaakte Europese markt voor de handel in militair materiaal.

Het Wapenhandeldecreet verbindt de inhoudelijke invulling van wat 'defensiegerelateerde producten' zijn aan de gemeenschappelijke EU-lijst van militaire goederen. De verwijzing naar deze gemeenschappelijke EU-lijst van militaire goederen is gebaseerd op het Gemeenschappelijk Standpunt 2008/944 dat deze lijst tot referentie maakt van de goederen waarop de verplichte toets van de criteria van het gemeenschappelijk standpunt toepasselijk is. Het Wapenhandeldecreet verankert deze gemeenschappelijke lijst, telkens in de laatst gepubliceerde versie, als nationale 'Vlaamse' lijst. In het jaar 2000 werd op EU-niveau voor de eerste keer de zogenaamde EU Militaire Lijst⁹² aangenomen. De gemeenschappelijke EU-lijst van militaire goederen wordt elk jaar geactualiseerd op basis van de bevindingen van het internationale controleregime Wassenaar Arrangement. De inhoud van de gemeenschappelijke EU-lijst van militaire goederen is tot slot dezelfde als die van de lijst van defensiegerelateerde producten die het toepassingsgebied bepaalt van richtlijn 2009/43. Deze lijst wordt eveneens jaarlijks aangepast, naar analogie met de gemeenschappelijke EU-lijst van militaire goederen.

1.2. Controle export dual use en defensiegerelateerde goederen

De controle op export van dual use en defensiegerelateerde goederen wordt uitgevoerd door de Dienst Controle Strategische Goederen (DCSG) van het Departement Buitenlandse Zaken. Deze controle is een complex geheel en we verwijzen hiervoor ook graag door naar de website van het Departement Buitenlandse Zaken – controle strategische goederen: <http://www.fdfa.be/nl/vrede-veiligheid/controle-strategische-goederen>.

Hieronder wordt een kort overzicht gegeven (niet-exhaustief en vat niet de gehele complexiteit van het vergunningsstelsel). Er wordt een verschil gemaakt tussen intra- en extracommunautaire handel.

Dual use goederen:

- Extracommunautair: Er geldt een vergunningsverplichting voor uitvoer van goederen voor tweëerlei gebruik naar landen buiten de EU. De EU maakt echter een onderscheid tussen uniale vergunningen en individuele/globale vergunningen:
 - o De EU heeft voor landen die als betrouwbare partners of zeer bevriende naties gelden, een gesimplificeerd systeem uitgewerkt, waarbij er geen vergunningsplicht geldt, maar slechts een registratieplicht. Dat is het systeem van de zogenaamde uniale vergunningen. Naar die specifieke landen hoeft een bedrijf zich maar eenmaal te registreren bij zijn eigen autoriteiten en kan het nadien uitvoeren.
 - De Europese Commissie heeft dat systeem van uniale vergunningen gediversifieerd, en zes verschillende uniale vergunningen in het leven geroepen. Dat systeem is gebouwd op een combinatie van de aard of

⁹² http://www.fdfa.be/sites/default/files/atoms/files/20170306_Gemeenschappelijke%20EU-lijst%20van%20militaire%20goederen.pdf

[algemeen/overbrenging-militaire-goederen-naar-euls/globale-en-individuele-vergunningen](#)

Binnen het intracommunautaire regime werd in het Wapenhandeldecreet ook de mogelijkheid ingebouwd tot een vrijstelling van vergunning voor intracommunautaire transacties⁹⁶. Die is echter niet algemeen, en geldt dus enkel case-by-case en voor intracommunautaire transacties.

- Doorvoer: zie <http://www.fdfa.be/nl/doorvoer-militaire-goederen>

Opmerking: Binnen de defensiegerelateerde goederen wordt ook een onderscheid gemaakt en specifiek verwezen naar de 'gevoelige' goederen⁹⁷. Dit zijn de defensiegerelateerde producten die zijn opgenomen in het VN-register voor Conventionele Wapens, als vervat in resoluties 43/36L en 58/54 van de Algemene Vergadering van de VN, met inbegrip van de goederen die zijn opgenomen in de optionele categorieën over kleine en lichte wapens.

Figuur 5: Schematische informatie over vergunningsverplichtingen invoer, uitvoer of doorvoer van defensiegerelateerde producten (intra- en extracommunautair)

INFOFICHE – VERGUNNINGVERPLICHTINGEN 'MILITAIR REGIME'	Defensiegerelateerde producten (art. 2, 5 ^o)	Ordehandhavingsmateriaal (art. 2, 15 ^o)	Ander voor militair gebruik dienstig materiaal ('catch- all') (art. 2, 2 ^o)	'Verboden goederen' (voor toegelaten doeleinden) (art. 3, §1)
Invoer vanuit land buiten EU (tijdelijk en definitief) (art. 2, 10 ^o)	Individuele of gecombineerde vergunning voor 'gevoelige goederen' en de defensiegerelateerde producten vermeld in bijlage 2 van het Wapenhandelbesluit (art. 8, §3, lid 1; 22-23)	Individuele of gecombineerde vergunning voor het ordehandhavingsmateriaal vermeld in bijlage 2 van het Wapenhandelbesluit (art. 8, §3, lid 2; 22-23)		Individuele vergunning (art. 3, §1; 22, lid 3)
Uitvoer naar land buiten EU (tijdelijk en definitief) (art. 2, 17 ^o)	Individuele of gecombineerde vergunning (art. 8, §1, lid 1; 22-23)	Individuele of gecombineerde vergunning voor het ordehandhavingsmateriaal vermeld in bijlage 3 van het Wapenhandelbesluit (art. 8, §1, lid 2; 22-23)	Individuele of gecombineerde vergunning (art. 8, §2; 22-23)	Individuele of gecombineerde vergunning (art. 3, §1; 22-23)
Doorvoer (art. 2, 6 ^o)	Individuele vergunning (art. 8, §1, lid 1; 22)	Individuele vergunning voor het ordehandhavingsmateriaal vermeld in bijlage 3 van het Wapenhandelbesluit (art. 8, §1, lid 2; 22)	Individuele vergunning (art. 8, §2; 22)	Individuele vergunning (art. 3, §1; 22)
Overbrenging naar VLG vanuit andere EU-lidstaat (tijdelijk en definitief) (art. 2, 16 ^o)	Kennisgeving voor 'gevoelige goederen' en de defensiegerelateerde producten vermeld in bijlage 2 van het Wapenhandelbesluit (art. 2, 9 ^o ; 7, §2; 18)			Individuele vergunning (art. 3, §1; 18)
Overbrenging vanuit VLG naar andere EU-lidstaat (tijdelijk en definitief) (art. 2, 16 ^o)	Algemene, globale of individuele vergunning (art. 7, §1; 14-16)			Individuele vergunning (art. 3, §1; 16, lid 2, 2 ^o)

⁹⁶ <http://www.fdfa.be/nl/vrede-veiligheid/controle-strategische-goederen/militaire-goederen/uitvoer-militaire-goederen-algemeen/overbrenging-militaire-goederen-naar-euls/vrijstelling-van-vergunning>

⁹⁷ http://www.fdfa.be/sites/default/files/atoms/files/Infofiche%201b_Vergunningsverplichtingen%20%27militair%20regime%27_Gevoelige%20goederen_0.pdf

- Preparatory Action on Defence Research. 2017 Call for proposals and General Annexes (based on European Commission Decision C(2017)2262).
- Horizon 2020 Programma Guidance How to complete your ethics self-assessment. Version 5.3. 21 February 2018.
- European Defence Agency and European Investment Bank sign cooperation agreement. 28 February 2018. <https://www.eda.europa.eu/info-hub/press-centre/latest-news/2018/02/28/european-defence-agency-and-european-investment-bank-sign-cooperation-agreement>
- http://ec.europa.eu/research/participants/docs/h2020-funding-guide/cross-cutting-issues/ethics_en.htm
- https://ec.europa.eu/research/participants/portal/doc/call/h2020/msca-rise-2014/1597696-ethics_issues_table_checklist_en.pdf
- http://ec.europa.eu/research/participants/docs/h2020-funding-guide/grants/from-evaluation-to-grant-signature/grant-preparation/ethics_review_en.htm#ethics_impl
- <https://ec.europa.eu/research/ege/index.cfm?pg=about>

Defensie:

- De Strategische Visie voor Defensie 2016-2020. 29 juni 2016, <https://www.mil.be/nl/artikel/de-strategische-visie>
- De Belgische belangen op het vlak van Defensie en veiligheidsbeleid. Ministerraad van 28/10/2016.
- Wet houdende de militaire programmering van investeringen voor de periode 2016-2030 van 23 mei 2017 (11 mei 2017 gestemd in het Parlement).
- Update van de Strategische Visie in 2018. Resoluut positief maar niet naïef.

Richtlijnen dual use onderzoek en handel:

- Richtlijnen voor onderzoekers over dual use en misuse voor onderzoek. Oktober 2017.
- Controle op de handel in dual-use items. Gids voor Vlaamse hogeronderwijsinstellingen en strategische onderzoeksinstellingen. 30 september 2017. Departement Buitenlandse Zaken.

Studies Vlaams Vredesinstituut:

- De IWT-richtlijn m.b.t. steun aan onderzoeksprojecten met een mogelijke militaire affiniteit: een status quaestionis. Achtergrondnota 27 november 2008. Vlaams Vredesinstituut.
- Analyse Wapenexportcontrole in België: Gelijkenissen en verschillen. 11 mei 2017. Vlaams Vredesinstituut
- Hoofdstuk 3. Een overzicht van de Belgische wapenexport tussen 2003 en 2012. Nils Duquet. Uit Belgische Wapenhandel: Een politiek, economisch en ethisch hangijzer (2014). T. Baum, S. Depauw en N. Duquet.

VRWB advies:

- VRWB Advies 122. 'Dual use' onderzoek. 3 juli 2008.

VARIO advies:

- VARIO Advies 2 'Flanders' Space: een strategie voor de Vlaamse ruimtevaartconomie', februari 2018.

Vlaamse regelgeving:

- Decreet betreffende de in-, uit-, doorvoer en overbrenging van defensiegerelateerde producten, ander voor militair gebruik dienstig materiaal, ordehandhavingsmateriaal, civiele vuurwapens, onderdelen en munitie ('Wapenhandeldecreet'). 15/06/2012.
- Besluit van de Vlaamse Regering tot uitvoering van het Wapenhandeldecreet van 15 juni 2012 ('Wapenhandelbesluit'). 20/07/2012.
- Besluit van de Vlaamse Regering van 14 maart 2014 tot regeling van de uitvoer, doorvoer en overbrenging van producten voor tweëerlei gebruik en het verlenen van technische bijstand (BS, 2 mei 2014).

Data:

- National Defence Data 2013 of the 27 EDA Member States. EDA: Brussel. mei 2015.
- NATO publishes Defence expenditures data for 2014 and estimates for 2015", Brussel: NATO Public Diplomacy Division. 22 juni 2015.
- National Defence Data 2013-2014 and 2015 (est.) of the 27 EDA Member States. Brussel. juni 2016.

VLAIO-website:

- <https://www.vlaio.be/nl/subsidies-financiering>
- <https://www.vlaio.be/nl/media/690> (Algemene voorwaarden innovatiesteun versie 2017.2)

Website Departement Buitenlandse Zaken – controle Strategische goederen:

- http://www.fdfa.be/sites/default/files/atoms/files/20170306_Gemeenschappelijke%20EU-lijst%20van%20militaire%20goederen.pdf (gemeenschappelijke EU-lijst van militaire goederen)
- <http://www.fdfa.be/nl/wetgeving-mil>
- <http://www.fdfa.be/nl/vrede-veiligheid/controle-strategische-goederen>.
- <http://www.fdfa.be/nl/vrede-veiligheid/controle-strategische-goederen/dual-use-goederen/uitvoer-dual-use-goederen/uniale-vergunning>
- <http://www.fdfa.be/nl/vrede-veiligheid/controle-strategische-goederen/dual-use-goederen/dual-use-binnen-de-eu>
- <http://www.fdfa.be/nl/vrede-veiligheid/controle-strategische-goederen/militaire-goederen/uitvoer-militaire-goederen-algemeen/overbrenging-militaire-goederen-naar-euls/algemene-vergunningen>
- <http://www.fdfa.be/nl/vrede-veiligheid/controle-strategische-goederen/militaire-goederen/uitvoer-militaire-goederen-algemeen/overbrenging-militaire-goederen-naar-euls/globale-en-individuele-vergunningen>
- <http://www.fdfa.be/nl/vrede-veiligheid/controle-strategische-goederen/militaire-goederen/uitvoer-militaire-goederen-algemeen/overbrenging-militaire-goederen-naar-euls/vrijstelling-van-vergunning>

- <http://www.fdfa.be/nl/individuele-vergunning>
- <http://www.fdfa.be/nl/globale-vergunning>
- <http://www.fdfa.be/nl/uitvoer-militaire-goederen>
- http://www.fdfa.be/sites/default/files/atoms/files/Infofiche%201b_Vergunningsverplichtingen%20%27militair%20regime%27_Gevoelige%20goederen_0.pdf

Website FWO:

- <http://www.fwo.be/nl/het-fwo/organisatie/ethische-adviezen/>

Website ethische commissies universiteiten:

- https://admin.kuleuven.be/raden/ec_du
- <https://www.uhasselt.be/UH/Responsible-research-and-integrity/Data/Dual-Use-amp-amp-Misuse.html>
- <https://www.uantwerpen.be/nl/onderzoek-en-innovatie/beleid/kwaliteitsbewaking/ethische-advisering/ethische-commissie-wetenschap-tech/>

Website Koninklijk Hoger Instituut voor Defensie:

- <http://www.irsd.be/website/index.php/nl/departement/onderzoek-en-technologie>

BIJLAGE 6: LIJST VAN GERAADPLEEGDE EXPERTEN EN ACTOREN

Naam	Organisatie
Frank Beckx	Gedelegeerd Bestuurder, Essenscia Vlaanderen
Patrick Candry	Director Technology & Innovation, Barco
Michel Casselman	Algemeen manager, PMV
Freek Couttenier	Algemeen Adviseur Vlaanderen, Agoria
René Custers	Regulatory and responsible research manager, VIB
Ludo Deferm	Executive Vice President, Imec
Luc Deschepper	Rector, UHasselt
Marianne Devoecht	Stafmedewerker TT(ZAP)BOF, wetenschappelijke integriteit en ethiek, dienst onderzoeksangelegenheden, UAntwerpen
Luc De Buysier	Afdelingshoofd innovatiesteun, VLAIO
Aurelie Duchateau	Project manager strategic planning and complaints manager, FIT
Marc Engels	COO, Flanders Make
George Heeren	Head aeronautics, space, security and defence industries, Agoria
Renaud Flamant	Directeur cel strategie, Kabinet Ministerie van Defensie
Herman Van Goethem	Rector, UAntwerpen
Peter Grogard	CEO Von Karman Institute (voormalig Thales Alenia Space Belgium Leuven)
Sonja Haesen	Head VUB Tech transfer, VUB
Michel Janssens	Research Projects, Materialise
Isidoros Karatzas	Head of the Ethics and Research Integrity Sector, DG Research and Innovation
Steven Krekels	Unit Manager VITO Remote Sensing, VITO
Steven Luys	Vice-President Rugged & ATC Solutions, Esterline
Alexander Mattelaer	Director European Affairs, Egmont institute
Trudo Motmans	Managing director, ASCO
Caroline Pauwels	Rector, VUB
Michael Peeters	Diensthofd, dienst controle strategische goederen, Departement Buitenlandse zaken, Vlaamse overheid
Bart Preneel	Professor, computerbeveiliging en industriële cryptografie (COSIC), departement elektrotechniek (ESAT), KU Leuven
Luc Sels	Rector, KU Leuven
Hugo Thienpont	Vice rector innovation and industry relations, professor Toegepaste Fysica en Fotonica, VUB
Vincent Thoen	Senior advisor innovation and corporate finance, Voka
Carl Vandebussche	VP investor, Barco

Tim Vanlangenhove	Directeur-generaal, Koninklijk Hoger Instituut voor Defensie
Rik Vandewalle	Rector, UGent
Guido Verhoeven	General Manager, SIM
Anne Van den Bosch	Director public R&D policies and programs, Imec
Kris Van der Plas	Managing Director, FLAG
Philippe Van Gyseghem	Directeur juridische zaken, Kabinet Ministerie van Defensie
Joost Wille	Chief Technical Officer, Sioen
Hans Willems	Secretaris-Generaal, FWO
	European Commission, DG for internal market, industry, enterprise and SME's. Defence, Aeronautic and Maritime Industries

BIJLAGE 7: AFKORTINGEN

AO: Agentschap ondernemen
bbp: Bruto Binnenlands Product
BOF: Bijzonder Onderzoeksfonds
COSME: Competitiveness of Enterprises and Small and Medium-sized Enterprises
DIRS: Defence, Industry and Research Strategy
DTIB: Defensie en Technologische Industriële Basis
DCSG: Dienst Controle Strategische Goederen
EDA: European Defence Agency
EDAP: European Defence Action Plan
EDF: European Defence Fund
EFRO: Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (ERDF)
EG: Europese Gemeenschap
EIB: Europese Investerings Bank
EIF: Europees Investeringsfonds
ELSA: Ethische, legale en maatschappelijke aspecten
EVB: Essentiële Veiligheidsbelangen
EU: Europese Unie
EUCLID: European Co-operation for the Long Term in Defence
FOD: Federale Overheidsdienst
FWO: Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek
IWT: Instituut voor Innovatie door Wetenschap en Technologie
KETA: Key Enabling Technological Defense and Security Applications
NAVO: Noord-Atlantische Verdragsorganisatie
OEM: Original Equipment Manufacturer
O&O: Onderzoek en Ontwikkeling
O&O&I: Onderzoek, Ontwikkeling en Innovatie
O&T: Onderzoek en Technologie
PADR: voorbereidende actie voor defensieonderzoek
SBO-projecten: projecten Strategisch Basisonderzoek
SB-mandaten: mandaten Strategisch Basisonderzoek
SOC: Strategisch Onderzoekscentrum
TRL: Technology Readiness Level
UAV: Unmanned Aerial Vehicle
VIB: Vlaams Instituut voor Biotechnologie
VLAIO: Agentschap Innoveren en Ondernemen
VLIR: Vlaamse Interuniversitaire Raad
VWEU: Verdrag Betreffende de Werking van de Europese Unie
WTOD: Wetenschappelijk en Technologisch Onderzoek van Defensie

VARIO

Vlaamse Adviesraad voor
Innoveren & Ondernemen



Vlaanderen
is ambitieus

Vlaamse Adviesraad voor Innoveren en Ondernemen

Koolstraat 35

1000 Brussel

+32 (0)2 553 24 40

info@vario.be

www.vario.be